РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Сибирское отделение

Федеральный исследовательский центр
Тюменский научный центр
Институт проблем освоения Севера

Тюменский филиал ООО «Газпром проектирование»

В.А. Глазунов, Н.И. Науменко, Н.В. Хозяинова

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ
СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ
ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Под редакцией доктора биологических наук Н.И. Науменко

Тюмень, 2017

УДК 582.35/.99 : 581.9(571.12)
ББК 28.592(2Рос = 4Тюм)
Г52

Рецензенты:
К.С. Байков, д-р биол. наук,
Центральный сибирский ботанический сад СО РАН;
С.А. Овеснов, д-р биол. наук,
Пермский государственный национальный исследовательский университет;
Л.В. Рязанова, канд. биол. наук,
Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН

Утверждено к печати Ученым советом Института проблем освоения Севера

Глазунов, В.А.
Г52 Определитель сосудистых растений Тюменской области / В.А. Глазунов, Н.И. Науменко, Н.В. Хозяинова; гл. ред. Н.И. Науменко; ТюмНЦ СО РАН, Тюменский филиал ООО «Газпром проектирование». — Тюмень: ООО «РГ «Проспект», 2017. — 744 с., 40 с. ил. — 1700 экз.
ISBN 978-5-98100-190-1

Определитель сосудистых растений Тюменской области содержит сведения о высших споровых (папоротниковидных, хвощевидных, плауновидных), голосеменных и цветковых растениях, произрастающих на территории Тюменской области. Ключи для определения растений составлены в традиционном дихотомическом варианте. Книга иллюстрирована изображениями растений, большей частью оригинальными, отчасти воспроизведенными по другим публикациям.

Издание рассчитано на широкий круг ботаников и биологов различных специальностей, специалистов природоохранных организаций и всех, кто интересуется вопросами изучения живой природы.

УДК 582.35/.99 : 581.9 (571.12)
ББК 28.592(2Рос = 4Тюм)

ISBN 978-5-98100-190-1

Издание осуществлено при финансовой поддержке ОАО «Сургутнефтегаз»
в рамках мероприятий, посвященных Году экологии
и особо охраняемых природных территорий

© Глазунов В.А., Науменко Н.И., Хозяинова Н.В., 2017
© Оформление. Тюменский филиал ООО «Газпром проектирование», 2017
© Верстка, оформление. ООО «РГ «Проспект», 2017

ПРЕДИСЛОВИЕ

Нет надобности быть специалистом, чтобы с успехом и пользою заниматься исследованием отечественной флоры; для этого нужна та любовь к делу и охота, которая превращает немалый и не всегда легкий труд собирания и определения растений в привычное любимое занятие и мало-помалу из простого любителя делает опытного знатока.

П.Ф. Маевский, 1892 г.

Тюменская область (территория от южной границы Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до северных границ Курганской области и Республики Казахстан на юге) включает 21 муниципальный район, 5 городских округов и занимает площадь 160,1 тыс. км^2 (рис. 1). Растительный покров ее достаточно разнообразен и представлен сообществами южной тайги, подтайги и лесостепи. Своеобразие флоре региона придает его расположение на границе природных зон тайги и степи и, соответственно, сочетание северных бореальных и южных степных видов, с одной стороны, и пограничное положение между европейской и сибирской флорами, с другой.

История исследований

Первые сведения о природе и топографии нашего края датируются концом XVI в. В 1697 г. в Тобольске известным сибирским летописцем, географом и топографом С.У. Ремезовым совместно с его сыновьями была составлена «Хорографическая чертежная книга» – первый географический атлас Сибири, содержащий более 20 карт с подробным указанием населенных пунктов, рек и угодий [Крылов, Салатова, 1969].

В XVIII столетии через территорию Тобольской губернии проходили маршруты экспедиций Императорской Санкт-Петербургской Академии наук под руководством академиков И.Г. Гмелина и П.С. Палласа, по материалам которых были составлены описания путешествий и первые флористические сводки [Gmelin, 1747-1769; Pallas, 1784-1788]. Вехой в истории ботанического исследования России стала известная работа К.Ф. Ледебура «Flora Rossica» [Ledebour, 1842-1853], где приводится 6522 вида, включая

около 3150 видов, отмеченных для Сибири. После Академических экспедиций до конца XIX в. исследования флоры региона носили фрагментарный характер.

Исследованию флоры лесной и лесостепной областей Тобольской губернии посвящены работы П.Н. Крылова, крупнейшего ботаника-флориста и систематика растений, в 1885-1931 гг. – организатора и первого руководителя



Рис. 1. Карта-схема административного деления Тюменской области

Муниципальные районы и городские округа:

1. Аб. – Абатский район; *2*. Аром. – Аромашевский район; *3*. Арм. – Армизонский район;

4. Бер. – Бердюжский район; *5*. Ваг. – Вагайский район; *6*. Вик. – Викуловский район;

7. Гол. – Голышмановский район; *8*. Зав. – Заводоуковский городской округ;

9. Ис. – Исетский район; *10*. Иш. – Ишимский район (включая городской округ Ишим);

11. Каз. – Казанский район; *12*. Ниж. – Нижнетавдинский район; *13*. Ом. – Омутинский район;

14. Сл. – Сладковский район; *15*. Сор. – Сорокинский район;

16. Тоб. – Тобольский район (включая городской округ Тобольск);

17. Тюм. – Тюменский район; г. Тюмень – городской округ;

18. Ув. – Уватский район; *19*. Уп. – Упоровский район; *20*. Юр. – Юргинский район;

21. Ял. – Ялуторовский район (включая городской округ Ялуторовск); *22*. Яр. – Ярковский район

Ботанического сада и Гербария Томского университета [Шишкин, Сергиевская, 1931; Положий, 1987]. По литературным данным и гербарным материалам для юга Тобольской губернии им приводится около 600 видов растений, из которых в аннотированный флористический список включено 304 вида из 34 семейств [Крылов, 1892]. В 1926-1927 гг. П.Н. Крыловым и Л.П. Сергиевской была организована экспедиция с целью ботанико-географического районирования юга Западно-Сибирской низменности. Собранная в ее ходе коллекция, включившая около 2500 листов гербария, ныне хранится в Гербариях Томского университета [TK] и Ботанического института (БИН) РАН, г. Санкт-Петербург [LE].

На рубеже XIX – XX вв. сведения о флоре региона существенно пополнили материалы, собранные И.Я. Словцовым, М.М. Сиязовым, Н.Л. Скалозубовым, А.Я. Гордягиным и рядом других исследователей. Изучение растительного покрова и почв Азиатской России в начале XX в. проводилось при поддержке Переселенческого управления Департамента землеустройства и земледелия. Гербарные коллекции, собранные в эти годы на юге Тобольской губернии (сборы В.А. Ивановского, С.Н. Мамеева, Р.П. Михеева, П.С. Суханова, Н.В. Павлова, С.И. Попова), хранятся в Ботаническом институте РАН [LE]. По программе Переселенческого управления с целью уточнения ботанико-географических границ в пределах Ишимского уезда в 1912 г. работал Б.Н. Городков, впоследствии профессор, выдающийся исследователь природы Севера, теоретик и практик геоботанической науки. Составленное им детальное описание растительного покрова региона сопровождается достаточно полным списком – 503 вида растений [Городков, 1915, 1916].

В 1920 г. Западно-Сибирским (Омским) отделом Русского географического общества организуется почвенно-ботаническая экспедиция по югу Западной Сибири с участием ряда известных ученых. Значительная часть материалов экспедиций 1920-х гг. хранится в Гербарии Ботанического института РАН, г. Санкт-Петербург [LE]; часть собранных материалов стала основой Гербария Тюменского государственного университета. Большой интерес представляет гербарий, собранный на юге Тюменской области в 1920-1970-е гг. Е.В. Царевич и хранящийся в коллекциях Тюменского государственного университета и Музейного комплекса им. И.Я. Словцова.

Сведения о флоре и растительности Тюменской области были учтены в фундаментальных работах, подводящих итог ботаническим исследованиям на территории СССР до Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. В предвоенные годы начинает издаваться 30-томная «Флора СССР» [1934-1964], публикуется «Флора Западной Сибири» П.Н. Крылова [1927-1949, 1960, 1964], выпущен четырехтомник «Сорные растения СССР» [1934-1935].

В числе наиболее значимых флористических сводок второй половины XX – нач. XXI вв., охвативших Тюменскую область, следует назвать 14-томную «Флору Сибири» [1987-2003], «Конспект флоры Сибири» [2005] и «Конспект флоры Азиатской России» [2012].

Материалы к флоре Тюменской области собираются научными сотрудниками, преподавателями и студентами высших учебных заведений Тюмени и Тюменской области: Тюменского государственного университета (в 1930-1934 гг. – агропединститута, с 1934 по 1973 г. – педагогического института) и его филиалов в Тобольске и Ишиме (до 2014 г. – Тобольского и Ишимского педагогических институтов), Государственного аграрного университета Северного Зауралья (в 1959-1995 гг. – сельхозинститута, в 1995-2012 гг. – сельскохозяйственной академии).

Каждое из названных учреждений имеет свою гербарную коллекцию; гербарные материалы некоторых коллекторов частично были переданы в Гербарии Томского государственного университета [TK], Центрального сибирского ботанического сада (ЦСБС) СО РАН, г. Новосибирск [NS; NSK] и Ботанического института РАН, г. Санкт-Петербург [LE]. Также из гербарных коллекций, хранящихся в Тюмени, внимания заслуживает небольшая (около 800 образцов, 460 видов растений) коллекция Сибирской лесной опытной станции.

Значительный вклад в изучение флоры Тюменской области в последние десятилетия внесен ботаниками-флористами, собравшими объемные гербарные коллекции и активно публикующими результаты своих исследований: доцентом С.И. Зарубиным, профессором Б.С. Харитонцевым (Тобольский филиал ТюмГУ), профессором Н.Г. Ильминских (Тобольская комплексная научная станция УрО РАН), И.В. Кузьминым (ТюмГУ).

Начиная с 1992 г. исследование флоры Тюменской области проводится Институтом проблем освоения Севера (ИПОС) Тюменского научного центра СО РАН. Началом работ послужила ботаническая экспедиция по Ярковскому району. Собиравшиеся на протяжении 25 лет образцы стали основой Гербария ИПОС [TMN]. В дальнейшем к проводимым ИПОС исследованиям подключились сотрудники Музейного комплекса им. И.Я. Словцова, Сибирской лесной опытной станции, преподаватели и студенты вузов, а также детские общественные движения школьных лесничеств и «ЧИР», станции юных натуралистов, частные коллекторы.

Часть собранных материалов по редким, подлежащим охране видам обобщена при подготовке к изданию Красной книги Тюменской области [2004]. По флоре области защищено несколько диссертационных работ, имеются многочисленные публикации в виде монографий, научных статей и материалов различных конференций и совещаний. За последние десятилетия был собран обширный фактический материал по флоре большинства муниципальных районов, отдельным систематическим и экологическим группам растений, находкам редких видов.

Несмотря на богатую именами и событиями историю изучения растительного покрова Сибири, ведущую свое начало с путешествий XVII в., флористические исследования в Тюменской области (ранее – Тобольской губернии) до конца XX в. не имели планомерного характера и были во многом

фрагментарными. У некоторых ботаников сложилось превратное мнение, что флора региона бедна и неинтересна. Невысокая степень видового богатства объяснялась не пробелами знаний о флоре, а бедностью растительных сообществ, сформировавшихся в условиях однородного равнинного ландшафта.

О недостаточной степени выявления видового состава свидетельствует неполнота отражения тюменской флоры в крупнейших флористических сводках, имеющих обобщающий характер. Так, 14 томов «Флоры Сибири» [1987-2003] содержат информацию о 1026 видах и подвидах Тобольского флористического района, соответствующего границам Тюменской области, что составляет около 70% списка растений, послужившего основой для составленного нами «Определителя».

В результате совместных усилий в Тюменской области сегодня выявлено около 1500 дикорастущих и культивируемых видов, подвидов и межвидовых гибридов растений.

Актуальность проблемы

В настоящее время исследователи флоры Тюменской области используют для установления видовой принадлежности растений многотомные флористические сводки или определители, изданные за последние десятилетия в соседних регионах.

Опубликованы современные определители растений Европейской России [Иллюстрированный определитель растений Средней России, 2002-2004; Маевский, 2006], Урала и Западной Сибири [Вылцан, 1994; Определитель сосудистых растений Среднего Урала, 1994; Определитель растений Новосибирской области, 2000; Определитель растений Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2006; Иллюстрированный определитель растений Пермского края, 2007; Рябинина, Князев, 2009; Куликов, 2010; Определитель растений Республики Алтай, 2012; Шмаков, 1999].

Тем не менее, определение видовой принадлежности растений, собранных в Тюменской области, сопряжено с рядом трудностей:

– «Флора Западной Сибири» [Крылов, 1927-1949, 1961-1964] содержит устаревшие названия растений и отличающиеся от современных взгляды на объем многих видов, родов и семейств. При этом географические привязки сделаны к ныне отсутствующим или переименованным населенным пунктам, административное деление приведено по губерниям, уездам и т.д.
– «Флора Сибири» [1988-2003] охватывает обширный регион, и найти сведения по растениям Тюменской области среди описаний более 4500 видов и подвидов очень непросто.

– Флора Тюменской области частично охвачена определителями растений Урала [Говорухин, 1937; Вакар, 1964; Определитель сосудистых растений Среднего Урала, 1994], однако этот охват неполон, а сами издания давно стали библиографической редкостью.
– Современные определители растений Тюменской области любого уровня (от учебных пособий до флористических сводок по отдельным систематическим группам) полностью отсутствуют.
– Попытки составления и выпуска регионального определителя, предпринятые Г.Б. Ермиловым [1961] и Б.С. Харитонцевым [1994], оказались не вполне удачными. Предложенные авторами предельно краткие определительные ключи не позволяют уверенно определять растения. Кроме того, многочисленные «новые для науки» виды, приведенные в работе Б.С. Харитонцева, в большинстве своем оказались давно известными видами, либо формами хорошо диагностируемых видов, едва ли заслуживающими ранга самостоятельных таксонов. Широкого распространения эти издания не получили, их не найти в большинстве библиотек.

В результате все, кто сталкивается с проблемой определения растений Тюменской области – от специалистов, проводящих флористические исследования, до студентов и школьников, делающих первые шаги в изучении флоры, – вынуждены пользоваться определителями растений других областей Сибири, Урала или Европейской части. С подобными трудностями сталкиваются и приверженцы народной медицины, которые хотели бы ближе познакомиться с местными растениями.

Таким образом, необходимость создания определителя растений Тюменской области давно назрела и неоднократно обсуждалась специалистами.

В рамках Года экологической культуры, объявленного ОАО «Газпром» в 2014 г., ООО «ТюменНИИгипрогаз» (ныне Тюменский филиал ООО «Газпром проектирование») инициировало подготовку первого за три века исследований «Определителя сосудистых растений Тюменской области». Работа над подготовкой Определителя заняла более трех лет, на протяжении которых рукопись неоднократно корректировалась и дополнялась новыми данными.

На завершающем этапе к работе над подготовкой издания подключился Тюменский научный центр СО РАН, при поддержке ряда заинтересованных лиц и организаций. Выход Определителя из печати приурочен к проведению в Российской Федерации Года экологии и особо охраняемых природных территорий.

Концепция

Авторы, взявшие на себя труд по составлению данного Определителя, понимают ответственность, которая на них легла. В то же время, имея за плечами десятки флористических экспедиций, собрав огромный гербарный

и геоботанический материал и опубликовав сотни научных работ, они прекрасно осознают всю необходимость создания такого пособия.

Данная книга предназначена для широкого круга читателей и является в большей степени учебным и научно-популярным изданием. Поэтому перечень растений, включенных в таблицы для определения, ограничен, но при этом содержит редкие и единично встреченные виды. Принцип отбора видов для ключей заключался в следующем.

Во-первых, авторы сочли возможным ограничиться простым перечислением или указанием лишь отличительных особенностей некоторых сложных для определения гибридов и таксонов в составе сложных видов-агрегатов (подвидов, форм, разновидностей и микровидов неясного систематического ранга). Для некоторых микровидов были составлены отдельные ключи для определения.

Во-вторых, в определитель включены только те виды культурной флоры (парковые, садово-огородные растения), которые наиболее широко культивируются в Тюменской области, неоднократно встречены вне культуры или устойчивы в составе естественных сообществ.

В-третьих, исключены многие виды, указания на нахождение которых в пределах области не были документально подтверждены гербарными материалами или достоверность их определения вызывает сомнение.

В основу сведений о распространении видов растений в Тюменской области положены в первую очередь собственные сборы и наблюдения авторов. Они дополнены данными научных публикаций, материалами Гербариев таких организаций, как БИН РАН [LE], ЦСБС СО РАН [NS, NSK], Института экологии растений и животных УрО РАН [SVER], ИПОС [TMN], Санкт-Петербургского [LECB], Томского [TK], Тюменского и Курганского госуниверситетов, Музейного комплекса им. И.Я. Словцова, Государственного аграрного университета Северного Зауралья, Сибирской лесной опытной станции, а также материалами некоторых частных коллекций и фотоархивов. Кроме того, использованы кадастровые данные и научные отчеты по комплексному обследованию заказников, памятников природы и участков, зарезервированных под особо охраняемые природные территории, предоставленные департаментом недропользования и экологии Тюменской области.

Данный определитель не содержит абсолютно полного перечня видов растений Тюменской области, поскольку флора региона до настоящего времени изучена неравномерно. Одни районы неоднократно посещались учеными (Тобольский, Тюменский, Нижнетавдинский, Исетский, Ишимский, Ялуторовский, Ярковский), по другим же сведений явно недостаточно (Сорокинский, Викуловский, Юргинский). Исследования продолжаются, новые местонахождения и новые для области виды растений обнаруживаются каждый полевой сезон, а флористические списки постоянно пополняются.

Литература и иллюстрации

Литературные источники, использованные при написании Определителя, авторы объединили в два списка.

«Литература к предисловию и общей части» включила фундаментальные работы по морфологии, размножению и систематике растений, а также публикации по истории флористических исследований. В этот раздел вошли также «Флоры» и «Определители растений», охватывающие Тюменскую область и сопредельные территории.

«Литература к специальной части» включает монографии, диссертационные работы, публикации в журналах, сборниках трудов, материалах конференций, содержащие сведения о местах находок отдельных видов растений в Тюменской области. Эти материалы были использованы при формировании флористического списка, но ссылки в ключах приведены в основном на работы, содержащие сведения о находках новых и редких для региона видов.

Информация о флоре региона достаточно разрозненна, поэтому списки литературы к специальной части будут полезны тем, кто интересуется флорой области или всерьез занимается ее изучением.

Авторы постарались облегчить восприятие материала и определение растений, снабдив Определитель многочисленными рисунками и фотографиями. Оригинальные рисунки были выполнены А.Н. и Н.И. Науменко, В.В. и Ю.В. Трапезниковыми, Е.Ю. и Н.В. Хозяиновыми. Отдельные разделы книги проиллюстрированы А.Г. Дымновым (семейство Зонтичные) и Д.Б. Волковым (семейство Рдестовые). Некоторые иллюстрации общего раздела были воспроизведены по другим изданиям.

Фотоматериалы, представленные Е.С. Баяновым, В.А. Глазуновым, Н.И. Науменко, Н.В. Хозяиновой, по возможности отражают не только внешний вид растения, но и диагностические признаки, использованные в ключе для определения данного вида.

Слова признательности

Авторы благодарят коллег, специалистов-ботаников и флористов, в той или иной мере причастных к созданию этого труда, за консультации, советы и информацию по сложным в систематическом отношении таксонам и редким видам – без них этот труд не мог бы состояться. Отдельная благодарность – д.б.н. Н.Н. Тупицыной (Сибирский федеральный университет; роды *Polygonum, Hieracium, Pilosella*), д.б.н. О.Д. Никифоровой (ЦСБС СО РАН; род *Myosotis*), к.б.н. О.А. Капитоновой (Тобольская комплексная научная станция УрО РАН; род *Typha*). За помощь в работе с гербарным материалом авторы благодарят Л.Ф. Косолапову (Тюменский государственный университет), О.И. Маракулину (Музейный комплекс им. И.Я. Словцова)

и к.б.н. Е.Ю. Хозяинову, а также О.А. Петрову (департамент недропользования и экологии Тюменской области) – за ценные замечания к тексту Определителя. Огромное спасибо друзьям и родным, поддерживавшим нас на всех этапах работы.

Мы глубоко признательны начальнику службы по связям с общественностью и СМИ Тюменского филиала ООО «Газпром проектирование» С.Л. Белову и корректору Ю.А. Соловьевой за профессиональные действия и советы, добросовестную и кропотливую работу по подготовке текста Определителя к печати.

Наша особая благодарность – ОАО «Сургутнефтегаз» (генеральный директор В.Л. Богданов, начальник управления экологической безопасности и природопользования Л.А. Малышкина), выделившему необходимые средства на издание Определителя.

Надеемся, что «Определитель сосудистых растений Тюменской области» будет полезен специалистам и ботаникам-любителям в изучении флоры региона.

Список сокращений

б.м. – более или менее
б.ч. – большей частью
выс. – высота, высоты
двулет. – двулетнее
декор. – декоративное
дер. – дерево
диам. – диаметр
дл. – длина
дубил. – дубильное
инсектицид. – инсектицидное
корм. – кормовое
культ. – культивируемое
куст. – кустарник
лек. – лекарственное
однл. – однолетник
медонос. – медоносное
мнгл. – многолетник
пищ. – пищевое
пл. – плод(ы)
р. – река
сем. – семейство
сорн. – сорное
техн. – техническое
толщ. – толщина
шир. – ширина
цв. – цветок(ки)
яд. – ядовитое
agg. – aggregatum (агрегат)
auct. – auctorum (автор, авторы)
excl. – exclusio (исключение, исключенный)
f. – forma (форма)
incl. – includens, inclusus (включающий, включая)
p.p. – pro parte (частично)
sensu – в смысле …
s.l. – sensu lato (в широком смысле)
s. str. – sensu stricto (в узком смысле)
sp. – species (вид)
sp. agg. – species aggregatum (вид – агрегат)
subsp. – subspecies (подвид)
var. – varietas (разновидность)

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПРАВИЛА ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСТЕНИЙ

Предваряя ключ для определения растений, мы посчитали необходимым привести перечень некоторых наиболее, на наш взгляд, важных терминов и понятий, используемых в настоящем издании. Этот терминологический экскурс, равно как и правила пользования Определителем, предназначены в первую очередь для студентов и школьников, ботаников-любителей и практиков – учителей, агрономов, экологов и специалистов природоохранных организаций.

НЕСКОЛЬКО СЛОВ О НАЗВАНИЯХ РАСТЕНИЙ

Главная задача «Определителя растений» видна из самого названия книги. При помощи этого издания читатель может определить растение, то есть выяснить, как оно называется. Сориентироваться в безбрежном море названий растений помогают правила ботанической номенклатуры.

Правильное написание названий таксонов (систематических групп) растений – целое искусство. Соответствующие принципы, правила, советы и положения приведены и подробно, с примерами, проанализированы в «Международном кодексе ботанической номенклатуры» [2009] (далее – Кодекс).

Согласно этим правилам учеными используется система иерархически соподчиненных таксонов, главные ранги которых – царство, отдел (филум), класс, семейство, род, вид. Таким образом, каждый вид растений относится к одному из родов, род – к какому-либо семейству и т.д. Помимо главных, в номенклатуре растений широко используются второстепенные ранги таксонов. Так, виды могут включать подвиды, разновидности и формы; между родом и видом можно выделить подроды, секции и ряды (серии); семейства (особенно крупные, сложные в систематическом отношении) делят на подсемейства и трибы (колена) и т.д.

Для названий гибридов нередко используется «гибридная формула» – выражение, состоящее из названий родительских таксонов гибрида со знаком умножения между ними.

Научные названия таксономических групп растений – латинские и пишутся как имена собственные – с заглавной буквы. Научное название вида

растения – это комбинация из двух слов, состоящая из названия рода и видового эпитета.

Помимо латинских, авторами приведены наиболее устоявшиеся в ботанической литературе русские названия растений. В тех случаях, когда то или иное растение известно под несколькими, широко используемыми народными названиями, последние приводятся как синонимы.

Названия таксонов рангом выше вида (род, семейство, порядок, класс и т.д.) – односложные. Слова, обозначающие эти названия, – это имена существительные: род и подродовые таксоны (подрод, ряд) указываются в единственном числе, все таксоны более высокого ранга – во множественном.

Латинские названия всех таксонов рангом выше рода (семейство, порядок, класс, отдел и подчиненные им группы) производятся от названия рода, выбранного в качестве типового, и имеют универсальные окончания, принятые Кодексом. Так, у всех высших растений название семейства состоит из названия типового рода с универсальным окончанием -aceae; порядка – -ales, класса – -phyceae, отдела – -phyta.

После латинского названия таксона растения в ботанических публикациях, особенно если они касаются таксономии и номенклатуры, принято указывать на латыни автора (или нескольких авторов) соответствующего названия. Фамилии одних авторов пишутся полностью, других – в сокращении (L. – Linnaeus (К. Линней), DC. – de Candolle (Декандоль), Tzvel. – Tzvelev (Н.Н. Цвелев) и т.д.). Правильное латинское написание фамилий авторов названий растений, приводимых как полностью, так и в сокращении, указано в специальных справочниках [Brummitt, Powell, 1992], а также во многих «Флорах» и «Определителях растений».

В силу разных причин, прежде всего связанных с историей развития ботанической науки, многие растения, помимо принятых (приоритетных) названий, имеют синонимы – имена, относящиеся к тому же таксону, т.е. обозначающие тот же объект природы. Каждый таксон в ранге семейства или ниже (род, вид и т.д.) может иметь только одно правильное название. Привычные ботаникам альтернативные названия, которые можно использовать наряду с приоритетными, допускаются только для девяти семейств и одного подсемейства. Во флоре Тюменской области такие исключения составляют семейства Compositae = Asteraceae (Сложноцветные = Астровые), Umbelliferae = Apiaceae (Зонтичные = Сельдерейные), Labiatae = Lamiaceae (Губоцветные = Яснотковые), Cruciferae = Brassicaceae (Крестоцветные = Капустовые), Gramineae = Poaceae (Злаки = Мятликовые), Leguminosae = Papilionaceae = Fabaceae (Мотыльковые = Бобовые) подсемейство Papilionoideae = Faboideae (Мотыльковые = Бобовые). Правила выбора приоритетных названий растений также определены Кодексом. Чтобы не было путаницы в ботанической литературе, этих правил строго придерживаются ботаники разных специальностей и направлений, в особенности авторы систематических обзоров, «Флор» и «Определителей растений».

В настоящем издании приоритетные латинские названия видов и таксонов более высокого ранга (родов, семейств, классов, отделов), в ряде случаев с указанием второстепенных рангов (подчиненных) таксонов, приводятся согласно современным систематическим сводкам «Flowering plants» А.Л. Тахтаджяна [Tachtajan, 2009] и «Конспекту флоры Азиатской России: сосудистые растения» [2012]. В силу отсутствия единого мнения насчет объема и положения в системе растительного мира большинства порядков высших растений (особенно это касается цветковых) от указания названий таксонов в ранге порядков авторы, по традиции, принятой в мировой и отечественной флористике, воздержались. Объемы семейств и родов согласованы со сводкой сосудистых растений России и сопредельных государств С.К. Черепанова [1995] и мировой сводкой семенных растений [Gunn Charles R. et al, 1992]. Объем и номенклатура некоторых таксонов приводятся по другим источникам. Для отдельных таксонов, помимо приоритетных названий, приводятся синонимы, наиболее часто используемые в ботанической литературе прошлых лет.

Порядок расположения отделов дан по А.Л. Тахтаджяну [1986]. Семейства папоротников расположены по системе R.E.G. Pichi Sermolli [1977], семейства семенных растений – по системе А. Энглера [Dalla Torre et Harms, 1900-1907]. Выбор системы Энглера (несмотря на устаревшие принципы ее формирования) был обусловлен тремя причинами: она привычна для большинства российских и зарубежных ботаников-флористов; по этой системе расположены материалы многих крупнейших гербарных коллекций; эта система принята в большинстве классических «Флор» и «Определителей», в том числе охватывающих Тюменскую область («Сорные растения СССР» [1934-1935], «Флора Урала» [Говорухин, 1937], «Флора Западной Сибири» [Крылов, 1927-1964], «Флора СССР» [1934-1964], «Флора Сибири» [1986-2003]). Роды в пределах семейств расположены в алфавитном порядке латинских названий.

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ОПРЕДЕЛИТЕЛЕМ РАСТЕНИЙ

Для определения видов живых организмов существует три основных типа ключей, различающихся принципами построения и особенностями работы с ними.

Есть ключи **монотомические (линейные)**, где каждый шаг представляет собой краткое описание (иногда в сопровождении изображения диагностических признаков) одного таксона. Прочитав текст, мы останавливаемся на одном из шагов, выбирая описание, наиболее подходящее нашему растению. Диагностические признаки в монотомическом ключе расположены в один ряд, при этом они только конкретные (каждый признак или их набор характеризует только один таксон). Линейные ключи применяются редко и используются для выбора таксона из небольшого числа вариантов [Балковский, 1960а].

При построении **политомического** ключа диагностические признаки не делятся по принципу противопоставления, а располагаются в рядах и группах, часто представляемых в форме развернутой таблицы. К примеру, для определения растений можно использовать группы признаков: листорасположения (супротивное, мутовчатое, очередное по спирали, двурядное, в прикорневых розетках и т.д.), формы края листовой пластинки (цельная, пильчатая, зубчатая, городчатая, волнистая и т.д.). Одни признаки для определения таксонов являются конкретными, другие групповыми (общими для нескольких таксонов).

Политомический принцип с возможностью четкой систематизации и перевода на язык цифровых обозначений большого числа признаков, сопоставляемых в пределах каждого ряда, хорошо зарекомендовал себя для интерактивных (компьютерных) определительных таблиц. Так, на интернет-сайте «Плантариум» (http://www.plantarium.ru) работает онлайн-определитель – анкета, при заполнении многочисленных вопросов которой мы можем прийти к верному определению растения. По сути дела, принцип политомического ключа использован разработчиками автоматических и полуавтоматических бактериологических анализаторов – электронных приборов, широко используемых микробиологами для идентификации бактерий.

Достоинством политомических ключей, основанных на анализе большого числа диагностических признаков одновременно, является возможность рассчитать вероятность ошибки в определении. При этом допускается учет нескольких возможных вариантов правильного определения – с разной вероятностью достоверности. Алгоритмы построения политомических ключей для определения растений были разработаны задолго до применения ботаниками компьютерной техники [Белковский, 1960б, в]. Однако попытки создания на этой основе книжных определителей были не вполне удачными: эти громоздкие и неудобные тома не получили широкого распространения.

Практика показывает, что для быстрого и надежного определения растений оптимальным вариантом может быть признан **дихотомический** ключ, оформленный в виде книги. При дихотомическом делении на каждой ступени диагностические признаки делятся на два альтернативных описания – тезу и антитезу. Промежуточные ступени содержат признаки, объединяющие несколько таксонов, и лишь в конце пути при выборе из двух возможных вариантов дается конкретный признак, свойственный этому таксону. Принцип работы дихотомического ключа прост и интуитивно понятен: работу с ним можно представить как прохождение разветвленного лабиринта с загадками и подсказками, каждый новый коридор которого предваряет выбор одного из двух взаимоисключающих утверждений, а в конце пути находится комната с призом (верным названием) либо западня для невнимательных, выбравших ложный путь (неверное определение).

Дихотомический ключ, лежащий в основе и данного Определителя, составлен из пронумерованных ступеней – шагов определения. В свою очередь,

каждая ступень состоит из двух (порой больше) взаимоисключающих утверждений – тезы, которая идет сразу за номером ступени, и антитезы (обозначаемой значком «+», принятым авторами Определителя). После каждого утверждения (тезы и антитезы) следует цифра (номер ступени, на которую необходимо направиться в случае утвердительного решения) или название таксона (вида, рода, семейства) растения, соответствующего принятому описанию. Дойдя до названия вида, мы завершаем определение.

При работе с дихотомическим ключом для определения растений можно столкнуться с рядом сложностей и проблем. Часть из них обусловлена самим принципом построения ключа, другие – свойствами исходного материала (растения, поступившего на определение).

Дихотомический ключ для определения растений не имеет «сетчатого» характера: там нет возвратных ссылок с возможностью отката неверного определения назад . Чтобы не ошибиться, необходимо внимательно прочесть весь текст тезы и антитезы каждой ступени. Читатель должен очень тщательно следовать указаниям ступеней, буквально и дословно сверяя признаки определяемого растения с их описаниями в тезе и антитезе. Если оба утверждения не подходят, значит, нужно отказаться от обоих вариантов и проверить, не было ли допущено ошибок на предыдущих стадиях.

Главный недостаток дихотомического ключа – невозможность определить растение, у которого по тем или иным причинам отсутствуют признаки, указанные в тексте в качестве диагностических. Так, невозможно определить растение, собранное в листьях или в цветущем состоянии, если для его определения на определенной ступени необходимо знать форму и цвет зрелого плода.

Определитель предназначен для атрибуции видов растений, выявленных на рассматриваемой территории. Вполне естественно, что, если читателю повезло, и он обнаружил новый для этого региона вид или растение, еще не известное ученым, определить его с использованием данного ключа в любом случае не получится: определение зайдет в тупик или, что гораздо хуже, замечательная находка получит неправильное название. В идеале, определяемые растения необходимо сохранять как гербарные образцы, сопровождаемые грамотно составленной этикеткой с точной информацией о том, где, когда и кем они были собраны. Ошибку определения в этом случае сможет исправить ботаник-систематик растений, который будет работать с этим образцом.

О правилах сбора гербарных коллекций и работы с ними написано множество замечательных руководств. Из лучших русскоязычных книг по гербарному делу мы можем порекомендовать пособия А.К. Скворцова [1977], «Гербарное дело: Справочное руководство под ред. Д. Бридсон и Л. Формана» [1995] и И.И. Гуреевой [2013].

Определение растения при помощи предлагаемых определительных ключей проводится в несколько этапов.

1. При помощи «Ключа для определения отделов, классов и семейств сосудистых растений» определяется семейство, к которому относится исследуемое растение.
2. По соответствующему номеру в ключе, по содержанию книги или алфавитному указателю выявляется раздел, посвященный этому семейству. Для уточнения правильности определения можно познакомиться с предлагаемой характеристикой растений этого семейства. При помощи определительного ключа (или предлагаемого морфологического описания для семейств, представленных в Тюменской области одним родом) определяется растение до рода.
3. При помощи ключа для определения видов определяется растение до вида (если род представлен одним видом, в определителе предложено его краткое морфологическое описание).

Для каждого вида приведены **приоритетное латинское название** (в некоторых случаях также часто используемый синоним) и **русское название** (также в случае необходимости сопровождаемое синонимом). Ниже, с использованием принятых сокращений (их список приведен в конце предисловия), указаны сведения о виде: краткая характеристика его жизненной формы, высота растения, сроки цветения, для споровых растений – период созревания спор (месяцы даны римскими цифрами), использование вида в хозяйственной деятельности, наиболее характерные для него типы местообитаний, подтвержденные фактическими данными находки вида в Тюменской области (рис. 1). Находки вида в черте г. Тюмени отмечены особо. Находки видов в городских округах Ишим, Тобольск, Ялуторовск приведены для соответствующего района.

В примечаниях, сопровождающих описания отдельных таксонов, приводятся дополнительные сведения о некоторых культивируемых растениях, межвидовых гибридах, подвидах, а также о дикорастущих видах, встречающихся в сопредельных с Тюменской областью регионах.

НЕКОТОРЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕРМИНЫ

Определение растений по кратким описаниям диагностических признаков, приведенных в форме определительного ключа, невозможно без знания терминов и понятий, используемых в описательной морфологии растений. Так, для человека, неискушенного в области ботаники, довольно сложно представить, чем отличается пильчатый лист от зубчатого, простой околоцветник от двойного, соцветие метелка от кисти и сложный зонтик от простого. Использование общепринятой терминологии позволяет простыми словами однозначно описывать те или иные признаки. Тезы и антитезы определительных ключей написаны строго научным языком, позволяющим максимально кратко, но точно характеризовать диагностические признаки.

Ниже приведены наиболее употребимые специальные термины и понятия, сгруппированные в несколько основных разделов. Для более серьезного знакомства с описательной морфологией растений можно рекомендовать учебники и специальные издания, посвященные этому вопросу, прежде всего, «Атлас по описательной морфологии высших растений» [Федоров, Кирпичников, Артюшенко, 1956, 1962; Федоров, Артюшенко, 1975, 1979, 1986; Артюшенко, 1990].

ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ РАСТЕНИЙ

Жизненная форма (биоморфа) – внешний облик группы растений, отражающий их приспособленность к условиям среды обитания. Жизненная форма включает как надземные, так и подземные органы (подземные побеги и корневые системы). Внешний облик отдельного растения (габитус) может меняться в ходе онтогенеза (индивидуального развития) и зависит как от генетически предопределенных, наследственных особенностей самого растения, так и от внешних условий. Согласно классификационной схеме И.Г. Серебрякова [1962, 1964], выделяют четыре основных отдела жизненных форм: древесные, полудревесные растения (рис. 2), наземные и водные травы (рис. 3), которые, в свою очередь, включают подчиненные группы биоморф.

Дерево – это высокое растение с одной скелетной осью (стволом), сохраняющейся в течение всей жизни растения. Редко дерево имеет несколько стволов, как правило, они развиваются в результате повреждения центрального осевого побега. Особую жизненную форму представляет **стланец** (стелющееся дерево), ветви которого простираются по поверхности грунта. Пирамидальная форма кроны некоторых деревьев (можжевельника обыкновенного, пирамидальных форм тополей), с низко отходящими скелетными ветвями делает эти деревья похожими на кустарники.

Кустарник – древесное растение, которое не имеет выраженного главного ствола; его крупные (до нескольких метров) многолетние скелетные ветви развиваются от основания главной оси и не уступают ей размерами. Как правило, стволики кустарника сменяются в течение жизни растения неоднократно: на смену старым отмершим побегам приходят новые. **Кустарничек** отличается от кустарника невысоким (до 50 см) ростом.

Полудревесные растения – полукустарники и полукустарнички – также имеют надземные многолетние побеги, покрытые плотной коркой, с почками, зимующими над уровнем почвы. В отличие от кустарников, полудревесные растения формируют не только такие одревеснев шие стволики, но и травянистые побеги, большей частью отмирающие осенью. Полукустарники и полукустарнички различаются высотой: первые могут достигать в высоту 1-2 метров, вторые – до 30-40 см.



Рис. 2. Жизненные формы древесных и полудревесных растений:

1 – вечнозеленое (хвойное) дерево; *2* – листопадное дерево; *3* – стланец; *4* – кустарник; *5* – кустарничек; *6* – полукустарник; *7* – полукустарничек (пунктиром обозначены отмирающие зимой участки побегов)



Рис. 3. Жизненные формы травянистых растений:

1 – однолетние наземные травы; *2* – двулетние наземные травы; *3* – многолетние наземные травы; *4* – водные травы

Наземные травы – это одно-, двух- или многолетние растения с отмирающими на зиму надземными побегами. Зимующие побеги многолетних и двулетних трав расположены под землей или в подстилке, а почки возобновления не возвышаются над поверхностью почвы. Однолетние травы почек возобновления не имеют, после плодоношения полностью отмирают и переживают неблагоприятное время года в форме семян.

В зависимости от способности к повторному цветению и плодоношению выделяют группы **поликарпических** и **монокарпических** растений. Поликарпики – многолетники, которые цветут и дают семена многократно (ежегодно или раз в несколько лет). Монокарпики цветут и плодоносят один раз, после чего отмирают. Среди монокарпиков есть однолетние, двулетние и многолетние растения (первые годы своей жизни формирующие только вегетативные побеги). Особая группа монокарпиков – **эфемеры** (короткоживущие растения, весь жизненный цикл которых от семени до плодоношения проходит за очень короткое время). Среди поликарпиков выделяют особую группу **эфемероидов**, растений с многолетними подземными органами (корневищами, луковицами, клубнями) и недолговечными надземными побегами и листьями, отмирающими после плодоношения.

Водные и близкие к ним земноводные травы, в отличие от наземных, имеют физиологические и анатомо-морфологические особенности, позволяющие постоянно обитать в воде как в оптимальной для них среде обитания. Среди важнейших, видимых с первого взгляда признаков водных растений – наличие воздухоносной ткани (аэренхимы), слабое развитие механических и проводящих тканей в погруженных побегах, тонкие листья. Слабое развитие или отсутствие кутикулы на поверхности эпидермы водных растений делает невозможным их длительное существование на воздухе.

Среди водных трав (гидрофитов) различают укореняющиеся на дне водоема (например, рдесты, ежеголовники и кувшинки) и свободно плавающие (разные виды ряски). По отношению к воздушной среде обитания выделяют водные растения полностью погруженные (гидатофиты) и с плавающими (надводными) листьями, цветущие под водой (например, роголистник) или надводноцветущие (рдест, кувшинка, кубышка).

Вегетативные побеги **водных трав** полностью погружены в воду, побеги **земноводных** трав частью погружены, частью возвышаются над зеркалом воды. К характерным особенностям морфологии водных и земноводных растений относится гетерофиллия – заметные отличия во внешнем облике и внутреннем строении погруженных, плавающих по поверхности воды и надводных листьев.

Характер жизненного цикла высших споровых растений – папоротников, хвощей и плаунов (прежде всего – раздельное существование двух свободноживущих поколений, гаметофита и спорофита) и анатомо-морфологические особенности (в первую очередь, связанные с процессами роста

и возобновления) определяют принципиальные различия их жизненных форм с жизненными формами семенных растений [Камелин, 1973; Гуреева, 2001]. Биоморфы спорофитов папоротников, хвощей и плаунов флоры умеренных широт мы условно рассматриваем как кустарничковидные и травянистоподобные (наземные или водные) споровые растения соответствующей группы.

Жизненные формы травянистых растений по строению подземных органов и особенностям вегетативного размножения

Подземное расположение имеют такие органы высших растений, как корни и видоизмененные (метаморфизированные) побеги (корневища, клубни, подземные столоны, луковицы, клубнелуковицы и т.д.). Нередко подземные органы принимают участие в **вегетативном размножении** (под вегетативным мы понимаем размножение без образования спор и без процессов опыления и развития семени в результате оплодотворения яйцеклетки в зародышевом мешке семяпочки).

Особенности вегетативного размножения во многом определяют стратегию расселения того или иного вида в пространстве – способность освоения новых территорий. Растения, способные к расселению при помощи вегетативного размножения корнями, корневищами, столонами, надземными побегами и т.п. структурами, относятся к числу **вегетативно подвижных**. Растения, расселяющиеся только семенами (или спорами), называются **вегетативно неподвижными**.

Жизненные формы травянистых растений по строению подземных органов очень разнообразны, особенно это относится к поликарпическим травам (рис. 4).

Стержнекорневые растения всю жизнь сохраняют выраженный главный (стержневой) корень, формирующийся при прорастании семени из зародышевого корешка. Стержнекорневые растения вегетативно неподвижны: как правило, они способны расселяться только семенами.

Кистекорневые растения не имеют выраженного главного корня: он не развит или рано отмирает и сменяется **мочковатой** системой придаточных корней.

Корнеотпрысковые растения – вегетативно подвижные: на главном, боковых или придаточных корнях формируются почки возобновления, из которых могут развиваться новые побеги.

Корневищные растения имеют специализированные подземные безлистные побеги – **корневища**, от которых отходят зеленые надземные побеги и придаточные корни. **Длиннокорневищные** травы (сильно вегетативно подвижные, способные к вегетативному размножению) дают длинные, обычно сильно ветвящиеся корневища с расставленными узлами и выраженными



Рис. 4. Некоторые жизненные формы многолетних трав:

1 – стержнекорневые; *2* – кистекорневые; *3* – корнеотпрысковые; *4* – длиннокорневищные; *5* – короткокорневищные; *6* – плотнодерновинные; *7* – рыхлодерновинные; *8* – наземно-ползучие; *9* – столонообразующие; *10* – клубневые; *11* – луковичные; *12* – гетеротрофные (микотрофные)

междоузлиями. **Короткокорневищные** растения имеют короткие, обычно утолщенные корневища с тесно сближенными узлами.

Дерновинные растения способны формировать плотные или рыхлые дерновины (рядом расположенные надземные побеги) за счет развития коротких и тонких, сильно ветвящихся корневищ. Выделяют **плотнокустовые дерновинные** травы (формируют очень плотные группы, развивающиеся из тесно сближенных узлов кущения на почти вертикально расположенных корневищах и в основании побегов) и **рыхлокустовые дерновинные** травы (развивающие неплотную дерновину за счет неплотного расположения почек на коротких горизонтальных или косовертикальных корневищах).

Некоторые болотные осоки способны формировать плотные группы побегов – **кочки**. Кочкообразование у осок сходно с формированием дерновин наземных трав, различие в том, что в образовании кочек принимают участие как корневища, так и прямостоячие надземные побеги.

Наземно-ползучие («ползущие всем телом») растения имеют стелющиеся и укореняющиеся в узлах облиственные побеги, обеспечивающие их вегетативную подвижность (как будра плющевидная или вероника лекарственная).

Вегетативная подвижность **столонообразующих** растений определяется развитием специализированных побегов – короткоживущих столонов, на верхушках которых закладываются почки возобновления и молодые растения. Столоны могут формироваться над землей (пример – усы земляники) или под землей (столоны кипрея).

Клубнеобразующие растения имеют клубни – органы корневого или побегового происхождения, запасающие питательные вещества и воду.

Луковичные растения формируют специализированные подземные побеги – луковицы.

Особую группу составляют **гетеротрофные** растения – **стеблевые и корневые паразиты**, питающиеся за счет других растений – хозяев, а также **микотрофные** растения, живущие за счет симбиоза с почвенными грибами. Как правило, гетеротрофные растения не имеют развитых листьев, окрашены в бледно-желтый или розовый цвет из-за утраты хлорофилла (иногда зеленая окраска и способность к фотосинтезу сохраняются). Растения-паразиты развивают особые органы – гаустории (присоски для внедрения в ткани растения-хозяина).

ОРГАНЫ ВЫСШЕГО РАСТЕНИЯ

В теле высшего растения выделяют две системы органов, принципиально различающиеся строением и функциями: **побеги и корни** (рис. 5). В свою очередь, побеги растений могут быть **вегетативными** (служащими для питания, роста и развития растения, иногда – для вегетативного размножения) и **генеративными** (репродуктивными) – в них протекают процессы,

связанные с бесполым и половым размножением. Генеративные побеги семенных и многих споровых растений резко отличаются от вегетативных: они видоизменены и представлены цветками и плодами покрытосеменных растений, спороносными стробилами хвощей и плаунов, шишками хвойных.

КОРЕНЬ

Корень – вегетативный орган растения, главные функции которого – прикрепление растения к субстрату и поглощение воды с растворенными в ней минеральными веществами. Кроме того, корни могут накапливать питательные вещества и воду, участвовать в процессах вегетативного размножения и вступать в симбиотический контакт с другими организмами – грибами, бактериями и другими растениями.

В корневой системе растения выделяют главный, боковые и придаточные корни. **Главный корень** – корень, развивающийся из зародышевого корешка в семени. Главный корень обычно выражен в корневых системах голосеменных и цветковых растений из класса Двудольные. У размножающихся спорами папоротников, хвощей и плаунов главного корня нет, у цветковых растений из класса Однодольные он рано останавливается в росте и замещается придаточными корнями.

Боковой корень – корень, формирующийся в глубоких тканях другого корня и прорастающий сквозь его кору как боковое ответвление, обычно невдалеке от верхушки.

Придаточный корень – любой неглавный или боковой корень; он может развиваться на любом органе растения: корне или побеге (надземном стебле или на видоизмененном побеге – корневище, клубне, луковице, почке, иногда даже на листе).

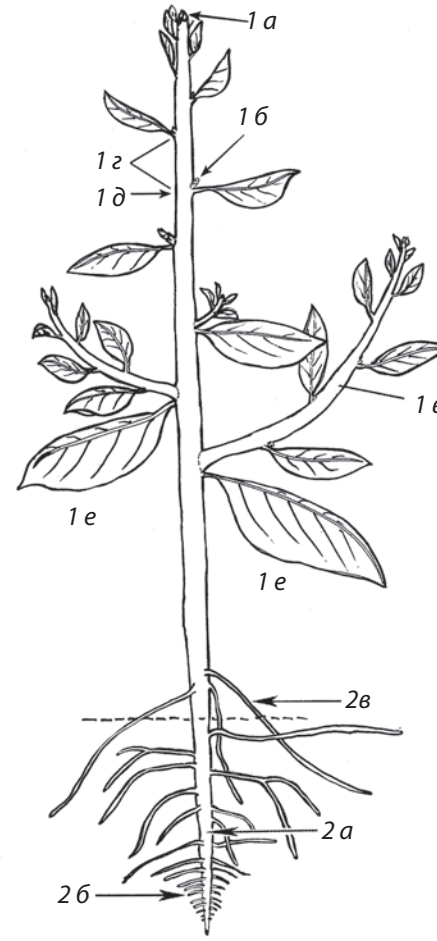


Рис. 5. Общая структура растения:
1 – побег: *а* – верхушечная почка;
б – пазушная почка; *в* – боковая ветвь;
г – междоузлие; *д* – узел; *е* – лист;
2 – корень: *а* – главный корень;
б – боковые корни; *в* – придаточные корни

Способность растений к формированию придаточных корней используется при черенковании.

Все корни одного растения образуют его **корневую систему – стержневую** (с выраженным главным корнем) или **мочковатую** (состоящую из многочисленных придаточных и боковых корней).

В связи с выполнением корнем дополнительной функции он может быть **метаморфизированным** (видоизмененным). Существует множество проявлений метаморфоза корней. Перечислим лишь некоторые, встречающиеся у растений нашей флоры.

Запасающие корни – утолщенные мясистые корни, в тканях которых откладывается запас питательных веществ и воды. Нередко запасающим становится стержневой корень растения: вместе с нижней частью побега он формирует корнеплод (например, корнеплоды свеклы и моркови). Если роль запасающих принимают на себя утолщенные боковые или придаточные корни, они формируют **корнеклубни (корневые шишки)** (например, корневые шишки георгина и люпиновика).

Гаустории (присоски) – видоизмененные корни растений-паразитов, внедряющиеся в ткани растения-хозяина и высасывающие из них воду и питательные вещества (к примеру, корни заразихи).

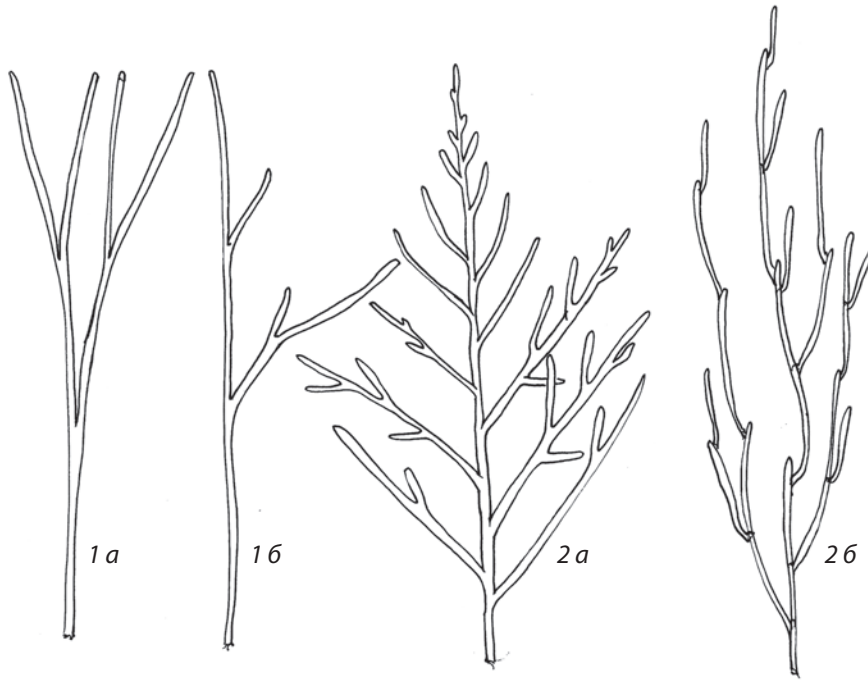


Рис. 6. Способы ветвления и нарастания побегов:

1 – верхушечное ветвление: *а* – равно дихотомическое; *б* – неравно дихотомическое нарастание;

2 – боковое ветвление: *а* – моноподиальное; *б* – симподиальное нарастание

Контрактильные (втягивающие) корни – мясистые недолговечные корни, способные в конце своего развития сильно сокращаться, втягивая корневища и луковицы растения глубже в землю (как приспособление, компенсирующее рост подземных органов вверх). Контрактильные корни легко узнаваемы по поперечным складкам; они характерны для Лилейных, Луковых и Спаржевых.

Корневые клубеньки – некрупные и недолговечные видоизмененные придаточные корни клубневидной формы, в коре которых развиваются азотфиксирующие бактерии. Характерны для растений разных семейств: обычны у разных видов бобовых, а также у ольхи (семейство Березовые) и облепихи (семейство Лоховые).

ПОБЕГ

Побег – орган высшего растения, состоящий из осевой части – **стебля** – и отходящих от него **листьев** (рис. 5: *а-е*). В отличие от другого органа высшего растения – корня, побег имеет метамерное строение (состоит из повторяющихся элементов). Наименьшая единица побега – **метамер**, включающий **междоузлие** и **узел**.

Узел определяется как место расположения листа и пазушных почек (зачаточных побегов), боковых побегов, нередко развивающихся от стебля придаточных корней.

Междоузлие – участок стебля между двумя соседними узлами.

По степени выраженности узлов различают **удлиненные** и **укороченные** побеги. Первые имеют расставленные узлы и длинные междоузлия, вторые – тесно сближенные узлы и сжатые междоузлия. **Розеточный побег** – одна из часто встречающихся форм укороченного побега, все листья которого сближены в плотную розетку.

К характеристикам побега относятся способы нарастания и ветвления (рис. 6). **Ветвление** может быть **верхушечным** или **боковым** в зависимости от места формирования точки роста ветви. При верхушечном ветвлении формируется система **вильчато (дихотомически)** нарастающих побегов. Дихотомия может быть равной или неравной, когда одна из осей преобладает. Неравная дихотомия иногда напоминает побеговую систему, формирующуюся при боковом ветвлении. Настоящее боковое ветвление предполагает закладку точки роста боковой ветви в удалении от точки роста оси. При этом возможно два типа нарастания. При **моноподиальном нарастании** главная ось сохраняется. В случае **симподиального нарастания** происходит перевершинивание: главная ось сдвигается в сторону боковой ветвью, занимающей ее положение.

В связи с приспособлением к определенным условиям существования побеги растений могут существенно видоизменяться (рис. 7). Примеры

метаморфизированных побегов – **колючки** боярышника и облепихи, **кладодии** (игловидные побеги аспарагуса), **усы** огурца и винограда, разнообразные подземные побеги **(корневища, луковицы, клубни, клубнелуковицы)**, **каудексы** (как правило, сильно разветвленные основания надземных побегов многолетних трав, кустарничков и полудревесных растений), верхняя часть корнеплодов (результат совместного развития стержневого корня и стебля). **Фронды (листецы)** – побеги, сильно упрощенные в результате крайнего приспособления к водной среде обитания, представляющие собой не дифференцированные на стебли и листья плоские зеленые пластинки (характерны для семейства Рясковые).

СТЕБЕЛЬ

Стебель – осевая часть побега. По форме поперечного сечения стебли разных растений очень разнообразны (рис. 8). Стебли могут быть **округлыми (цилиндрическими), уплощенными (эллиптическими), гранистыми** (трех-, четырех-, пяти- и многогранными), **ребристыми, бороздчатыми**.

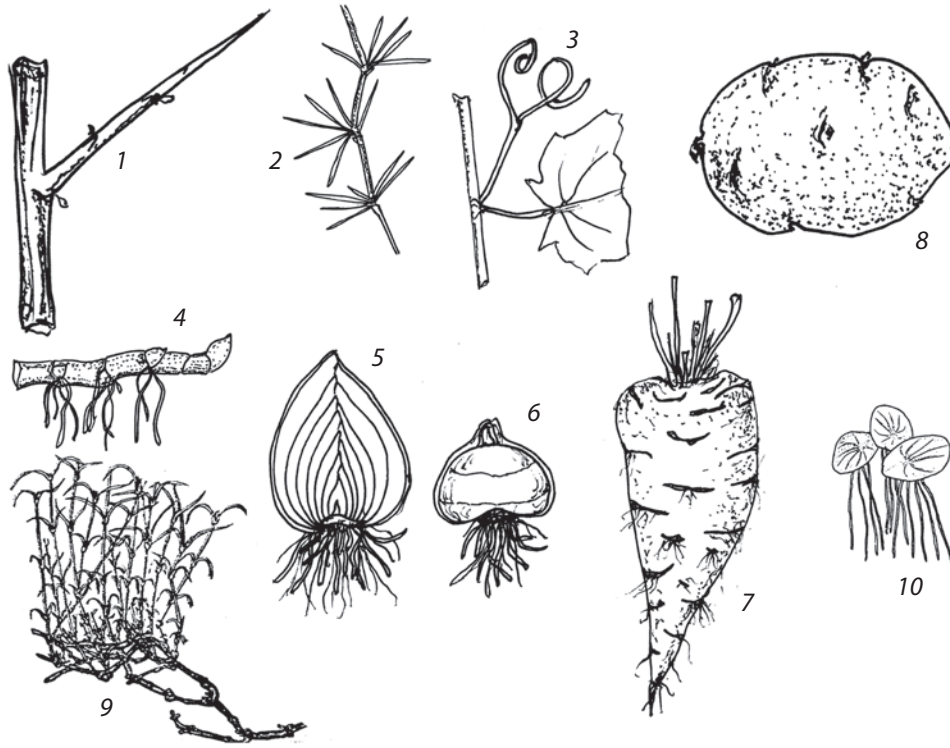


Рис. 7. Метаморфозы побега:

1 – колючка; *2* – кладодии (игловидные побеги аспарагуса); *3* – ус; *4* – корневище; *5* – луковица; *6* – клубнелуковица; *7* – корнеплод (утолщенный стержневой корень и стебель); *8* – клубень; *9* – каудекс; *10* – фронды (листецы ряски)

Иногда вдоль граней стебля тянутся более или менее выраженные плоские линейные выросты – **крылья**. Крылатый эллиптический в сечении стебель обозначается как **сплюснутый**.

Стебель злаков с четко выраженными междоузлиями и узлами называют **соломиной**. Как правило, соломина **полая** (редкое исключение составляют **выполненные**, без полости, стебли кукурузы и некоторых видов сорго), с четко выраженными гладкими, трубчатыми **междоузлиями** и коленчато утолщенными **узлами**.

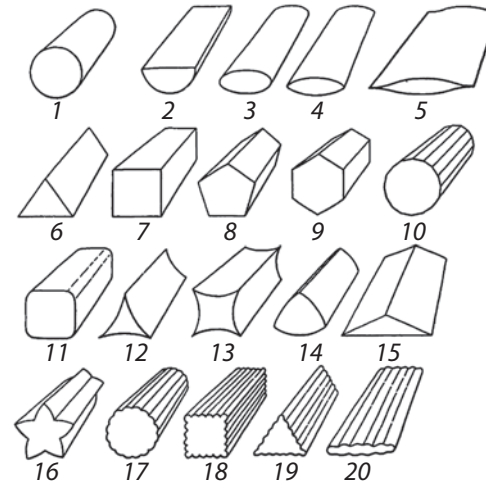


Рис. 8. Некоторые формы стебля:

1 – цилиндрический; *2* – полувальковатый;
3 – сплюснутый (эллиптический);
4 – сплюснутый (линзовидный);
5 – крылатый; *6* – трехгранный;
7 – четырехгранный; *8* – пятигранный;
9 – шестигранный; *10* – многогранный;
11 – тупочетырехугольный;
12 – остро-трехгранный;
13 – остро-четырехгранный;
14 – выпукло-треугольный;
15 – сплюснуто-треугольный;
16 – ребристый; *17-20* – бороздчатые стебли

По степени развития стебля, его форме и расположению в пространстве побеги могут быть следующими (рис. 9): **прямостоячие или ортотропные** (от самого основания вертикально вверх растущие), **свисающие** (направленные вниз), **поникающие** (в нижней части прямые, в верхней – вниз направленные), **приподнимающиеся** или **восходящие** (с горизонтальной или дуговидно изогнутой нижней частью и вертикальной верхней), **вьющиеся** (обвивающие опору), **лазящие** (цепляющиеся за опору при помощи усиков разного происхождения), **лежачие** или **плагиотропные** (растущие горизонтально), **ползучие** (стелющиеся по земле и укореняющиеся в узлах), **укороченные**.

ЛИСТ

Лист – боковая специализированная часть побега, обычно уплощенная, дорсовентрального строения (с четко различающимися верхней и нижней сторонами). Основными функциями зеленого листа являются фотосинтез и спороношение (у папоротников).

Летнезеленые растения имеют листья, отмирающие на зиму. **Летнезимнезеленые** растения имеют зимующие листья, отмирающие весной, с развитием новой генерации весенних листьев. Листья **вечнозеленых** растений живут более двух лет.



Рис. 9. Побеги в зависимости от формы стебля и его расположения в пространстве:

1 – прямостоячие (ортотропные); *2* – свисающие; *3* – восходящие; *4* – вьющиеся; *5* – лазящие; *6* – лежачие или плагиотропные; *7* – ползучие; *8* – укороченные

Листья вместе с пазушными почками расположены в узлах побега (рис. 10). **Листорасположение** может быть **очередным двурядным** или **спиральным** (по одному листу в узле), **супротивным** (в узле по два листа, расходящихся в разные стороны) или **мутовчатым** (три листа или больше в одном узле). Листья удлиненных побегов расположены расставленно: между узлами хорошо заметны междоузлия; листья укороченных побегов сближены в пучки (листовые розетки); междоузлия очень короткие, скрыты основаниями плотно расположенных листьев.

Формации листьев (низовые, срединные и верховые) различают в зависимости от расположения на побеге.

Листья низовой формации формируются у основания побега. Обычно они значительно мельче выше расположенных; их пластинка более простой формы; иногда нижние на побеге листья редуцированы (упрощены) до пленок и чешуй.

Листья срединной формации расположены в средней части побегов. Они наиболее хорошо развиты. Обычно диагностические признаки листьев, приводимые в определительных ключах, относятся к средним листьям.



Рис. 10. Лист и листорасположение:

1 – расположение листа на побеге: *а* – междоузлие стебля; *б* – узел; *в* – пазушная почка;

г – прилистники; *д* – черешок листа; *е* – листовая пластинка;

2-5– листорасположение: *2* – очередное; *3* – супротивное; *4* – розеточное:

а – удлиненный побег (ауксибласт); *б* – укороченный побег (брахибласт) с листьями; *5* – мутовчатое

Листья верховой формации развиваются в верхней части побега. Они сильно уменьшены по сравнению с предыдущими, не имеют развитой пластинки, иногда редуцированы до чешуевидных и нередко лишены зеленой окраски. В частности, к этой формации относятся кроющие листья соцветий (**прицветники** или **брактеи**) и цветков (**прицветнички** или **брактеоли**).

Как правило, лист состоит из трех основных частей: **черешка, прилистников и листовой пластинки** (рис. 10.1).

Черешок – суженная нижняя часть **черешкового листа**, отходящая от стебля. Различают черешки разных форм по характеру поперечного сечения, длине, степени развития. Лист без черешка обозначается как **сидячий**.

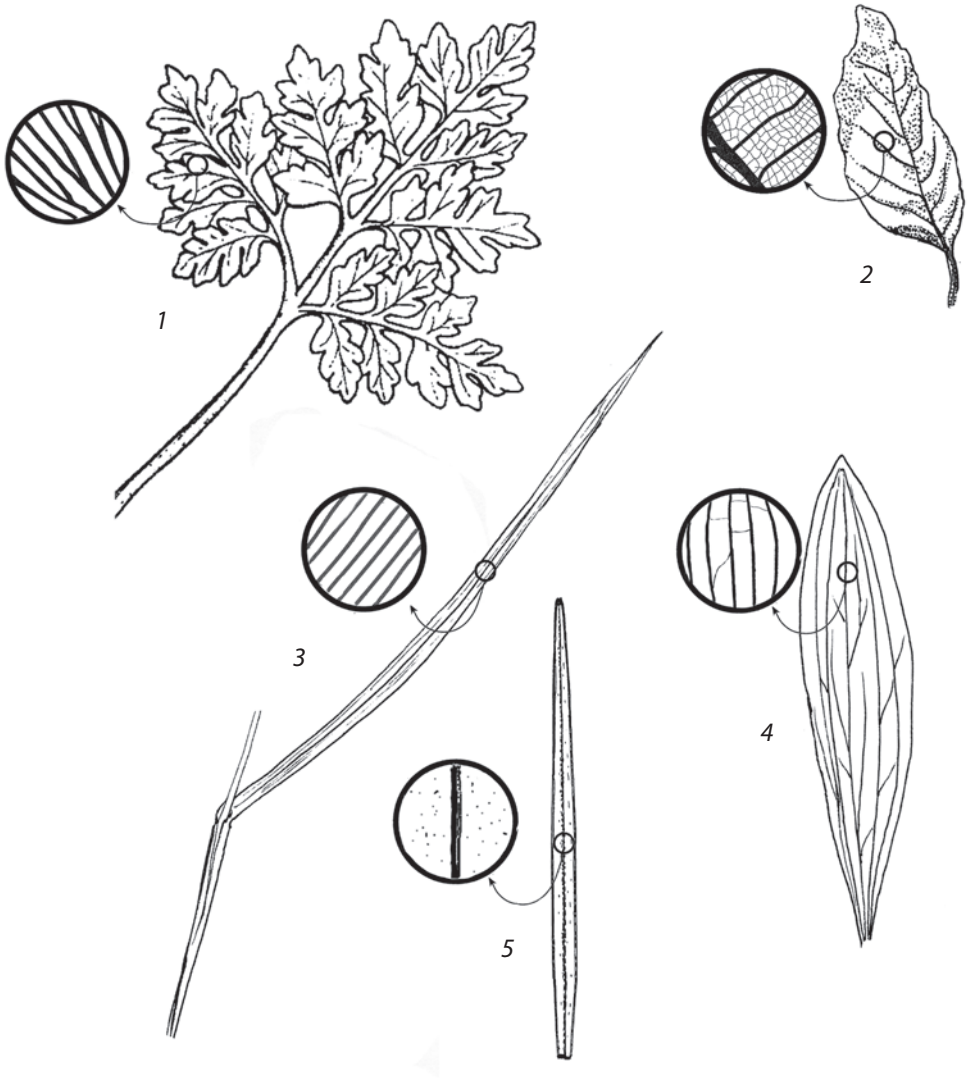


Рис. 11. Жилкование листовой пластинки:

1 – дихотомическое; *2* – сетчатое; *3* – параллельное; *4* – дуговое; *5* – одножилковый лист

Прилистники – парные плоские выросты у основания черешка, свободные или срастающиеся с черешком. Нередко прилистники отсутствуют или опадают при развитии листа. Форма прилистников разная: от крупных зеленых, размерами и формой напоминающих листовые пластинки до мелких, чешуевидных или игольчатых. При срастании прилистники формируют трубчатый или воронковидный **раструб** (как у растений семейства Гречишных).

Листовая пластинка, как правило, плоская основная часть листа.

По характеру **расчленения** листовой пластинки листья могут быть **простыми** (с листовой пластинкой, не отделенной сочленениями от черешка) или **сложными** (состоящими из **листочков**, в основании имеющих **сочленения**). Как правило, каждый листочек сложного листа имеет свой **черешочек** и благодаря наличию сочленения при листопаде опадает отдельно от других.

Характер жилкования и **форма листовой пластинки** имеют важное диагностическое значение для определения растений.

Жилкование листа хорошо заметно при изучении листовой пластинки под лупой (рис. 11).

Вильчатое (дихотомическое) жилкование, когда тонкие жилки последовательно вильчато (надвое) ветвятся, характерно для папоротниковидных и некоторых голосеменных растений.

Одножилковые листья с единственной неразветвленной центральной жилкой, проходящей вдоль листовой пластинки, характерны для плауновидных, хвощевидных, хвойных (сосновых) и некоторых цветковых растений (к примеру, для водных растений – узколистных рдестов и элодеи).

Перистое жилкование (когда боковые жилки последовательно отходят от наиболее выраженной, центральной жилки) и **пальчатое** жилкование (с жилками, расходящимися от основания листовой пластинки) – характерная особенность большинства цветковых растений из класса Двудольные. Второстепенные тонкие жилки при этом образуют тонкую сеточку.

Параллельное жилкование (с жилками, проходящими параллельно краям вытянутого листа) и **дуговое** жилкование (с дуговидными жилками, не сливающимися между собой) – особенность многих растений из класса Однодольные.

Форма листовой пластинки

По очертанию листовой пластинки форма листа определяется соотношением ее линейных размеров (длины и ширины), а также расположением наиболее широкой части пластинки (рис. 12).

Наиболее широкие листья (с длиной, приблизительно равной ширине) **округлые** (с наибольшей шириной в средней части листа), **широкояйцевидные** (с наибольшей шириной в нижней трети листа), **равносторонне-треугольные** (наиболее широкие в основании) и **обратноширокояйцевидные**

(с наибольшей шириной в верхней трети).

Если длина превышает ширину в 1,5-2 раза, листья, соответственно, характеризуются как **овальные, яйцевидные, широкотреугольные** или **обратнояйцевидные**. **Эллиптическими** обозначают овальные листья, под углом сужающиеся к основанию и верхушке. **Заостренно-яйцевидные** листья имеют заостренную верхушку.

При длине, превышающей ширину листа в 3-5 раз, листья, соответственно, описываются как **продолговатые, ланцетные, продолговато-треугольные** или **обратноланцетные**. **Оттянуто-узкотреугольный** лист отличается длинной, постепенно заостренной под острым углом верхушкой. **Лопатчатые** листья имеют длинно-оттянутое основание.

Кроме того, листья могут быть **ромбическими, яйцевидно-ромбическими, почковидными, сердцевидными, копьевидными, стреловидными** и т.д. – по сходству с соответствующими фигурами.

Вытянутые листья имеют пластинки, длина которых превышает ширину более чем в пять раз. По характеру края, консистенции и некоторым другим признакам листовой пластинки такие листья могут быть подразделены на **линейные, лентовидные** (с тонкой и очень гибкой пластинкой), **узколинейные, волосовидные, нитевидные** (очень тонкие, почти округлые или гранистые в поперечном сечении), **вальковатые** (сочные, округлые

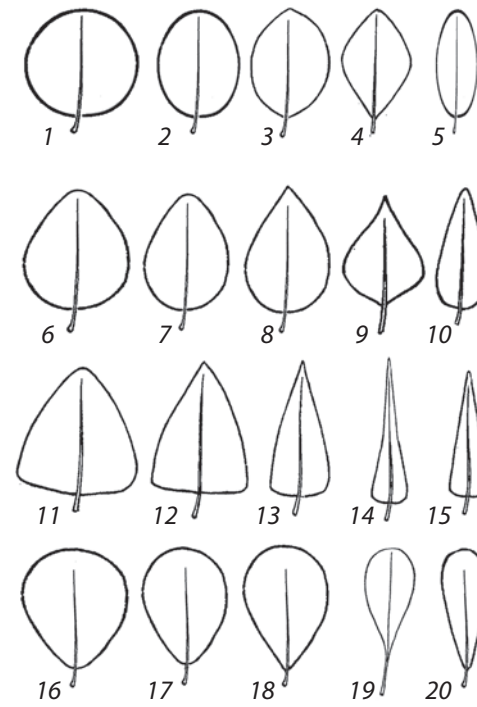


Рис. 12. Форма листовой пластинки:

1-5 – с наибольшей шириной посредине:

1 – округлый; *2* – овальный;

3 – эллиптический; *4* – ромбический;

5 – продолговатый;

6-10 – с наибольшей шириной в нижней трети:

6 – широкояйцевидный; *7* – яйцевидный;

8 – заостренно-яйцевидный;

9 – яйцевидно-ромбический; *10* – ланцетный;

11-15 – с наибольшей шириной у основания:

11 – равносторонне-треугольный;

12 – широкотреугольный; *13* – треугольный;

14 – оттянуто-узкотреугольный;

15 – продолговато-треугольный (треугольно-ланцетный);

16-20 – с наибольшей шириной в верхней трети:

16 – широко-обратнояйцевидный;

17 – обратнояйцевидный;

18 – широколопатчатый;

19 – лопатчатый;

20 – обратноланцетный

в поперечном сечении), **дудчатые** (трубчатые, полые внутри), **щетиновидные** (очень тонкие и жесткие, вдоль сложенные линейные листья), **игольчатые** или **хвоевидные** (как хвоя голосеменных растений: жесткие, обычно с острой верхушкой), **мечевидные** (с постепенно заостряющейся верхушкой и прямыми краями), **саблевидные** (формой напоминают мечевидные, но изогнутые), **серповидные** (сильно изогнутые) (рис. 13).

Плоские, сильно уменьшенные листья могут быть **чешуевидными** или **пленчатыми**.

В описательной морфологии листа имеют значение следующие признаки: формы основания, краев и верхушки листовой пластинки, способ прикрепления листа к стеблю.

По форме прикрепления (рис. 14) листья бывают **черешковыми** (на длинном или коротком черешке) или **сидячими**. **Сидячий (бесчерешковый) лист** может быть **пронзенным** (листовая пластинка полностью охватывает стебель, который словно протыкает лист), **стеблеобъемлющим** (охватывающим стебель по кругу), **полустеблеобъемлющим** (охватывающим стебель наполовину), **низбегающим** (две стороны основания листовой пластинки «низбегают», то есть оно узкими продольными лентами прирастает к междоузлию ниже узла), **прирастающим** (полностью или почти полностью срастающимся со стеблем). Основания листьев могут срастаться между собой; иногда листья почти полностью **срастающиеся**. Прилистники растений семейства Гречишные срастаются между собой, образуя в основании черешка листа стеблеобъемлющий **раструб**.

Стеблеобъемлющее плоское основание черешка листа (характерное для семейства Сельдерейных) или охватывающее стебель трубчатое основание бесчерешковой листовой пластинки называется **листовым влагалищем**. Место перехода влагалища в **отгиб** (свободную часть листовой пластинки) называют **влагалищно-пластиночным**

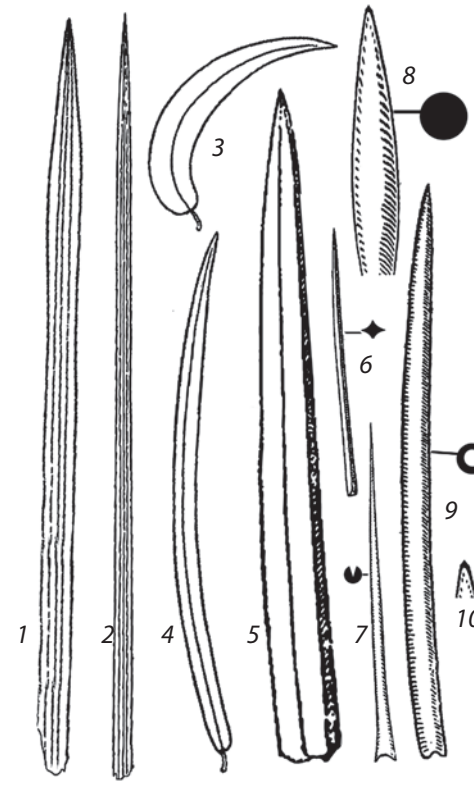


Рис. 13. Форма листовой пластинки:

1 – линейный; *2* – узколинейный;

3 – серповидный; *4* – саблевидный;

5 – мечевидный; *6* – игловидный (хвоевидный);

7 – шиловидный; *8* – вальковатый;

9 – дудчатый; *10* – чешуевидный

сочленением. В этом месте у некоторых растений заметен **язычок** – пленчатое или преобразованное в ряд волосков (ресничек) продолжение листового влагалища и **ушки** – парные короткие выросты по краям сочленения. Эти структуры встречаются у растений из класса Однодольные (таких как Злаки, Осоковые, Ситниковые, Рдестовые).

Основание листовой пластинки (рис. 15) может быть **округлым, клиновидным,** постепенно или внезапно **суженным, прямым** (срезанным), **неравнобоким, сердцевидным, копьевидным** (с отогнутыми в стороны нижними лопастями), **стреловидным** (с лопастями, направленными вниз) и т.д. Как

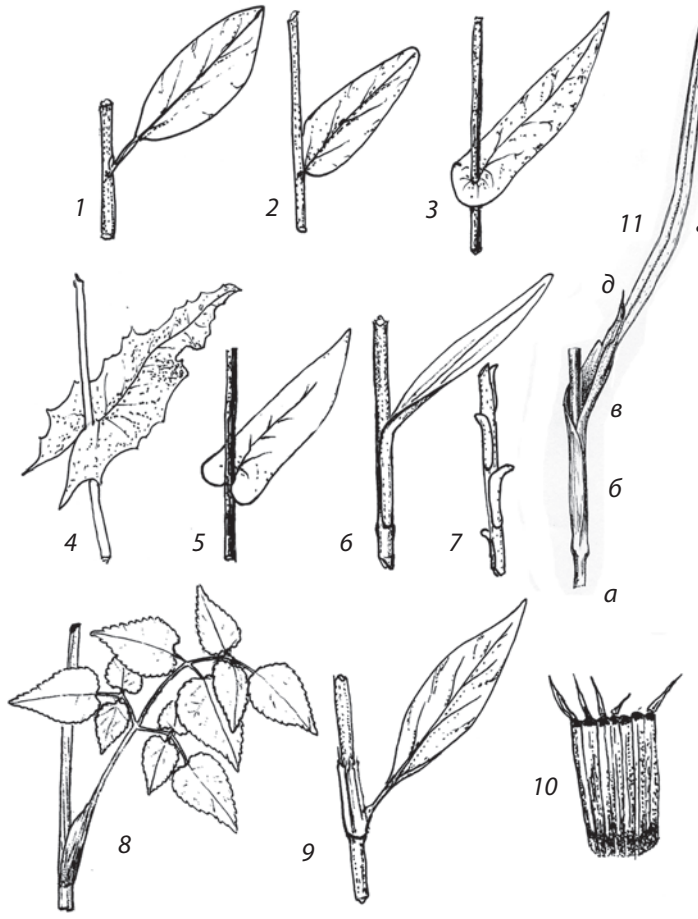


Рис. 14. Форма листа по характеру прикрепления:

1 – черешковый; *2* – сидячий (бесчерешковый); *3* – пронзенный; *4* – стеблеобъемлющий; *5* – полустеблеобъемлющий; *6* – низбегающий; *7* – прирастающий; *8* – лист с влагалищем в основании черешка (семейство Сельдерейные); *9* – лист с раструбом; *10* – срастающиеся листья; *11* – сидячий влагалищный лист: *а* – узел; *б* – влагалище; *в* – влагалищно-пластиночное сочленение; *г* – отгиб листовой пластинки; *д* – язычок

правило, черешок прикрепляется к основанию пластинки; в редких случаях черешок отходит от листовой пластинки почти посредине (такой лист назван **щитовидным**).

Верхушки листьев растений разных видов также очень разнообразны (рис. 15). Верхушка может быть округлой, тупой, усеченной, выемчатой, острой, постепенно или внезапно заостренной и т.д.

Край листа (рис. 16) может быть **цельный, выемчатый** (с более или менее глубокими выемками по краю), **волнистый** (с неплоским, волнистым краем), **утолщенный** (хрящеватый), **завернутый, реснитчатый** (с тонкими ресничками по краю), **городчатый** (с закругленными, широкими зубцами), **шиповатый** (по краю с острыми шипиками, как правило, разной длины), **зубчатый** (с равнобедренными зубцами), **пильчатый** (с зубцами, одна сторона которых заметно длиннее другой, причем зубцы направлены к верхушке листовой пластинки). Более сложные формы края листа (когда крупные зубцы листа, в свою очередь, имеют зубчатый край) описываются как **двоякопильчатые, двоякозубчатые, пильчато-городчатые** и т.д.

По степени **расчленения листовой пластинки** листья могут быть **простыми** (с одной листовой пластинкой) или **сложными** (состоящими из нескольких долек – **листочков**). Каждый листочек сложного листа имеет свой **черешочек** и при листопаде опадает отдельно от других.

Пластинка простого листа или пластинка листочка сложного листа может быть **цельной** (без надрезов по краю или с небольшими надрезами, не глубже четверти расстояния до центральной жилки), **лопастной** (с надрезами, самые глубокие из которых едва достигают половины расстояния до центральной жилки), **раздельной** (с глубокими надрезами

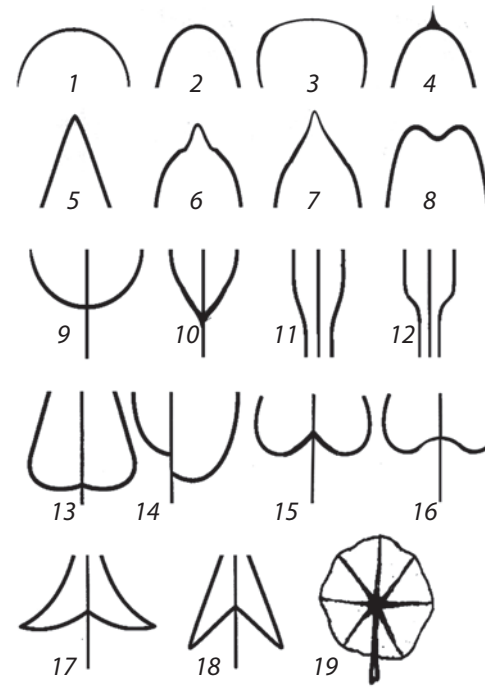


Рис. 15. Форма верхушки и основания листовой пластинки:

1-8 – формы верхушки: *1* – округлая; *2* – тупая; *3* – усеченная; *4* – остроконечная; *5* – клиновидная; *6* – внезапно заостренная; *7* – постепенно заостренная; *8* – выемчатая; *9-18* – формы основания: *9* – округлое; *10* – клиновидное; *11* – постепенно суженное; *12* – внезапно суженное; *13* – усеченное; *14* – неравнобокое; *15* – сердцевидное; *16* – почковидное; *17* – копьевидное; *18* – стреловидное; *19* – щитовидный лист

между долями листа, немного не достигающими центральной жилки) и **рассеченной** (с сегментами, полностью разделенными глубокими вырезами, достигающими центральной жилки).

Лопастные, раздельные, рассеченные и сложные листья могут иметь тройчатое, пальчатое или перистое строение соответственно числу и расположению лопастей, долей листа, сегментов или листочков (рис. 17).

Так, **тройчатосложный** лист состоит из трех листочков; **пальчатосложный** – из пяти, семи или большего числа листочков, прикрепляющихся в одном месте. **Непарноперистосложный** лист имеет листочки, расположенные очередно или супротивно на вытянутом рахисе (оси листа), заканчивающемся одним верхушечным листочком. **Парноперистосложный** лист заканчивается двумя листочками, между которыми расположено остевидное окончание рахиса, шипик или усик.

Разные виды растений, обитающие в разных условиях увлажнения и освещенности, легко различаются характером строения листа. **Гидрофиты** (водные растения) имеют очень тонкие и нежные листья, без механических тканей и покрывающей лист кутикулярной пленки, быстро сохнущие на воздухе. **Мезофитные** и **мезогигрофитные** растения (соответственно живущие в условиях достаточной или повышенной влажности) имеют лист широкий,

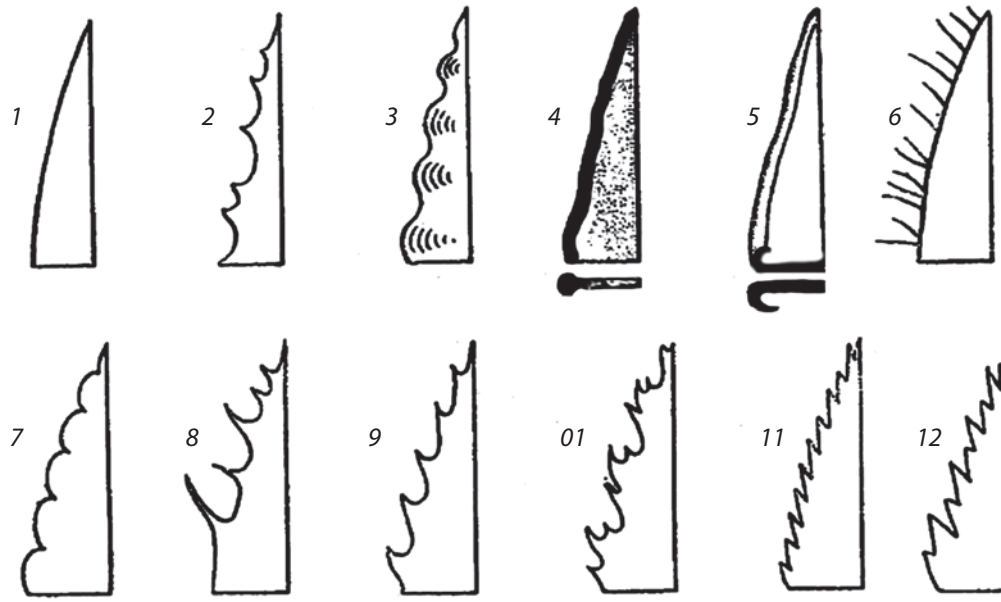


Рис. 16. Край листовой пластинки:

1 – цельный; *2* – выемчатый; *3* – волнистый; *4* – утолщенный (хрящеватый); *5* – завернутый; *6* – реснитчатый; *7* – городчатый; *8* – шиповатый; *9* – зубчатый; *10* – двоякозубчатый; *11* – пильчатый; *12* – двоякопильчатый

плоский и мягкий (со слабовыраженными механическими элементами и тонким слоем покрывающей лист кутикулы).

С другой стороны, **ксерофитные** растения (растущие в условиях дефицита доступной влаги – в сухих борах, на степных склонах или на солончаках) имеют листья **суккулентные** (сочные, с запасающей воду тканью – **гидренхимой**) или **склерофитные** – очень плотные – мелкие (до чешуевидных) или линейные, очень узкие, способные при засухе уменьшать поверхность испарения, складываясь вдоль центральной жилки.

Склерофитные листья жесткие благодаря обилию механических тканей (сопровождающих жилки тяжей **склеренхимы**, хорошо заметных при наблюдении в лупу или на анатомическом препарате листа даже при небольшом увеличении микроскопа).

Поверхность листьев ксерофитных растений одета толстой **кутикулой**; для многих специфичен сизый восковой налет. Кроме того, нередко степные растения имеют густоопушенные или покрытые жесткими щетинками листья.

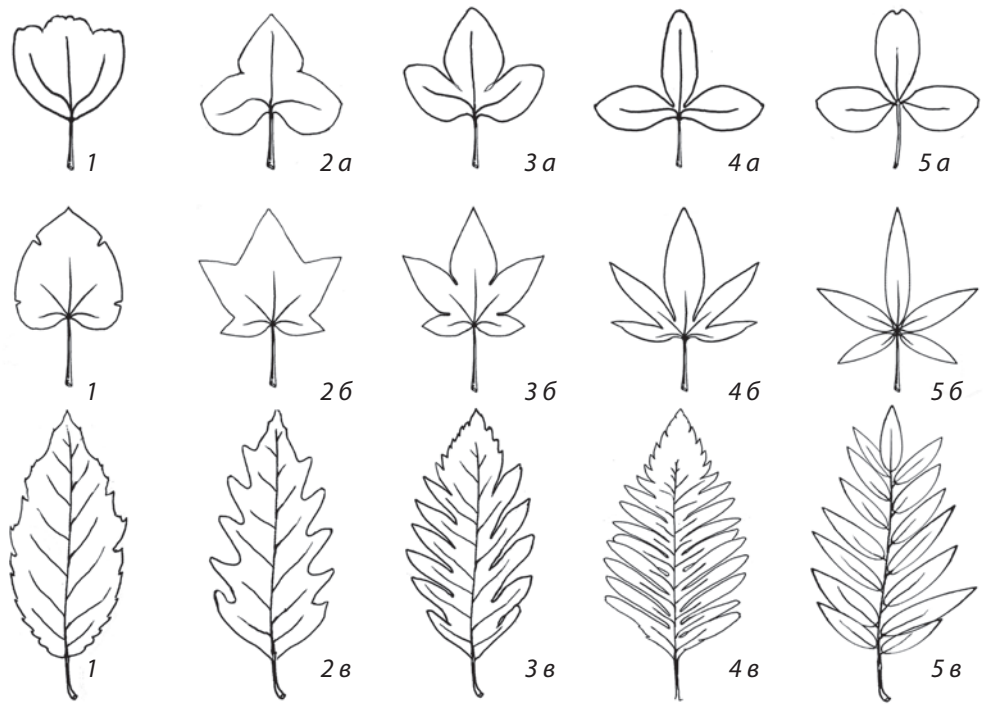


Рис. 17. Типы листьев по степени рассечения листовой пластинки:

1 – цельные; *2* – лопастные; *3* – раздельные; *4* – рассеченные; *5* – сложные:

а – тройчатые; *б* – пальчатые; *в* – перистые

ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ ЛИСТА ВЫСШИХ СПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ

Листья растений, относящихся к разным отделам высших споровых растений (рис. 18), имеют разное происхождение и существенно отличаются от листьев семенных растений.

Листья плаунов. **Филлоид** (лист плауна), по всей видимости, по происхождению представляет собой чешуевидный вырост коры. Как правило, филлоиды имеют малые размеры, одну центральную жилку и расположены на побеге густо по спирали или попарно супротивно. **Спорофиллоиды** (обычно теряющие зеленую окраску, реже зеленые спороносные филлоиды) на верхней поверхности, близ основания, несут одиночные **спорангии**, либо последние расположены на стебле, в пазухе спорофиллоидов. Спорофиллоиды большинства плауновидных образуют **стробилы** (спороносные «колоски»), но у некоторых растений равномерно распределены вдоль всего побега.

Листья хвощей по происхождению – уплощенные боковые стебли. Для хвощей характерно строго мутовчатое расположение чешуевидных незеленых листьев, вместе сросшихся в **зубчатые влагалища** – «коронки».

Лист папоротника – вайя – сформировался в результате уплощения и срастания разветвленной системы побегов. В отличие от имеющего ограниченный рост листа семенного растения, вайя папоротника способна более или менее долго нарастать верхушкой. Молодые вайи папоротников класса Многоножковые свернуты улиткообразно. Неразвернувшиеся листья папоротников класса Ужовниковые сложены вдоль, как и листья семенных растений.

Вайя состоит из **черешка** и **листовой пластинки**. Основание черешка носит название **филлоподий**. На черешках листьев некоторых папоротников образуется отделительный слой, по которому при отмирании лист легко обламывается. Вайя может быть неопушенная, но обычно, особенно по черешку и его филлоподию, более или менее обильно покрыта пленчатыми **чешуйками**, одно- или многоклеточными простыми **волосками**, иногда с примесью железистых (утолщенных на верхушке). Листовая пластинка обычно перистая: от **рахиса** – продолжения черешка – отходят плоские **перья**. У некоторых видов они цельные, у других – перисто рассеченные или раздельные на цельные или перистые дольки. Дольки последнего порядка, более не расчлененные, обычно определяют как **перышки**. По числу порядков рассеченности лист папоротника может быть цельным, однажды-, дважды-, трижды- и четырежды перистым.

Важное значение для определения папоротников имеют формы листовых пластинок и очертания перьев. Форма пластинки определяется контуром, соединяющим концы перьев. Листья одних папоротников имеют вытянутую, ланцетную или широколанцетную форму. Другие папоротники могут иметь более широкие листья эллиптической, яйцевидной, широкоэллиптической, широкояйцевидной, до треугольной и широкотреугольной формы. Перья

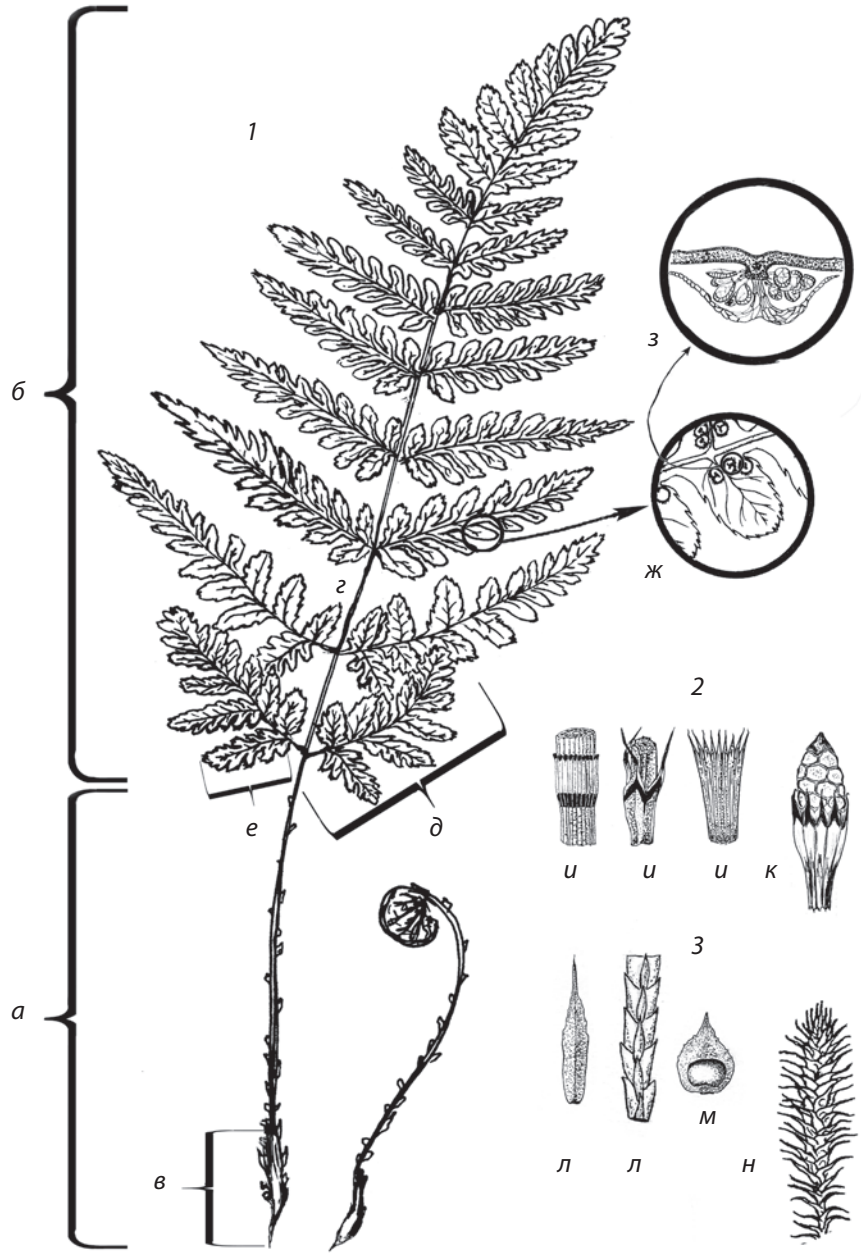


Рис. 18. Листья и органы спороношения папоротников, хвощей и плаунов:

1 – лист папоротника: *а* – черешок; *б* – листовая пластинка;

в – филлоподий (основание черешка); *г* – рахис листа; *д* – перья 1 порядка;

е – перья 2 порядка; *ж* – перышки; *з* – сорус (собрание спорангиев) на нижней стороне листа;

2 – листья (*и*) и стробил (*к*) хвощей;

3 – филлоиды (*л*); спорофиллоид (*м*) и стробил (*н*) плаунов

могут быть как симметричными, так и неравнобокими, с заметно более крупными направленными вниз дольками. В пределах одной листовой пластинки перья могут различаться или не различаться формой.

Вайи папоротников несут **спорангии**. Спорангии папоротников класса Многоножковые расположены на нижней стороне листовой пластинки в группах (сорусах). Ужовниковые папоротники имеют спорангии, расположенные на специфической для этого класса спороносной части листа, поодиночке или в линейных **синангиях** (срастаясь вместе).

ХАРАКТЕР ПОВЕРХНОСТИ СТЕБЛЯ И ЛИСТЬЕВ РАСТЕНИЙ

Для определения растений важную роль играют признаки **эпидермы** – покровной ткани, сплошным слоем покрывающей листья, цветки, плоды и молодые стебли растений. **Поверхность растения** может быть гладкой или покрытой выростами эпидермы – одноклеточными или многоклеточными волосками. К особенностям поверхности растений относятся такие признаки, как **налет, опушение** и **выросты**.

Восковой налет состоит из воска, покрывающего поверхность растения тонким слоем и придающего ей непроницаемость для воды. Плотный восковой налет придает некоторым растениям сизоватый оттенок. Восковой налет у растений различается: обычно он выражен у степных и луговых растений, слабо развит у растений тенистых и избыточно увлажненных мест, нет его у водных и многих земноводных трав.

Солевой налет, характерный для растений солончаков (таких как кермек, солерос), образуется в результате работы солевыделительных железок.

В опушении разных видов растений присутствуют **волоски** разных форм и размеров (рис. 19). Наиболее часто встречающиеся волоски – **простые** (неветвящиеся): одноклеточные и многоклеточные, мягкие и жесткие (короткие **шипики** и длинные **щетинки**), прямые, извилистые, крючковидно изогнутые и т.д.

Также очень распространены такие формы дву- и многоклеточных волосков, как **двураздельные** (разделенные надвое и прикрепленные основанием посередине, обычно прижатые), **ветвистые** (многоклеточные волоски с разветвлениями от вытянутой оси волоска), **звездчатые** (разветвленные на несколько волосков, радиально расходящихся от точки прикрепления), **чешуевидные** (с зонтиковидно расширенной плоскостью, прикрепленной посередине).

Особые формы волосков – содержащие секрет **железистые**, **жгучие** и **пузыревидные** волоски. **Железистые (головчатые)** волоски снабжены утолщенной одноклеточной или многоклеточной **головкой** – железкой, расположенной на более или менее выраженной **ножке**; если ножки не заметно, то говорят о **сидячих железистых волосках. Жгучие** волоски очень жесткие, заполненные

едкой жидкостью и имеющие острый хрупкий кончик: при касании кончик обламывается, волосок ранит кожу, а его содержимое вызывает чувство жжения (пример – жгучие волоски крапивы). **Пузыревидные** волоски с тонкими стенками заполнены жидкостью и придают листьям белесый цвет (своего рода **мучнистый налет** листьев мари белой образован такими волосками: если потереть живой лист – волоски лопнут и лист станет влажным).

Общий облик опушения может быть различным в зависимости от длины волосков (**коротко- и длинноволосистое**), их формы (**простое, щетинистое, звездчатое, железистое, смешанное** и т.п.) и густоты расположения на поверхности растения.

Опушение может быть **плотным, густым, рыхлым, рассеянным** или **слабым** (едва заметным), из отдельных редко расположенных волосков.

Войлочное опушение состоит из тонких, тесно спутанных, густо расположенных волосков, сплошь покрывающих поверхность растения беловатым или сероватым войлочком.

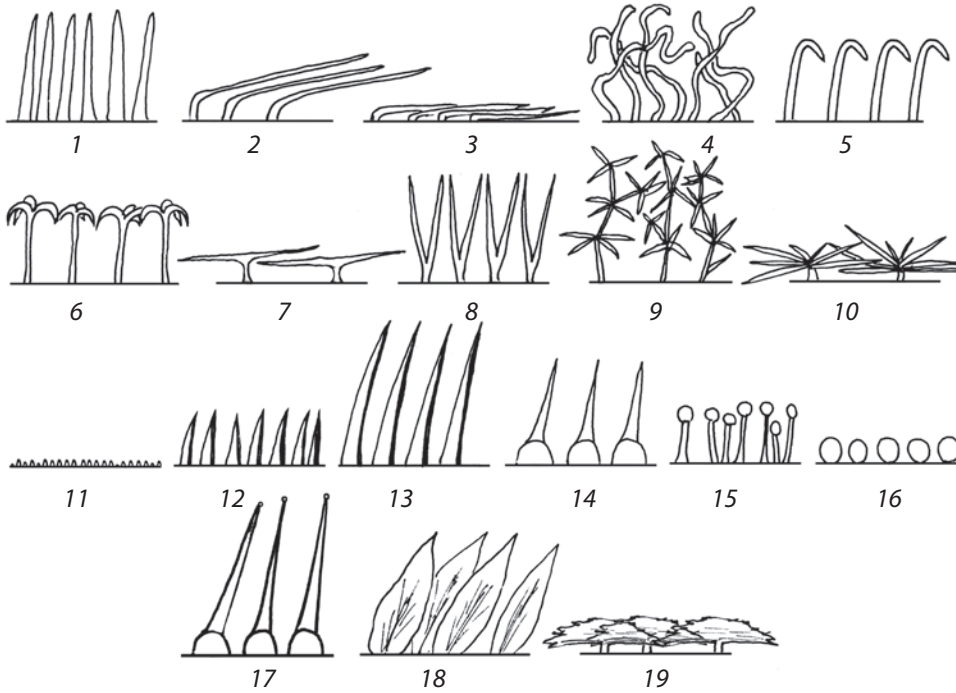


Рис. 19. Некоторые формы опушения поверхности растений:

1-5 – простые (неветвящиеся) волоски: *1* – прямые; *2* – полуприжатые; *3* – прижатые;

4 – извилистые; *5* – крючковидно изогнутые;

6-10 – разветвленные волоски: *6* – якоревидные; *7* – мальпигиевы (двураздельные); *8* – вильчатые;

9 – ветвистые волоски; *10* – звездчатые; *11* – бугорки; *12* – шипики; *13* – щетинки;

14 – щетинки на расширенном основании; *15* – железистые (головчатые) волоски на ножке;

16 – сидячие железистые волоски; *17* – жгучие волоски; *18* – пленки; *19* –чешуйки

Паутинистое – из тонкой паутинки длинных извилистых волосков, обычно прилегающих к поверхности растения.

Клочковатое – из неравномерно расположенных пучков волосков.

Шелковистое – из густо расположенных прямых волосков, прижатых к поверхности растения и «приглаженных» – направленных в одну сторону, вследствие чего поверхность имеет шелковистый блеск.

Реснитчатое опушение представлено ресничками – длинными волосками, расположенными в один или несколько рядов вдоль выступающих частей листьев и стеблей растений: по жилкам и краям листа, по ребрам, граням и крыльям стебля.

К выростам на поверхности растений относятся грубые, жесткие **бугорки, шипики, шипы** и **колючки** разного происхождения.

Бугорки и шипики – притупленные или островерхие очень короткие выросты (обычно хорошо заметные под микроскопом), производные клеток эпидермы растения, придающие ей шероховатость.

Шипы – твердые массивные колючие образования на разных органах растений (чаще на стеблях, иногда на листьях и даже на цветках и плодах).

Колючки схожи с шипами, но, в отличие от них, являются видоизмененными жесткими и колючими побегами, листьями или их частями (колючими прилистниками, рахисом листа и т.д.).

ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ ГЕНЕРАТИВНЫХ ОРГАНОВ ВЫСШИХ СПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ

Спорангий – орган бесполого размножения, представляющий собой у высших споровых растений многоклеточную капсулу, наполненную спорами. Детали строения спорангиев, как правило, видны лишь при наблюдении при увеличении под лупой или микроскопом.

Различимые под микроскопом признаки строения спор (форма, характер поверхности, размеры) видоспецифичны и служат надежными диагностическими признаками при определении растений.

Спорангии плаунов обычно имеют короткую ножку и расположены поодиночке на верхней поверхности специализированного листа – **спорофиллоида**, близ его основания, или на стебле, в пазухе спорофиллоида. Спорофиллоиды плаунов, в свою очередь, как правило, собраны в **стробил** (рис. 18).

Спорангии хвощей расположены на внутренней поверхности **щитков спорангиофоров**, собранных в характерный одиночный верхушечный стробил.

Спорангии папоротников расположены на **вайе**. Спорангии могут быть одиночными, но чаще образуют группы свободных спорангиев – **сорусы**, иногда срастающихся между собой, образуя **синангии**.

Сорусы, как правило, расположены на нижней стороне листовой пластинки и заметны невооруженным глазом. Они могут быть отдельными, в редких случаях объединяются, образуя **ценосорус**. Сорусы могут быть открыты снизу, прикрыты завернутым вниз краем листа либо специальным **покрывальцем** – **индузием**. Форма индузия (округлая, линейная, продолговатая, пузыревидная и т.д.), характер его рассечения, место прикрепления, длительность существования (сохраняется ли индузий до созревания спор или рано высыхает и становится незаметным) и другие признаки имеют важное систематическое значение.

Спорангии **эуспорангиатных** папоротников обычно довольно крупные и вскрываются щелью или отверстием. Они развиваются из группы материнских клеток и имеют толстую, в несколько слоев клеток оболочку. Во флоре Тюменской области эуспорангиатные папоротники представлены классом Ужовниковые.

Спорангии **лептоспорангиатных** папоротников имеют микроскопические размеры и вскрываются посредством специального **кольца** клеток с неравномерно утолщенными стенками. Они формируются из одной клетки, сидят на более или менее выраженной ножке и имеют тонкую однослойную оболочку. Лептоспорангиатными являются представители класса Многоножковые, наиболее многочисленной и широко распространенной группы папоротников.

ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ ГЕНЕРАТИВНЫХ ОРГАНОВ ГОЛОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Шишки голосеменных растений представляют собой видоизмененные генеративные побеги или их системы.

Мужские шишки (**микростробилы**) содержат **микроспорофиллы** с **микроспорангиями**, в которых формируется **пыльца**.

Семенная шишка хвойных имеет два рода чешуй: **кроющие** и расположенные в пазухах **семенные**. **Кроющие чешуи** представляют собой коричневые чешуйки листового происхождения. Они мелкие, рано прекращают рост, скрываясь под растущими семенными чешуями, и бывают заметны лишь на очень молодых шишках. **Семенные чешуи** – видоизмененные уплощенные мегастробилы, несущие и прикрывающие собой семена. Чешуи женских шишек одних голосеменных бурые, деревянистые, других – сочные и могут быть окрашенными. Кроющая и соответствующая ей в шишке семенная чешуи у многих голосеменных срастаются (к примеру, у сосны и представителей семейства Кипарисовые).

ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ ГЕНЕРАТИВНЫХ ОРГАНОВ ЦВЕТКОВЫХ (ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ) РАСТЕНИЙ

ЦВЕТОК

Цветок – укороченный генеративный побег с ограниченным ростом, приспособленный к осуществлению опыления и происходящего в его **завязи** оплодотворения, в результате которого из **семязачатков** образуются **семена** (одно, несколько или множество в одной завязи), заключенные в **плод**.

Цветок (рис. 20) завершает **цветоножку**, расположенную в пазухе одного или двух **прицветничков**. **Цветоложе** – расширенное основание цветка, к которому прикрепляются все его остальные части. Цветоложе бывает **выпуклым**, **плоским** или **вогнутым**. Части цветка могут располагаться на цветоложе кругами (**круговой** или **циклический цветок**) или по спирали (**спиральный цветок**). Цветок может быть **спироциклическим** – если одни части расположены по кругу, другие по спирали.

Прикрепленные к цветоложу части цветка имеют листовое происхождение и делятся на **стерильные** (бесплодные) и **фертильные** (плодущие). Стерильные – листочки **околоцветника**, фертильные – **андроцей** (совокупность тычинок) и **гинецей** (совокупность плодолистиков (пестиков) цветка).

Околоцветник

Околоцветник (рис. 21) – совокупность внешних частей цветка, не несущих органов размножения (стерильных) и выполняющих функции защиты генеративных органов и обеспечения опыления (в частности, привлечения опылителей). Околоцветник может быть **двойным** (при наличии двух кругов листочков – **чашечки** и **венчика**, четко различающихся между собой) или **простым** (состоящим из листочков, сходных между собой по форме и окраске). При отсутствии околоцветника цветок называется **голым**. Нередко роль околоцветника в голых цветках принимают на себя прицветные листья.

Раздельнолистный (свободнолистный) простой околоцветник состоит из свободных листочков, в **сростнолистном** листочки частично или полностью срастаются. Соответственно, чашечки цветков с двойным околоцветником могут быть **раздельно-** или **спайнолистными**, венчики – **свободно-** или **спайнолепестными**.

У некоторых растений выражен **гипантий** – цветочная трубка, образованная в результате срастания цветоложа с основаниями листочков простого или двойного околоцветника (чашелистиков, иногда также лепестков и тычинок). Нередко гипантий окружает завязь, но не срастается с ней. Гипантий может быть открытым или закрытым и иметь разную форму – от дисковидной

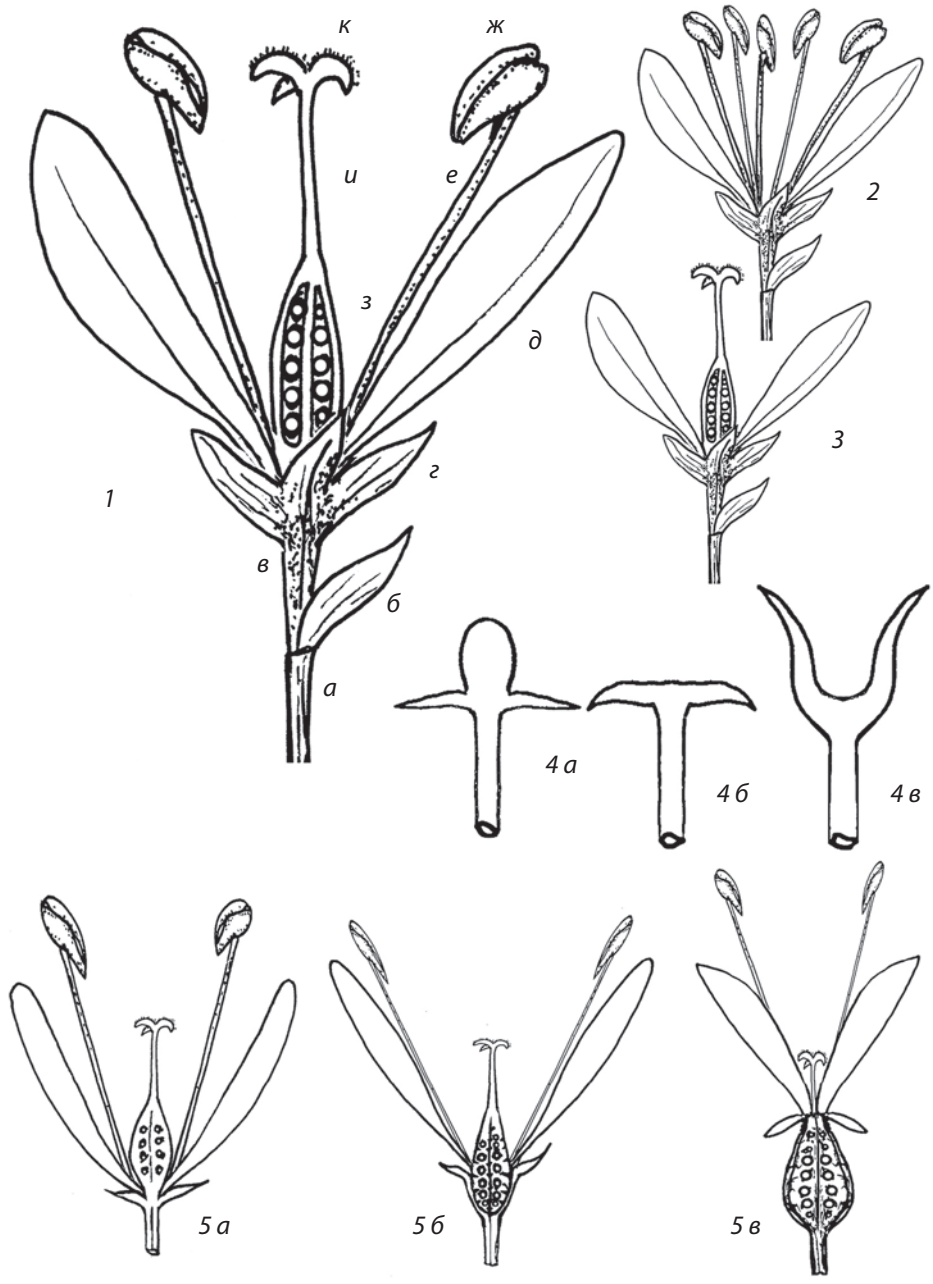


Рис. 20. Строение цветка:

1 – обоеполый цветок: *а* – цветонос; *б* – прицветничек; *в* – цветоножка; *г* – чашечка, *д* – венчик, *е, ж* – тычинка (*е* – тычиночная нить, *ж* – пыльник), *з-к* – пестик (*з* – завязь, *и* – столбик, *к* – рыльце); *2, 3* – однополые цветки: *2* – тычиночный (мужской), *3* – пестичный (женский), *4* – цветоложе: *а* – выпуклое; *б* – плоское; *в* – вогнутое; *5* – положение завязи относительно околоцветника: *а* – верхняя; *б* – полунижняя; *в* – нижняя

и блюдцевидной до обратноконической, бокаловидной, кувшиновидной, шаровидной или эллипсоидальной.

Венчиковидный простой околоцветник состоит из ярко окрашенных листочков (как в цветках тюльпана и лилии).

Чашечковидный простой околоцветник состоит из зеленых или кожистых листочков (как в цветках вороньего глаза и свеклы).

Простой околоцветник может быть **редуцированным** до пленок, волосков или щетинок (например, у ситников и некоторых осоковых).

Двойной околоцветник состоит из двух резко различающихся кругов – чашечки (обычно зеленой) и венчика (обычно окрашенного).

Чашечка – внешний круг двойного околоцветника, состоящий из **чашелистиков**, обычно имеющих зеленую окраску, но иногда ярко окрашенных (лепестковидных) (как у купальницы и кубышки – желтой «водяной лилии»).

Венчик – внутренний круг двойного околоцветника, состоящий из **лепестков**, обычно имеющих яркую окраску. Основными функциями венчика являются привлечение опылителей и содействие успешному опылению.

Лепесток раздельнолепестного венчика состоит из узкой части, которой он прикрепляется к цветоложу, – **ноготка** и расширенной верхней части – **отгиба** (рис. 22). Наиболее длинными ноготками лепестков отличаются цветки, имеющие трубчатую чашечку.

По типу симметрии околоцветника цветки бывают **актиноморфными**, **зигоморфными** или (очень редко) **асимметричными**. Через актиноморфный («правильный») цветок можно провести несколько (не менее двух) плоскостей симметрии (околоцветник радиально-симметричный, из одинаковых листочков в каждом из кругов). Зигоморфный («неправильный») цветок – цветок, через который можно провести лишь одну плоскость симметрии (околоцветник билатерально-симметричный: один из листочков резко отличается от остальных или листочки околоцветника образуют симметричные пары). Околоцветник асимметричного цветка не имеет ни одной плоскости симметрии.

Отдельные листочки околоцветника (иногда выросты листочков околоцветника) имеют собственные, устоявшиеся названия (рис. 22).

Губа – листочек околоцветника, отличающийся от остальных размером, формой и нередко окраской. Губа может быть разных форм: вздутая или плоская, цельная, лопастная, раздельная или рассеченная, от узколинейной до широкояйцевидной. В двугубом венчике, характерном для растений некоторых семейств (таких как Норичниковые и Губоцветные), различают верхнюю и нижнюю губу.

Шлем – расширенный или удлиненный верхний чашелистик или сложенные вместе листочки простого околоцветника, сводообразно накрывающие сверху все остальные части цветка. Шлемом также нередко обозначают вздутую, нависающую над остальными частями цветка, верхнюю губу двугубого венчика.

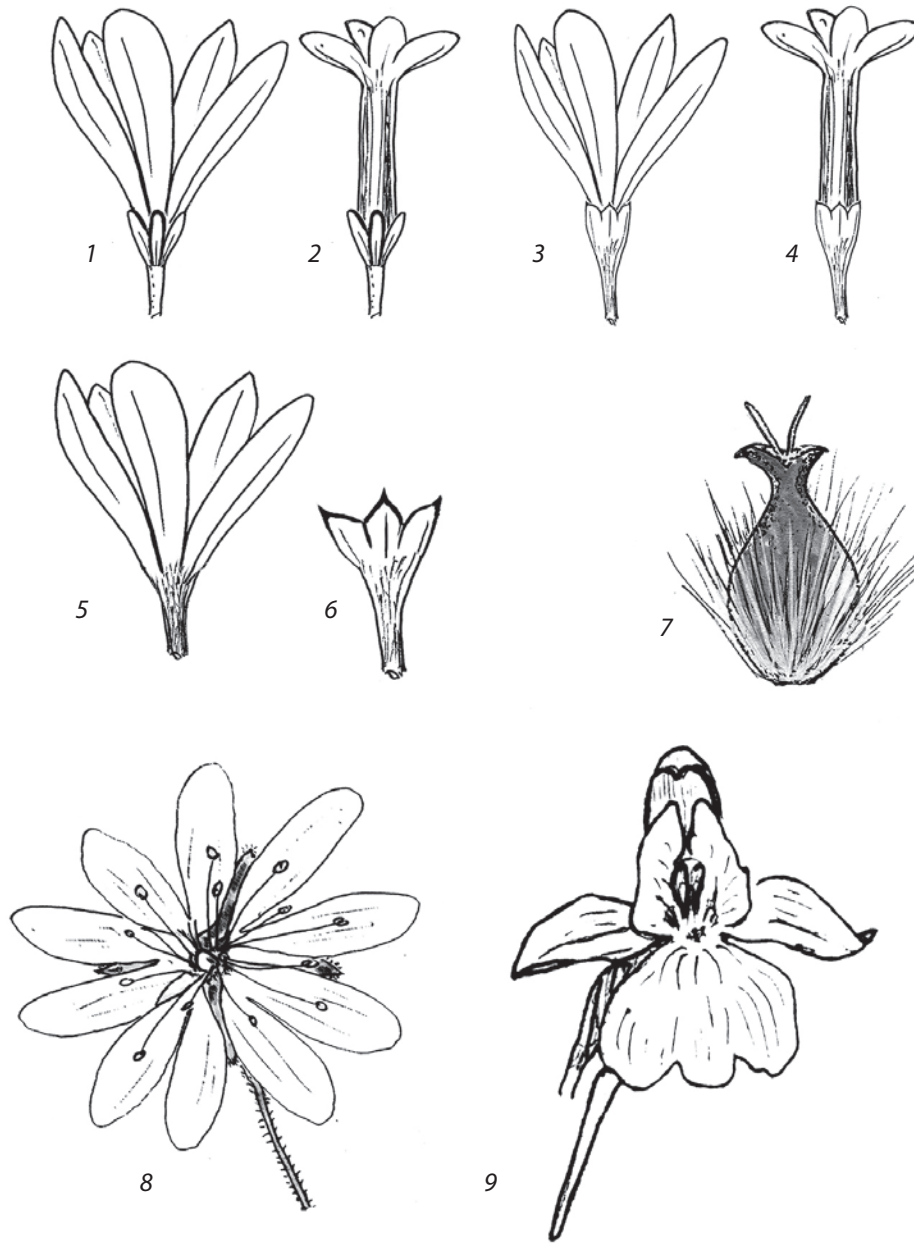


Рис. 21. Основные типы околоцветника:

1-4 – двойной околоцветник: *1* – с раздельнолистной чашечкой и раздельнолепестным венчиком; *2* – с раздельнолистной чашечкой и спайнолепестным венчиком; *3* – со спайнолистной чашечкой и раздельнолепестным венчиком; *4* – со спайнолистной чашечкой и спайнолепестным венчиком; *5-7* – простой околоцветник: *5* – венчиковидный; *6* – чашечковидный; *7* – цветок без околоцветника; *8-9* – околоцветник по типу симметрии: *8* – актиноморфный (радиально-симметричный); *9* – зигоморфный (двусторонне-симметричный)

Шпорец – полый цилиндрический, конический или мешковидный вырост чашелистика, лепестка или листочка простого околоцветника, в котором накапливается нектар.

Особый тип раздельнолепестного зигоморфного цветка – **мотыльковый**, характерный для представителей семейства Бобовых. Его венчик состоит из широкого коротконоготкового верхнего лепестка – **паруса (флага)**, двух длинноногтковых боковых лепестков – **весел (крыльев)** и двух длинноногтковых нижних лепестков, образующих **лодочку**, внутри которой находятся тычинки и пестик.

Чашечка

Чашелистики – листочки, из которых состоит чашечка.

Раздельнолистная (свободнолистная) чашечка – из свободных, не сросшихся между собой чашелистиков.

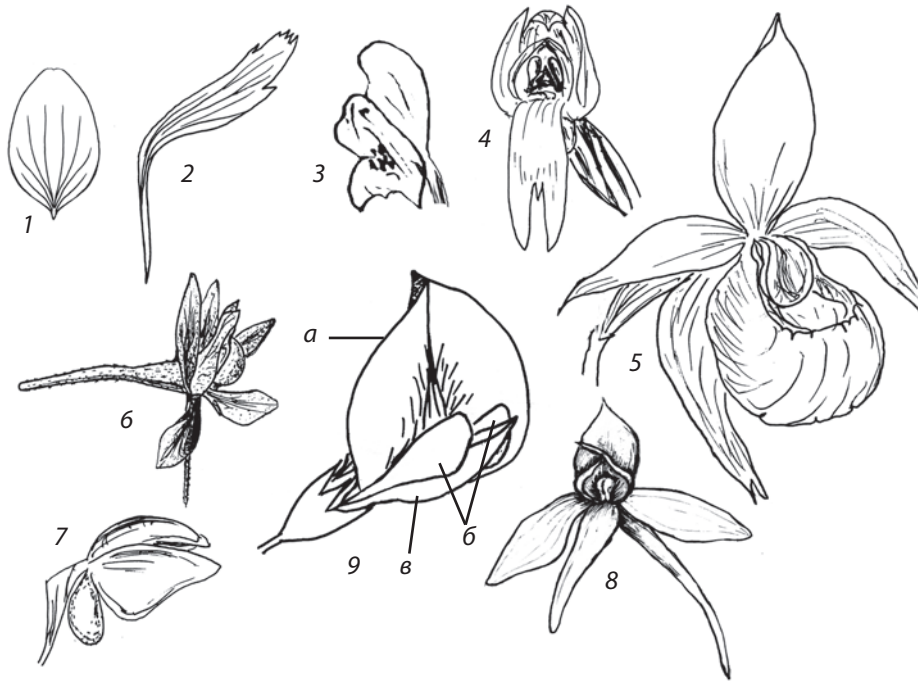


Рис. 22. Детали строения листочков околоцветника:

1 – коротконоготковый лепесток; *2* – длинноногтковый лепесток;

3 – околоцветник со шлемом, образованным чашелистиком;

4 – цветок с плоской губой и шлемом, образованным несколькими листочками околоцветника;

5 – цветок со вздутой губой; *6* – цветок с цилиндрическим шпорцем, образованным чашелистиком;

7 – цветок с мешковидным шпорцем – полым выростом в основании плоской губы;

8 – цветок с цилиндрическим шпорцем – полым выростом в основании плоской губы;

9 – цветок с мотыльковым венчиком: *а* – парус (флаг); *б* – весла (крылья); *в* – лодочка

Сростнолистная (спайнолистная) чашечка – из полностью или только в нижней части сросшихся между собой чашелистиков. Нижняя часть сростнолистной чашечки называется **трубкой**, а свободные окончания чашелистиков в зависимости от длины по отношению к трубке (т.е. глубины рассечения чашечки) образуют **зубцы**, **лопасти** или **доли**. Трубка чашечки некоторых растений срастается с цветоложем и образует **гипантий**.

Опадающая чашечка опадает в конце цветения, а иногда при раскрывании цветка (как у мака). **Остающаяся чашечка** сохраняется до созревания плодов (как у яблони).

Чашечка некоторых растений может быть **редуцированной** до пленок, волосков, щетинок, чешуек. **Хохолок (паппус)** – видоизмененная чашечка, состоящая из щетинок или волосков и служащая приспособлением для распространения плодов.

Подчашие (внешняя чашечка) – круг (иногда два круга) прицветных листочков, расположенных снаружи от чашечки и плотно прилегающих к чашелистикам, обычно чередуясь с ними (характерно для представителей семейств розовых, мальвовых и подсемейства смолевковых из семейства Гвоздичных).

Венчик

Лепестки – белые или окрашенные в разные цвета листочки, из которых состоит венчик.

Раздельнолепестный (свободнолепестный) венчик – из свободных, не сросшихся между собой лепестков.

Сростнолепестный (спайнолепестный) венчик – из полностью или частично сросшихся между собой лепестков. Сросшаяся в основании часть лепестков (ниже их отгиба) – **трубка венчика**. Место перехода трубки в отгиб называется **зевом венчика**.

У некоторых растений есть **привенчик («коронка»)** – выросты в виде зубчиков, чешуек или валиков у основания отгиба, в месте перехода его в ноготок или трубку венчика (к примеру, у растений семейств Бурачниковые, Ластовневые и некоторых Гвоздичных). Коронка иногда встречается также в зеве простого венчиковидного околоцветника (у нарцисса).

В зависимости от соотношения трубки и отгиба и их формы различаются следующие типы сростнолепестного венчика (рис. 23).

Трубчатый – с длинной, почти цилиндрической трубкой и коротким отгибом.

Колесовидный – с укороченной трубкой и почти плоским отгибом.

Воронковидный – равномерно расходящийся кверху, с почти конической трубкой.

Колокольчатый – с отогнутыми кверху лопастями или долями.

Двугубый – зигоморфный венчик, разделенный на две части – верхнюю и нижнюю губы из-за неравномерного срастания лепестков между собой. По числу лопастей или зубцов по краю губы можно определить число лепестков, из которых она образовалась. Его вариант – **одногубый** венчик, одна из губ которого недоразвита.

Язычковые цветки – зигоморфные цветки с короткой трубкой и длинным отгибом в виде плоского язычка с пятью зубцами на верхушке. Характерны для представителей семейства Сложноцветных (подсемейства Cichorioideae).

Ложноязычковые цветки – краевые бесплодные цветки в соцветиях многих сложноцветных из подсемейства Asteroideae, имеющие короткую трубку и плоский язычковидный отгиб с тремя зубцами на верхушке. Центральное положение в таком соцветии, как правило, занимают значительно более короткие плодущие цветки с трубчатым венчиком. Краевое положение в соцветиях некоторых сложноцветных занимают **косоворонковидные** цветки с сильно изогнутым воронковидным венчиком.

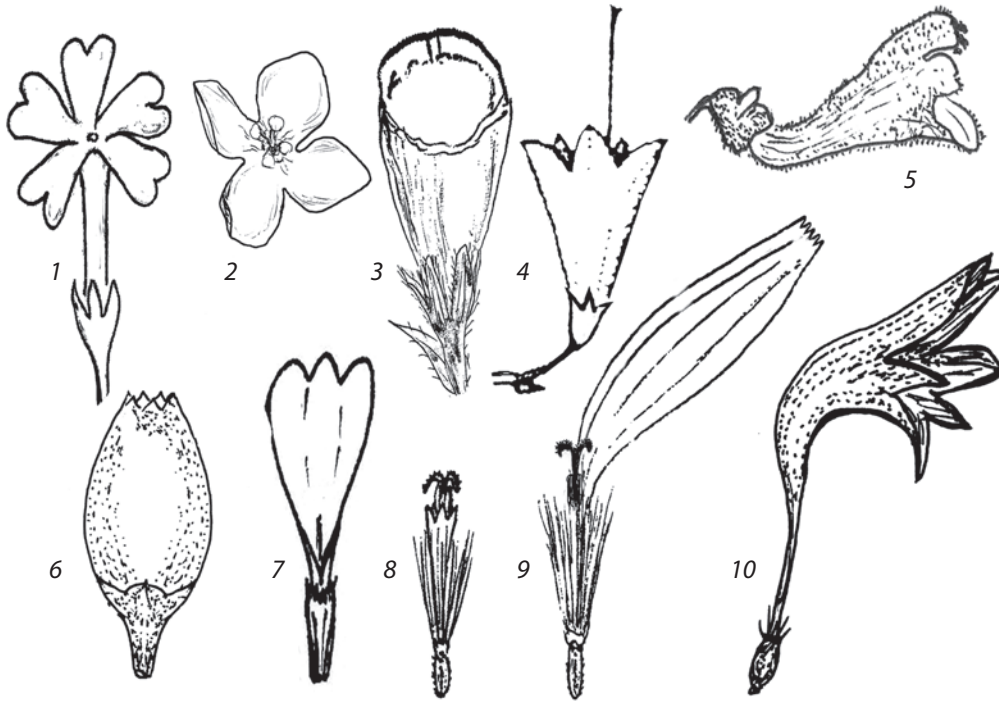


Рис. 23. Некоторые формы спайнолепестных венчиков:

1 – трубчатый; *2* – колесовидный; *3* – воронковидный;

4 – колокольчатый; *5* – двугубый; *6* – кувшиновидный;

7-10 – цветки растений семейства Астровые (Сложноцветные):

7 – ложноязычковый; *8* – трубчатый; *9* – язычковый; *10* – косоворонковидный

Андроцей и гинецей

Тычинка (микроспорофилл) – фертильная часть цветка, в пыльнике которой происходит образование **пыльцы (пыльцевых зерен)**. Совокупность тычинок в цветке – **андроцей**.

Пестик (гинецей) – часть цветка, содержащая **семяпочки (семязачатки)**, из которых образуются семена. Состоит из одного или нескольких **плодолистиков**, свободных **(апокарпный гинецей)** или сросшихся между собой **(ценокарпный гинецей)**.

Андрогинофор (карпофор) – заметная у некоторых растений ножка, на которой андроцей и гинецей (а впоследствии плод) возвышаются над околоцветником. Представляет собой либо нижнюю суженную часть завязи, не содержащую семяпочек, либо вырост цветоложа.

Хазмогамный цветок – цветок, опыляющийся в раскрытом состоянии (у большинства растений).

Клейстогамный цветок – нераскрывающийся цветок, самоопыляющийся в закрытом состоянии, часто с редуцированным околоцветником.

Обоеполый цветок – цветок, имеющий развитые тычинки и пестики.

Тычиночный (мужской) цветок – цветок, не формирующий плода, имеющий только тычинки (пестики отсутствуют или недоразвиты).

Пестичный (женский) цветок – цветок, из фертильных частей имеющий только гинецей (тычинки отсутствуют или недоразвиты).

Бесплодные (стерильные) цветки не имеют ни тычинок, ни пестиков: они служат лишь для привлечения опылителей к плодущим цветкам, обычно находящимся в одном с ними соцветии.

Однодомные растения – растения с раздельнополыми цветками, при этом тычиночные и пестичные цветки формируются на одних и тех же особях.

Двудомные растения имеют тычиночные и пестичные цветки на разных особях (мужских и женских растениях).

Встречаются и другие типы распределения полов, при которых обоеполые и однополые (тычиночные, пестичные, либо и те, и другие) цветки расположены на одних и тех же или на разных особях.

Тычинки

Тычинка состоит из **тычиночной нити, пыльника,** в гнездах которого образуются пыльцевые зерна, и **связника** – продолжения нити, соединяющего половинки пыльника. У некоторых растений связник выше пыльников продолжается в **надсвязник**. Если тычиночная нить очень короткая или незаметная, пыльник называют **сидячим**. Широкая тычиночная нить характерна для **линейных, лентовидных** или **лепестковидных** тычинок.

Тычиночные нити прикрепляются основаниями к цветоложу, иногда прирастают изнутри к трубке сростнолепестного венчика, краю гипантия или к верхушке нижней завязи.

Тычинки могут срастаться между собой: обычно нитями, изредка – пыльниками. Если срастаются нити всех тычинок цветка, они образуют **тычиночную трубку** и называются **однобратственными**.

Двубратственные тычинки, сросшиеся в две группы (или часть тычинок сросшихся, а часть свободных).

Многобратственные тычинки, сросшиеся в несколько групп (пучков).

Стаминодий – стерильная тычинка с редуцированным пыльником, не образующая пыльцы. Стаминодии имеют разнообразную форму, нередко бывают **лепестковидными** или превращаются в **нектарники**.

Колонка (гиностемий) – орган, образующийся в результате срастания тычиночных нитей со столбиком (характерен для большинства представителей семейства орхидных).

Поллиний – образование, возникающее в результате слипания пыльцевых зерен в гнездах пыльников в общую массу, обычно снабженную ножкой и прилипальцем (вместе с ними называется **поллинарием**). Образование поллиниев характерно для представителей семейств Орхидных и Ластовневых.

Пестик

Пестик (гинецей) – совокупность **плодолистиков** в цветке. Пестик состоит из **завязи** – расширенной части, содержащей семяпочки (семязачатки), суженного **столбика** и завершающего его **рыльца**, служащего для улавливания пыльцы. Если столбик не развит, рыльце называют **сидячим** (рис. 24). По форме различают рыльца **низбегающие, головчатые, лопастные, раздельные, нитевидные, перистые** и т.п.

Если в цветке несколько свободных или сросшихся только в области завязи плодолистиков, их столбики называются **стилодиями**. Если срастаются не только завязи, но и стилодии, образующаяся в результате их срастания структура называется **столбиком** (точнее – **сложным столбиком**).

Одногнездная завязь – завязь без внутренних перегородок. Завязь с несколькими гнездами **(дву-, трех-, четырех-, пяти- или многогнездная)** разделена внутренними перегородками на **гнезда**. Перегородки завязи образуют стенки сросшихся между собой плодолистиков. Иногда гнезда разделяются еще **ложными перегородками. Семяпочки (семязачатки)** внутри завязи развиваются на **плацентах**, располагающихся на стенках, перегородках или на центральной колонке.

Плодолистики могут быть свободными (гинецей **апокарпный**) или сросшимися (гинецей **ценокарпный**). В свою очередь, в зависимости от степени и характера срастания плодолистиков выделяют три основных типа

ценокарпного гинецея: **синкарпный** (с несколькими гнездами завязи, разделенными стенками сросшихся плодолистиков), **паракарпный** (одногнездный, с семязачатками, развивающимися на стенках завязи) или **лизикарпный** (одногнездный, с семязачатками, развивающимися на центральной колонке).

Верхняя завязь располагается на цветоложе свободно, не срастаясь ни с ним, ни с другими частями цветка.

Нижняя завязь срастается с основаниями листочков простого околоцветника или чашелистиков (иногда к ней прирастают также основания лепестков и тычиночных нитей, изредка – цветоложе), в результате чего завязь располагается как бы под околоцветником, свободные части цветка отходят от ее верхушки.

Изредка встречается **полунижняя завязь** – она лишь в своей нижней части срастается с основаниями чашелистиков, лепестков и тычиночных нитей, верхушка завязи остается свободной.

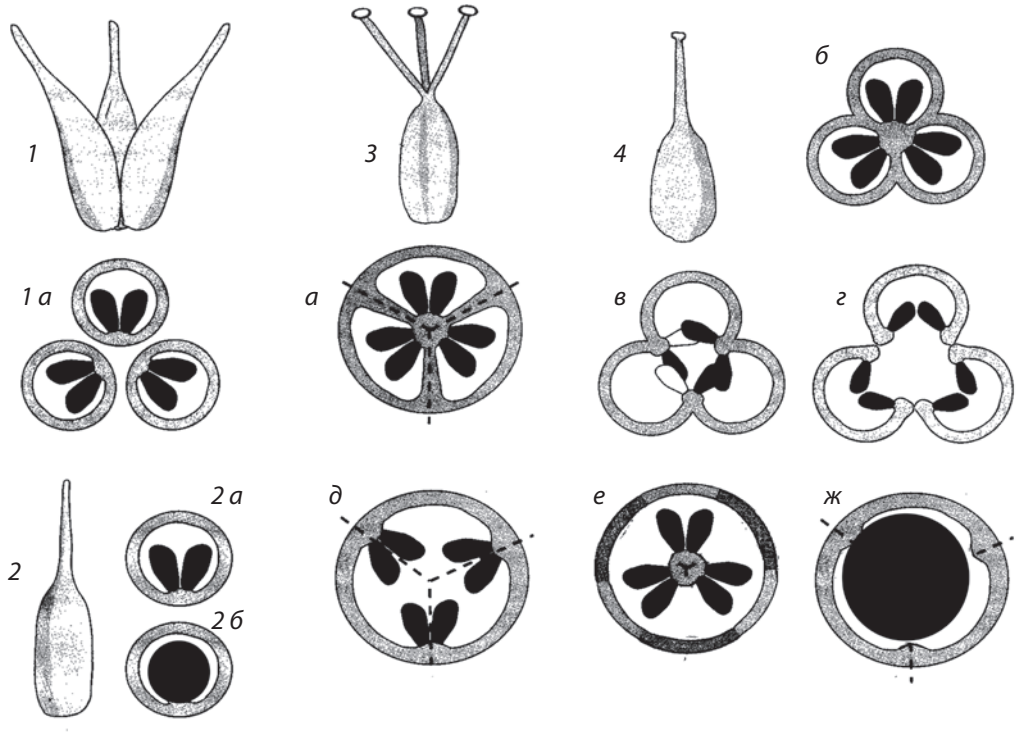


Рис. 24. Некоторые типы гинецея:

1-2 – апокарпный: *1* – из нескольких свободных плодолистиков: *а* – в поперечном сечении;

2 – из одного плодолистика: *а* – многосемянный; *б* – односемянный;

3-4 – ценокарпный из нескольких сросшихся плодолистиков:

3 – завязи сросшиеся, стилодии свободные; *4* – стилодии, сросшиеся в столбик;

а, б – синкарпная трехгнездная завязь; *в, г, д* – паракарпная одногнездная завязь;

е – лизикарпная одногнездная завязь; *ж* – паракарпная односемянная завязь

Семя

Семенные растения (голосеменные и цветковые) размножаются **семенами**. Семена развиваются из семязачатков, у хвойных растений формирующихся на поверхности семенных чешуй женских шишек, у цветковых – внутри плодолистиков в цветке.

Семя снаружи покрыто **семенной кожурой (оболочкой)** и содержит **зародыш**. Зародыш большинства растений дифференцирован на **зародышевый корешок, гипокотиль** (подсемядольное колено), **семядоли** (две у двудольных, одна у однодольных или много (до пяти-девяти у хвойных). Между семядолями (у голосеменных и двудольных) или сбоку от единственной семядоли (у однодольных) на верхушке стебелька находится **почечка**.

В семени нередко присутствуют структуры, в которых накапливаются питательные вещества, **эндосперм** и **перисперм**. У голосеменных растений гаплоидный первичный эндосперм – это ткань женского гаметофита. Эндосперм цветковых растений – триплоидная питательная ткань, возникающая после двойного оплодотворения из зародышевого мешка одновременно с зародышем. Перисперм – диплоидная питательная ткань, развивающаяся из **нуцеллуса** (стенки мегаспорангия) семяпочки.

Если эти запасающие ткани в зрелом семени отсутствуют, резервные питательные вещества откладываются в тканях зародыша (обычно в крупных семядолях). У некоторых растений (таких как представители Орхидных, Грушанковых, Вертляницевых) семена очень мелкие, пылевидные, не содержащие резервных питательных веществ, а зародыш не дифференцирован на органы.

Присемянник – мясистый или сочный придаток при семени (образующийся обычно из тканей семяпочки), плоде или его части, служащий приспособлением к распространению семян животными (птицами, муравьями).

Летучка – пучок волосков, при помощи которого семя распространяется ветром.

При прорастании семени семядоли выносятся над поверхностью почвы **(надземное прорастание)** или остаются под землей **(подземное прорастание)**.

ПЛОД

Плод представляет собой видоизмененную процессом оплодотворения и развития завязь (или завязи), свободную или сросшуюся с другими частями цветка. Плод формируется из цветка при развитии семян.

Плоды растений отличаются потрясающим воображение разнообразием форм, размеров и окраски.

Плоды одного растения обычно формируются обособленно один от другого, но иногда несколько плодов, сформировавшихся в одном соцветии, объединяются вместе и образуют **соплодие**.

Если в цветке имеется только один или несколько свободных, не срастающихся между собой плодолистиков (образующих раздельные части плода – **плодики**), плод называется **апокарпным**. Если несколько плодолистиков срастаются – плод **ценокарпный**.

В формировании плода принимает участие гинецей, часто также листочки околоцветника, цветоложе, гипантий, иногда – тычинки и даже цветоножки, прицветнички и части всего соцветия.

Стенка плода – **околоплодник** (перикарпий). Обычно в околоплоднике выделяют три слоя – внешний **(экзокарпий)**, средний **(мезокарпий)** и внутренний **(эндокарпий)**. В зависимости от консистенции околоплодника (а именно его среднего слоя) различают **сухие** и **сочные плоды**.

Плоды различаются по числу семян **(односемянные, малосемянные, многосемянные)**, консистенции околоплодника **(сухие** и **сочные)**, числу гнезд **(**от **одногнездных** до **многогнездных)** и другим признакам. **Вскрывающиеся** плоды при созревании рассеивают семена, оставаясь на растении, а **невскрывающиеся** опадают целиком вместе с семенами.

Во многом особенности строения плодов определяются способами распространения растений. Способы распространения плодов и семян – **автохория** (самостоятельно, без сторонней помощи), **анемохория** (при помощи ветра), **гидрохория** (водой), **зоохория** (при помощи животных).

Перечислим некоторые, наиболее часто встречающиеся типы плодов.

Сухие вскрывающиеся плоды (рис. 25)

Листовка (однолистовка) – сухой одногнездный многосемянный плод, вскрывающийся одной продольной щелью вдоль шва плодолистика.

Многолистовка – апокарпный многосемянный плод из нескольких листовок.

Боб – сухой одногнездный многосемянный плод, вскрывающийся сверху вниз двумя створками по двум швам – спинному и брюшному. Характерен для представителей семейства Бобовых.

Стручок – сухой многосемянный плод, гнездо которого разделено изнутри пленчатой ложной перегородкой, вскрывающийся двумя створками снизу вверх. Семена прикрепляются к рамке ложной перегородки. Стручок вытянут: его длина в три–пять и более раз превышает ширину.

Стручочек – короткий стручок, его длина менее чем в три раза превышает ширину. Стручки и стручочки характерны для растений семейства Крестоцветных.

Коробочка – сухой многосемянный одно- или многогнездный плод, вскрывающийся разными способами (продольными трещинами, створками, щелями, зубцами, дырочками или крышечкой на верхушке).

Сухие невскрывающиеся плоды (рис. 26)

Многоорешек формируется из нескольких несросшихся односемянных плодолистиков и состоит из нескольких или многих плодиков – орешков. Образуется из верхней завязи.

Орешек (одноорешек) – сухой односемянный невскрывающийся плод с кожистым околоплодником. Формируется из одного плодолистика.

Орех – сухой односемянный невскрывающийся плод с деревянистым околоплодником, не срастающимся с семенем. В отличие от орешка, образуется из нижней завязи и из двух или трех сросшихся между собой плодолистиков.

Для осок характерна особая форма плода – трехгранный или двугранный орех, заключенный в мешочек, образованный сросшимися прицветниками.

Крылатка (крылатый орех) – вариант ореха с околоплодником, разрастающимся по краю в форме плоского крыла.

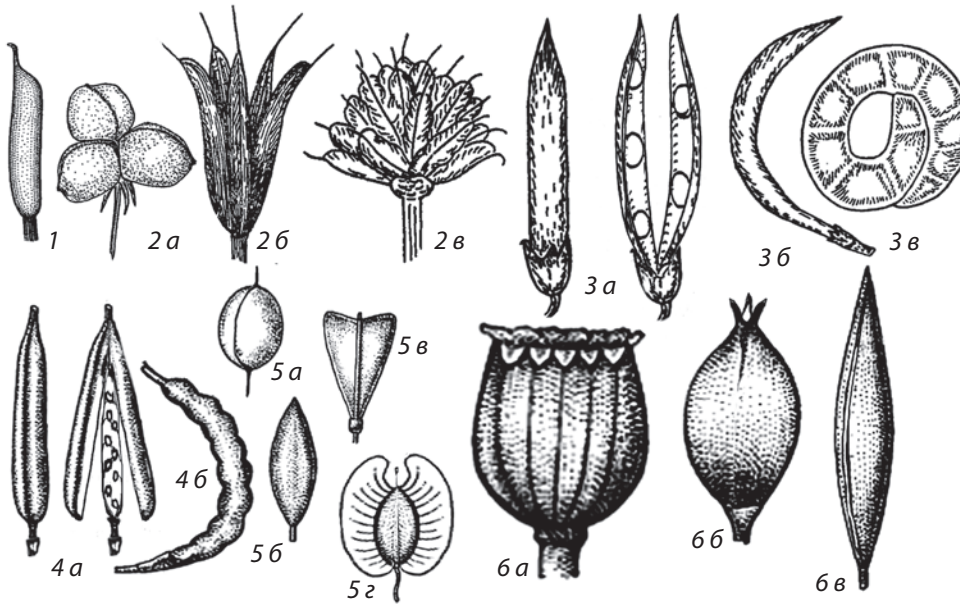


Рис. 25. Сухие вскрывающиеся многосемянные плоды:

1 – однолистовка; *2* – многолистовка: *а* – из трех; *б* – из пяти; *в* – из многочисленных плодолистиков; *3* – боб: *а* – прямой; *б* – серповидный; *в* – спиральный; *4* – стручок: *а* – прямой; *б* – серповидный; *5* – стручочек: *а* – округлый; *б* – вытянутый; *в* – треугольный; *г* – крылатый; *6* – коробочка: *а* – вскрывающаяся отверстиями; *б* – вскрывающаяся зубцами на верхушке; *в* – стручковидная, вскрывающаяся продольными трещинами

Желудь – вариант ореха с кожистым околоплодником и плюской из сросшихся, одревесневающих чешуек – сильно редуцированных частей женского соцветия.

Зерновка – сухой односемянный невскрывающийся плод с пленчатым околоплодником, сливающимся с семенной кожурой. Образуется из верхней завязи. Характерен для семейства Мятликовые (Злаки).

Семянка – сухой односемянный невскрывающийся плод с кожистым околоплодником, не срастающимся с семенем. Образуется из двух полностью сросшихся между собой плодолистиков нижней завязи. Характерен для семейства Сложноцветных.

Схожи с орехом односемянные плоды некоторых представителей семейств Капустовые **(орешковидные стручочки)** и Бобовые **(орешковидные бобы)**.

Сухие членистые и дробные плоды (рис. 27)

Членистые плоды – сухие многосемянные плоды, при созревании не вскрывающиеся, а разламывающиеся поперек на одно- или двусемянные членики (стручки редьки, бобы копеечника и др.).

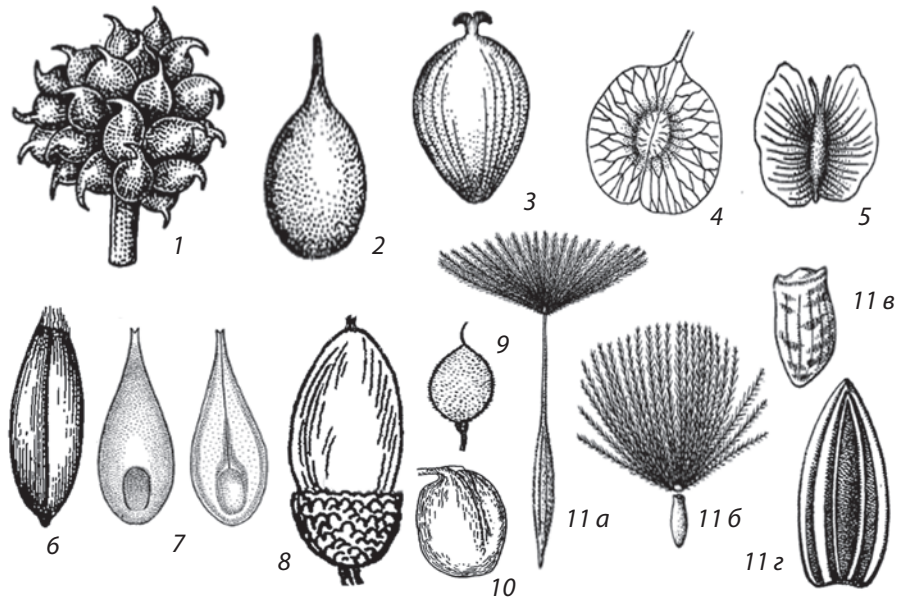


Рис. 26. Сухие невскрывающиеся односемянные плоды:

1 – многоорешек; *2* – орешек; *3-8* – ореховидные плоды:

3 – орех; *4, 5* – крылатый орех; *6* – зерновка (плод злаков); *7* – орех в мешочке (плод осок); *8* – желудь;

9 – орешковидный стручочек; *10* – орешковидный боб; *11* – семянка:

а, б – с паппусом (хохолком волосков); *в, г* – без паппуса

Дробные плоды (схизокарповые) при созревании распадаются на отдельные части, называемые **мерикарпиями**. Их число равно числу плодолистиков или превышает его вдвое вследствие образования в завязи ложных перегородок.

Ценобий («дробный четырехорешек») – дробный плод, формирующийся из двух двусемянных плодолистиков, распадающихся на четыре односемянные орешкообразные части, называемые **эремами** (характерен для семейств Бурачниковых и Губоцветных).

Вислоплодник, характерный для представителей семейства Зонтичных, распадается на два односемянных мерикарпия, повисающих на тонких веточках двураздельной (редко цельной) колонки, образованной участками швов плодолистиков.

Двукрылатка – плод, распадающийся на два орешкообразных односемянных мерикарпия, снабженных крыльями (плод клена).

Дробная коробочка (регма) при созревании растрескивается на три односемянные гнезда, вскрывающиеся щелями или створками (плоды молочая).

Схизокарпии – дробные плоды, мерикарпии которых по кругу (звездчато или «бубликом») соединяются с коническим цветоложем, от которого

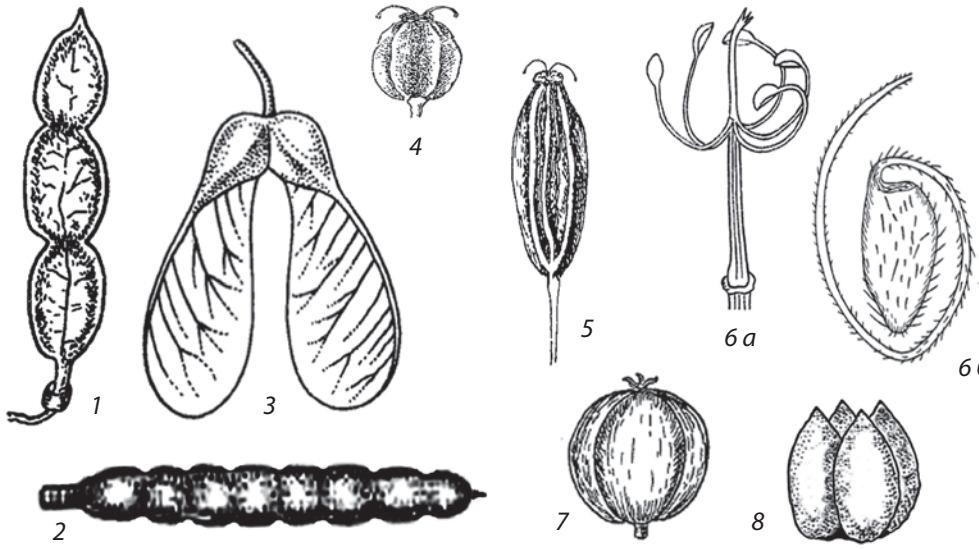


Рис. 27. Членистые и дробные плоды:

1 – членистый боб; *2* – членистый стручок; *3* – двукрылатка;

4, *5* – вислоплодник (плод растений семейства Сельдерейные);

6 – стеригма («дробная коробочка» растений семейства Гераниевые):

а – вскрывшийся плод; *б* – отдельный мерикарпий; *7* – регма («дробная коробочка» молочая);

8 – ценобий («дробный четырехорешек» растений семейств Бурачниковые и Яснотковые)

они легко отделяются после созревания семян и вскрывания (характерны для растений семейства Мальвовые).

Стеригма при созревании распадается на пять мерикарпиев, соединенных лентовидными придатками с вытянутой колонкой, заканчивающейся носиком («клювом»). При созревании придатки подсыхают и скручиваются, отбрасывая мерикарпии с семенами. Этот тип дробного плода характерен для растений семейства Гераниевых.

Сочные плоды (рис. 28)

Сочная (мясистая) **листовка** – сочный одногнездный многосемянный плод, аналогичный сухой листовке (пример – плод воронца из семейства Лютиковых).

Земляничина (плод земляники) – особый вариант многоорешка, расположенного на поверхности разрастающегося и ярко окрашенного при созревании сочного, мясистого цветоложа.

Цинародий (плод розы или шиповника) – многоорешек, плодики которого расположены внутри сильно разросшегося кувшиновидного, обратноконического, шаровидного или эллиптического мясистого красного (оранжевого) или высыхающего при созревании, чернеющего гипантия.

Костянка – односемянный (иногда малосемянный) плод с околоплодником, состоящим из трех слоев: наружного – кожистого (кожица),

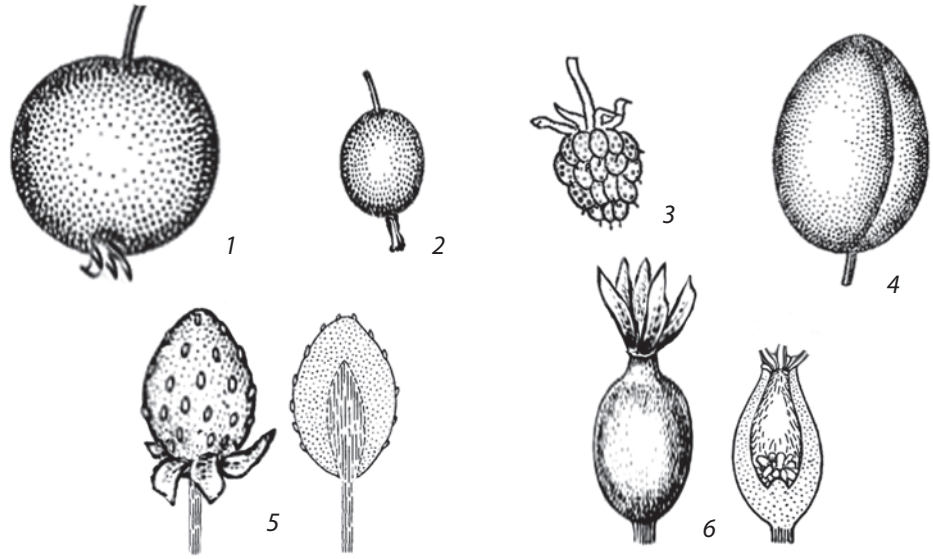


Рис. 28. Сочные плоды:

1 – яблоко; *2* – ягода; *3* – многокостянка; *4* – костянка;

5 – земляничина или фрага (плод земляники); *6* – цинародий (плод шиповника)

среднего – мясистого и сочного (мякоть) и внутреннего – деревянистого (косточка). У **сухой костянки** средний слой околоплодника при созревании несочный (например, у миндаля).

Многокостянка формируется из нескольких плодиков – костянок.

Ягода – сочный многосемянный плод, околоплодник которого состоит из наружного кожистого слоя (кожица) и мясистой сочной мякоти (пульпы), в которую заключены семена. Ягода образована несколькими сросшимися между собой плодолистиками: их число соответствует «семенным гнездам», заметным на поперечном разрезе плода.

Яблоко – многосемянный сочный плод, образующийся из цветка с нижней завязью в результате срастания многолистовки с трубкой из пяти чашелистиков. Околоплодник, состоящий из сросшихся чашелистиков и завязи, обычно при созревании становится мясистым и сочным, реже суховатым. Гнезда многолистовки (стенки плодолистиков) в зрелом плоде имеют хрящеватые или деревянистые стенки и содержат по одному-два семени.

СОЦВЕТИЕ, СОПЛОДИЕ

Соцветие – система видоизмененных побегов, несущих цветки. После отцветания и при созревании плодов соцветие развивается в **соплодие**. Соцветия и соплодия одного вида растений обычно однотипны; для их описания используют одни и те же термины.

Как правило, чем мельче цветки, тем их больше в соцветии. Как побег соцветие состоит из стеблей **(осей соцветия)** и листьев **(прицветников и прицветничков)**.

Лишь немногие растения не развивают соцветий и имеют **одиночные цветки**, как правило, крупные, ярко окрашенные, они завершают побег **(верхушечные цветки)** или по одному расположены в пазухах листьев сбоку от оси побега **(пазушные)**. Крупные одиночные цветки многих растений – не что иное, как сильно редуцированное (одноцветковое) соцветие.

Цветонос – побег, заканчивающийся соцветием. Безлистный цветонос, состоящий из одного или двух удлиненных междоузлий, резко отделяющих соцветие от олиственного побега, называют **стрелкой**.

В **разветвленном соцветии** выделяют **главную ось** и **боковые оси** (ветви соцветия); иногда боковые оси, в свою очередь, тоже разветвлены. Если боковых ветвей нет, говорят о **неразветвленном соцветии**. В узлах соцветия могут располагаться листья, прицветники (из пазух которых выходят боковые оси) или прицветнички (в пазухе которых развиваются цветки).

Цветоножка – конечный побег соцветия, завершающийся цветком, развивающийся в пазухе одного или двух **прицветничков (брактеолей)** – кроющих листьев. В ряде случаев цветоножка сильно укорочена – **сидячий цветок** развивается непосредственно на оси соцветия.

У некоторых растений резко выделяются (формой, размерами или цветом) кроющие листья соцветий – **прицветники (брактеи)**, в пазухе которых находится все соцветие.

По характеру ветвления соцветия делятся на **простые** (на главной оси которых располагаются непосредственно цветки) и **сложные** (от главных осей которых отходят боковые оси, представляющие собой **парциальные** соцветия).

По способу ветвления выделяют соцветия **открытые (ботриоидные)** и **закрытые (цимоидные)**.

Открытые соцветия (рис. 29) имеют моноподиальный (открытый) характер нарастания: развитие цветков идет снизу вверх или (у соцветий с укороченной главной осью) от периферии к центру. Верхушка такого соцветия потенциально способна давать все новые и новые бутоны – она открыта для роста.

К **ботриоидным** соцветиям относятся следующие.

Кисть – цветки на цветоножках по одному, супротивно или в мутовках расположены в разделенных заметными междоузлиями узлах вытянутой главной оси соцветия. Кисть – один из самых распространенных типов соцветий;

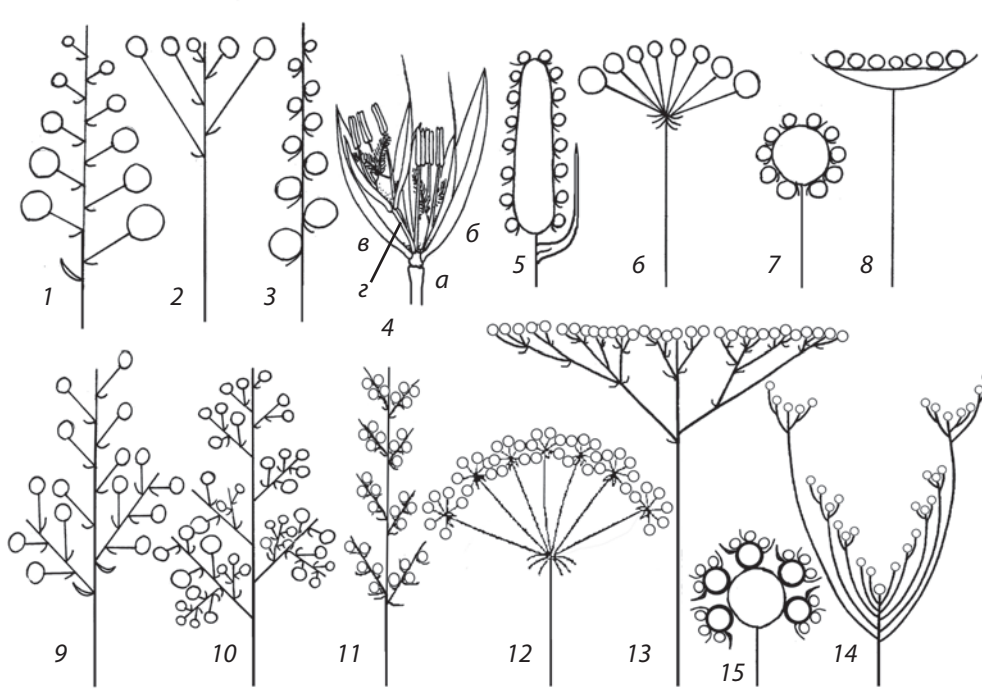


Рис. 29. Открытые (ботриоидные) соцветия:

1-8 – простые соцветия: *1* – кисть; *2* – щиток; *3* – колос; *4* – колосок злака: *а* – ножка колоска; *б* – нижняя колосковая чешуя; *в* – верхняя колосковая чешуя; *г* – ось колоска с цветками; *5* – початок; *6* – зонтик; *7* – головка; *8* – корзинка;

9-15 – сложные соцветия: *9* – сложная кисть; *10* – метелка; *11* – сложный колос; *12* – сложный зонтик; *13* – сложный щиток; *14* – антела; *15* – сложная головка

известно множество различных форм и вариантов кистей, различающихся расположением цветков, характером оси и соотношением длины цветоножек.

Щиток – разновидность кисти, от которой отличается тем, что цветки на цветоножках разной длины располагаются в одной горизонтальной плоскости: цветоножки верхних цветков короткие, а нижних и средних – вытягиваются до вершины всего соцветия.

Колос – вариант кисти, от которой отличается сидячими цветками, расположенными непосредственно на неразветвленной оси соцветия.

Особое строение имеют элементарные парциальные соцветия злаков – **колоски**. Они могут быть как многоцветковыми, так и одноцветковыми (в результате редукции части цветков). Цветки расположены на оси колоска; все соцветие снизу прикрыто двумя колосковыми чешуями – нижней и верхней.

Сережка – разновидность колоса с раздельнополыми цветками (только мужскими или женскими в одном соцветии). Мужские сережки целиком опадают после отцветания, женские – после созревания плодов.

Початок – колос с достаточно длинной утолщенной осью, часто бывает снабжен покрывалом – зеленым или окрашенным кроющим листом соцветия.

Зонтик – соцветие, производное от кисти, в котором (в отличие от колоса) укорочены не цветоножки, а главная ось соцветия. Цветки на цветоножках одинаковой длины (лучах зонтика) выходят из одной точки, сильно укороченной оси соцветия.

Головка – соцветие, близкое к зонтику, от которого отличается разросшейся укороченной осью, с плотно расположенными сидячими или почти сидячими цветками. Головка имеет черты сходства с зонтиком и початком: между этими соцветиями есть промежуточные формы.

Корзинка (соцветие, характерное для растений семейства Астровые) схожа с головкой. Ее главная ось (**ложе корзинки** или **общее цветоложе**) расширена, имеет дисковидную, полушаровидную или коническую форму; на ней по спирали располагаются сидячие цветки без прицветничков или снабженные пленчатыми прицветничками. При основании корзинка окружена зеленой или пленчатой (окрашенной) **оберткой**, состоящей из многочисленных **листочков (**прицветников**)**.

К **сложным ботриоидным** соцветиям (ветви которых – соцветия второго порядка) относятся сложная кисть, метелка, щиток, сложный зонтик, сложный колос, сложная головка и т.д.

Сложная кисть – соцветие, ветви которого несут ботриоидные соцветия (кисти) второго и последующих порядков.

Метелка – сильно разветвленное ботриоидное соцветие, схожее со сложной кистью, от которой отличается последовательным обеднением боковых соцветий от основания к верхушке: в нижней части метелка многократно разветвлена, кверху ее боковые соцветия постепенно упрощаются, и самые

верхние ветви с двумя-тремя или одним цветком. Метелка – одно из наиболее распространенных сложных соцветий.

Сложный щиток – разновидность метелки, цветки которой расположены в одной горизонтальной плоскости: цветоносы нижних ветвей соцветия, заканчивающихся простыми щитками, и цветоножки отдельных цветков сильно удлиняются, а верхних остаются короткими.

Антела – разновидность сложного щитка с цветками, расположенными в вогнутой от краев к центру плоскости: цветоносы нижних ветвей соцветия и цветоножки нижних цветков намного превышают укороченные цветоносы верхней части соцветия.

Сложный зонтик – вариант сложной кисти, от которой отличается укороченными осями главного и отдельных (парциальных) соцветий: зонтик, на концах лучей которого расположены частные зонтики **(зонтички)**. Сложный зонтик у основания часто имеет **обертку** из кроющих листьев, а зонтички – частные обертки или **оберточки**. Такой тип соцветия характерен для представителей семейства Сельдерейных (Зонтичных).

Сложный колос – колос, на удлиненной главной оси которого расположены сидячие (на очень укороченных ножках) **колоски** (простые колосья). Этот тип соцветия характерен для многих представителей семейств Мятликовые (Злаки) и Осоковые. Интересно, что у осоки колоски в составе колоса в процессе эволюции стали одноцветковыми и приобрели покров в виде **мешочка** из двух сросшихся прицветников: в этом случае сложный колос, состоящий из одноцветковых колосков – мешочков – имитирует простой колос.

Сложная головка – соцветие, на укороченной и сильно утолщенной оси которого располагаются простые (обычно немногоцветковые или одноцветковые) головчатые соцветия.

Цимоидные (закрытые) соцветия (рис. 30) имеют симподиальный (закрытый) характер нарастания: главная ось соцветия заканчивается цветком и «закрыта» для роста; развитие соцветия идет за счет формирования боковых осей второго и последующих порядков, которые тоже завершаются цветками. Таким образом, верхний цветок раскрывается первым, ниже расположенный – вторым и т.д.

Из цимоидных соцветий распространены **монохазии, дихазии, плейохазии** и производные от них сложные соцветия.

Монохазии – соцветия, каждая боковая ось которых заканчивается одним цветком: в результате в зависимости от расположения цветков формируется **завиток** (закрученная в одну сторону «улитка») или **извилина** (с зигзагообразной линией соцветия).

Дихазии в каждом узле ветвления дают один верхушечный цветок и две боковые оси: в результате формируется «вильчатое» соцветие. Дихазии, развивающиеся в пазухах листьев растений семейства Яснотковые, обычно называют **полузонтиками**.

Плейохазии напоминают дихазии, но в каждом узле ниже верхушечного цветка формируется больше двух лучей соцветия.

Клубочек – цимоидное соцветие, все цветки которого на очень укороченных цветоножках или сидячие (характерно для семейства Маревые).

Тирс – разнообразные сложноорганизованные цимоидные соцветия, в плане напоминающие метелку, но с ветвями из монохазиев, дихазиев или плейохазиев. Нередко тирс в результате редукции части ветвей соцветия становится кистевидным, щитковидным, колосовидным, сережковидным, головчатым (напоминает соответствующие типы соцветий).

Циатий («кузовок») – особый тип цимоидного соцветия, характерного для рода Молочай (Euphorbia). Окруженный обертками из характерных для молочая прицветников с нектарниками, циатий внешне напоминает одиночный обоеполый цветок. В центре циатия на короткой, но вытягивающейся к концу цветения цветоножке располагается один пестичный цветок без околоцветника или с околоцветником из очень мелких сросшихся чешуевидных листочков, с пестиком из трех сросшихся плодолистиков, со сросшимися в основании и свободными на верхушке стилодиями, тремя двураздельными рыльцами и трехгнездной завязью.

Вокруг пестичного цветка расположено пять тычинок, каждая из которых представляет собой максимально упрощенный завиток из одного

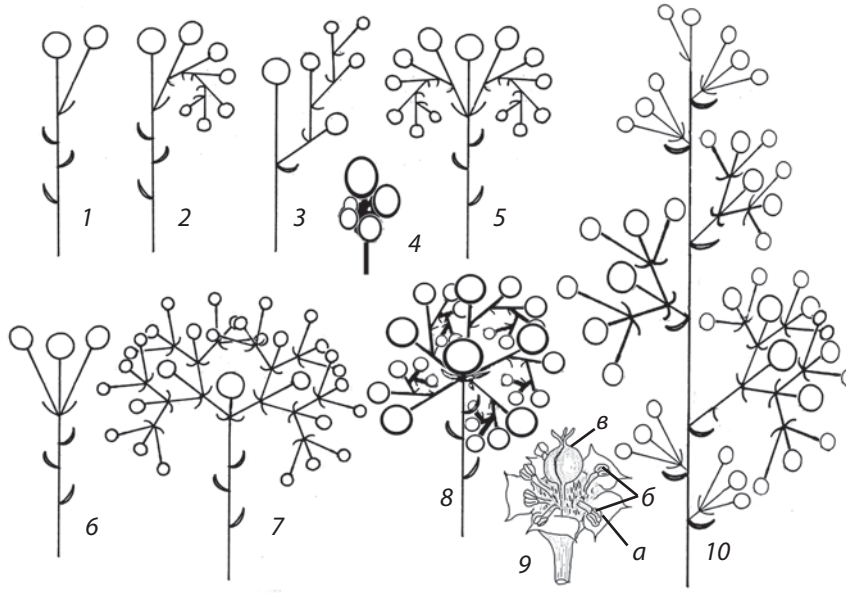


Рис. 30. Закрытые (цимоидные) соцветия:

1 – простой монохазий; *2* – завиток; *3* – извилина; *4* – клубочек; *5* – двойной завиток; *6* – простой дихазий; *7* – сложный дихазий; *8* – плейохазий; *9* – циатий («кузовок») молочая: *а* – нектарники; *б* – тычиночные цветки; *в* – пестичный цветок; *10* – тирс (метелковидное цимоидное соцветие)

тычиночного цветка без околоцветника. Такое соцветие окружено колокольчатой или чашевидной оберткой из нескольких сросшихся брактей, по верхнему краю которой между лопастями имеются эллиптические, почковидные или полулунные нектарники желтовато-зеленого, охряно-желтого или оранжевого цвета.

У молочаев, представленных во флоре области, циатии собраны на верхушке побега в общее соцветие (щитковидный тирс), снабженное оберткой в виде ложной мутовки из сближенных листьев, и, кроме того, отдельные ветви с группами циатиев расположены в пазухах верхних листьев. Лучи верхушечного и пазушных общих соцветий в верхней части ветвятся и несут по два-три циатия, окруженных обычно двумя-тремя плоскими листочками обертки, формой и цветом резко отличающимися от зеленых листьев средней части побега.

Наиболее сложно организованы **составные** или **агрегатные соцветия** – ветвистые соцветия, оси которых не соответствуют типам конечных соцветий (рис. 31).

К агрегатным относятся такие соцветия, как **щиток, кисть** или **колос корзинок, метелка колосков, кисть зонтиков** и т.п.



Рис. 31. Составные (агрегатные) соцветия:

1 – щиток корзинок; *2* – кисть корзинок; *3* – колос корзинок;

4 – кисть зонтиков; *5* – метелка колосков

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОТДЕЛОВ, КЛАССОВ И СЕМЕЙСТВ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ

1. Растения, размножающиеся спорами, формирующимися в спорангиях. Семян и органов семенного размножения (шишек, цветков, плодов) нет **2**

\+ Растения, размножающиеся семенами и имеющие органы семенного размножения **14**

2. Спорангии (спороносные коробочки) одиночные, имеют верхушечное расположение на ножках, реже сидячие. В жизненном цикле преобладает гаметофит побегового или слоевищного строения, не имеющий корней . . . . . Отдел **BRYOPHYTA – МОХООБРАЗНЫЕ** (в настоящем издании не рассматриваются)

\+ Спорангии расположены в спороносных колосках (стробилах) сбоку от стебля (оси стробила) или на листьях, группами, в сорусах или синангиях. В жизненном цикле преобладает спорофит, имеющий систему побегов и развитую корневую систему. **3**

3. Погруженные укореняющиеся водные растения с коротким утолщенным стеблем. Листья собраны в розетку, линейно-шиловидные, в основании расширенные, легко отламывающиеся. . . . . Отдел **LYCOPODIOPHYTA – ПЛАУНООБРАЗНЫЕ** . . . . . Класс **Isoëtopsida – Шильниковые,** или **Полушниковые** . . . . . Сем. 3. **Isoëtaceae – Шильниковые,** или **Полушниковые**

\+ Наземные или прибрежно-водные растения иного облика **4**

4. Листья сидячие, не расчлененные на черешок и пластинку, чешуевидные, линейные или ланцетные; молодые листья не свернуты улиткой. **5**

\+ Листья крупные, расчлененные на черешок и обычно перистую, реже цельную пластину; молодые листья обычно свернуты улиткой. . . . . Отдел **POLYPODIOPHYTA – ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ** **7**

5. Растения с членистыми прямостоячими моноподиально нарастающими надземными побегами и подземными горизонтальными корневищами. Листья чешуевидные, расположены мутовчато и срастаются, образуя влагалища. Листья главного побега пленчатые, не зеленые. Мутовки боковых зеленых членистых ветвей (если имеются) отходят от главного

побега в узлах при основании листовых влагалищ. Спороносные колоски с мутовчато расположенными щитковидными спорангиофорами . . . . . Отдел **EQUISETOPHYTA – ХВОЩЕОБРАЗНЫЕ.** . . . . . Класс **Equisetopsida – Хвощевидные** . . . . . Сем. 4. **Equisetaceae – Хвощовые**

\+ Растения с нечленистыми дихотомически нарастающими побегами. От надземных или подземных плагиотропных укореняющихся побегов отходят восходящие надземные побеги. Листья (филлоиды) не срастаются в мутовчатые влагалища, зеленые; линейно-ланцетные, расположенные спирально, или чешуевидные, попарно супротивно расположенные, низбегающие (срастающиеся с осью побега), с коротким свободным остроконечием . . Отдел **LYCOPODIOPHYTA – ПЛАУНООБРАЗНЫЕ.** Класс **Lycopodiopsida – Плауновидные** **6**

6. Спорангии развиваются в пазухах зеленых филлоидов вдоль всего побега; специализированных стробилов нет. Стелющиеся плагиотропные побеги одеты зелеными листьями и заметно короче восходящих, правильно дихотомически ветвящихся побегов . . . . . Сем. 1. **Huperziaceae – Баранцовые**

\+ Спорангии развиваются в стробилах (спороносных колосках со спирально расположенными споролистиками – спорофиллоидами). Стелющиеся плагиотропные побеги одеты зелеными листьями или развиваются в лесной подстилке (в этом случае они корневищеподобные, бледно окрашенные) и значительно длиннее восходящих, неравно дихотомически ветвящихся побегов . . . Сем. 2. **Lycopodiaceae – Плауновые**

7. Растения с тонким, укороченным вертикальным подземным корневищем с мясистыми придаточными корнями, на котором ежегодно формируются один лист и зачаток листа будущего года. Лист черешковый, молодой, не свернут улиткой, расчленен на перистую или цельную зеленую пластину и вверх направленную спороносную часть в форме метелки свободных спорангиев или колосовидную, из 2 линейных синангиев (групп сросшихся спорангиев). Спорангии эуспорангиатного типа: вскрываются щелью, не имея кольца механических клеток . . . . . Класс **Ophioglossopsida – Ужовниковые папоротники** **8**

\+ Растения иного облика: листья (вайи) перистые, многочисленные, расположены спирально, двурядно или мутовчато на укороченном или длинном корневище, в молодом состоянии обычно улиткообразно свернутые. Если корневище укороченное – оно толстое, с многочисленными листьями, расположенными розеткой. Корни плотные, жесткие. Спорангии расположены в сорусах на нижней стороне листовой пластинки. Спорангии лептоспорангиатного типа: вскрываются посредством специализированного кольца механических клеток. . . . . Класс **Polypodiopsida – Многоножковые папоротники** **9**

8. Вегетативная часть листа цельная и цельнокрайная, яйцевидная, эллиптическая или удлиненно-эллиптическая, до широколанцетной, с сетчатым жилкованием. Спороносная часть листа в форме линейного вверх направленного колоска на ножке, с 2 линейными синангиями . . . . . Сем. 5. **Ophioglossaceae – Ужовниковые**

\+ Вегетативная часть листа перистая, с дихотомическим жилкованием долек. Спороносная часть листа в форме метелки, веточки которой завершаются одиночными спорангиями . . . . . Сем. 6. **Botrychiaceae – Гроздовниковые**

9. Листья двух типов: развивающиеся весной – зеленые вегетативные и развивающиеся летом – темно-зеленые, к осени буреющие спороносные. Крупные лесные папоротники с розеточно расположенными дважды перистыми ланцетными листьями. Сильно вегетативно подвижные растения, часто образуют сплошные заросли: от укороченных розеточных побегов дают многочисленные подземные столоны, на концах которых развиваются новые розеточные побеги . . . . . .Сем. 9. **Onocleaceae – Оноклеевые**

\+ Листья однотипные: спорангии расположены на нижней стороне зеленых листьев. Если побеги укороченные (розеточные), растения длинных столонов не имеют и вегетативно неподвижны или малоподвижны. **10**

10. Растения с крупными, плотнокожистыми трижды (четырежды) перистыми листовыми пластинками широкотреугольной формы (20-60 см длиной и 20-50 см шириной), почти горизонтально отходящими от высоких (до 60 см) черешков. Сорусы сливаются в ценосорусы, тянущиеся вдоль края листовой пластинки и защищенные завернутым краем перышек. Папоротник с длинным подземным корневищем и двурядным листорасположением . . . . .Сем. 7. **Hypolepidaceae – Гиполеписовые,** или **Подчешуйниковые**

\+ Растения с иным комплексом признаков: если листья крупные, то листовая пластинка не треугольная. Ценосорусы отсутствуют, сорусы обычно не сливаются друг с другом, реже сливаются при созревании, но тогда лист имеет иную форму. **11**

11. Листовая пластинка широкотреугольная; перья первого порядка нижней пары значительно крупнее выше расположенных и напоминают формой верхнюю часть пластинки, отчего лист кажется тройчатым. Черешок обычно длиннее или равен пластине. Сорусы лишены покрывалец. Тонкокорневищные некрупные лесные папоротники . . . . . .Сем. 10. **Athyriaceae – Кочедыжниковые**

\+ Листовая пластинка ланцетная, овальная, яйцевидно- или треугольно-ланцетная; самые нижние перья первого порядка не напоминают

формой расположенную выше часть пластинки и значительно ее меньше **12**

12. Сорусы округлые, покрывальца округло-почковидной формы, прикрепляющиеся радиальной складкой. Крупные короткокорневищные розеточные папоротники . . . . Сем. 11. **Dryopteridaceae – Щитовниковые**

\+ Сорусы продолговатые, от прямых до изогнутых, или округлые. Покрывальца прикреплены краем сбоку соруса, формой повторяют сорус, иногда пузыревидные, или покрывальца отсутствуют **13**

13. Тонкокорневищные безрозеточные папоротники с дваждыперистыми листьями. Покрывальца не выражены (рано опадающие или отсутствуют) . . . . . Сем. 8. **Thelypteridaceae – Телиптерисовые**

\+ Папоротники с выраженными розетками дважды-, триждыперистых листьев. Покрывальца формой повторяют сорус, иногда пузыревидно вздутые. . . . . .Сем. 10. **Athyriaceae – Кочедыжниковые**

14. Генеративные органы представлены микростробилами или собраниями микростробилов и семенными шишками. Деревья, кустарники или кустарнички с чешуевидными или игловидными листьями (хвоей). Характерная особенность – наличие душистой смолы в тканях растения . . . . . Отдел **PINOPHYTA – СОСНОВЫЕ** (Хвойные, Шишконосные). Класс **Pinopsida – Сосновые** **15**

\+ Генеративные органы представлены обоеполыми или раздельнополыми цветками. Растения, формирующие плоды. Древесные и травянистые растения с листьями различных форм и размеров. . . . . Отдел **MAGNOLIOPHYTA (Anthophyta, Angiospermae) – ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (Цветковые)** **16**

15. Высокие деревья с игловидными листьями (хвоинами), расположенными на ветвях спирально: поодиночке или пучками на укороченных побегах (брахибластах) – по 2, 5 или в неопределенном числе. Зрелые семенные шишки бурые, с жесткими деревянистыми чешуями, в числе более 20 черепитчато по спирали налегающими друг на друга . . . . . .Сем. 12. **Pinaceae – Сосновые**

\+ Невысокие деревья (часто кустарниковидные) или стланики с хвоей, расположенной в мутовках по 3, или чешуевидными листьями, расположенными попарно супротивно и срастающимися с осью побега. Зрелые семенные шишки темно-синие (почти черные) с сизым восковым налетом, мясистые, ягодовидные или бурые, с жесткими деревянистыми чешуями, расположенными попарно супротивно в числе 6-8 . . . . . .Сем. 13. **Cupressaceae – Кипарисовые**

16. Растения, представленные во флоре Зауралья только наземными и водными травами. Как правило, корневая система мочковатая, главный корень не выражен. Проводящая система в стебле представлена атактостелой: вторичное утолщение отсутствует, в результате чего сосудистые

пучки свободные, сердцевина не выражена. Листья всегда простые, цельные, сидячие или короткочерешковые, без прилистников. Край листовой пластинки цельный или зубчатый. Пластинки линейные, ланцетные, эллиптические или яйцевидные, со стеблеобъемлющим, клиновидным, сердцевидным, копьевидным или стреловидным основанием; иногда листья дудчатые. Жилкование обычно параллельное или дуговое, иногда (у ряда водных трав) упрощенное до одной центральной жилки линейного листа. Иногда листья редуцированы. Число частей околоцветника, тычинок и плодолистиков, кратно 3, редко – 2, 4, или в неопределенном числе Класс **Liliopsida – Однодольные** **17**

\+ Растения разных жизненных форм (деревья, кустарники, кустарнички, наземные или водные травы). В корневой системе обычно выражен главный корень (хорошо заметен у молодых многолетних растений семенного происхождения и однолетних трав). Проводящая система в стебле обычно представлена эвстелой: имеется вторичное утолщение, в результате которого древесина многолетних побегов расположена кольцами, окружающими более или менее выраженную сердцевину. Листья простые (цельные, рассеченные, раздельные) или сложные, черешковые или сидячие, с прилистниками или без них. Край листовой пластинки цельный, зубчатый, пильчатый, городчатый или лопастной. Пластинки разных всевозможных форм, обычно с перистым или пальчатым жилкованием, с сетью мелких жилок. Иногда листья редуцированы. Цветки и плоды разнообразных форм: число частей околоцветника (простого или двойного; иногда околоцветника нет), тычинок и плодолистиков в каждом круге кратно 2, 5 или неопределено, изредка кратно 3. . . . . Класс **Magnoliopsida – Двудольные** **42**

17. Очень мелкие (до 1 см) плавающие на поверхности воды или погруженные водные растения в форме зеленой пластинки – безлистного фронда с одним неразветвленным корнем или пучком корней, прикрепляющихся снизу. При массовом развитии затягивают водоем сплошным зеленым ковром. Цветут крайне редко, размножаются по преимуществу вегетативно; цветки очень мелкие, без околоцветника, раздельнополые, однодомные . . . . . .Сем. 29. **Lemnaceae – Рясковые**

\+ Растения иной формы, более крупные, с облиственными побегами и многочисленными корнями **18**

18. Все соцветия – очень плотные головчатые или цилиндрические початки с кроющим листом или открытые; цветки мелкие, многочисленные, с сильно редуцированным околоцветником **19**

\+ Цветки одиночные или в различных соцветиях иной формы **22**

19. Цветки собраны в шаровидные раздельнополые головчатые соцветия: верхние на побеге – тычиночные, нижние – пестичные. Тычиночные цветки с 3 тычинками, околоцветник пестичных цветков из 3-6

пленчатых листочков, плод веретеновидной или обратнопирамидальной формы . . . . . Сем. 15. **Sparganiaceae – Ежеголовниковые**

\+ Соцветия – завершающие цветоносный побег цилиндрические початки **20**

20. Цветки собраны в раздельнополые соцветия: верхнее на побеге – желтое, тычиночное, под ним – темно-зеленое (после цветения коричневое), пестичное. Кроющий лист початка пленчатый, после цветения высыхает и опадает. Тычиночные цветки с 3 (4) тычинками, околоцветник пестичных цветков редуцирован до многочисленных белых волосков. Плоды сухие, орешковидные, распространяются ветром: при созревании плодов растения «пушат». Листья длинные, линейные, с влагалищем при основании . . . . . Сем. 14. **Typhaceae – Рогозовые**

\+ Початки обоеполые, цилиндрические, не коричневые, не «пушат» при созревании плодов. Кроющий лист початка имеет форму широкого белого «покрывала» или зеленый, линейный; сохраняется при плодах. Плоды сочные, ягодообразные **21**

21. Листья черешковые, с сердцевидной пластинкой. Початок с белым покрывалом, при созревании покрывало зеленеет, а плоды краснеют. Корневище без запаха . . . . . .Сем. 28. **Araceae – Ароннико́вые**

\+ Листья линейные. Покрывало продолжается выше початка как продолжение плоского листоподобного стебля, отчего соцветие смещено в сторону. Экземпляры со зрелыми плодами из Зауралья неизвестны. Корневище с характерным сильным «парфюмным» запахом . . . . . Сем. 27. **Acoraceae – Аировые**

22. Водные, земноводные, болотные травы. Гинецей из одного или нескольких свободных плодолистиков (апокарпный), иногда из 6 плодолистиков, срастающихся боковыми стенками (синкарпный). Плоды сухие, одно- или многоорешки, или плод – синкарпная коробочка **23**

\+ Как правило, наземные, реже болотные травы. Гинецей обычно из 2, 3, редко 4 полностью сросшихся между собой плодолистиков. Плоды сухие или сочные: коробочка, ягода, орех, зерновка **32**

23. Наземные, прибрежно-водные (болотные) или водные травы (в последнем случае листорасположение розеточное или двурядное на укороченном корневище). Насекомоопыляемые или ветроопыляемые растения, цветок с двойным околоцветником из 3 чашелистиков и 3 лепестков, или околоцветник простой, из 6 листочков в 2 кругах **24**

\+ Водные (погруженные или с плавающими листьями) травы с длинными тонкими побегами, с очередным или мутовчатым листорасположением. Надводно- или подводноцветущие ветроопыляемые или гидрофильные растения, как правило, с мелкими и невзрачными цветками с простым околоцветником из 2-6 листочков **28**

24. Ветроопыляемые растения с мелкими, невзрачными цветками в кистевидных или колосовидных соцветиях и линейными листьями **25**
\+ Насекомоопыляемые растения с белыми или розоватыми цветками, одиночными или в разнообразных, но не кистевидных или колосовидных соцветиях **26**
25. Растения верховых сфагновых болот с длинными плагиотропными корневищами и облиственным стеблем. В соцветии 2-12 цветков на длинных цветоножках, плод – многолистовка из 3-6 плодолистиков . . . . . Сем. 21. **Scheuchzeriaceae – Шейхцериевые**
\+ Прибрежные или болотные травы с розетками листьев на укороченном корневище. В соцветии более 30 цветков на коротких цветоножках, плод – многоорешек, при созревании распадающийся на 3 или 6 удлиненных односемянных орешков. . . . . Сем. 20. **Juncaginaceae – Ситничковидные**
26. Соцветие зонтиковидное, из 3 сближенных завитков на высоком, крепком цветоносе. Линейные листья расположены двурядно на коротком цилиндрическом плагиотропном корневище. . . . . Сем. 23. **Butomaceae – Сусаковые**
\+ Листорасположение розеточное на укороченном корневище, цветки одиночные или соцветие иной формы **27**
27. Розеточные растения, не закрепленные в грунте (при сборе легко вынимаются из воды с корнями), с плавающими округлыми (*Hydrocharis*) или торчащими из воды линейными листьями с пильчатым краем (*Stratiotes*). Цветки раздельнополые, одиночные или в соцветиях по 2-3, растения двудомные . . . . . Сем. 24. **Hydrocharitaceae – Водокрасовые**
\+ Розеточные растения, плотно закрепленные в грунте. Прибрежно-водные (болотные) или водные травы с подводными (линейными), плавающими (ланцетными или стреловидными) и выставляющимися из воды (широколанцетными, яйцевидными или копьевидными листьями). Цветки обоеполые или раздельнополые, в многоцветковых соцветиях, растения однодомные . . . . . Сем. 22. **Alismataceae – Частуховые**
28. Погруженные растения с тонким укореняющимся побегом, на котором равномерно расположены многочисленные мутовки из 3 (4) мелких линейно-ланцетных листьев. Цветки одиночные, розовые, показываются над водой . . . . Сем. 24. **Hydrocharitaceae – Водокрасовые** (род *Elodea*)
\+ Листья очередные или супротивные на тонком побеге. Цветки мелкие, невзрачные, с простым сильно редуцированным околоцветником, в надводных колосках или погруженные, в пазухах листьев по 1-3. . . . . **29**
29. Водные травы с полностью погруженными тонкими, узколистными побегами и подводными цветками в пазухах листьев **30**
\+ Надводно цветущие растения **31**

30. Листья по краю и стебли вдоль граней с крупными острыми зубцами, плодики прямые. Побеги жесткие, вне воды растопыренные . . . . . Сем. 19. **Najadaceae – Наядовые**

\+ Листья и стебли без зубцов, плодики заметно изогнутые. Растения с тонкими и нежными побегами, слипающимися вне воды . . . . . Сем. 18. **Zannichelliaceae – Заннихеллиевые**

31. Цветки в двуцветковых колосках. Околоцветника нет, чашечковидных пленок и тычинок по 2. Плодик из 4-6 асимметричных каплевидных орешков на длинных ножках. Листья очередные или почти супротивные, узколинейные, влагалищные. . . Сем. 17. **Ruppiaceae – Руппиевые**

\+ Соцветия колосовидные, плотные или состоящие из нескольких расставленных мутовок цветков. Околоцветник из 4 травянистых листочков, тычинок 4, плодик из 1-4 слегка уплощенных с боков сидячих орешков. Листья разной формы, от щетиновидных и линейных до эллиптических, с влагалищем или без него . . . Сем. 16. **Potamogetonaceae – Рдестовые**

32. Основание листа вегетативного побега образует выраженное листовое влагалище, от которого отходит узкая (от щетиновидной до линейной) листовая пластинка с параллельным жилкованием. Цветки мелкие, ветроопыляемые, с редуцированным околоцветником или без него. Соцветия – колоски (иногда одноцветковые), чаще всего собранные в соцветия второго порядка (колосья, сжатые или раскидистые метелки) **33**

\+ Листья от чешуевидных или линейных до широколанцетных и яйцевидных, иногда дудчатые; в основании с влагалищами или без них. Цветки с заметным околоцветником из 2 кругов, в каждом из которых по 3 (4) листочка. Цветки одиночные или собраны в соцветие – кисть, метелку, зонтиковидное или головчатое, но никогда не колосок **34**

33. Стебель – соломина, в сечении округлый или слегка сплюснутый, полый (редко выполненный) в междоузлиях и утолщенный в узлах. Общие соцветия – колосья, метельчатые или початковидные (кукуруза). Цветки собраны в колоски, одетые 2 (редко одной) пленчатыми колосковыми чешуями. В свою очередь, каждый цветок одет двумя цветковыми чешуями. Цветки обычно обоеполые, с 3 тычинками и пестиком с 2 перистыми рыльцами; плод – зерновка. . . . . Сем. 25. **Poaceae – Мятликовые,** или **Злаки**

\+ Стебель 3-гранный или округлый, заполненный губчатой воздухоносной тканью. Соцветия – колосья, одиночные, в метельчатых, зонтиковидных или головчатых собраниях. Каждый цветок расположен в пазухе кроющей чешуи, не охватывающей и не скрывающей цветок; женские цветки (род Carex) заключены в мешочек. Цветки обоеполые или раздельнополые. В цветке 3 тычинки; пестик с 2-3 рыльцами; плод – 2-гранный или

3-гранный орех, открытый или заключенный в мешочек . . . . . Сем. 26. **Cyperaceae – Осоковые**

34. Завязь нижняя. Околоцветник окрашенный, венчиковидный, из 2 кругов по 3 листочка (иногда 2 листочка наружного круга, сросшиеся в 1 двузубчатый листочек). Плод – многосемянная коробочка **35**

\+ Завязь верхняя. Околоцветник венчиковидный или чашечковидный (в виде буроватых или зеленых пленчатых чешуек, волосков, щетинок). Плод – 3-гнездная коробочка или ягода **36**

35. Околоцветник зигоморфный, из свободных до основания листочков, без трубки. Один из листочков внутреннего круга околоцветника (губа) по форме (и нередко по окраске) резко отличается от остальных. Тычинка 1, реже 2. Нити тычинок по всей длине сросшиеся со столбиком, образуя колонку (гиностемий). Завязь часто скрученная. Коробочка одногнездная, вскрывающаяся 6 продольными щелями, с многочисленными очень мелкими (пылевидными) семенами. . . . . Сем. 38. **Orchidaceae – Ятрышниковые,** или **Орхидные**

\+ Околоцветник актиноморфный, иногда слегка зигоморфный, из листочков, сросшихся при основании в трубку. Листочки околоцветника одинаковые или 3 листочка внутреннего круга околоцветника по форме отличаются от 3 листочков наружного круга. Тычинок 3, их нити на большей части своей длины свободные, только у основания сросшиеся с трубкой околоцветника. Завязь нескрученная. Столбик в верхней части разделен на 3 лепестковидно расширенные лопасти (если соцветие одностороннее, столбик не лепестковидный). Коробочка 3-гнездная, вскрывающаяся 3 створками, с крупными семенами (более 1 мм). Листья двурядные, мечевидные, повернутые ребром к стеблю (обе стороны листа одинаковы и по происхождению представляют собой его нижнюю поверхность). Бутоны и цветки снизу окружены покрывалом из травянистых или перепончатых прицветных листьев. Цветоносы облиственные при основании, соцветия малоцветковые верхушечные или в форме односторонней колосовидной кисти. Листочки околоцветника без коронки . . . . . Сем. 37. **Iridaceae – Ирисовые,** или **Касатиковые**

36. Плод – сухая коробочка, вскрывающаяся 3 створками **37**

\+ Плод – ягода красного, темно-оливкового или черного цвета **40**

37. Околоцветник венчиковидный, обычно окрашенный, а если беловато- или желтовато-зеленоватый, то крупный (листочки не менее 5 мм дл.). Листья широкие: от линейно-ланцетных до широкоэллиптических, без влагалищ или с влагалищами **38**

\+ Околоцветник чашечковидный, зеленоватый или буровато-пленчатый, состоящий из 6 зеленоватых травянистых или буроватых пленчатых листочков до 6 мм дл., либо в виде щетинок, волосков, чешуек, либо отсутствует.

Листья узкие, линейные, с хорошо развитыми влагалищами . . . . . Сем. 30. **Juncaceae – Ситниковые**

38. Верхушки плодолистиков свободные. Столбики в числе 3, с головчатыми рыльцами. Пыльники почковидные. Цветки многочисленные, желтовато-зеленоватые, собранные в верхушечные кистевидно-метельчатые соцветия. Околоцветник звездчатый, его листочки почти до основания свободные. Листья очередные, широкоэллиптические, у основания с трубчатыми влагалищами, охватывающими друг друга и образующими высокий ложный стебель (слоистый в поперечном сечении). Растения с толстыми короткими корневищами. Плод – коробочка со свободными в верхней части плодолистиками . . . . . Сем. 31. **Melanthiaceae – Мелантиевые**

\+ Плодолистики сросшиеся по всей длине до верхушки. Столбик цельный, с одним головчатым или 3-лопастным рыльцем, либо на верхушке раздельный, с 3 рыльцами. Пыльники не почковидные. Листья не формируют ложного стебля. Растения с луковицами (одиночными или по несколько прикрепленными к корневищу). Плод – коробочка с полностью сросшимися плодолистиками **39**

39. Цветки собраны в многоцветковое зонтиковидное соцветие на верхушке безлистного или олиственного побега, до начала цветения заключенное в перепончатое общее покрывало (чехол), сохраняющееся во время цветения или опадающее. Цветки розовые, пурпурные, беловатые или желтоватые, мелкие (листочки околоцветника до 10 мм, редко до 17 мм дл.). Листья линейные, полуцилиндрические или цилиндрические, иногда полые в сечении (дудчатые); редко листья широколанцетные или эллиптические, плоские. Растения с запахом лука или чеснока . . . . . Сем. 32. **Alliaceae – Луковые**

\+ Цветки крупные, одиночные либо собранные в кистевидное или малоцветковое (не более чем из 10 цветков) зонтиковидное соцветие без перепончатого общего покрывала (чехла). Листочки околоцветника более 10 мм дл. Растения без запаха лука или чеснока. Имеются стеблевые листья, равномерно распределенные по цветоносному стеблю или сближенные под соцветием . . . . . .Сем. 33. **Liliaceae – Лилейные**

40. Листья в одиночной мутовке по 4 (редко по 5-6), эллиптические, с сетчатым жилкованием. Цветок одиночный, вверх направленный; листочки околоцветника линейные, зеленые, в числе 8, в 2 кругах; тычинок 4; завязь из 4 сросшихся плодолистиков. Плод – черная ягода . . . . . Сем. 36. **Trilliaceae – Триллиевые**

\+ Листья очередные, в числе 2-3 или многочисленные, с линейным или дуговым жилкованием. Цветки многочисленные, на тонких, нередко поникающих цветоножках, с околоцветником из 6 листочков в 2 кругах;

тычинок 6; завязь из 3 сросшихся плодолистиков. Плод – красная или темно-оливковая ягода **41**

41. Обильно ветвящееся растение с многочисленными мутовчатыми игловидными безлистными побегами (кладодиями) и чешуевидными листьями, в пазухах которых расположены некрупные желтоватые цветки и созревают ярко-красные ягоды . . Сем. 34. **Asparagaceae – Спаржевые**

\+ Растения с широкими листьями широколанцетной, эллиптической или сердцевидной формы. Цветки белые или зеленоватые. Побег неветвистый, соцветие – безлистная кисть (в этом случае побег с 2-3 крупными листьями в нижней части, зрелые ягоды красные) или цветки в пазухах равномерно расположенных стеблевых листьев, зрелые ягоды темно-оливкового цвета. . . . . Сем. 35. **Convallariaceae – Ландышевые**

42. (16). Древесные или полудревесные растения: надземные стебли многолетние, полностью или только в нижней части одревеснеют, покрыты плотной коркой. **43**

\+ Наземные, земноводные или водные травянистые растения с мягкими, неодревеснеющими побегами, полностью отмирающими к зиме, или розеточные растения без надземных стеблей **73**

43. Лианы с одревеснеющими в нижней части стеблями. Побеги тонкие, вьющиеся или цепляющиеся за опору **44**

\+ Не лиановидные растения **46**

44. Лианы с очередными пальчато-лопастными или пальчато-сложными листьями, цепляющиеся за опору специализированными безлистными побегами – крепкими усиками. Цветки мелкие, с сильно редуцированным околоцветником, в многоцветковых щитковидных или кистевидных соцветиях. Плоды – сочные костянки или ягоды. В Тюменской области – только в культуре . . . . . Сем. 75. **Vitaceae – Виноградовые**

\+ Вьющиеся или цепляющиеся лианы с цельными или дваждытройчатыми листьями и крупными цветками с заметным окрашенным или белым околоцветником. Дикорастущие виды. **45**

45. Лианы с побегами, цепляющимися за опору завивающимися черешками супротивных листьев. Листовые пластинки дваждытройчатые. Цветки крупные, поникающие, с 4 белыми листочками простого околоцветника. Тычинок и плодолистиков много. Плод – шаровидный многоорешек с длинными перисто опушенными столбиками (летучками). . . . . . Сем. 54. **Ranunculaceae – Лютиковые** (род *Atragene*)

\+ Стебли вьющиеся. Листья с прямыми черешками, простые, продолговато-яйцевидные, с сердцевидным, иногда лопастным основанием. Цветки в щитковидной метелке, с 5-членным двойным околоцветником. Венчик звездчатый, сине-лиловый; тычинки в числе 5, сливаются желтыми пыльниками. Плод – красная ягода. . . . . Сем. 104. **Solanaceae – Пасленовые** (некоторые виды рода *Solanum*)

46. Полудревесные растения (полукустарники или полукустарнички) с очередными листьями, рассеченными на ланцетные, линейные или почти нитевидные доли. Соцветия – некрупные многочисленные корзинки, образующие общее метельчатое соцветие. Зеленые части растения с сильным характерным полынным запахом . . . . . Сем. 118. **Asteraceae (Compositae) – Астровые,** или **Сложноцветные** (полукустарниковые виды рода *Artemisia*)
\+ Листья не рассечены на узкие доли. Цветки не собраны в корзинки. . **47**
47. Листья сложные, с перистой или тройчатой пластинкой: каждый листочек при листопаде опадает отдельно **48**
\+ Листья простые, с цельной или лопастной пластинкой: при отмирании весь лист опадает целиком **51**
48. Листья супротивные. **49**
\+ Листья очередные **50**
49. Кустарники с обоеполыми мелкими цветками, собранными в многоцветковые щитковидные или метельчатые соцветия. Плоды – шаровидные ягоды. Листья непарноперистосложные, из 5 листочков . . . . . .Сем. 110. **Sambucaceae – Бузиновые**
\+ Двудомные деревья с мелкими раздельнополыми цветками в повислых метельчатых соцветиях. Плод – дробная двукрылатка. В Тюменской области – только культивируемые деревья. . . . . Сем. 72. **Aceraceae – Кленовые** (*Acer negundo*)
50. Листья тройчатые или парноперистые, с 2-6 парами мелких цельнокрайных листочков. Цветки желтые, зигоморфные, мотыльковые (венчик из 5 лепестков – «паруса», «весел» и «лодочки»), тычинок 10 (9 сросшихся и 1 свободная). Плод – многосемянный боб, вскрывающийся 2 створками . . . . . Сем. 66. **Fabaceae (Leguminosae) – Бобовые,** или **Мотыльковые** (роды *Caragana, Chamaecytisus*)
\+ Листья тройчатые или непарноперистые, из 3-15 зубчатых по краю листочков. Цветки актиноморфные, разных цветов, с одинаковыми 5 лепестками, тычинок много. Плоды – сухие или сочные (многоорешек, цинародий, многокостянка, яблоко) . . . . . Сем. 65. **Rosaceae – Розовые,** или **Розоцветные** (роды *Rosa, Rubus, Sorbus, Comarum, Dasyphora*)
51. Вечнозеленые некрупные кустарники до 0,5 (0,7) м высотой или мелкие кустарнички с тонкими прямостоячими или распростертыми побегами и цельными листьями **52**
\+ Листопадные растения **57**
52. Побеги стелющиеся, тонкие (почти нитевидные); цветки и плоды приподнимаются на длинных тонких ножках над побегами **53**
\+ Побеги прямостоячие или приподнимающиеся, крепкие, не прижатые к грунту; цветоножки и плодоножки короткие, цветки и плоды не выше побегов. Кустарнички и полукустарнички с некрупными, но хорошо

заметными белыми, лиловыми или розовыми цветками в кистевидных соцветиях. Чашечка и венчик 4-5-раздельные, тычинок 8 или 5-10 . . **54**

53. Растения мшистых лесов. Листья супротивные, округлые, травянистые, с черешковидно оттянутым основанием; сверху и снизу зеленые, плоские, по краю городчатые, реснитчатые. Цветки расположены по 2 на прямых цветоносах. Цветок колокольчатый: завязь нижняя, чашечка с 5 шиловидными долями, венчик бледно-розовый, 5-лопастной, тычинок 4. Плод сухой, односемянный. . . . . Сем. 112. **Caprifoliaceae – Жимолостные** (род *Linnaea*)

\+ Растения сфагновых болот. Листья очередные, продолговатые, плотнокожистые, очень короткочерешковые, сверху зеленые, снизу беловатые, гладкие, с завернутым вниз ровным краем. Цветки одиночные, розовые, на нитевидных поникающих цветоножках. Чашечка и венчик 4-раздельные, тычинок 8. Плод – красная сочная ягода . . . . . Сем. 91. **Ericaceae – Вересковые** (род *Oxycoccus*)

54. Листья мелкие (до 2 мм дл. и 0,4-0,5 мм шир.), коротко-линейные, 3-гранные, плотно прижатые к стеблю, сидячие, густо расположены в 4 ряда. Цветки многочисленные, в одностороннем кистевидном соцветии, охватывающем верхнюю часть олиственного побега. Чашечка и венчик лилово-розовые, 4-раздельные; чашечка длиннее венчика. Тычинок 8. Плод – вытянутая коробочка, прикрытая чашечкой . . . . . .Сем. 91. **Ericaceae – Вересковые** (род *Calluna*)

\+ Листья более крупные, плотные, с завернутыми вниз краями, на коротких черешках, расположены на побеге очередно или супротивно. Чашечка зеленая, значительно короче окрашенного венчика **55**

55. Завязь нижняя, плод – сочная ягода красного цвета . . . . . Сем. 91. **Ericaceae – Вересковые** (род *Vaccinium*)

\+ Завязь верхняя, плод – шаровидная или вытянутая коробочка **56**

56. Листья пильчатые, темно-зеленые, кожистые, расположены на неветвящемся побеге, заканчивающемся верхушечным щитковидным соцветием. Цветки крупные (до 1 см диам.), немногочисленные, розовые, с 10 тычинками. . . . . Сем. 89. **Pyrolaceae – Грушанковые** (род *Chimaphila*)

\+ Листья цельнокрайные, кожистые, сверху темно-зеленые, снизу беловатые или рыжеватые, расположены на разветвленных побегах; соцветия верхушечные метельчатые, кистевидные или щитковидные. Цветки до 0,5 см диам., многочисленные, белые, с 5 тычинками . . . . . Сем. 91. **Ericaceae – Вересковые** (роды *Ledum*, *Andromeda*, *Chamaedaphne*)

57. Все листья и почки строго супротивные. **58**

\+ Листья и пазушные почки очередные, иногда очередные и почти супротивные на одном побеге. **62**

58. Листья пальчато-лопастные или почти цельные, с неглубокими лопастями, с пильчатым краем. Цветки мелкие, в метельчатых многоцветковых

соцветиях. Плод – дробная двукрылатка, распадающаяся при созревании на 2 односемянных плодика – «вертолетика». В Тюменской области – только культивируемые деревья . . Сем. 72. **Aceraceae – Кленовые**

\+ Плод не крылатый: коробочка, ягода или костянка. Культивируемые или дикорастущие кустарники **59**

59. Кустарники с корой, со временем расслаивающейся на продольные волокнистые полосы. Листья цельнокрайные или городчатые по краю. Цветки розоватые, белые или бледно-желтые, расположены в пазухах листьев попарно на общей цветоножке или в укороченных кистях. Венчик спайнолепестный, из 5 б.м. сросшихся долей, в основании колокольчатый или трубчато-колокольчатый, зигоморфный. Плод – иссиня-черная, оранжевая, красная, желтая или белая ягода . . . . . Сем. 112. **Caprifoliaceae – Жимолостные** (роды *Lonicera*, *Symphoricarpos*)

\+ Кора не расслаивается на волокнистые полосы, гладкая или трещиноватая. Цветки в многоцветковых метельчатых или щитковидных соцветиях на концах ветвей **60**

60. Листья пальчатые, 3-5-лопастные. Венчик из 5 белых лепестков. Цветки в щитковидном соцветии: краевые – с крупным плоским венчиком, бесплодные (без тычинок и пестиков), центральные – с мелкими, вниз завернутыми лепестками, с 5 тычинками и пестиком. Плод сочный, костянковидный, ярко-красного цвета, с плоской сердцевидной косточкой . . . . . Сем. 110. **Viburnaceae – Калиновые**

\+ Листья цельнокрайные. Венчик из 4 лепестков, открытый, колесовидный (звездчатый) или с длинной трубкой. Все цветки одного соцветия одинаковые, плодущие **61**

61. Цветки звездчатые, белые, в щитковидных соцветиях, без аромата. Плоды костянковидные, голубовато-белые, с черной шаровидной косточкой и сочной несъедобной мякотью. Листья эллиптические, с дуговидно изогнутыми боковыми жилками. Молодые побеги обычно с красной гладкой корой . . . . . Сем. 88. **Cornaceae – Кизиловые** (род *Swida*)

\+ Венчик трубчатый в основании, с 4-лопастным отгибом. Цветки сиреневые, реже розовые или белые, в крупных метельчатых соцветиях, очень душистые. Плоды – сухие коробочки, раскрывающиеся 2 створками. Листья сердцевидные или эллиптические. Молодые побеги с серой корой . . . . . Сем. 94. **Oleaceae – Маслинные** (род *Syringa*)

62. Кустарнички и невысокие кустарники с короткочерешковыми яйцевидными или обратнояйцевидными листьями, цельнокрайными или мелкопильчатыми. Завязь нижняя, плоды – черные или голубоватые ягоды . . . . . Сем. 91. **Ericaceae – Вересковые** (род *Vaccinium*)

\+ Кустарники или деревья **63**

63. Колючий кустарник с 3-раздельными колючками (видоизмененными листьями) в узлах ветвей. Цветки желтые, обоеполые. Плод – продолговатая

красная ягода. В Тюменской области – растения, распространенные в культуре . . . . . Сем. 56. **Berberidaceae – Барбарисовые**

\+ Растения без колючек или с простыми (не трехраздельными) колючками. **64**

64. Колючие кустарники или невысокие деревья с простыми колючками – сухими безлистными веточками. Листья с 2 сторон серебристо-белые от прижатых звездчатых волосков, ланцетные или линейно-ланцетные, цельнокрайные. Цветки многочисленные, мелкие, обоеполые или раздельнополые, с сильно редуцированным простым трубчатым или развитым 4-раздельным желтым околоцветником. Плоды – оранжевые сочные костянки или серебристые костянки с мучнистой мякотью . . . . . Сем. 82. **Elaeagnaceae – Лоховые**

\+ Листья без серебристого опушения звездчатыми волосками, обычно зеленые (иногда с белым прижатым опушением из простых волосков: в этом случае плоды – сухие коробочки). **65**

65. Цветки раздельнополые, околоцветник отсутствует или незаметен; соцветия – многоцветковые сережки. Неколючие деревья и кустарники **66**

\+ Цветки обоеполые; соцветия не сережковидные. **68**

66. Листья крупные (8-18 см дл.), перистолопастные, с закругленными долями. Цветки раздельнополые, однодомные: тычиночные – в многоцветковых сережках, с простым 6-8-раздельным венчиком, пестичные – с 3-лопастным рыльцем, без заметного околоцветника. Плод – желудь. В Тюменской области – деревья, встречающиеся исключительно в культуре . . . . . Сем. 41. **Fagaceae – Буковые** (род *Quercus*)

\+ Листья цельные, меньших размеров **67**

67. Растения однодомные. Мужские сережки повисающие, из многочисленных цветков с 2 или 4 тычинками. Женские сережки многоцветковые, вытянутые (повисающие) или плотные (шишковидные), иногда женские соцветия малоцветковые. Пестичные цветки расположены в пазухах чешуек соцветия по 2-3. Плод – мелкий (2 мм) крылатый орех или крупный (1,5-2 см) бескрылый орех, заключенный в плюску . . . . . Сем. 40. **Betulaceae – Березовые**

\+ Растения двудомные. Мужские и женские сережки многоцветковые; цветки без околоцветника, расположены поодиночке в пазухах прицветных чешуек. В основании цветков насекомоопыляемых видов формируются медовые железки (нектарники), или цветки без нектарников на блюдцевидно разросшемся цветоложе (у ветроопыляемых видов). Тычиночные цветки с 2, 3, 5 или многочисленными (до 30) тычинками. Пестичные цветки с 2 сросшимися плодолистиками и 2-раздельными рыльцами. Плод – коробочка, вскрывающаяся 2 створками. Семена

с хохолком многочисленных белых волосков, во время плодоношения растения обильно «пушат» . . . . . Сем. 39. **Salicaceae – Ивовые**

68. Околоцветник простой, из 4 едва заметных пленчатых долек. Цветки мелкие, формируются рано весной до распускания листьев на б.м. заметных тонких цветоножках пучками в узлах тонких ветвей. Плод – мелкий плоский орех, окруженный крылом. Листья эллиптические или яйцевидные, неравнобокие, короткочерешковые, с дваждыпильчатым или зубчатым краем. Деревья . . . . . Сем. 42. **Ulmaceae – Вязовые**

\+ Околоцветник простой венчиковидный или двойной; его листочки не пленчатые. Деревья или кустарники **69**

69. Невысокие слабо разветвленные кустарники с гладкими ветвями и продолговатыми цельнокрайными короткочерешковыми листьями, расположенными спирально б.ч. у верхушки побега. Листовая пластинка гладкая, сверху зеленая, снизу сизоватая. Цветет рано весной до появления листьев; цветки расположены по 1-3 на стволике в узлах прошлогодних листьев. Околоцветник простой, трубчатый в основании, с 4-лопастным ярко-розовым отгибом, тычинок 8. Плод – блестящая ярко-красная костянка . . . . . .Сем. 81. **Thymelaeaceae – Волчниковые**

\+ Кустарники или деревья с ветвистыми побегами. Цветут после полного распускания листьев, в конце весны или летом. Околоцветник двойной, с хорошо различающимися чашечкой и венчиком **70**

70. Листья резко неравнобокие, сердцевидной формы, с острой, оттянутой верхушкой, пильчатые по краю. Цветки желтовато-белые, очень душистые, в малоцветковых вильчатых соцветиях (дихазиях), к ножкам которых наполовину прирастает желтоватый эллиптический, закругленный к вершине прицветный лист. Чашелистиков и лепестков в цветке по 5, тычинок много (до 40). Плоды сухие, односемянные, ореховидные, при созревании опадают вместе с прицветным листом (который служит «крылом», способствующим распространению плодов ветром) . . . . . Сем. 76. **Tiliaceae – Липовые**

\+ Листья симметричные, у основания не сердцевидные (закругленные или постепенно суженные), на верхушке без оттянутого остроконечия. Соцветие без прирастающего крыловидного прицветного листа. . . . **71**

71. Листья пальчатолопастные, с зубчатыми лопастями. Цветки в пазушных кистях, зеленоватые, розовые или золотисто-желтые, околоцветник с 5-лопастным отгибом и 5 тычинками. Плод – сочная многосемянная ягода, формирующаяся из нижней завязи. Колючие или неколючие кустарники . . . . . .Сем. 64. **Grossulariaceae – Крыжовниковые**

\+ Плоды разных типов, сухие или сочные, но не ягоды **72**

72. Листья цельные, зубчатые или цельнокрайные, эллиптические или обратнояйцевидные, с 3 парами дуговидно изогнутых или с 6-8 парами слабо изогнутых боковых жилок, отходящих от центральной жилки.

Цветки мелкие (3-4 мм), на тонких цветоножках в пучках (полузонтиках) расположены по 2-5 в пазухах листьев. Околоцветник из 4 или 5 мелких чашелистиков и 4 или 5 зеленовато-белых лепестков, тычинок 4 или 5. Плод некрупный (6 мм диам.), костянковидный, при созревании с красной и затем черной кожицей и желтой мякотью, с 2 косточками . . . . . Сем. 74. **Rhamnaceae – Крушиновые**

\+ Листья разных форм: цельные или лопастные, обычно с зубчатым краем. Цветки белые или розовые, крупные (одиночные или в малоцветковых соцветиях) или мелкие (в кистевидных, метельчатых или щитковидных многоцветковых соцветиях). Чашелистиков 5, сросшихся в основании в гипантий, лепестков 5, тычинок много (20-40). Плоды разнообразные: сухие (многолистовка, многоорешек) или сочные (яблоко, костянка). . . . . .Сем. 65. **Rosaceae – Розовые,** или **Розоцветные**

73. (42). Растения с редкими чешуевидными листьями, лишенные или почти лишенные хлорофилла (желтоватые, розоватые, бледно-зеленые, бурые), паразитирующие на корнях или побегах других растений или питающиеся за счет почвенных грибов **74**

\+ Зеленые растения с нормально развитыми листьями **76**

74. Вьющиеся стеблевые паразиты с тонким стеблем, снабженным присосками, внедряющимися в ткани стебля растения-хозяина. Настоящих корней нет. Цветки колокольчатые, собраны в отдельные б.м. плотные многоцветковые соцветия. Плоды – вскрывающиеся крышечками коробочки с 4 довольно крупными семенами. . . . . Сем. 99. **Cuscutaceae – Повиликовые**

\+ Растения с прямостоячим крепким побегом, с мутовчатыми корнями, отходящими от б.м. расширенного подземного основания стебля. Соцветие кистевидное. Плод – коробочка с многочисленными очень мелкими (почти пылевидными) семенами **75**

75. Цветки зигоморфные, с двугубым спайнолепестным бледно-желтым или синим венчиком; тычинок 4. Завязь из 2 сросшихся плодолистиков, плод двустворчатый. Корневые паразиты открытых местообитаний или осветленных лесов и опушек . . . Сем. 106. **Orobanchaceae – Заразиховые**

\+ Цветки актиноморфные, с раздельнолепестным бледно-желтым венчиком из 4-5 лепестков; тычинок 8-10. Завязь из 5 сросшихся плодолистиков, плод вскрывается 5 продольными трещинами. Лесные микотрофные растения . . . . . Сем. 90. **Monotropaceae – Вертляницевые,** или **Подъельниковые**

76. Цветки мелкие, сидячие, собраны в корзинки (головки), которые при основании окружены общей оберткой из зеленых или иначе окрашенных, пленчатых или чешуевидных прицветных листьев. Корзинки нередко напоминают отдельные цветки. Они одиночные или собраны в числе

нескольких (многих) в метельчатые, щитковидные, кистевидные или колосовидные общие соцветия **77**

\+ Цветки не собраны в корзинки (головки), окруженные общей оберткой; если соцветия головчатые – они не напоминают отдельные цветки . . **79**

77. Растения с жесткими крепкими прямостоячими побегами и колючими, направленными в стороны, листочками обертки, интенсивно сине-фиолетово окрашенные в верхней части. Листья жесткие, цельные, по краю колючезубчатые. Венчик синий, из 5 свободных лепестков, завернутых внутрь, тычинки в числе 5, не срастаются. Плод сухой, двусемянный, при созревании распадающийся на 2 односемянных плодика (мерикарпия) . . . . Сем. 87. **Apiaceae (Umbelliferae) – Сельдерейные,** или **Зонтичные** . . . . . (род *Eryngium*)

\+ Растения с иным комплексом признаков: как правило, без синей окраски всего побега; цветки со спайнолепестными венчиками, тычинок 4 свободных или 5, срастающихся между собой. Плод односемянный, не дробный **78**

78. Тычинок 5; они срастаются вместе, образуя трубку вокруг пестика. Чашечка сильно редуцирована и полностью срастается с завязью; зубцы чашечки иногда разрастаются в пленчатую коронку или хохолок из волосков или щетинок на верхушке завязи. Венчик из 5 полностью сросшихся лепестков, зубчатый на верхушке. Цветки в корзинке все одинаковые (только язычковые (лепестковидные) или трубчатые) или различной формы (краевые (с лепестковидным, нитевидным или воронковидным отгибом) и центральные трубчатые). Плод – семянка, гладкая или шиповатая, иногда с приспособлениями для распространения – паппусом (хохолком-летучкой) или с пленчатой коронкой. Как правило, корзинки многоцветковые, из обоеполых цветков, редко корзинки малоцветковые обоеполые или раздельнополые; иногда (род *Xanthium*) пестичные корзинки из 2 цветков: тогда цветки в числе 2 полностью заключены в крючковато-шиповатую обертку с 2 шипами – «рожками» на верхушке. Листья очередные или супротивные; у многих видов образуют прикорневые розетки . . . . . Сем. 118. **Asteraceae (Compositae) – Астровые,** или **Сложноцветные**

\+ Тычинок 4, их пыльники и нити свободные. Чашечка двойная: наружная из 4 зубцов (пленок), внутренняя с 5 щетинками. Все цветки в корзинке однотипные, обоеполые, с трубчато-воронковидным, слегка зигоморфным (изогнутым) венчиком. Плод орешковидный, с пленчатой или щетинистой коронкой на верхушке. Листья супротивные, прикорневые розетки листьев не выражены . . . . Сем. 115. **Dipsacaceae – Ворсянковые**

79. Соцветие – сложный зонтик. Цветки мелкие (до 3 мм диам.), актиноморфные или краевые в соцветии зигоморфные, обычно обоеполые. Чашечка полностью срастается с нижней завязью, иногда свободные окончания

чашелистиков в виде 5 мелких зубцов. Лепестки обычно белого или желтого цвета, свободные, с выемчатой, двулопастной или двураздельной, загнутой внутрь верхушкой. Тычинок 5, столбиков 2, при основании расширенных в нектарники. Плод – дробный вислоплодник, распадающийся на 2 односемянных сухих плодика (мерикарпия). Черешок листа в основании расширен в стеблеобъемлющее влагалище. Листья очередные, их пластинки раздельные или рассеченные, редко цельные . . . . . Сем. 87. **Apiaceae (Umbelliferae) – Сельдерейные,** или **Зонтичные**

\+ Соцветия, цветки и плоды иного строения. Черешок листа без влагалища **80**

80. При основании листа имеется пленчатый или травянистый раструб (сросшиеся трубкой прилистники), охватывающий нижнюю часть выше расположенного междоузлия. Цветки мелкие, в пазушных или верхушечных соцветиях. Околоцветник простой, из 5-6 свободных или срастающихся зеленоватых, беловатых или розовых листочков. Тычинок от 5 до 9. Плод – мелкий односемянный 3-гранный или двояковыпуклый орех . . . . . Сем. 47. **Polygonaceae – Гречишные**

\+ Раструб при основании листа отсутствует **81**

81. Все листья в мутовках по 4-12, цельные, линейные, линейно-ланцетные или ланцетные, цельнокрайные, одножилковые или с 3 почти одинаковыми продольными жилками. Цветки мелкие, на тонких цветоножках, в пазушных вильчатых или в многоцветковых верхушечных метельчатых соцветиях. Чашечка не развита. Венчик белый или желтый, сростнолепестный, воронковидный (с выраженной трубкой), или колесовидный, с 4 (иногда 3) зубцами отгиба. Тычинок 4, завязь нижняя, из 2 сросшихся плодолистиков. Плод дробный, распадающийся на 2 односемянных сухих орешковидных плодика (мерикарпия) . . . . . Сем. 109. **Rubiaceae – Мареновые**

\+ Листья очередные или супротивные; если листья расположены в мутовках – цветки, соцветия и плоды иной формы **82**

82. Все цветки мелкие, малозаметные, без околоцветника или с невзрачным чашечковидным околоцветником из зеленых, беловатых или розоватых пленчатых листочков, иногда с редуцированным околоцветником в виде зубцов. Роль околоцветника могут выполнять прицветники или прицветнички (брактеи, брактеоли), иногда формирующие обертки вокруг всего некрупного соцветия или его частей **83**

\+ Цветки (все или хотя бы некоторые в соцветии) с хорошо развитым двойным или простым венчиковидным, окрашенным или белым околоцветником **99**

83. Растения, все части которых содержат белый, загустевающий на воздухе млечный сок. Листья очередные, без прилистников, простые, цельные, цельнокрайные или мелкозубчатые, с листовой пластинкой, клиновидно

сужающейся в короткое черешковидное основание. Раздельнополые цветки без околоцветника: женские состоят из 3-гнездной завязи на длинной ножке, с 3 двухраздельными рыльцами; мужские – из 1 тычинки. Соцветие – обоеполый циатий («бокальчик»): оно состоит из одного пестичного и нескольких тычиночных цветков. Циатий окружен колокольчатой оберткой из 4 или 5 спаянных листочков; по ее верхнему краю между лопастями заметны 4-5 блестящих почковидных или полулунных нектарников желтоватого или оливкового цвета. Плод – 3-гнездная, 3-семянная, растрескивающаяся вдоль створок коробочка. Все циатии одного растения образуют верхушечное зонтиковидное соцветие с оберткой из верхних листьев; ниже верхушечного соцветия в пазухах стеблевых листьев развиваются очередно расположенные боковые, последовательно уменьшающиеся собрания циатиев . . . . . Сем. 70. **Euphorbiaceae – Молочайные**

\+ Цветки и соцветия иного строения (не циатии). Растения без млечного сока **84**

84. Водные, околоводные растения или виды сырых местообитаний. Цветки сидячие, одиночные в пазухах стеблевых листьев или образующие верхушечное колосовидное собрание, без околоцветника или с едва заметным околоцветником из узких долек (чешуек, зубцов). Листья мутовчатые или супротивные, цельные (ланцетные, линейно-ланцетные) или рассеченные на узколинейные (нитевидные) доли. **85**

\+ Обычно наземные растения. Цветки по несколько (много) собраны в клубочковидные, колосовидные, кистевидные или метельчатые соцветия. Растения с обоеполыми цветками с редуцированным околоцветником, или с однополыми цветками: пестичными без околоцветника и тычиночными с простым чашечковидным околоцветником. Листья разных форм, очередные или супротивные. **90**

85. Листья мутовчатые, рассеченные на узколинейные (нитевидные) доли. Цветки раздельнополые, растения однодомные **86**

\+ Листья цельные (линейные или линейно-ланцетные), мутовчатые или супротивные. Цветки обоеполые или раздельнополые **87**

86. Листья перисторазделные, цветки собраны в верхушечные колосовидные соцветия с мутовчато расположенными цельными или перистыми прицветными листьями. . . . . Сем. 85. **Haloragaceae – Сланоягодниковые,** или **Урутевые**

\+ Листья вильчато разделены на жесткие узколинейные доли; цветки развиваются под водой в пазухах листьев, не образуя соцветия . . . . . .Сем. 53. **Ceratophyllaceae – Роголистниковые**

87. Маленькие однолетники водных, околоводных или сырых местообитаний с мутовчатыми или супротивными листьями. Листочки околоцветника заметные. Плод многосемянный **88**

\+ Цветки без околоцветника; плод одно- или 4-семянный **89**

88. Маленькие однолетники сырых местообитаний с супротивными листьями без прилистников. Околоцветник с (5) 6 заостренными треугольными зубцами и таким же количеством чередующихся с ними более узких промежуточных зубцов. Тычинок 2-6. Плод – шаровидная многосемянная неправильно разрывающаяся коробочка, семена не изогнутые . . . . . Сем. 83. **Lythraceae – Дербенниковые** (род *Peplis*)

\+ Водные или околоводные однолетники. Листья все супротивные либо в мутовках (надводные по 3-6, погруженные – по 6-12), с небольшими прилистниками. Листочки околоцветника пленчатые, в числе 3 или 4; тычинок 3 или 8. Семена дуговидно или подковообразно согнутые . . . . . Сем. 79. **Elatinaceae – Повойничковые**

89. Многолетники с прямостоячими неветвящимися побегами, поднимающимися над водой или по кромке берега, обычно многочисленными, образующими красивые заросли «елочек». Листья расположены в мутовках по 6-12, линейные или линейно-ланцетные. Цветки расположены в пазухах листьев мутовчато, без прицветничков, обоеполые: каждый с одной тычинкой и цельной нижней завязью с одним столбиком. Плод односемянный, орешковидный . . . . . Сем. 86. **Hippuridaceae – Хвостниковые**

\+ Однолетники с разветвленными от основания побегами: полегающими или приподнимающимися, полностью погруженными или с плавающими розетками листьев (иногда распластанными на сыром грунте). Листья супротивные, от линейных до лопатчатых. Цветки однополые, каждый с двумя пленчатыми прицветничками. Тычиночные цветки с одной тычинкой, пестичные – с завязью из 2 сросшихся плодолистиков, с 2 столбиками. Плод дробный, распадающийся на 4 односемянных орешковидных плодика . . . . . Сем. 71. **Callitrichaceae – Болотниковые**

90. Листья очередные (или на 1 побеге нижние супротивные, верхние очередные), нередко прикорневые резко отличаются от стеблевых листьев **91**

\+ Листья супротивные, нижние и средние на побеге листья одной формы **97**

91. Пластинки всех или по крайней мере прикорневых и нижних стеблевых листьев перисторазделные или перисторассеченные. Соцветие – кисть. Околоцветник из 4 свободных листочков. Тычинки в числе 2, 4 или 6. Плод – стручочек, сжатый со стороны швов, с односемянными гнездами, или стручок с многосемянными гнездами. . . . . Сем. 59. **Brassicaceae (Cruciferae) – Капустовые,** или **Крестоцветные** (некоторые виды родов *Lepidium*, *Cardamine*)

\+ Пластинки листьев цельные, пальчатолопастные или пальчаторассеченные. Плод иного типа (орешек или коробочка). **92**

92. Цветки с обратноконусовидным желтовато-зеленым гипантием, завершающимся 4 зубцами – долями чашечки, между которыми расположены 4 более узких промежуточных зубца (листочка подчашия). Тычинок 4, столбик 1; односемянный орешковидный плод при созревании полностью заключен в гипантий. Цветки на заметных цветоножках собраны в рыхлые метельчатые соцветия, не окруженные прицветными листьями. Листья черешковые, с прилистниками; листовые пластинки пальчатолопастные, с зубчатыми лопастями . . . . . .Сем. 65. **Rosaceae – Розовые,** или **Розоцветные** (род *Alchemilla*)

\+ Гипантий и подчашие (внешняя чашечка) отсутствуют **93**

93. Цветки почти сидячие, собраны в верхушечные плоские щитковидные соцветия, окруженные желтоватыми прицветными листьями, расположенными в одной плоскости с цветками. Дольки околоцветника в числе 4 (у центрального цветка в соцветии 5). Тычинки в числе 8 (10), столбиков 2; плод – одногнездная коробочка. Листья без прилистников. Пластинки листьев по краю крупногородчатые или надрезанные на короткие закругленные цельнокрайные лопасти . . . . . .Сем. 62. **Saxifragaceae – Камнеломковые** (род *Chrysosplenium*)

\+ Цветки не образуют плоских соцветий, окруженных прицветными листьями **94**

94. Цветки на цветоножках, равных цветку или превышающих его (еще более удлиняющихся после цветения), собранные в верхушечные кистевидные соцветия. Тычинок 5. Завязь нижняя. Плод – ребристый орешек, заключенный в околоцветник, зубцы которого сохраняются на верхушке плода. Многолетники с очередными линейно-ланцетными листьями . . . . . .Сем. 45. **Santalaceae – Санталовые**

\+ Цветки сидячие или на сильно укороченных цветоножках, собраны в густые кистевидные, метельчатые или клубочковидные соцветия. Околоцветник 3-4-5-лопастный. Тычинок 4 или 5. Завязь верхняя . . **95**

95. Цветки расположены в пазухах жестких шиловидных или ланцетных, заостренных прицветников и собраны в щетинистые верхушечные или пазушные плотные клубочковидные или метельчатые соцветия. Листочки околоцветника пленчатые, зеленоватые или (у культивируемых видов) окрашенные, на верхушке с острием или остью. Плод – вскрывающаяся односемянная или (у культивируемых растений) многосемянная коробочка. Растения обычно покрыты короткими жесткими простыми волосками . . . . . Сем. 49. **Amaranthaceae – Щирицевые**

\+ Плод односемянный орешковидный, невскрывающийся. Соцветия без жестко-щетинистых прицветников; листочки околоцветника на верхушке тупые **96**

96. Цветки без прицветников, собранные в густые клубочки, которые образуют кистевидные, колосовидные или метельчатые общие соцветия,

иногда цветки по одному или по несколько расположены в пазухах листовидных или пленчатых прицветников. Листочки околоцветника травянистые, зеленоватые или пленчатые, неокрашенные. Листья очередные или на одном побеге нижние супротивные, а верхние очередные. Растения покрыты звездчатыми, чешуйковидными или пузыревидными («мучнистым налетом»), реже простыми волосками, или голые . . . . . .Сем. 48. **Chenopodiaceae – Маревые**

\+ Цветки собраны в малоцветковые (обычно из 3-5 цветков) пазушные соцветия, в которых нижние цветки обоеполые, а верхние – пестичные. Околоцветник 4-лопастный, пленчатый. Тычинок 4. Листья гладкие, очередные, черешковые, их пластинки яйцевидные или треугольно-яйцевидные, цельнокрайные, очень тонкие и нежные . . . . .

Тычинок 5, рылец 2. Тычиночные цветки собраны в верхушечные или пазушные метельчатые соцветия, пестичные – в пазушные колосовидные или головчатые (шишковидные при плодах) соцветия. Пластинки листьев пальчатолопастные или пальчаторассеченные на 5-7 долей (у самых верхних иногда цельные).. . . Сем. 43. **Cannabaceae – Коноплевые**

99. Водные растения с плавающими на поверхности воды округлыми или широкоовальными длинночерешковыми листьями, с клиновидным вырезом листовой пластинки у места прикрепления черешка. Цветки белые или желтые, актиноморфные, плавающие **100**

\+ Наземные или водные травы: в последнем случае листья иной формы **101**

100. Цветки желтые, по несколько в зонтиковидных соцветиях, чашечка зеленая, пятилисточковая, венчик из 5 ярко-желтых лепестков, сросшихся в основании, с бородками волосков в зеве. Тычинок 5, завязь одногнездная, верхняя; плод – слегка уплощенная коробочка . . . . . Сем. 96. **Menyanthaceae – Вахтовые** (род *Nymphoides*)

\+ Цветки белые или желтые, одиночные, чашечка зеленая (из 4 листочков) или желтая (пятилисточковая), венчик из многочисленных белоснежных или ярко-желтых лепестков (в последнем случае лепестки значительно мельче чашелистиков). Тычинки многочисленные, завязь многогнездная, верхняя или нижняя, с дисковидным многолучевым рыльцем. Плод сочный, округлый, ягодовидный, многосемянный, с кожистым зеленым околоплодником и студенистой, клейкой прозрачной пульпой . . . . . Сем. 52. **Nymphaeaceae – Кувшинковые,** или **Нимфейные**

101. Тычинки многочисленные (более 12), число их обычно непостоянное, более чем в 2 раза превышающее число лепестков или долей простого околоцветника (если в 2 раза, то лепестков не менее 8). **102**

\+ Тычинки в числе 1-12, число их обычно постоянное, не более чем в 2 раза превышающее число лепестков или долей простого околоцветника (если в 2 раза или более, то число лепестков не превышает 6) **109**

102. Тычиночные нити полностью или у основания сросшиеся. Цветки обоеполые, с двойным околоцветником. **103**

\+ Тычиночные нити свободные **104**

103. Тычиночные нити полностью сросшиеся в общую трубку, охватывающую столбики. Венчик из 5 лепестков, окрашенных в розовый, пурпурный, лиловый, белый или желтый цвет. Чашечка ширококолокольчатая, из 5 срастающихся чашелистиков, с подчашием из 3 или большего числа свободных или частично срастающихся листочков. Плод дробный, распадающийся при созревании на односемянные мерикарпии. Листья очередные, с пальчатым жилкованием, пальчатолопастные или пальчатораздельные, реже цельные, по краю зубчатые, без просвечивающих

точечных железок . . . . . .
. . . . . Сем. 77. **Malvaceae – Просвирниковые,** или **Мальвовые**

\+ Тычиночные нити только у основания срастаются в 3 пучка. Венчик из 5 желтых с черными точками и штрихами лепестков. Чашечка из 5 раздельных чашелистиков, без подчашия. Плод – 3-гнездная многосемянная коробочка. Листья супротивные, цельные, цельнокрайные, с просвечивающими точечными железками. . . . . .
. . . . . .Сем. 78. **Hypericaceae – Зверобойные**

104. Цветки отчетливо зигоморфные, обоеполые. Околоцветник двойной. Чашечка окрашенная, лепестковидная, из 5 обычно синих чашелистиков, верхний из которых шлемовидный или с длинным шпорцем. Лепестки в числе 1-4, мельче чашелистиков, превращенные в нектарники. Плод – листовка или многолистовка из 3-5 листовок, вскрывающихся по шву . . . . . .Сем. 54. **Ranunculaceae – Лютиковые**
. . . . . . (роды *Aconitum*, *Delphinium*, *Consolida*)

\+ Цветки актиноморфные или почти актиноморфные **105**

105. Пестики в числе нескольких или многих **106**

\+ Пестик одиночный. Чашечка из 2 свободных или сросшихся чашелистиков одинакового размера. Цветки в верхушечных зонтиковидных соцветиях, одиночные на длинных цветоножках или сидячие по 1-3 в пазухах листьев **108**

106. Листья с прилистниками, черешковые, тройчато-, пальчато- или непарноперистосложные, пальчатолопастные или цельные, зубчатые по краю. Чашелистики (как правило, в числе 5, реже 4) срастаются в плоский, блюдцевидный или чашевидный гипантий. Как правило, развито подчашие из листочков, чередующихся с зубцами чашечки; иногда подчашия нет. Лепестки в числе 5 (редко 4), вместе с многочисленными тычинками, прикрепленные к верхнему краю гипантия. Плод – многолистовка, многокостянка или многоорешек (а также производные от него одноорешек, земляничина с разрастающимся мясистым цветоложем, или цинародий с разрастающимся гипантием). . . . . .
. . . . . .Сем. 65. **Rosaceae – Розовые,** или **Розоцветные**

\+ Листья без прилистников. Подчашие и гипантий отсутствуют **107**

107. Цветки крупные (5-15 см в диам.), розовые (у культивируемых в Тюменской области видов также красные или белые). Чашечка из 5 кожистых, срастающихся основаниями и остающихся при плодах чашелистиков. Вокруг основания пестиков имеется мясистый подпестичный диск. Плод – многолистовка из (2-4) 5 (6-8) листовок с толстыми кожистыми стенками, содержащих крупные (5-7 мм дл.) эллиптические семена с плотной черной оболочкой . . . . Сем. 55. **Paeoniaceae – Пионовые**

\+ Цветки менее крупные (не более 5 см в диам.), обычно желтые, реже белые или сине-фиолетовые. Чашелистики свободные, опадающие,

травянистые, зеленые или лепестковидные, окрашенные (в последнем случае лепестки сильно уменьшенные, малозаметные, превращенные в нектарники). Лепестки многочисленные или в числе 3-5, свободные; иногда околоцветник простой, венчиковидный или чашечковидный (из опадающих пленчатых листочков). Подпестичный диск отсутствует. Плод – многолистовка, многоорешек или сочная ягодовидная листовка. Семена менее крупные . . . . . .Сем. 54. **Ranunculaceae – Лютиковые**

108. Чашечка из свободных, реже сросшихся чашелистиков, опадающих к началу цветения. Лепестки в числе 4. Завязь верхняя. Плод – длинная стручковидная коробочка, вскрывающаяся 2 створками от основания, либо шаровидная или обратнояйцевидная коробочка с многолучевым пестичным диском, вскрывающаяся порами у верхушки. Листовые пластинки перистолопастные, перистораздельные или перисторассеченные, не мясистые, без прилистников. Побеги прямостоячие. Растения с белым или оранжевым млечным соком. . . . Сем. 57. **Papaveraceae – Маковые**

\+ Чашечка из сросшихся чашелистиков (в действительности представляющих собой прицветнички, вплотную приближенные к основанию цветка). Лепестки обычно в числе 5 (редко 4 или 6). Завязь полунижняя. Плод – шаровидная или яйцевидная коробочка, вскрывающаяся поперечной щелью. Листья цельные, цельнокрайные, мясистые, сочные, с прилистниками. Побеги стелющиеся и приподнимающиеся. Растения без млечного сока . . . . . .Сем. 50. **Portulacaceae – Портулаковые**

109. Завязь нижняя, полунижняя либо верхняя, но заключенная в чашевидный, обратноконический, трубчато-воронковидный или трубчатый гипантий, к верхнему краю которого прикрепляются чашелистики, лепестки (или листочки простого околоцветника) и тычинки **110**

\+ Завязь верхняя, не заключенная в гипантий **117**

110. Цветки однополые. Растения однодомные или двудомные. Растения лиановидные, с простыми или разветвленными усиками. Цветки актиноморфные, с двойным околоцветником. Венчик сростнолепестный (иногда только у самого основания), 5 (6)-лопастный или раздельный. Тычинки в числе 5 или 3, обычно б.м. сросшиеся, редко свободные. Завязь шаровидная, эллиптическая или цилиндрическая, без ребер и крыльев. Плод сочный, ягодообразный, многосемянный, или сухая шиповатая неправильно разрывающаяся коробочка с волокнистым содержимым и 2 крупными семенами. Пластинки листьев с пальчатым жилкованием, пальчатолопастные или рассеченные, редко цельные . . . . . .Сем. 116. **Cucurbitaceae – Тыквенные**

\+ Цветки обоеполые. Растения не лиановидные, без усиков. Листья очередные или супротивные, редко нижние в мутовках по 3-4 (в этом случае листья с перистым жилкованием, чашелистики хорошо заметные, лепестки в числе более 4) **111**

111. Пластинки всех или по крайней мере части листьев перисторазделные, перисторассеченные, тройчато- или непарноперистосложные **112**
\+ Пластинки всех листьев цельные **114**
112. Пластинки прикорневых листьев дваждытройчатые, стеблевых (всегда в числе 1 пары на цветоносе) – тройчатые или тройчато-рассеченные. Цветки желтовато-зеленые, в числе 5-7 собраны в плотное верхушечное головчатое соцветие, в котором верхушечный цветок с 2 чашелистиками, 4 лепестками и 8 тычинками, а остальные (боковые) – с 3 чашелистиками, 5 лепестками и 10 тычинками. Завязь полунижняя. Плод – костянка с 1-5 косточками . . . . . Сем. 113. **Adoxaceae – Адоксовые**
\+ Пластинки всех или части листьев перисторазделные, однократно или дважды-, триждыперисторассеченные либо непарноперистосложные. Строение цветков и соцветий иное. Плод сухой, односемянный, реже многосемянный. **113**
113. Листья супротивные, без прилистников. Цветки собраны в завершающее побег щитковидно-метельчатое соцветие. Чашечка во время цветения малозаметная. Венчик зигоморфный, сростнолепестный, воронковидный или колокольчатый, с 5-лопастным отгибом. Тычинок 3 или 4. Плод – семянка с летучкой из перистых щетинок . . . . . Сем. 114. **Valerianaceae – Валериановые**
\+ Листья очередные, с прилистниками. Цветки собраны в кистевидное, метельчатое или головчатое соцветие. Чашечка из 4 или 5 чашелистиков, прикрепленных к верхнему краю обратноконического, ширококолокольчатого или грушевидного гипантия. Венчик актиноморфный, из 5 свободных лепестков или отсутствует (в последнем случае чашечка венчиковидная, темно-пурпурная). Тычинок 4, 5 или более. Плод – орешек или многоорешек, заключенный в гипантий . . . . . .Сем. 65. **Rosaceae – Розовые,** или **Розоцветные**
114. Венчик сростнолепестный, с 5 лопастями, голубой, синий или фиолетовый, редко белый. Тычинки в числе 5. Венчик колокольчатый, трубчатоколокольчатый или воронковидный . . . . . Сем. 117. **Campanulaceae – Колокольчиковые**
\+ Венчик из 2-6 свободных лепестков, розовый, пурпурный, белый или желтый. Тычинки в числе 2, 6, 8, 10 или 12. . . . . **115**
115. Чашечка образует трубчатый, трубчато-колокольчатый или широколокольчатый гипантий, от верхнего края которого отходят короткие треугольные зубцы в числе 4-6, чередующиеся с таким же числом более узких промежуточных зубцов. Тычинки в числе 2, 6 или 12. Столбик 1, с головчатым рыльцем. Завязь верхняя, заключенная в гипантий . . . . . .Сем. 83. **Lythraceae – Дербенниковые**
\+ Чашечка глубоко (не менее чем до половины, иногда почти до основания) рассечена на 2, 4 или 5 долей без промежуточных зубцов между

ними. Тычинки в числе 2, 8 или 10. Завязь нижняя или полунижняя **116**

116. Чашелистики и лепестки в числе 4, тычинок 8 или чашелистики, лепестки и тычинки в числе 2. Столбик 1, с головчатым или 4-раздельным рыльцем. Завязь нижняя. Плод – 4-гнездная линейная или короткоцилиндрическая коробочка, вскрывающаяся 4 створками, реже – невскрывающийся 1-2-гнездный орешек, покрытый крючковидными щетинками. Семена часто с летучками из волосков, реже без них. . . . . Сем. 84. **Onagraceae – Кипрейные,** или **Ослинниковые**

\+ Чашелистики и лепестки в числе 5, тычинок 10. Пестик с 2 почти свободными или сросшимися у основания столбиками. Завязь полунижняя. Плод – 2-лопастная 2-гнездная коробочка, вскрывающаяся 2 створками по продольному шву лопастей. Семена без летучек . . . . . Сем. 62. **Saxifragaceae – Камнеломковые**

117. Цветки со шпорцем или мешковидным выростом на 1 (редко 2) из листочков околоцветника **118**

\+ Листочки околоцветника без шпорцев или мешковидных выростов (редко все чашелистики с очень короткими шпорцами до 2 мм дл.). . . . **122**

118. Чашечка из 2 свободных, мелких, часто рано опадающих листочков. Венчик из 4 свободных лепестков, расположенных в 2 круга. Оба наружных лепестка с мешковидными выростами или верхний из них со шпорцем. Тычинок 6, сросшихся по 3 в 2 пучка, в каждом из которых средняя с 4-гнездным, а боковые – с 2-гнездными пыльниками. Плод – многосемянная стручковидная коробочка, вскрывающаяся 2 створками, или односемянный орешковидный. Листья с дважды-, триждытройчато- или перистосложными голыми пластинками, без прилистников . . . . . Сем. 58. **Fumariaceae – Дымянковые**

\+ Чашелистики в числе 3 или 5, редко 2, но в этом случае они сохраняются после опадения венчика. Венчик из 5 свободных или попарно сросшихся лепестков, расположенных в 1 круг, или сростнолепестный, двугубый. Тычинки в числе 4, 5, 8, 10 или 2, в последнем случае каждая из них с 1 одногнездным пыльником. Плод не стручковидный. Пластинки листьев простые, цельные или (у водных растений) рассеченные на линейные доли, несущие полупрозрачные пузырьки. **119**

119. Венчик сростнолепестный, двугубый (верхняя губа 2-лопастная, нижняя – 3-лопастная), со шпорцем у основания. Тычинок 2 или 4. Плод – коробочка, вскрывающаяся 2 створками, отверстиями или зубцами на верхушке **120**

\+ Венчик из 5 свободных или попарно сросшихся лепестков. Тычинок 5. Плод – коробочка, вскрывающаяся 3 или 5 створками **121**

120. Цветки одиночные или в кистях на верхушках безлистных цветоносов. Тычинок 2. Чашечка двугубая, 2- или 5-лопастная. Завязь и коробочка

одногнездные. Зрелая коробочка вскрывается 2 створками. Листья многократно рассеченные на узколинейные доли, несущие полупрозрачные пузырьки . . . . . Сем. 107. **Lentibulariaceae – Пузырчатковые**

\+ Цветки в кистевидных или метельчатых соцветиях на верхушках облиственных побегов. Тычинок 4. Чашечка глубоко 5-раздельная, с почти равными долями. Завязь и коробочка 2-гнездные (но гнезда б.м. неравные). Коробочка вскрывается отверстиями или зубцами на верхушке. Листья не рассечены на узколинейные доли, без пузырьков. . . . . Сем. 105. **Scrophulariaceae – Норичниковые**

121. Чашелистики в числе 3, из них 1 лепестковидный, окрашенный, со шпорцем, остальные 2 – травянистые. Лепестки в числе 5, один из них, супротивный лепестковидному чашелистику, крупнее остальных, а боковые – попарно сросшиеся (кажется, что венчик состоит из 3 лепестков). Тычинок 5, сросшихся в верхней части. Плод – сочная продолговатая коробочка, вскрывающаяся 5 спирально закручивающимися створками. Однолетники с толстым сочным полупрозрачным стеблем и зубчатыми очередными, супротивными или мутовчатыми листьями . . . . . Сем. 73. **Balsaminaceae – Бальзаминовые**

\+ Чашелистики зеленые, свободные, в числе 5, без шпорцев, но с небольшими ушковидными придатками, отогнутыми назад. Все 5 лепестков свободные, нижний из них со шпорцем. Тычинок 5, свободных или сросшихся у основания. Плод – сухая коробочка, вскрывающаяся 3 жесткими, не закручивающимися створками. Стебель не сочный, непрозрачный. . . . . Сем. 80. **Violaceae – Фиалковые**

122. Околоцветник простой, не разделяющийся на чашечку и венчик или состоящий из одной чашечки (вследствие редукции венчика). **123**

\+ Околоцветник двойной, состоящий из чашечки и венчика **124**

123. Пластинки листьев почковидные, яйцевидно-сердцевидные или округлые, при основании глубоко выемчатые, с пальчатым жилкованием. Пластинки листьев цельнокрайные. Цветки актиноморфные, с 3-лопастным пурпурно-бурым околоцветником и 12 тычинками, или зигоморфные, с венчиковидным зеленовато-желтым околоцветником, имеющим изогнутую, вздутую у основания трубку и косой язычковидный отгиб, с 6 тычинками. Плод – крупная 6-гнездная коробочка, вскрывающаяся 6 продольными щелями или неправильно разламывающаяся . . . . . Сем. 46. **Aristolochiaceae – Кирказоновые**

\+ Околоцветник простой, венчиковидный, колокольчатый, розовый, сростнолепестный, почти до половины 5-раздельный. Цветки пазушные, одиночные, обоеполые. Плод – коробочка. Листья супротивные, слегка мясистые, продолговато-ланцетные или эллиптические, сидячие. Стебель стелющийся и восходящий, от основания разветвленный . . . . . Сем. 92. **Primulaceae – Первоцветные** (род *Glaux*)

124. Венчик актиноморфный или почти актиноморфный **125**
\+ Венчик резко зигоморфный **158**
125. Пестики в числе не менее 3, свободные или только у основания сросшиеся **126**
\+ Пестики в числе 1 или 2 (но столбиков может быть несколько), полностью или в основании сросшиеся **127**
126. Пестики многочисленные (в числе, превышающем число лепестков), свободные, расположенные спирально на удлиненном цилиндрическом или коническом цветоложе. Плод – многоорешек, плодики односемянные, невскрывающиеся. Цветки одиночные на длинных цветоножках. Листья тонкие, собранные в прикорневую розетку . . . . . Сем. 54. **Ranunculaceae – Лютиковые** (род *Myosurus*)
\+ Пестики в числе, равном числу лепестков (3-6), свободные или у основания б.м. сросшиеся, расположенные по кругу на коротком цветоложе. Плод – многолистовка, плодики многосемянные, вскрывающиеся по шву. Цветки собраны в соцветия, реже сидячие по 1 в пазухах листьев. Листья мясистые, сочные, расставленные по стеблю . . . . . Сем. 61. **Crassulaceae – Толстянковые**
127. Чашелистики и лепестки в числе 4, свободные. Тычинок 6, из них 2 более короткие, чем остальные. Плод – стручок или стручочек, вскрывающийся 2 створками, реже невскрывающийся, 1-2-семянный, орешковидный или многосемянный, разламывающийся на поперечные членики . . . . Сем. 59. **Brassicaceae (Cruciferae) – Капустовые,** или **Крестоцветные**
\+ Цветки и плоды иного строения **128**
128. Растения с розеточными побегами. Листья простые, цельные, собранные в прикорневую розетку. Цветоносы безлистные или с 1 (2) листьями, реже с несколькими листьями, но в этом случае они очень мелкие, значительно мельче розеточных. **129**
\+ Растения, не имеющие розеточных побегов. Стебель с б.м. многочисленными листьями или все листья прикорневые (но не сближенные в розетку, а расставленные на лежачем стебле или корневище) с рассеченными или сложными пластинками **137**
129. Листовые пластинки сверху и по краям покрыты красноватыми длинностебельчатыми железками. Цветки собраны в кисть. Лепестки белые, свободные, в числе 5. Тычинок 5. Плод – коробочка . . . . . Сем. 60. **Droseraceae – Росянковые**
\+ Листовые пластинки без красноватых длинностебельчатых железок **130**
130. Цветки в плотных колосках, собранных в верхушечное щитковидно-метельчатое или метельчатое общее соцветие. Чашечка пленчатая, воронковидная, сростнолистная, с 5- или 10-лопастным отгибом. Венчик из 5 синевато-фиолетовых, розовых или беловатых лепестков, едва

сросшихся у основания. Пластинки листьев кожистые, цельнокрайные, с длинным остроконечием . . . . . Сем. 93. **Limoniaceae – Кермековые**

\+ Цветки в соцветиях иного строения (кистевидных, колосовидных или зонтиковидных) либо одиночные. Чашечка травянистая, зеленоватая. Пластинки листьев без длинного остроконечия **131**

131. Тычинок 5, чередующихся с крупными стаминодиями, по краю несущими стебельчатые железки. Лепестки в числе 5, свободные, белые. Цветки одиночные, 12-30 мм в диам. Цветонос с 1 (редко 2) сидячим сердцевидным листом. Прикорневые листья яйцевидно-сердцевидные, длинночерешковые . . . . . .Сем. 63. **Parnassiaceae – Белозоровые**

\+ Между тычинками нет железистых стаминодиев. Цветонос безлистный или с 1 сильно уменьшенным листом, по форме значительно отличающимся от прикорневых **132**

132. Венчик свободнолепестный. Тычинки в числе 10, т.е. их в 2 раза больше, чем долей венчика **133**

\+ Венчик сростнолепестный. Число тычинок не превышает числа долей венчика. **134**

133. Столбик 1. Плод – шаровидная или сплюснуто-шаровидная коробочка, вскрывающаяся 5 продольными щелями и содержащая очень мелкие пылевидные семена . . . . . Сем. 89. **Pyrolaceae – Грушанковые**

\+ Пестик с 2 (3) свободными или сросшимися у основания столбиками. Плод – 2-лопастная 2-гнездная коробочка, вскрывающаяся 2 створками по продольному шву лопастей. . . . . .Сем. 62. **Saxifragaceae – Камнеломковые**

134. Цветки одиночные на безлистных пазушных цветоносах. Венчик белый или бледно-розовый, 5-лопастный, около 3 мм дл. Тычинок 4. Плод – шаровидная коробочка. Околоводные однолетники 2-5 (15) см выс., образующие тонкие стелющиеся столоны, на концах которых формируются розетки линейно-продолговатых или линейно-лопатчатых листьев . . . . Сем. 105. **Scrophulariaceae – Норичниковые** (род *Limosella*)

\+ Цветки собраны в соцветия. Более крупные многолетние или однолетние растения, не образующие столонов **135**

135. Цветки собраны в плотный колос на безлистном цветоносе. Пластинки листьев с дуговидным жилкованием, цельнокрайные или с расставленными мелкими зубцами. Венчик перепончатый, 4-лопастный, беловатый, розоватый или буроватый. Тычинок 4, их нити длиннее венчика. Плод – коробочка, вскрывающаяся кольцевой поперечной трещиной . . . . . Сем. 108. **Plantaginaceae – Подорожниковые**

\+ Соцветие рыхлое (кисть или зонтик), цветки на длинных цветоножках. Пластинки листьев с перистым жилкованием, по краю б.м. зубчатые или городчатые, редко цельнокрайные. Венчик не перепончатый, 5-лопастный, белый или ярко окрашенный. Тычинок 5, их нити короче

венчика. Плод – коробочка, вскрывающаяся створками или зубцами. **136**

136. Соцветие – зонтик. Тычиночные нити голые. Цветоносы безлистные. . . . . Сем. 92. **Primulaceae – Первоцветные**

\+ Соцветие – редкая длинная кисть. Тычиночные нити покрыты густыми длинными волосками. Цветоносы обычно с несколькими мелкими листьями, реже без них . . . . . Сем. 105. **Scrophulariaceae – Норичниковые** (род *Verbascum*)

137. (128). Все листья сближены в 1 ложную мутовку в верхней части стебля. Цветки выходят из пазух листьев по 1 (редко по 2) на длинных нитевидных цветоножках. Чашелистики, лепестки и тычинки обычно в числе 7. Венчик колесовидный, белый, кажущийся свободнолепестным, но лепестки у основания сросшиеся в очень короткую трубку. Плод – шаровидная коробочка . . . . . Сем. 92. **Primulaceae – Первоцветные** (род *Trientalis*)

\+ Листья б.м. расставленные на стебле или все прикорневые. Цветки не 7-членные **138**

138. Венчик свободнолепестный, лепестки опадают по отдельности . . . **139**

\+ Венчик сростнолепестный, с короткой или б.м. длинной трубкой, не опадающий или опадающий целиком. **143**

139. Пластинки листьев простые, цельные. Тычинки в числе 1-10. Цветки собраны в различные соцветия или одиночные на б.м. длинных цветоножках в пазухах листьев. Многолетники с очередными или супротивными листьями, редко однолетники или двулетники. **140**

\+ Пластинки листьев сложные или простые, но в последнем случае глубоко лопастные, раздельные или рассеченные. Тычинки в числе 10. . . **142**

140. Столбик 1. Тычинок 10. Цветки одиночные или в кистевидных соцветиях на длинных цветоносах. Плод – шаровидная или сплюснуто-шаровидная коробочка, вскрывающаяся 5 продольными щелями и содержащая очень мелкие пылевидные семена. Листья кожистые, зимующие, очередные, черешковые, яйцевидные, эллиптические или округлые, сближенные в нижней части стебля. . . . . Сем. 89. **Pyrolaceae – Грушанковые**

\+ Столбики в числе 2-5. Тычинок (1-3) 4, 5 или 10. Цветки в различных соцветиях, реже одиночные. Плод – коробочка, вскрывающаяся 2-10 створками или зубцами. Семена не пылевидные. Листья обычно тонкие, опадающие (если кожистые, зимующие, то линейные или линейно-ланцетные, сидячие или на очень коротких черешках) **141**

141. Листья супротивные. Чашелистики свободные или сросшиеся в трубку, по краю без железистых ресничек. Тычинки обычно в числе 10, редко 5 или 1-3, свободные. Завязь одногнездная или разделенная неполными перегородками на 2-5 гнезд. Столбиков 2-5. Коробочка вскрывается (2) 3-10 створками или зубцами . . . Сем. 51. **Caryophyllaceae – Гвоздичные**

\+ Листья очередные. Тычинки в числе 10, свободные. Столбиков 2. Плод – 2-лопастная 2-гнездная многосемянная коробочка, вскрывающаяся 2 створками по продольному шву лопастей . . . . . Сем. 62. **Saxifragaceae – Камнеломковые** (род *Saxifraga*)

142. Все листья прикорневые (отходящие от ползучего корневища), тройчатосложные, с обратнояйцевидными, на верхушке выемчатыми листочками. Цветки одиночные на безлистных цветоносах, белые, 5-членные. Плод – 5-гнездная коробочка . . . . . Сем. 68. **Oxalidaceae – Кисличные**

\+ Стебель облиственный. Пластинки листьев дважды-, триждыперистые или простые, от пальчатолопастных до пальчаторассеченных. Листочки тонкие, не мясистые. Плод – мелкая бескрылая коробочка или дробный. Травянистые растения без одревесневающего каудекса. Пластинки листьев простые (от пальчатолопастных до пальчаторассеченных) или дваждыперисторассеченные с узкими линейно-ланцетными конечными сегментами. Цветки довольно крупные (лепестки не менее 5 мм дл.), на б.м. длинных цветоножках, расположенные по 1-2 на пазушных цветоносах или собранные по (3) 5-7 в зонтиковидные соцветия. Тычинки короче венчика. Столбик 1 с 5 рыльцами. Плод дробный, распадающийся на 5 односемянных плодиков (мерикарпиев) с длинным носиком, отделяющимся снизу вверх от центральной колонки. . . . . Сем. 67. **Geraniaceae – Гераниевые**

143. Все листья прикорневые, отходящие от толстого ползучего корневища, тройчатые, с длинными черешками, при основании расширенными в перепончатое влагалище. Цветки собраны в продолговатые кисти на безлистных цветоносах. Венчик белый или бледно-розовый, колокольчато-воронковидный, 5-лопастный, с бахромчатыми на внутренней стороне лопастями. Тычинок 5. Столбик 1. Плод – одногнездная коробочка . . . . . Сем. 98. **Menyanthaceae – Вахтовые** (род *Menyanthes*)

\+ Стебель облиственный. Листья не тройчатые. Лопасти венчика внутри не бахромчатые **144**

144. Тычинки расположены в зеве венчика супротивно его долям, приросшие к венчику посередине каждой доли. Доли чашечки, венчика и тычинки в числе 5-7. Венчик желтый. Плод – одногнездная коробочка, вскрывающаяся створками. Листья цельные, цельнокрайные, супротивные или в мутовках по 3-4 . . . . . Сем. 92. **Primulaceae – Первоцветные** (роды *Lysimachia*, *Naumburgia*)

\+ Тычинки чередуются с долями венчика, приросшие к венчику в промежутках между его долями. Доли чашечки и венчика в числе 5, реже 4, тычинок 5, 4 или 2 . . . . . **145**

145. Тычинки в числе 2, 4 или 5. Листья супротивные **146**

\+ Тычинки в числе 5. Листья очередные или супротивные **149**

146. Тычинки в числе 2. Венчик 4-лопастный, слегка зигоморфный **147**

\+ Тычинки в числе 4 или 5. Венчик 4- или 5-лопастный **148**

147. Венчик колесовидный, синий или голубой (редко розовый или белый). Чашечка 4–раздельная или реже 5-раздельная, но в последнем случае одна из ее долей гораздо меньше остальных. Плод – 2-лопастная 2-гнездная коробочка. Цветки собраны в верхушечные или пазушные кистевидные соцветия либо одиночные в пазухах прицветных листьев, не отличающихся от листьев вегетативной части побега. Пластинки всех листьев цельные, реже у средних стеблевых и нижних прицветных листьев глубоко раздельные на 3-7 линейных, ланцетных или продолговатых долей (в последнем случае растения однолетние) . . . . . Сем. 105. **Scrophulariaceae – Норичниковые** (род *Veronica*)

\+ Венчик воронковидный, белый с пурпурными точками. Чашечка с 5 (редко 4) почти равными зубцами. Плод дробный, распадающийся на 4 односемянных плодика (мерикарпия). Цветки собраны в многоцветковые ложные мутовки в пазухах листьев, почти сидячие. Пластинки всех или только нижних листьев перистонадрезанные, перистораздельные или перисторассеченные. Растения многолетние . . . . . Сем. 103. **Lamiaceae (Labiatae) – Яснотковые,** или **Губоцветные** . . . . . (род *Lycopus*)

148. Чашечка 4-раздельная или 4-зубчатая. Венчик актиноморфный. Плод – одногнездная многосемянная коробочка, вскрывающаяся 2 створками . . . . . Сем. 95. **Gentianaceae – Горечавковые**

\+ Чашечка 5-раздельная или 5-зубчатая. Венчик слабо зигоморфный, 4 (5)-лопастный, воронковидный. Плод дробный, распадающийся на 4 односемянных орешковидных плодика (мерикарпия). Все тычинки (или 2 из них) длиннее венчика и значительно выдаются из него. Завязь 4-лопастная, столбик выходит из промежутка между ее лопастями . . . . . Сем. 103. **Lamiaceae (Labiatae) – Яснотковые,** или **Губоцветные** . . . . . (роды *Mentha*, *Elsholtzia*)

149. Пластинки листьев непарноперистые **150**

\+ Пластинки листьев простые **152**

150. Листочки непарноперистых листьев крупнозубчатые или перистораздельные. Цветки в многоцветковых безлистных колосовидных завитках, почти сидячие. Тычинки вдвое длиннее венчика. Плод – коробочка, вскрывающаяся 2 створками . . . . . Сем. 101. **Hydrophyllaceae – Водолистниковые**

\+ Листочки непарноперистых листьев цельнокрайные. Цветки на б.м. длинных цветоножках в метельчатом или щитковидно-метельчатом соцветии. Тычинки короче венчика или равные ему. **151**

151. Листочки непарноперистых листьев равной величины. Пыльники овальные, не сложенные вокруг столбика, на длинных нитях, значительно их

превышающих. Рыльце 3-лопастное. Плод – 3-гнездная коробочка . . . . . Сем. 100. **Polemoniaceae – Синюховые**

\+ Листочки непарноперистых листьев разной величины, листья прерывисто-перистые. Пыльники продолговатые, сложенные в виде конуса вокруг столбика (свободные или срастающиеся в трубку), на коротких нитях (короче пыльников). Рыльце 2-лопастное. Плод – многосемянная ягода . . . . . Сем. 104. **Solanaceae – Пасленовые**

152. Стебель вьющийся. Венчик воронковидный или колокольчато-воронковидный, по краю ровный, без лопастей. Пластинки листьев при основании копьевидные или стреловидные. Плод – коробочка . . . . . Сем. 98. **Convolvulaceae – Вьюнковые**

\+ Стебель невьющийся или слабо вьющийся лишь на верхушке. Венчик 5-лопастный. Пластинки листьев при основании не копьевидные и не стреловидные **153**

153. Зев венчика закрыт чашевидной коронкой, образованной сросшимися придатками пыльников. Нити тычинок, сросшиеся в трубку. Пыльца в каждом гнезде пыльника склеена в поллинии. Плод – листовка. Семена с пучком волосков. Листья супротивные . . . . . Сем. 97. **Asclepiadaceae – Ластовневые**

\+ Зев венчика без коронки из придатков пыльников. Нити тычинок, у основания приросшие к венчику, не сросшиеся между собой в трубку. Пыльца не склеена в поллинии. Плод – коробочка, ягода или дробный. Семена без пучка волосков **154**

154. Завязь 4-лопастная. Столбик выходит из углубления между лопастями завязи, реже верхушечный. Плод дробный, при созревании распадающийся на (2) 4 орешковидных односемянных части. Растения с жестким (реже мягким) опушением из щетинистых волосков . . . . . Сем. 102. **Boraginaceae – Бурачниковые**

\+ Завязь цельная. Столбик верхушечный. Плод – коробочка или ягода **155**

155. Завязь 3-гнездная. Столбик с 3-лопастным рыльцем. Плод – коробочка, вскрывающаяся 3 створками. . . Сем. 100. **Polemoniaceae – Синюховые**

\+ Завязь 1-, 2-, 4- или многогнездная. Рыльце цельное или 2-лопастное. Плод – коробочка, вскрывающаяся 2 или 4 створками, либо ягода . **156**

156. Листья супротивные. Плод – коробочка, вскрывающаяся 2 створками . . . . . Сем. 95. **Gentianaceae – Горечавковые**

\+ Листья очередные **157**

157. Нити 3 или всех 5 тычинок густо опушены длинными оттопыренными волосками. Венчик с очень короткой трубкой и почти плоским отгибом. Плод – коробочка, вскрывающаяся 2 гладкими створками . . . . . Сем. 105. **Scrophulariaceae – Норичниковые** (род *Verbascum*)

\+ Нити всех тычинок голые. Плод – ягода или коробочка, вскрывающаяся либо крышечкой, либо 4 шиповатыми створками, либо 2 гладкими створками (в последнем случае венчик трубчато-воронковидный, с узкой длинной трубкой). . . . . Сем. 104. **Solanaceae – Пасленовые**

158. (124). Венчик мотыльковый, т.е. состоящий из 5 лепестков: наиболее крупного верхнего (парус или флаг), 2 несимметричных боковых (весла или крылья) и 2 б.м. сросшихся нижних, образующих лодочку, внутри которой находятся тычинки и пестик. Тычинок 10, они либо все сросшиеся нитями в трубку, либо 9 сросшиеся, а 1 (верхняя) свободная. Плод – боб. Листовые пластинки тройчато-, пальчато- или перистосложные . . . . . Сем. 66. **Fabaceae (Leguminosae) – Бобовые,** или **Мотыльковые**

\+ Венчик не мотыльковый. Тычинки свободные или сросшиеся нитями в трубку, в последнем случае их не более 8. Плод иного типа **159**

159. Чашелистиков 5, из них 2 боковых (крылья) крупнее остальных, лепестковидные, синие (иногда розовые или белые). Венчик из 3 сросшихся между собой лепестков, нижний из которых лодочковидный, на верхушке бахромчато надрезанный. Тычинок 8, их нити в нижней части сросшиеся в трубку. Плод – сплюснутая 2-гнездная коробочка. Листья цельные, цельнокрайные . . . . . .Сем. 69. **Polygalaceae – Истодовые**

\+ Цветки иного строения. Венчик сростнолепестный, с б.м. длинной трубкой. Боковые чашелистики не увеличенные в виде крыльев и не лепестковидные. Тычинки в ином числе, их нити, не сросшиеся в трубку **160**

160. Завязь цельная, столбик выходит из ее верхушки. Плод – коробочка, вскрывающаяся 2 створками. Тычинок 2 или 4 (иногда заметна еще одна недоразвитая, превращенная в стаминодий) . . . . . Сем. 105. **Scrophulariaceae – Норичниковые**

\+ Завязь 4-лопастная. Столбик выходит из углубления между лопастями завязи, реже верхушечный. Плод дробный, ценобий, при созревании распадающийся на 4 (иногда 2) односемянных орешковидных плодика **161**

161. Венчик косоворонковидный. Тычинок 5. Листья очередные. Стебель цилиндрический . . . Сем. 102. **Boraginaceae – Бурачниковые** (род *Echium*)

\+ Венчик двугубый, редко одногубый. Тычинок 2 или 4. Листья супротивные. Стебель 4-гранный. . . . . Сем. 103. **Lamiaceae (Labiatae) – Яснотковые,** или **Губоцветные**

Отдел **LYCOPODIOPHYTA – ПЛАУНООБРАЗНЫЕ**

Класс **LYCOPODIOPSIDA – ПЛАУНОВИДНЫЕ**

Сем. 1. **Huperziaceae** Rothm. **– Баранцовые**

Вечнозеленые кустарничковидные плауны с густо спирально расположенными филлоидами на равно дихотомически ветвящемся побеге. Спорангии созревают в пазухах зеленых филлоидов, специализированных стробилов нет. Нередко в верхней части побега развиваются выводковые почки – укороченные плоские боковые веточки, служащие для вегетативного размножения.

В семействе 2-3 рода и около 400 видов, большая часть которых сосредоточена в поясе дождевых тропических лесов.

В Сибири – 1 род и 2 вида; в Тюменской области выявлен один вид.

Род ***Huperzia*** Bernh. **– Баранец**

Вечнозеленые коротко-ползучие кустарничковидные плауны. Побеги обычно скученные или несколько расставленные. Филлоиды ланцетные, 1,5 мм шир., до 8 мм дл., желтовато-зеленые, косо вверх направленные, или травяно-зеленые, горизонтально отклоненные. . . . . .

. . . . . ***H. selago*** (L.) Bernh. ex Schrank et C. Mart. s.l. [*Lycopodium selago* L.] – . . . . . **Б. обыкновенный,** Плаун баранец (рис. 32.1, фото 1)

Кустарничковидный плаун 8-25 см выс. VII-VIII. Лек., яд. Сырые мшистые еловые и сосновые леса, зарастающие нарушенные участки. Тоб., Ув.

Примечание. Большинство произрастающих в Западной Сибири растений имеют компактную форму и желтовато-зеленую окраску и относятся к подвиду ***H. selago*** subsp. ***appressa*** (Desv.) D. Löve ex Tzvelev – **Б. прижатолистному**.

Сем. 2. **Lycopodiaceae** Beauv. ex Mirb. – **Плауновые**

Вечнозеленые кустарничковидные или травянистоподобные плауны со спирально или четырехрядно расположенными филлоидами на неравно вильчато ветвящемся побеге. Характерны длинные горизонтально стелющиеся побеги, от которых отходят вертикальные зеленые ветви. Спорангии созревают в специализированных побегах – стробилах, расположенных на ножках или сидячих наверху зеленых побегов.

В семействе 14 родов и около 80 видов, распространенных в лесах умеренных широт, субтропиков и тропиков. В Сибири – 3 рода и 10 видов; в Тюменской области – 3 рода, 5 видов и 1 гибридогенный вид.

1. Небольшие травянистоподобные растения с недолговечными (живущими 1-2 вегетационных сезона) ползучими наземными побегами и короткими, 3-9 (13) см восходящими неветвящимися побегами, заканчивающимися одиночным стробилом . . . . . .2. ***Lycopodiella*** **– Ликоподиелла**

\+ Кустарничковидные растения с длинными, долго (до 12 лет) живущими ползучими побегами или корневищами, от которых отходят разветвленные восходящие побеги высотой 10-29 см. Стробилы в группах по 2-8 или одиночные **2**

2. Плауны с побегами 2 типов: от длинных корневищеподобных побегов с редкими чешуевидными филлоидами вверх отходят прямостоячие побеги с вильчато расходящимися зелеными веточками. Конечные веточки уплощенные, с четко различающимися верхней и нижней сторонами. Филлоиды чешуевидные, попарно супротивно расположенные, низбегающие (срастающиеся с осью побега), с коротким свободным остроконечием . . . . . 1. ***Diphasiastrum*** **– Дифазиаструм**

\+ Длинные, стелющиеся по поверхности лесной подстилки, и восходящие побеги зеленые, густо облиственные. Веточки восходящих побегов цилиндрические, со спирально расположенными линейно-ланцетными слабо низбегающими в основании филлоидами с длинными свободными пластинками . . . . . 3. ***Lycopodium*** **– Плаун**

Род 1. ***Diphasiastrum*** Holub **– Дифазиаструм**

1. Плагиотропные побеги лишь частично прикрытые подстилкой. Боковые вегететивные веточки восходящих побегов 1,8-3,3 мм шир. Боковые филлоиды уплощенных веточек с отогнутыми, внезапно заостренными кончиками, на спинке с «горбиками». Ножки со стробилами расположены только на боковых ветвях восходящего побега . . . . . .***D. complanatum*** (L.) Holub [*Lycopodium complanatum* L.] – . . . . . **Д. сплюснутый,** Плаун сплюснутый (рис. 32.6)

   Кустарничковидный плаун до 25 см выс. VII-VIII. Лек., яд. Зеленомошные еловые и сосновые леса. Ваг., Вик., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Плагиотропные побеги обычно подземные. Боковые вегетативные веточки восходящих побегов 1,2-2,5 мм шир. Боковые филлоиды уплощенных побегов от узкотреугольных, с кончиком б.м. параллельным оси веточки до серповидно изогнутых, с подвернутым кончиком. Ножки со стробилами расположены на главной оси восходящего побега и (или) на его боковых ветвях. **2**

2. Боковые вегетативные веточки шир. 1,5-2,5 мм, разветвляющиеся под углом 35-60°. Боковые филлоиды уплощенных побегов с серповидно изогнутой пластинкой и подвернутым кончиком . . . . . .

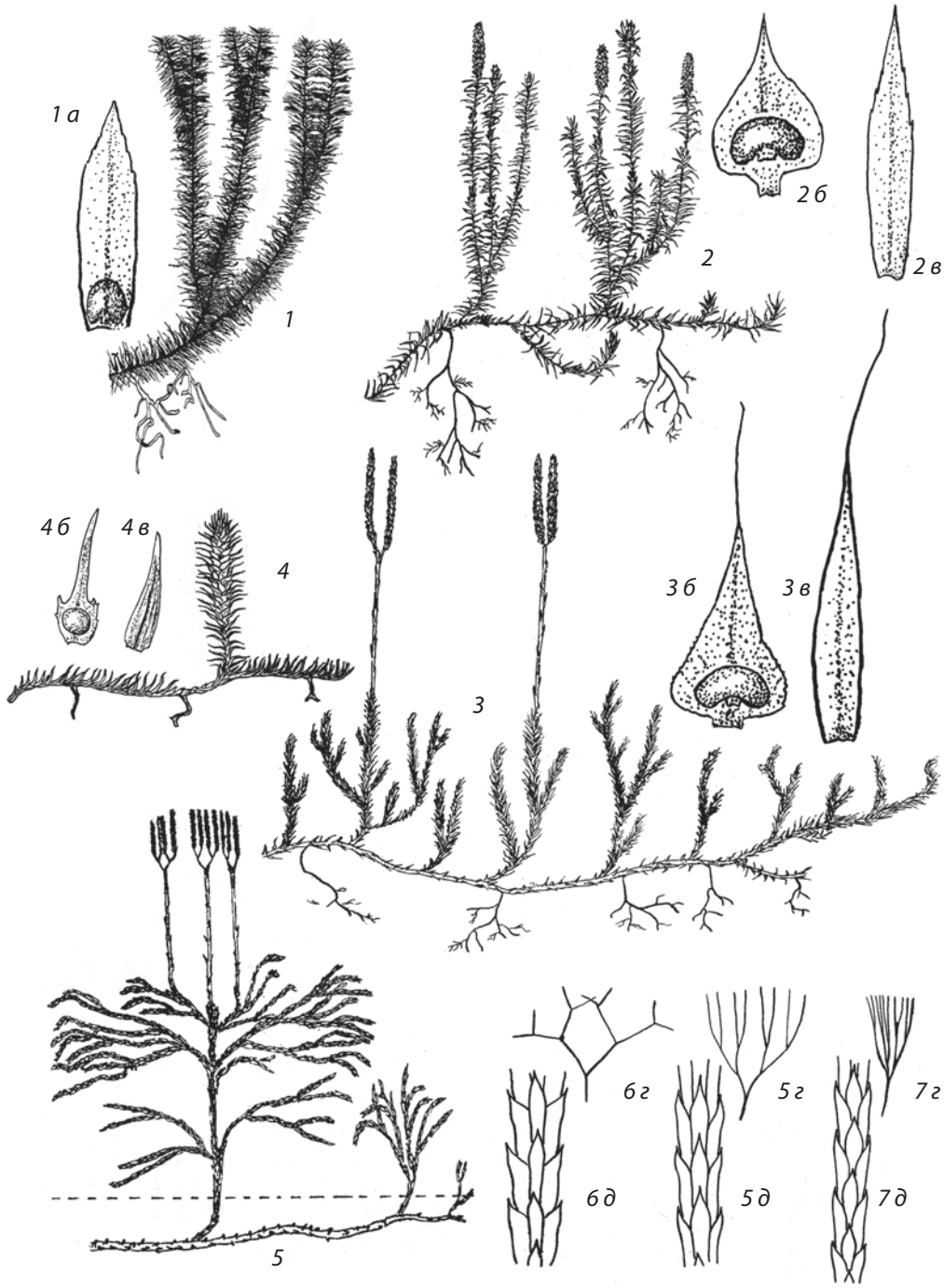


Рис. 32. Класс *Lycopodiopsida*:

1 – Huperzia selago; *2 – Lycopodium annotinum*; *3 – L. clavatum*; *4 – Lycopodiella inundata*;

5 – Diphasiastrum zeilleri; *6 – D. complanatum*; *7 – D. tristachyum*:

а – филлоид со спорангием; *б* – спорофиллоид; *в* – филлоид;

г – характер ветвления; *д* – плоская веточка

. . . . . .***D.* × *zeilleri*** (Rouy) Holub [*D. complanatum* (L.) Holub ×
. . . . . .*D. tristachyum* (Pursh) Holub] – **Д. Зейлера** (рис. 32.5)
Кустарничковидный плаун до 25 см выс. VII-VIII. Лек., яд. Зеленомошные еловые и сосновые леса. Ис., Тоб., Тюм.

\+ Боковые вегетативные веточки шир. 1,2-2,0 мм, разветвляющиеся под углом до 30°. Боковые филлоиды уплощенных побегов узкотреугольные, с кончиком, параллельным оси веточки . . . . . .
. . . . . ***D. tristachyum*** (Pursh) Holub – **Д. трехколосковый** (рис. 32.7)
Кустарничковидный плаун до 25 см выс. VII-VIII. Лек., яд. Зеленомошные еловые и сосновые леса. Тюм., Яр.

Примечание. Образцы этого вида из Западной Сибири, отмеченные в Курганской и Тюменской обл., имеют несколько более широкие веточки, чем наиболее типичные образцы из Европейской России [Науменко, Иваненко, 1999]. Однако по совокупности признаков эти растения ближе к *D. tristachyum*, а не к *D.* × *zeilleri*.

Род 2. ***Lycopodiella*** Holub **– Ликоподиелла**

Растение с ежегодно отмирающими вегетативными и фертильными частями, восстанавливающимися из зимующих верхушечных почек. От плагиотропного побега, равномерно олиственного линейно-ланцетными филлоидами, вверх отходят неразветвленные спороносные побеги. Стробилы на короткой, олиственной ножке или почти сидячие . . .
. . . . . ***L. inundata*** (L.) Holub [*Lycopodium inundatum* L.] –
. . . . . **Л. заливаемая,** Плаун заливаемый (рис. 32.4, фото 3)
Травянистоподобный плаун 3-5 см выс. VIII. Растение сырых песчаных субстратов: мшистых болотистых опушек сосновых лесов, заболачиваемых лесных троп, карьеров. Тоб., Ув.

Род 3. ***Lycopodium*** L**. – Плаун**

1. Филлоиды острые, с коротким заострением или волоском, кончики молодых веточек без «кисточек». Стробилы сидячие, по одному на верхушках побегов . . . . ***L. annotinum*** L. [*Spinulum annotinum* (L.) A. Haines] –
. . . . . **П. годичный** (рис. 32.2)
Кустарничковидный плаун до 25 см выс. VII-VIII. Лек., яд. Сосновые, сосново-березовые зеленомошные леса, боры сухие. Аром., Ваг., Вик., Зав., Ис., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Филлоиды заканчиваются тонким довольно длинным белым или желтоватым волоском, отчего кончики молодых веточек имеют «кисточки». Стробилы в группах по 2-6 (иногда одиночные), на длинных ножках . .
. . . . . ***L. clavatum*** L. – **П. булавовидный** (рис. 32.3)

Кустарничковидный плаун до 25 см выс. VII-VIII. Лек., яд. Сосновые, сосново-березовые зеленомошные леса, боры сухие. Аром., Ваг., Вик., Зав., Ис., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Класс **ISOËTOPSIDA – ШИЛЬНИКОВЫЕ,** ПОЛУШНИКОВЫЕ

Сем. 3. **Isoëtaceae** Reichenb**. – Шильниковые,** Полушниковые

Семейство многолетних травянистоподобных, водных или частично погруженных в воду, укореняющихся, разноспоровых (с дифференцированными микро- и мегаспорами) растений с коротким утолщенным стеблем и розеткой линейно-шиловидных, расширенных в основании листьев, снабженных язычком.

Семейство, по разным оценкам, включает 1-2 рода и до 140 видов, распространенных по всему земному шару. В России – 4 вида, в Сибири и Тюменской области – 2.

Род ***Isoëtes*** L**. – Шильник,** Полушник

1. Стебель сплюснуто-шаровидный, 0,5-2,5 см в диам. Листья в числе нескольких десятков, жесткие, прямые, линейно-шиловидные, до 20 см дл. и 1,5-2 мм шир., в основании до 6 мм шир., темно-зеленые. Мегаспорангии овальные, около 10 мм дл. и 6 мм шир. Мегаспоры беловатые, около 0,5 мм в диам., с тонкоскладчато-морщинистой поверхностью . . .

Отдел **EQUISETOPHYTA – ХВОЩЕОБРАЗНЫЕ**

Класс **EQUISETOPSIDA – ХВОЩЕВИДНЫЕ**

Сем. 4. **Equisetaceae** Rich. et DC**. – Хвощовые**

Длиннокорневищные травянистоподобные летнезеленые (род *Equisetum*, подрод *Equisetum*) или зимнезеленые (подрод *Hippochaete*) растения с членистыми побегами. Листья чешуевидные, срастаются в «коронки» – зубчатые влагалища, расположенные в узлах побега. Боковые ветви расположены мутовчато, отходят у основания листовых влагалищ. Стебли в междоузлиях зеленые, безлистные, гранистые, с б.м. выраженной центральной полостью и параллельными рядами проводящих пучков под ребрами и полостей под гранями. Стробилы одиночные, на верхушке главного побега или изредка в числе нескольких на растении, расположены на концах боковых ветвей.

В семействе один род, включающий до 30 современных видов и гибридов, широко распространенных от тропиков до умеренных и холодных областей Северного и Южного полушарий. Во флоре России встречается около 12 видов и межвидовых гибридов хвощей, в Сибири – 8 видов и 3 гибрида, в Тюменской области отмечено 7 видов и 1 гибрид.

Род ***Equisetum*** L**. – Хвощ**

1. Надземные побеги дву-, многолетние, зимующие зелеными, жесткие (в гербарии, как правило, не сминающиеся), темно-зеленые или сероватозеленые, обычно неветвящиеся или слабо и нерегулярно ветвящиеся. Стробилы с остроконечием на верхушке (подрод *Hippochaete*) . . . . . **.2**

\+ Надземные побеги однолетние, отмирающие осенью, мягкие (в гербарии обычно уплощаются), травяно-зеленые, с обильными мутовчато расположенными боковыми ветвями, но иногда слабо ветвящиеся или неветвящиеся. Стробилы на верхушке тупые (подрод *Equisetum*) . . . . . **.3**

2. Растения некрупные: стебель до 15 (20) см выс. и 1-2 мм диам. Побеги темно-зеленые, неветвящиеся, многочисленные, в верхней части изогнутые. Листовые влагалища трехзубчатые, кверху расширяющиеся, черные, с остроконечными зубцами . . . . .

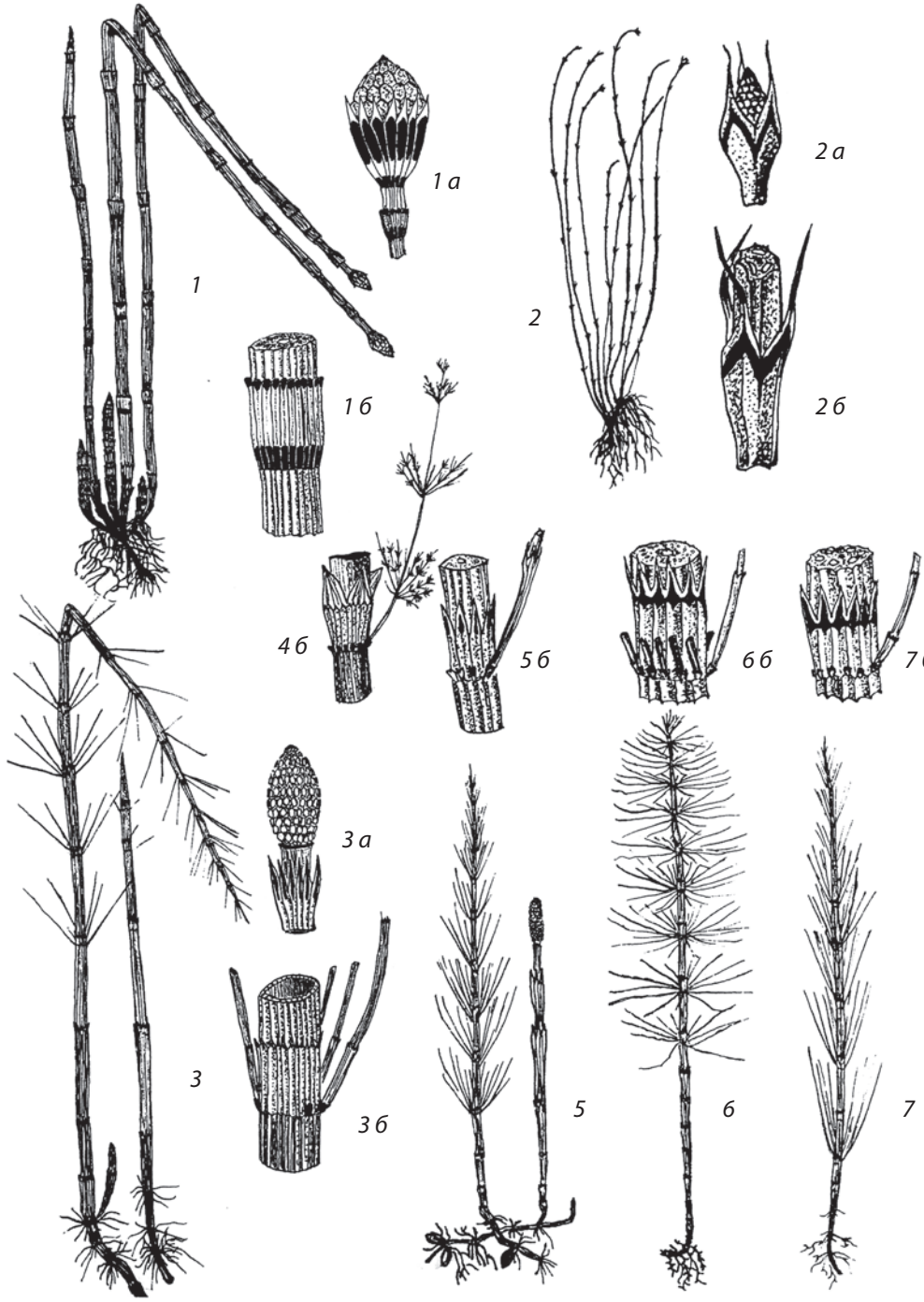


Рис. 33. Класс *Equisetopsida*:

1 – Equisetum hyemale; *2 – E. scirpoides*; *3 – E. fluviatile*; *4 – E. sylvaticum*;

5 – E. arvense; *6 – E. pratense*; *7 – E. palustre*:

а – стробил; *б* – узел главного побега

черно-бурыми поясками – у основания и на вершине. Листовые зубцы линейно-шиловидные, бурые, рано опадающие, отчего венец листового влагалища прямо срезан, с едва заметно городчатым краем. Стебли одиночные или по 2-5 (редко в большем числе) отходят от черного корневища, обычно неветвящиеся (ветвятся лишь побеги с нарушенной верхушкой), темно-зеленые, с рядами парных бугорков на ребрах (хорошо заметны при увеличении). . . . . .

E. hyemale L. [*Hippochaete hyemalis* (L.) Bruhin] – **Х. зимующий** (рис. 33.1)

Мнгл. 50-80 (100) см выс. V-VII. Хвойные и лиственные леса, опушки, береговые склоны. Аб., Арм., Ваг., Вик., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

3. Вегетативные зеленые побеги, дважды мутовчато разветвленные: расположенные в мутовках тонкие поникающие боковые ветви с веточками второго порядка. Листовые влагалища главного побега заканчиваются зубцами, слившимися по 2-6 в пленчатые лопасти . . . . . .

. . . . . .***E. sylvaticum*** L. – **Х. лесной** (рис. 33.4)

Мнгл. 20-50 см выс. V-VI. Яд. Хвойные и лиственные леса, опушки. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. Отмечен межвидовой гибрид ***E.*** × ***mildeanum*** Rothm. [*E. pratense* × *E. sylvaticum*] – **Х. Милде**, схожий с родительскими видами. Его боковые веточки отчасти простые, отчасти разветвленные; листовые влагалища главного побега отчасти формируют коричневые пленчатые лопасти, как у *E. sylvaticum*, отчасти заканчиваются острыми зубцами (признак *E. pratense*). Характер распространения этого гибрида, несколько местонахождений которого недавно отмечено в Тюменской, Курганской и Свердловской областях, нуждается в уточнении. По всей видимости, он довольно широко распространен, но из-за сходства с растущими рядом родительскими видами обычно пропускается при сборах.

\+ Боковые веточки вегетативных побегов, как правило, неветвящиеся; иногда вегетативный побег простой, без боковых веточек. Редко побеги дважды ветвящиеся: в этом случае тонкие веточки прямые, непоникающие. Листовые влагалища заканчиваются венцом темноокрашенных зубцов, не сливающихся в пленчатые лопасти **4**

4. Высокие, до 150 см выс., прибрежно-водные и болотные растения. Стебель толстый, до 7 мм диам., с центральной полостью, занимающей большую часть его объема. Поверхность центрального стебля и ветвей гладкая, ребра слабо выражены. Побеги от сильно ветвящихся в верхней половине до простых. Вегетативные и фертильные побеги сходны между собой . . . . . ***E. fluviatile*** L. – **Х. топяной,** речной (рис. 33.3)

Мнгл. 50-150 см выс. V-VI. Яд. Заболоченные леса, берега водоемов, болота, рямы. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Растения меньших размеров, 40-60 см выс., обитающие в лесах, на лугах, на полях и по окраинам болот. Стебель не толще 4 (5) мм, с относительно узкой центральной полостью. Поверхность центрального стебля

и ветвей б.м. шероховатая, с острыми ребрами и глубокими бороздками между ними **5**

5. Первое, ближайшее к точке ветвления междоузлие боковой веточки, примерно равно по длине соответствующему листовому влагалищу осевого побега. Главный вегетативный побег ветвится в верхней половине: тонкие, простые (неветвящиеся) веточки отходят почти под прямым углом и поникают. Листовые влагалища веточек очень короткие, 1-1,7 мм дл., заканчиваются 3 широкотреугольными белопленчатыми по краю зубцами. Фертильные побеги буроватые, при созревании стробила зеленеющие и формирующие мутовки боковых веточек. Зубцы листовых влагалищ фертильных побегов светло-коричневые, свободные. Стебель по ребрам сильно шероховатый от многочисленных микроскопических сосочковидных кремниевых бугорков . . . . . .
. . . . . ***E. pratense*** Ehrh. – **Х. луговой** (рис. 33.6)

Мнгл. 20-30 (50) см выс. V. Яд. Леса, луговые опушки. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Первое междоузлие боковой веточки значительно (вдвое-втрое) длиннее или короче соответствующего листового влагалища осевого побега. Главный вегетативный побег ветвится от основания или почти от основания, часто образует кустистые формы, иногда не ветвится. Довольно грубые боковые веточки обычно косо вверх направлены. Листовые влагалища веточек 2,5-3,5 мм дл., заканчиваются удлиненно-треугольными острыми зубцами в числе 3-6. Стебель по ребрам слабо шероховатый от очень мелких туповатых бугорков **6**

6. Первое междоузлие боковой веточки значительно (вдвое-втрое) короче соответствующего листового влагалища осевого побега. Вегетативные и фертильные побеги развиваются одновременно, сходны между собой: стробилы формируются летом (в июне-июле) на верхушках главных побегов, иногда стробилы в числе нескольких завершают крупные, вверх направленные боковые ветви. Влагалища боковых веточек с 4-6 удлиненно-треугольными острыми прямыми пленчатыми по краю зубцами. Зубцы листовых влагалищ осевого побега свободные, темно-бурые в центре, с белопленчатой каймой . . . . . .
. . . . . ***E. palustre*** L. – **Х. болотный** (рис. 33.7)

Мнгл. 15-40 (50) см выс. VI-VII. Яд. Болота, сырые луга, берега водоемов. Аб., Ваг., Вик., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Первое междоузлие боковой веточки значительно (вдвое-втрое) длиннее соответствующего листового влагалища осевого побега. Развивающиеся весной и полностью отмирающие в июне фертильные побеги буроватые, неветвящиеся, с темно-коричневыми крупными зубцами листовых влагалищ и одиночным стробилом. Вегетативные побеги зеленые, обильно ветвящиеся или кустистые. Влагалища боковых

веточек с 3-5 узкими острыми отогнутыми наружу зубцами. Зубцы листовых влагалищ как вегетативного, так и фертильного побегов нередко срастаются по 2-3, темно-бурые на вершине, без белопленчатой каймы. . . . . .***E. arvense*** L. – **Х. полевой** (рис. 33.5)

Мнгл. 10-35 (50) см выс. V. Лек., пищ. Луга, поля, огороды, обочины дорог, леса, опушки, берега водоемов. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. Полиморфный вид. Помимо типового подвида, были найдены растения, диагностируемые как **Х. северный** – ***E. arvense*** subsp. ***boreale*** (Bong.) Tolm. Побеги обнаруженных растений, восходящие от лежачего основания, относительно тонкие и невысокие (1-2 мм толщ., 15-20 см выс.), обильно ветвящиеся. Стробилы мелкие, около 1 см или короче, основание фертильного побега под стробилом зеленое, сохраняется летом и развивает тонкие боковые ветви (этот признак указывают как ведущий для диагностики подвида многие авторы). Нижние междоузлия с сильно выступающими, узкими ребрами. Боковые веточки исследованных образцов из Зауралья характерны для *E. arvense* subsp. *boreale*: в отличие от обычно 4-гранных веточек типового подвида, в поперечном разрезе они могут быть 3-гранными или, реже, 4-гранными.

Отдел **POLYPODIOPHYTA – ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ**

Класс **OPHIOGLOSSOPSIDA – УЖОВНИКОВЫЕ ПАПОРОТНИКИ**

Сем. 5. **Ophioglossaceae** Martinov **– Ужовниковые**

Некрупные травянистые папоротники с тонким вертикальным корневищем, от которого отходят длинные слабо разветвленные корни. Лист разделен на вегетативную пластинку с сетчатым жилкованием и вверх направленную спороносную «колосковидную» часть листа с 2 линейными синангиями из полностью слившихся спорангиев. При созревании спорангии вскрываются трещинами поперек линии синангия.

В семействе 4 рода и не менее 45 видов, преимущественно в поясе тропических лесов. Во флоре Сибири и в Тюменской области обитает 1 вид.

Род ***Ophioglossum*** L**. – Ужовник**

Многолетний папоротник с тонким вертикальным корневищем и одиночным, ежегодно сменяющимся длиннočерешковым листом. Вегетативная листовая пластинка цельная, цельнокрайная, слегка мясистая, от широколанцетной до яйцевидно-эллиптической формы, с тонкой сетью едва заметных жилок. Спороносная часть листа в форме прямостоячего «колоска» на ножке,

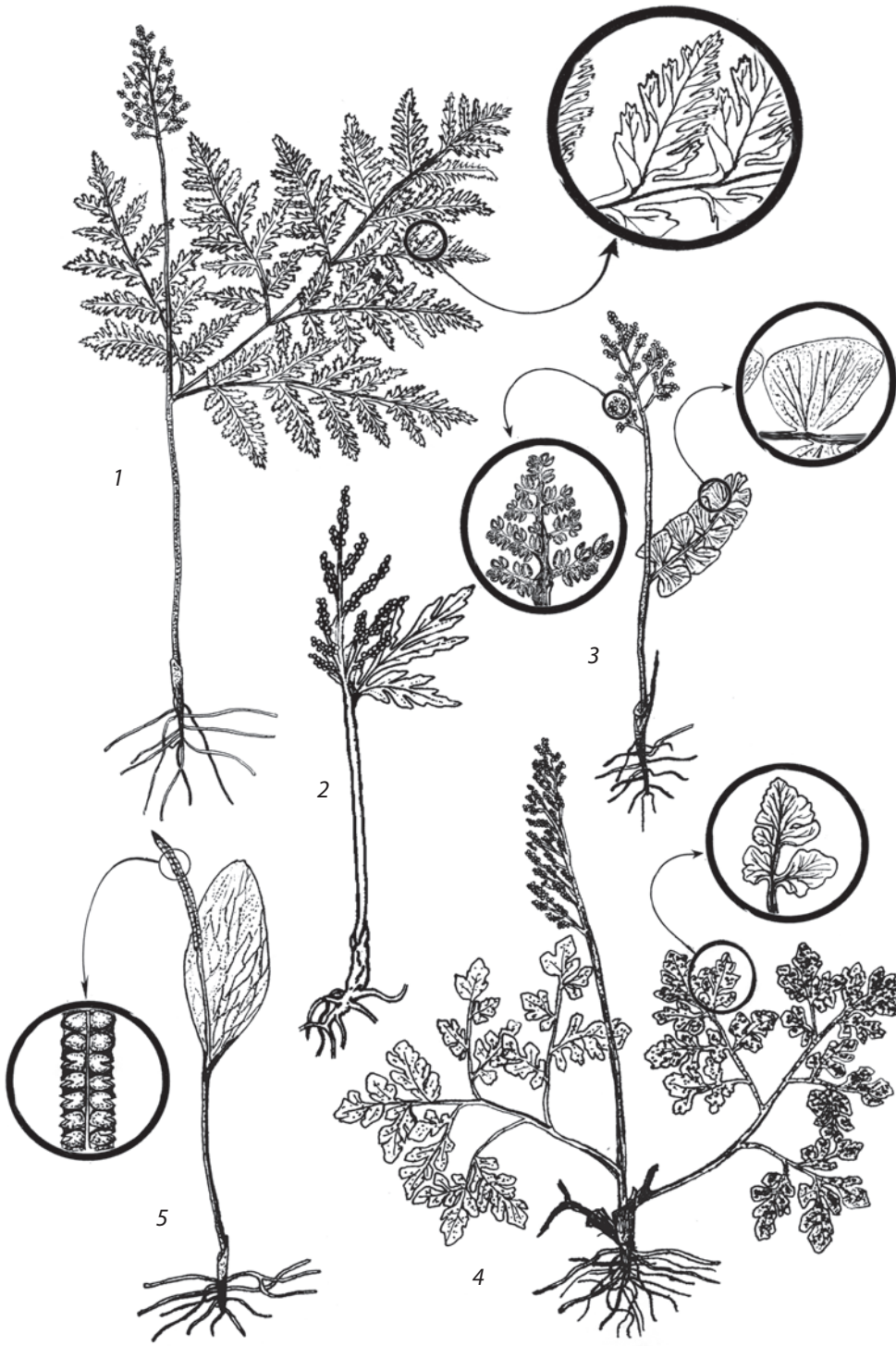


Рис. 34. Класс *Ophioglossopsida*:

1 – Botrychium virginianum; *2 – B. lanceolatum*; *3 – B. lunaria*; *4 – B. multifidum*;
5 – Ophioglossum vulgatum

формируется не на всех листьях. . . . . .
. . . . . ***O. vulgatum*** L. – **У. обыкновенный** (рис. 34.5, фото 5)
Мнгл. 10-20 (30) см выс. VII-VIII. Сырые низкотравные луга, кочкарники, окраины травяных болот. Аром., Вик., Ис., Каз., Тоб.

Сем. 6. **Botrychiaceae** Horan**. – Гроздовниковые**

Травянистые папоротники с коротким вертикальным корневищем и листом, разделенным на вегетативную пластинку с вильчатым (дихотомическим) жилкованием и вверх направленную перисторазветвленную спороносную часть листа с группами свободных спорангиев. Вегетативная часть листа от продолговато-ланцетной до широкотреугольной, однократно или дважды-, трижды-, четыреждыперисторассеченная.

В семействе 1 род, включающий три подрода (каждому из которых нередко придается ранг самостоятельного рода) и до 40 видов, преимущественно в умеренных широтах Северного, отчасти – Южного полушария. Во флоре Сибири 6, в Тюменской области – 4 вида.

Род ***Botrychium*** Sw**. – Гроздовник**

1. Стерильная часть листа однажды-перистая, продолговато-ланцетная, с 2-9 парами клиновидных в основании и округлых на вершине, цельнокрайных сегментов. Листья голые. . . . . .
. . . . . ***B. lunaria*** (L.) Sw. – **Г. полулунный** (рис. 34.3, фото 6)
Мнгл. 5-15 (20) см выс. VII-VIII. Низкотравные лесные поляны, опушки, обочины лесных грунтовых дорог. Тоб., Тюм., Яр.

\+ Стерильная часть листа дважды-, трижды- или четыреждыперистая, треугольно-яйцевидная или широкотреугольная . . . . . **.2**

2. Стерильная часть листа дваждыперистая (иногда простоперистая), на коротком черешке, яйцевидная или треугольно-яйцевидная, с 3-5 парами мясистых ланцетных заостренных сегментов, надрезанных на доли второго порядка. Листья голые, гладкие. . . . . .
. . .***B. lanceolatum*** (S.G. Gmel.) Angstrom – **Г. ланцетовидный** (рис. 34.2)
Мнгл. 5-25 см выс. VII-VIII. Низкотравные лесные поляны, опушки, обочины лесных грунтовых дорог. Ув.

\+ Стерильная часть листа трижды- или четыреждыперистая, широкотреугольная; сегментов более 9 пар, широких, зубчатых по краю. Молодые листья (хотя бы до полного развертывания) опушены . . . . . **.3**

3. Лист одиночный, с длинным прямостоячим черешком, стерильная часть листа высоко поднятая над землей, сидячая или почти сидячая, тонкокожистая, с острозубчатыми перышками . . . . . .
B. virginianum (L.) Sw. [*B. anthemoides* C. Presl] – **Г. виргинский** (рис. 34.1)

Мнгл. 15-40 см выс. VI-VIII. Сосновые зеленомошные, сосново-березовые и мелколиственные сырые леса. Аром., Гол., Зав., Ис., Тоб., Тюм., Ув., Ял., Яр.

\+ Листьев (1) 2, редко 3: как правило, сохраняется перезимовавшая стерильная часть листа прошлого года. Черешок листа до расхождения стерильной и фертильной частей короткий (до 4-5 см), стерильная часть листа на черешке, равном пластине или превышающем ее по длине. Стерильная часть листа мясистая, с тупозубчатыми перышками. . . . . .***B. multifidum*** (S.G. Gmel.) Rupr. – **Г. многораздельный** (рис. 34.4)

Мнгл. 8-25 см выс. VII-VIII. Сосновые и березовые леса, опушки. Ис., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Ял., Яр.

Класс **POLYPODIOPSIDA** – **МНОГОНОЖКОВЫЕ ПАПОРОТНИКИ**

Сем. 7. **Hypolepidaceae** Pichi Sermolli – **Гиполеписовые,** Подчешуйниковые

Крупные травянистые папоротники с длинными ползучими корневищами, одетыми волосками. От корневищ последовательно отходят длиннočерешковые крупные вайи, не образующие розеток. Листовая пластинка широкояйцевидной или треугольной формы, жесткая, с завернутым вниз краем. Сорусы краевые, отдельные или сливающиеся в линию. Благодаря интенсивно ветвящемуся корневищу нередко формируют клоны – заросли под пологом леса.

В семействе 6 родов и до 100 видов, широко распространенных в тропических, субтропических и умеренных областях обоих полушарий. Во флоре Сибири и в Тюменской области 1 вид.

Род ***Pteridium*** Gled**.** ex Scop**. – Орляк**

Крупный травянистый, летнезеленый, безрозеточный, корневищный папоротник. Вайи жесткие, кожистые, на черешке дл. 20-60 см, при разворачивании листа густо покрытом волосками; при развитой пластинке черешок голый. Крупная (до 60 см дл. и 50 см шир.) широкотреугольная пластинка листа обычно трижды-, четыреждыперистая. Нижняя пара перьев первого порядка крупнее остальных и нередко формой повторяют верхнюю часть пластинки, отчего лист в плане тройчатый. Спорангии расположены снизу вдоль завернутого края листа, образуя линию сорусов . . . . . .***P. pinetorum*** C.N. Page et R. Mill subsp. ***sibiricum*** Gureeva et C.N. Page . . [*P. aquilinum* (L.) Kuhn. p.p.] – **О. сосновый,** подвид **сибирский** (рис. 35.1)

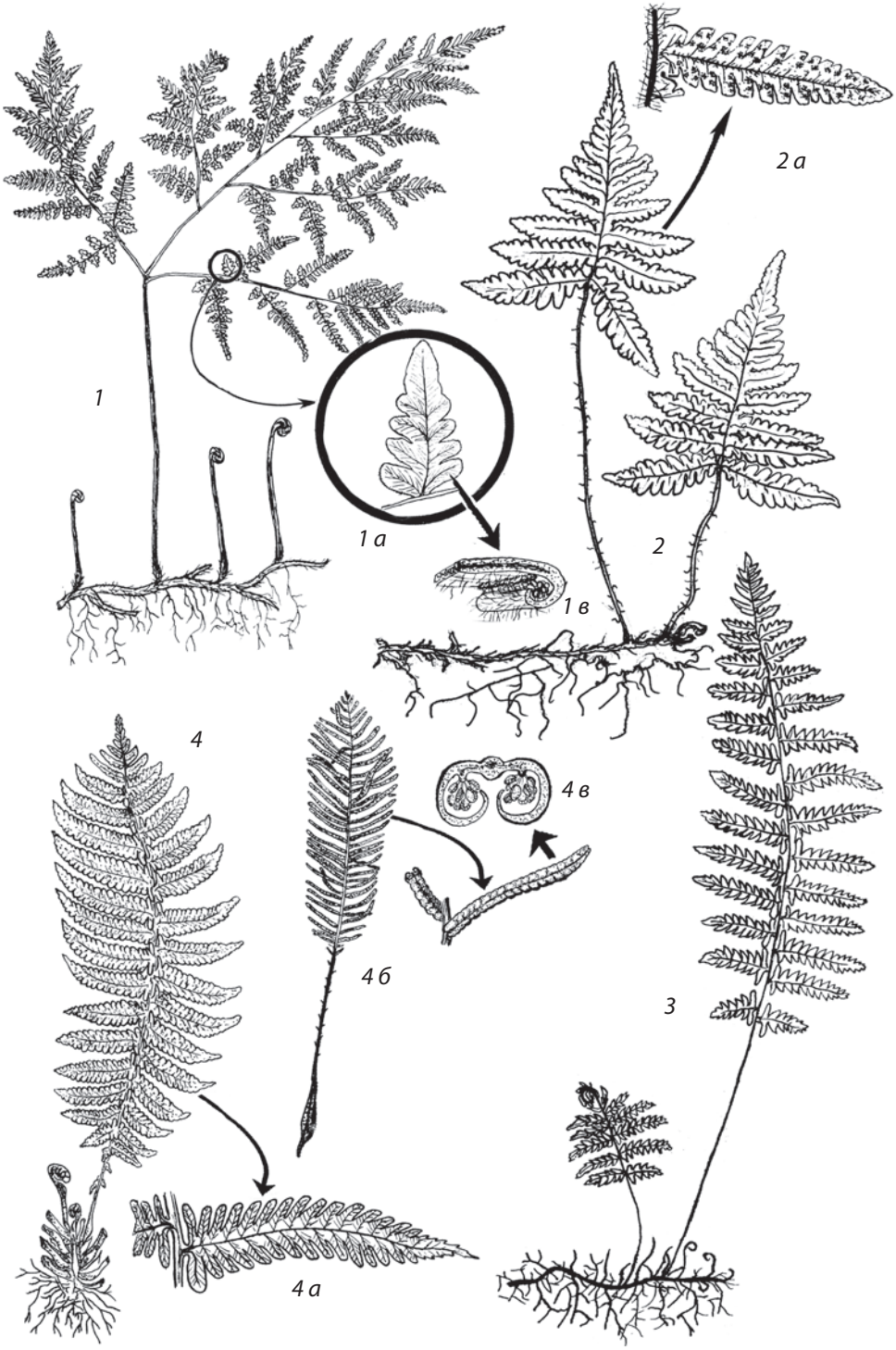


Рис. 35. Семейства *Hypolepidaceae*, *Thelypteridaceae*, *Onocleaceae*:

1 – Pteridium pinetorum; *2 – Phegopteris connectilis*; *3 – Thelypteris palustris*;

4 – Matteuccia struthiopteris:

а – вегетативный лист; *б* – спороносный лист; *в* – расположение сорусов на листе

Мнгл. 60-100 см выс. VII-VIII. Пищ. Хвойные и мелколиственные леса, опушки, вырубки. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. *P. aquilinum* (L.) Kuhn. s.l. – полиморфный вид, нередко разделяемый на большое число (от 6 до 14) самостоятельных таксонов в ранге видов или подвидов [Гуреева, 2001; Гуреева, Пейдж, 2005, 2008].

Сем. 8. **Thelypteridaceae** Pichi Sermolli – **Телиптерисовые**

Травянистые папоротники, как правило, длиннокорневищные, с просто- или дваждыперистыми вайями. Сорусы спорангиев почковидной, реже округлой формы; при созревании спор иногда сливающиеся в сплошной слой спорангиев на нижней стороне листа.

В семействе 32 рода и до 900 видов, наиболее широко распространенных в тропических областях, и лишь отдельные виды встречаются в субтропических и умеренных широтах обоих полушарий. Во флоре Сибири 3 рода и 3 вида, из которых 2 произрастают в Тюменской области.

1. Ближайшие к рахису листа перышки каждой пары перьев, за исключением нижней, срастаются с ним. Пара нижних перьев несколько крупнее остальных и отклонена вниз. Сорусы без покрывалец . . . . . 1. ***Phegopteris*** – **Фегоптерис**

\+ Ближайшие к рахису листа перышки не срастаются с ним. Пара нижних перьев несколько мельче остальных и не отклонена вниз. Сорусы с небольшими опадающими покрывальцами . . 2. ***Thelypteris*** – **Телиптерис**

Род 1. ***Phegopteris*** (C. Presl) Fée – **Фегоптерис,** Буковник

Многолетний летнезеленый безрозеточный длиннокорневищный папоротник. Листья дваждыперистые, треугольно-яйцевидной формы, с ближайшими к рахису листа перышками, срастающимися с рахисом. Два нижних пера первого порядка отличаются от выше расположенных: они несколько крупнее, отклонены вниз и не сливаются с рахисом. . . . . ***Ph. connectilis*** (Michx.) Watt – **Ф. связывающий** (рис. 35.2, фото 7)

Мнгл. 30 см выс. VI-VII. Темнохвойные, сосновые и лиственные мшистые сырые леса, берега лесных ручьев. Ваг., Ис., Ниж., Тоб., г. Тюмень, Ув., Яр.

Род 2. ***Thelypteris*** Schmid**. – Телиптерис**

Многолетний летнезеленый безрозеточный длиннокорневищный папоротник. Листья дваждыперистые, вытянутые, широколанцетные. Все перья первого порядка одной формы. Проксимальные перышки второго порядка

чуть длиннее следующих за ними и не срастаются с рахисом . . . . . .
. . . . . ***Th. palustris*** Schott **– Т. болотный** (рис. 35.3)

Мнгл. 30-60 см выс. VI-VIII. Сырые и заболоченные леса, ольшаники, берега лесных ручьев и зарастающих озер, сплавины, низинные и верховые болота. Аб., Аром., Ваг., Вик., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Сем. 9. **Onocleaceae** Pichi Sermolli **– Оноклеевые**

Травянистые папоротники с длинными (столоновидными) и укороченными корневищами, с расположенными в розетках однажды или дважды-перистыми вайями. Листья 2 различных форм: зеленые вегетативные листья формой и размерами резко отличаются от спороносных. Сорусы спорангиев расположены под завернутым краем листа, иногда прикрыты настоящими пленчатыми индузиями.

Небольшое семейство, объединяющее 3 рода и от 4 до 6 видов умеренных и субтропических областей Евразии и Северной Америки. В Сибири – 1 вид.

Род ***Matteuccia*** Tod**. – Страусник**

Многолетний летнезеленый вертикальнорозеточный папоротник со специализированными горизонтальными столоновидными корневищами. Вайи короткочерешковые, дваждыперистые, продолговато-широколанцетные, образуют плотную розетку на укороченном вертикальном корневище. Более крупные зеленые вегетативные вайи с плоскими пластинками в розетке окружают более короткие и узкие спороносные вайи с завернутыми вниз краями сегментов, буреющие при созревании спор. Обычно образует чистые заросли, вытесняя другие виды растений . . . . . .
. . . . . ***M. struthiopteris*** (L.) Tod. – **С. обыкновенный** (рис. 35.4)

Мнгл. 50-100 см выс. Декор., пищ. VII-IX. Сырые сосново-березовые и мелколиственные леса, берега лесных ручьев. Аб., Аром., Ваг., Вик., Зав., Ис., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Сем. 10. **Athyriaceae** Alst**. – Кочедыжниковые**

Травянистые папоротники с длинными или укороченными корневищами, вайями разных форм, образующими розетки или расположенными расставленно. Спороносные листья одной формы с вегетативными. Сорусы спорангиев вытянутой (серповидной), эллиптической или округлой формы, прикрыты пленчатыми покрывальцами (иногда покрывальца редуцированы).

Крупное семейство, включающее до 24 родов и 600 видов, широко распространенных в лесах тропиков, субтропиков и умеренных широт; некоторые

виды растут в горах. В Сибири – 5 родов и 12 видов, некоторые из которых представлены несколькими подвидами; в Тюменской области выявлены 5 родов, 7 видов и 1 межвидовой гибрид.

1. Листовая пластинка широкотреугольной или яйцевидно-треугольной формы. Самые нижние перья первого порядка заметно крупнее и отличаются формой от расположенных выше **2**
\+ Листовая пластинка ланцетная, широколанцетная до яйцевидной. Самые нижние перья первого порядка формой и размерами не отличаются заметно от расположенных выше **4**
2. Сорусы без покрывалец. Самые нижние перья первого порядка повторяют форму верхней части листа и почти равны ей по размеру . . . . . 4. ***Gymnocarpium*** **– Голокучник**
\+ Сорусы с покрывальцами, прикрепленными краем. Самые нижние перья первого порядка значительно мельче верхней части листа и не схожи с ней. **3**
3. Растения некрупные (не выше 30 (40) см). Покрывальца сорусов овальные, вздуты в форме колпачка. Перышки по краю зубчатые или с клиновидными вырезками . . . . . 5. ***Rhizomatopteris*** **– Корневищник**
\+ Растения довольно крупные (60-70 см), покрывальца продолговатые, серповидно изогнутые, плоские. Перышки по краю слабо городчатые . . . . . 3. ***Diplazium*** **– Диплазиум**
4. Растения некрупные (не выше 30 (40) см); на тонком косовертикально восходящем корневище формируется несколько небольших розеток листьев. Покрывальца сорусов овальные, вздуты в форме колпачка, прикреплены под сорусом. . . . . 2. ***Cystopteris*** **– Пузырник**
\+ Растения довольно крупные (60-80, до 150 см); на толстом укороченном корневище формируется единственная крупная розетка листьев. Покрывальца продолговатые, серповидно изогнутые, плоские, прикреплены сбоку от соруса. . . . . 1. ***Athyrium*** **– Кочедыжник**

Род 1. ***Athyrium*** Roth **– Кочедыжник**

Многолетний летнезеленый вегетативно неподвижный вертикальнорозеточный папоротник. Многочисленные листья формируют крупную воронковидную розетку. Четко выраженный черешок листа, с расширенным уплощенным основанием черного цвета, клиновидно сужающимся к корневищу. Черешок и отчасти рахис листа густо покрыт темными пленчатыми чешуями. Листовые пластинки крупные, от широколанцетной до яйцевидной формы, триждыперисторассеченные на заостренные зубчатые дольки . . . . . ***A. filix-femina*** (L.) Roth – **К. женский** (рис. 36.1)

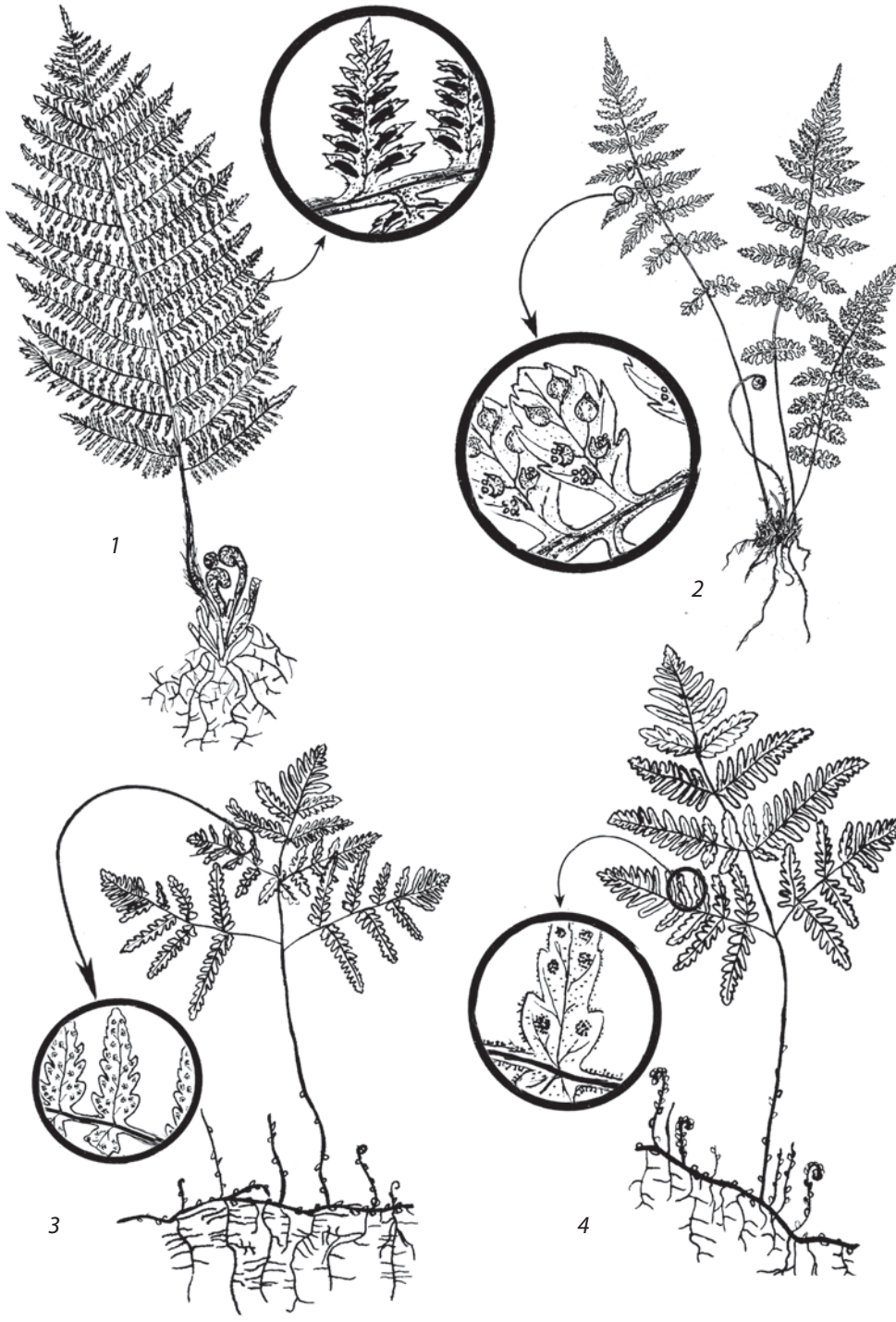


Рис. 36. Семейство *Athyriaceae*:

1 – Athyrium filix-femina; *2 – Cystopteris fragilis*; *3 – Gymnocarpium dryopteris*; *4 – G. continentale*

Мнгл. 60-80 (150) см выс. VI-VIII. Сырые хвойные, мелколиственные и смешанные леса, окраины лесных болот, берега лесных ручьев. Аб., Ваг., Вик., Зав., Ис., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Примечание. Полиморфный вид, в составе которого описано множество нечетко отграниченных форм и разновидностей [Гуреева, 2001].

Род 2. ***Cystopteris*** Bernh**. – Пузырник**

Многолетний летнезеленый вегетативно подвижный восходящерозеточный папоротник. Листья образуют несколько неплотных, слабо выраженных розеток на коротком, тонком корневище. Листовая пластинка некрупная, дважды-, триждыперистая, широколанцетная, перья голые или с немногими членистыми волосками . . . . . ***C. fragilis*** (L.) Bernh. – **П. ломкий** (рис. 36.2)

Мнгл. 30 (40) см выс. VI-VII. Встречается в сырых и зеленомошных лесах на участках обнаженного грунта: по склонам старых лесных канав, оврагов, промоин, по обрывистым берегам лесных ручьев. Ис., Иш., Тоб., Тюм., Ял., Яр.

Род 3. ***Diplazium*** Ching **– Диплазиум**

Многолетний летнезеленый восходящерозеточный короткокорневищный или длиннокорневищный папоротник. Вайи расставлены и в небольших розетках расположены на тонком ветвистом корневище. Лист на тонком, крепком черешке, покрытом темными пленчатыми чешуями. Пластинка листа в очертании яйцевидно-треугольная, триждыперистая, с городчатыми по краю дольками. Нижние пары сегментов первого порядка слегка отогнуты назад. Сорусы линейные, слегка изогнутые, с прикрепляющимся сбоку пленчатым покрывальцем . . . . . ***D. sibiricum*** (Turcz. ex G.Kunze) Kurata – **Д. сибирский** (фото 8)

Мнгл. 20-50 см выс. VI-VII. Хвойные и липово-сосновые зеленомошные леса, у корней вывороченных деревьев, мшистые берега лесных ручьев. Зав., Ис., Ниж., Тоб., Ув., Яр.

Род 4. ***Gymnocarpium*** Newm**. – Голокучник**

1. Многолетний летнезеленый длиннокорневищный небольшой лесной папоротник. Длинночерешковые вайи очередно расположены на тонком ветвистом корневище. Пластинка в очертании широкотреугольная, триждыперистая. Сорусы округлые, без покрывалец. Лист голый, светло-зеленый, нижние перья равны или чуть крупнее остальной части листа . . . . . ***G. dryopteris*** (L.) Newm. – **Г. обыкновенный** (рис. 36.3)

Мнгл. 10-30 см выс. VI-VII. Хвойные и хвойно-мелколиственные зеленомошные леса. Аб., Аром., Ваг., Вик., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Внешне сходен с предыдущим видом. Лист снизу с железистым опушением, темно-зеленый, верхняя часть листа заметно крупнее нижних перьев. . . . ***G. continentale*** (V. Petrov) Pojark. [*G. jessoense* (Koidz.) Koidz. . . . . subsp. *parvulum* Sarvela] – **Г. континентальный** (рис. 36.4)

Мнгл. 10-30 см выс. VI-VII. Темнохвойные зеленомошные леса. Ис., Тоб., Ув.(?), Яр.

Примечание. В Тюменской обл. отмечен гибрид ***G.*** × ***intermedium*** Sarvela [*G. jessoense* × *G. dryopteris*], схожий формой листа с *G. dryopteris*, но имеющий слабое опушение из отдельных железистых волосков.

Род 5. ***Rhizomatopteris*** Khokhr**. – Корневищник**

1. Многолетний летнезеленый безрозеточный длиннокорневищный папоротник. Листья некрупные, на тонких черешках; пластинки триждыперистые, треугольные в очертании. Нижнее перо первого порядка неравнобокое: его ближайшее к рахису направленное вниз перышко заметно длиннее остальных. Листовая пластинка снизу с редкими простыми и железистыми волосками. Жилки заканчиваются на вершине зубцов перышек . . . . . ***Rh. montana*** (Lam.) Khokhr. [*Cystopteris montana* (Lam.) Desv.] – . . . . . **К. горный** (фото 9)

Мнгл. 10-30 см выс. VI-VII. Темнохвойные зеленомошные леса: у оснований стволов деревьев. Тоб., Ув.

\+ Внешне сходен с предыдущим видом. Нижнее перо первого порядка почти равнобокое: его ближайшее к рахису направленное вниз перышко короче остальных. Листовая пластинка голая. Жилки заканчиваются в вырезках на краях перышек . . . . . ***Rh. sudetica*** (A. Br. et Milde) Khokhr. [*Cystopteris sudetica* (A. Br. et Milde)] – . . . . . **К. судетский**

Мнгл. 20-40 см выс. VI-VII. Ельники и пихтово-еловые зеленомошные леса. Ниж., Тоб., Ув.

Сем. 11. **Dryopteridaceae** Herter **– Щитовниковые**

Многолетние травянистые летнезеленые или летнезимнезеленые восходящерозеточные папоротники с короткими или удлиненными корневищами, однажды-, дважды- или триждыперистыми листьями разной формы с черешками и рахисами, одетыми пленчатыми чешуями. Сорусы спорангиев

округлые, прикрытые четко выраженными почковидными или щитовидными покрывальцами.

Крупное семейство, включающее 52 рода и не менее 1000 видов, распространенных в лесах тропических, субтропических и умеренных широт Земли. В Сибири – 2 рода и 7 видов, в Тюменской области – 4 вида и 1 гибрид из 1 рода.

Род ***Dryopteris*** Adans**. – Щитовник**

1. Листья дваждыперистые **2**
\+ Листья триждыперистые **3**
2. Перья широкие, треугольно-ланцетные. Перышек не более 15 пар на наиболее развитых перьях. Перья зрелых спороносящих листьев (заметно на живом растении) расположены ступенчато, под углом к плоскости, в которой лежит рахис листа. Сорусы расположены на листе б.м. равномерно. Летнезимнезеленое растение: часть листьев остается зеленой до весны следующего года . . . . .

Мнгл. 30-80 см выс. VI-VII. Сырые и заболоченные леса, лесные болота. Ваг., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Перья узкотреугольные, ланцетные. Перышек 15-25 пар на наиболее развитых перьях. Листья плоские. Сорусы расположены преимущественно в верхней части листа. Летнезеленые растения: с наступлением осенних холодов все листья отмирают . . . . . .
. . . . . ***D. filix-mas*** (L.) Schott – **Щ. мужской** (рис. 37.3, фото 10)

Мнгл. 40-100 см выс. VI-VII. Зеленомошные хвойные, мелколиственные и хвойно-мелколиственные леса, берега лесных ручьев. Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

3. Листовая пластинка яйцевидная или яйцевидно-ланцетная. Нижние перья листа резко неравнобокие: ближайшее к рахису направленное вниз перо второго порядка значительно длиннее остальных, длина его составляет около половины длины всего пера. Черешок листа покрыт коричневыми чешуйками, часть которых имеет темно-коричневое пятно или полосу . . . . . .
. . . . ***D. expansa*** (C. Presl) Fraser-Jenkins et Jermy [*D. assimilis* S. Walker] – . . . . . **Щ. захватывающий** (рис. 37.2)

Мнгл. 40-100 см выс. VI-VII. Зеленомошные хвойные, мелколиственные и хвойно-мелколиственные леса. Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

\+ Листовая пластинка ланцетная. Нижние перья на листе слабо неравнобокие: ближайшее к рахису, направленное вниз перо второго порядка незначительно длиннее следующего за ним, длина его обычно составляет около трети длины всего пера. Черешок листа покрыт одноцветными светло-коричневыми чешуйками . . . . . .
. . . . . .***D. carthusiana*** (Vill.) H.P. Fuchs – **Щ. шартрский** (рис. 37.1)

Мнгл. 30-70 см выс. VI-VII. Темнохвойные леса, боры, березово-осиновые, березовые леса, лесные болота. Аб., Аром., Ваг., Вик., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Примечание. В Нижнетавдинском р-не Тюменской обл. найден ***D.* × *uliginosa*** (A. Br. ex Doell) Druce [*D. carthusiana* × *D. cristata*] – **Щ. топяной**, гибрид, сочетающий признаки родительских видов [Мочалов, Кузьмин, 2014]. Спорангии на вайях гибридных растений развиваются, но содержащиеся в них споры полностью деформированы, нередко представлены пустой оболочкой и невсхожие. Не исключено, что этот гибрид распространен в регионе достаточно широко, но встречается в местах совместного произрастания родительских видов одиночными экземплярами и пропускается при сборах.

Отдел **PINOPHYTA – СОСНОВЫЕ**

Класс **PINOPSIDA – СОСНОВЫЕ** (ХВОЙНЫЕ)

Сем. 12. **Pinaceae** Spreng. ex Rudolphi – **Сосновые**

Деревья, чаще всего одноствольные, реже многоствольные, кустарниковидные деревья или стланцы высотой от 2-3 до 100 м. Древесина смолистая; смоляные ходы присутствуют также в коре и в листьях. Листья (хвоины) узколинейные, б.м. жесткие, в сечении плоские или ромбические, колючие или выемчато-закругленные на верхушке. Листорасположение очередное, по спирали на удлиненных или укороченных побегах; два типа листорасположения могут сочетаться на побегах разного возраста одного растения. Вечнозеленые или хвоепадные (Лиственница) однодомные растения. Семенные шишки деревянистые, со спирально расположенными чешуями 2 типов: мелкими, иногда сильно редуцированными, кроющими и находящимися в их пазухах крупными семенными. Семена попарно расположены на верхней поверхности семенных чешуй, крылатые (распространяющиеся ветром) или бескрылые (распространяющиеся животными). Пыльцевые шишки некрупные (от 6 мм до 5-6 см дл.).

Семейство включает, по разным оценкам, от 11 до 52 родов и от 228 до 1000 и более видов, распространенных в тропических, субтропических и умеренных широтах. В Сибири – 9 дикорастущих видов из 4 родов; в Тюменской области 5 видов.

1. Листья (хвоины) одиночные, равномерно расположены на побеге. . . .**2**
+ Листья расположены пучками по 2, 5 или в большем числе – до 10-20 (40), на укороченных побегах, в свою очередь по спирали располагающихся на удлиненном побеге **3**
2. Листья плоские, живые – мягкие, на конце закругленные, выемчатые, при высыхании сохраняющиеся прикрепленными на побеге. Семенные шишки вверх торчащие, при созревании рассыпающиеся . . 1. ***Abies*** – **Пихта**
+ Листья 4-гранные, жесткие, на конце заостренные, при высыхании побега осыпающиеся. Семенные шишки повисающие, при созревании сохраняющиеся, опадающие целыми . . . . . 3. ***Picea*** – **Ель**
3. Листья мягкие, желтеющие и опадающие осенью, обычно осыпающиеся при высыхании, расположены пучками по 10-20 (40) на укороченных и одиночно по спирали на молодых удлиненных побегах . . . . . 2. ***Larix*** – **Лиственица**
+ Листья жесткие, сохраняющиеся на зиму и при высыхании побега, все расположены по 2 или 5 на укороченных побегах . . . . 4. ***Pinus*** – **Сосна**

Род 1. ***Abies*** Hill – **Пихта**

Лесообразующие вечнозеленые деревья с пирамидальной кроной до 30 м выс. Кора гладкая, темно-серая, со смоляными желвачками. Хвоинки расположены спирально, мягкие, уплощенные, на верхушке закругленные и слегка выемчатые, темно-зеленые, снизу с 2 сизоватыми от воскового налета бороздками. Семенные шишки 5-9 см дл., 2,5-4 см шир., овальные, вверх торчащие, при созревании семян рассыпающиеся. Семенные чешуи деревянистые, коричневые, закругленные по верхнему краю. Семена 5-7 мм дл., с неравнобоким крылом 8-12 мм дл. . . . . ***A. sibirica*** Ledeb. – **П. сибирская** (рис. 38.1)

Дер. 30 м выс. V-VI. Декор., лек., техн. Хвойные и хвойно-лиственные леса. Аром., Ваг., Вик., Иш., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Юр., Яр.

Род 2. ***Larix*** Hill – **Лиственница**

Хвоепадные лесные деревья высотой до 40 м с трещиноватой темно-серой корой. Хвоинки мягкие, до 4 см дл., расположены двояко: по спирали на ростовых побегах первого года и в пучках по 30-40 шт. на укороченных побегах, формирующихся на ветвях 2-летнего возраста и старше. Семенные шишки некрупные (2-4 см дл.), яйцевидные, бурые, при созревании семян раскрывающиеся, долго не опадающие. Семенные чешуи по краю закругленные, деревянистые, молодые, по спинке коротковолосистые. Семена 4-5 мм дл., с неравнобоким крылом 8-15 мм дл. . . . . .***L. sibirica*** Ledeb. – **Л. сибирская** (рис. 38.2)

Дер. 40 м выс. IV-V. Декор., лек., техн. Хвойные и хвойно-лиственные леса. Используется для озеленения. Аб., Ваг., Вик., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Ял., Яр.

Род 3. ***Picea*** A. Dietr. – **Ель**

1. Чешуи зрелых семенных шишек с продольными складками, довольно рыхло расположены. Хвоя обычно сизо-зеленая или серебристая, 2-3 см дл. Культивируемые растения . . . .



Рис. 38. Класс Pinopsida: Семейство *Pinaceae*:

1 – Abies sibirica; *2 – Larix sibirica*; *3 – Picea obovata*; *4 – Pinus sylvestris*; *5 – P. sibirica*;

Семейство *Cupressaceae*: *6 – Juniperus communis*:

а – хвоинка; *б* – шишка; *в* – шишкоягода; *г* – часть побега

в насаждениях в населенных пунктах) . . . . . .***P. obovata*** Ledeb. – **Е. сибирская** (рис. 38.3)

Дер. 20-30 м выс. V-VI. Декор., лек., техн. Хвойные леса, лесопосадки; используется для озеленения населенных пунктов. Аб., Ваг., Вик., Зав., Ис., Иш., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Юр., Яр.

\+ Семенные чешуи ромбические, с неровно выгрызенным верхним краем. Молодые побеги от голых до довольно густо опушенных. Растения, встречающиеся в культуре или уходящие из культуры **3**

3. Окончание семенной чешуи вытянуто, на вершине отчетливо выемчато зазубренное. Молодые побеги между основаниями хвоин голые или слабо опушенные, блестящие . . . . . ***P. abies*** (L.) Karst. – **Е. европейская**

Дер. 20-40 м выс. V-VI. Декор., лек., техн. Встречается исключительно в культуре: лесопосадках, лесополосах, декоративном озеленении населенных пунктов.

\+ Окончание семенной чешуи короткое, широкотреугольное до почти закругленого, мелко зазубренное. Молодые побеги между основаниями хвоин от слабо до заметно опушенных, матовые . . . . . .***P.*** × ***fennica*** (Regel) Kom. [*P. abies* × *P. obovata*] – **Е. финская**

Дер. 20-30 м выс. V-VI. Декор., техн. Встречается исключительно в культуре: лесопосадках, лесополосах, декоративном озеленении населенных пунктов.

Род 4. ***Pinus*** L. – Сосна

1. Хвоинки 3-6 см дл., расположены по 2 на укороченном побеге. Щиток семенной чешуи ромбовидный, с бугорком посередине. Семена мелкие, крылатые. Кора коричневая . . . . . .***P. sylvestris*** L. – **С. обыкновенная,** лесная (рис. 38.4)

Дер. 20-30 м выс. V-VI. Декор., лек., техн. Леса, лесопосадки. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Хвоинки до 14 см дл., расположены по 5 на укороченном побеге. Щиток семенной чешуи широкоромбический, с утолщением на конце. Семена крупные, бескрылые. Кора серая . . . . . .***P. sibirica*** Du Tour – **С. сибирская** (рис. 38.5)

Дер. 20-30 м выс. VI. Декор., лек., техн. Леса, лесопосадки. Ваг., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Юр., Яр.

Сем. 13. **Cupressaceae** Gray – **Кипарисовые**

Вечнозеленые или листопадные хвойные деревья с ароматной, смолистой древесиной и хвоей, от крупных одноствольных до невысоких кустарникоподобных растений или стланцев. Растения однодомные, реже двудомные.

Листья игольчатые или чешуевидные, расположены супротивно в 2 или 4 ряда, иногда в мутовках по 3-4 или по спирали; основания чешуевидных листьев нередко срастаются. Семенные шишки обычно некрупные, много- или немногосемянные, чаще деревянистые, при созревании семян обычно раскрывающиеся. В отличие от других представителей семейства, у растений из рода Можжевельник семенные шишки мясистые, ягодовидные, с полностью сросшимися чешуями.

Наиболее широко (всюду, кроме Антарктиды) распространенное семейство хвойных растений, представители которого встречаются в арктических и высокогорных тундрах, в равнинных и горных лесах умеренных, субтропических и тропических широт; отдельные виды обитают в пустынном поясе. В семействе 29 родов и 149 видов. На территории Сибири 5 дикорастущих видов из 1 рода (Можжевельник), в Тюменской области 1 дикорастущий вид.

Род ***Juniperus*** L. – **Можжевельник**

Невысокое кустарниковидное дерево с вверх направленными побегами плотной пирамидальной кроны. Хвоя игольчатая, расположена в мутовках по 3. Зрелые семенные шишки темно-синие (почти черные) с сизым восковым налетом, мясистые, ягодовидные . . . . . .
. . . . . ***J. communis*** **L. – М. обыкновенный** (рис. 38.6)

Дер. 1-3 (6) м выс. V. Декор., лек., пищ., техн. Зеленомошные и лишайниковые хвойные леса, опушки. Ваг., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Ял., Яр.

Примечание. В населенных пунктах Тюменской обл. в культуре отмечены некоторые декоративные виды семейства Кипарисовые, нашедшие широкое применение в практике озеленения и ландшафтного дизайна. Как стланцы с чешуевидной листвой на плотно расположенных обильно ветвящихся побегах, для создания рокариев и альпийских горок используются ***J. sabina*** L. – **М. казацкий**, ***J. horisontalis*** Moench – **М. горизонтальный** и ***Microbiota decussata*** Kom. – **Микробиота перекрестнопарная**. Также для озеленения широко используется ***Thuja ociidentalis*** L. – ***Туя западная***, невысокое дерево с плотной пирамидальной кроной. Вне мест культивирования на территории Тюменской обл. эти виды не отмечены.

Отдел **MAGNOLIOPHYTA (ANTHOPHYTA, ANGIOSPERMAE) – ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ)**

Класс **LILIOPSIDA (MONOCOTYLEDONES) – ОДНОДОЛЬНЫЕ**

Сем. 14. **Typhaceae** Juss. **– Рогозовые**

Многолетние длиннокорневищные болотные или прибрежно-водные травы с линейными очередными листьями. Соцветия – цилиндрические, коричневые при созревании пестичные и желтые тычиночные соцветия (початки) с опадающим пленчатым покрывалом, завершающие стебель и расположенные один над другим: внизу – пестичное, над ним – тычиночное. Женские цветки окружены многочисленными тонкими белыми волосками, которые представляют собой сильно редуцированные околоцветники или прицветные листья. Пестичные цветки с плоским линейным прицветничком или без него. В женском соцветии различают три типа цветков: плодущие с развитой завязью на ножке и линейным, ромбически-яйцевидным либо ланцетным рыльцем, стерильные с неразвитыми завязью и рыльцем, и бесплодные булавовидные цветки без завязи. Мужские цветки без околоцветника, каждый из 3 тычинок со сросшимися нитями.

В семействе 1 род и не менее 15 видов, широко распространенных по всему земному шару, но наиболее характерных для флоры Евразии и Северной Америки. В Сибири – от 5 до 8 видов, в Тюменской области – 3 вида.

Род ***Typha*** L. **– Рогоз**

1. Тычиночное и пестичное соцветия не соприкасаются между собой: они разделены голым промежутком оси дл. 1-5 (10) см. Ширина листа обычно менее 1 см. Молодые женские соцветия живых растений светло-коричневые, желтые или светло-зеленые, при плодах и в гербарии коричневые **2**

\+ Тычиночный и пестичный початки соприкасаются между собой, редко они разделены голым промежутком оси дл. до 1 см. Ширина листа 1-2 (2,5) см. Молодые женские соцветия живых растений темно-зеленые, при плодах и в гербарии темно-коричневые. Пестичные цветки без прицветников, с ланцетными рыльцами . . . . . ***T. latifolia*** L. – **Р. широколистный** (рис. 39.3)

Мнгл. 100-200 (250) см выс. VI-VII. Берега водоемов, низинные болота, сырые канавы. Все р-ны, г. Тюмень

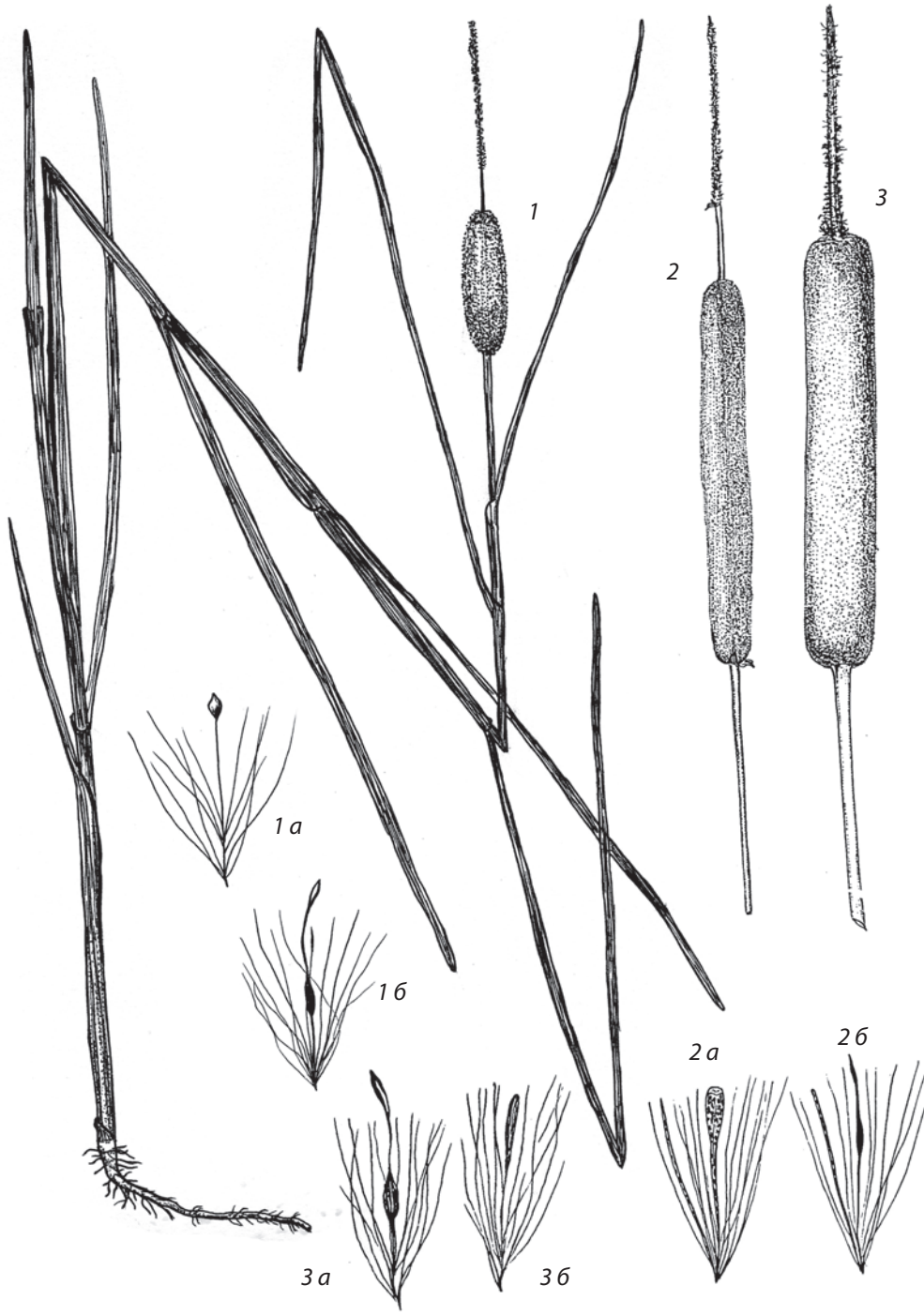


Рис. 39. Семейство *Typhaceae*:

1 – Typha laxmannii; *2 – T. angustifolia*; *3 – T. latifolia*:

а – бесплодный женский цветок; *б* – плодущий цветок

Примечание. *T. latifolia* – полиморфный вид, в пределах которого выделено несколько самостоятельных форм. Для Уватского и Тобольского р-нов Тюменской обл. приводится описанный из Удмуртии ***T. incana*** Kapitonova et Dyukina – **Р. седой**, отличающийся от *T. latifolia* относительно более светлыми листьями, белесым цветом женской части соцветия во время плодоношения, несколько расставленными женским и мужским соцветиями и частично стерильной пыльцой [Капитонова, Дюкина, 2008; Дюкина, 2009]. Последнее указывает на возможно гибридную природу изученных растений. Также для области и пограничных с ней р-нов приводятся находки ***T. elata*** Boreau – **Р. высокого**, выделяемой в самостоятельный вид формы *T. latifolia*, отличающейся относительно короткими (до 10 см) пестичными соцветиями [Конспект …, 2012; Глазунов, Николаенко, Филиппов, 2016].

2. Листья 2-5 (7) мм шир., высота стебля менее 1 м. Пестичные соцветия при плодах овально-цилиндрические, 2-10 см дл. Пестичные цветки без прицветников, с ромбовидными или лепестковидными рыльцами . . . . . ***T. laxmannii*** Lepech. – **Р. Лаксмана** (рис. 39.1)

Мнгл. 50-100 см выс. VI-VII. Берега водоемов, травяные болота, заполненные водой ямы, придорожные канавы. Арм., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

Примечание. На территории области отмечен гибрид ***T.* × *smirnovii*** Mavrodiev – **Р. Смирнова** [*T. latifolia* × *T. laxmanii*] с промежуточными признаками между родительскими видами: пестичное и тычиночное соцветия обычно разделены небольшим промежутком (до 5,5 см), пестичное соцветие овальное, до 3 см шир. и 25 см дл., немного короче тычиночного, листья 7-15 мм шир., зеленые или светло-зеленые, пыльца почти полностью стерильная [Мавродиев, Капитонова, 2015; Капитонова, Кузьмин, 2017].

\+ Листья до 10 мм шир., стебель выше 1 м. Пестичные соцветия при плодах цилиндрические, 10-20 (30) см дл. Пестичные цветки с прицветниками, с линейными рыльцами . . ***T. angustifolia*** L. – **Р. узколистный** (рис. 39.2)

Мнгл. 80-150 (200) см выс. VI-VII. Берега водоемов, травяные болота. Аб., Арм., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Яр.

Примечание. В Тюменской обл. изредка встречается гибрид ***T.* × *glauca*** Godron [*T. angustifolia* × *T. latifolia*]. От *T. angustifolia* он отличается значительным процентом пустой пыльцы (которая помимо одиночных пыльцевых зерен может содержать группы из 2-4 зерен), зелеными молодыми соцветиями, аналогично *T. latifolia* [Дюкина, 2008]. Некоторые листья цветоносных побегов шире 11 мм; расстояние между мужским и женским соцветиями у растений *T.* × *glauca* обычно не более 1-2 см, но часто соцветия соседствуют на оси побега. Для Сладковского р-на приводится форма *T. angustifolia*, выделяемая в самостоятельный вид ***T. austro-orientalis*** Mavrodiev – **Р. юго-восточный** с сизоватыми или серо-зелеными листьями до 20 мм шир. и пестичным соцветием до 45 см дл. [Капитонова, 2017б; Капитонова, Мавродиев, 2017].

По последним данным, большая часть сборов и указаний *T. angustifolia* не соответствует выбранному лектотипу вида с коротким и относительно узким пестичным соцветием. Для них предложено новое название ***T. linnaei*** Mavrodiev et Kapitonova – **Р. Линнея**. При

этом в Тюменской обл. отмечен и настоящий *T. angustifolia* [Мавродиев, Капитонова, 2015; Капитонова, Кузьмин, 2017].

Сем. 15. **Sparganiaceae** Hanin – **Ежеголовниковые**

Многолетние длиннокорневищные водные, болотные или прибрежно-водные травы с линейными листьями. Соцветия – шаровидные тычиночные и пестичные головки, первые из которых расположены в верхней, вторые – в нижней части общего соцветия, разветвленного либо неразветвленного. Женские цветки с редуцированными до пленок околоцветниками в числе 3-6. Гинецей из 2 сросшихся плодолистиков, плод – односемянный гранистый орешек обратнопирамидальной либо веретеновидной формы, нередко с поперечной перетяжкой.

В семействе 1 род, включающий не менее 20 видов, распространенных во внетропических областях Северного полушария, отчасти (2 вида) – в Юго-Восточной Азии и Австралии. В Сибири отмечено 10 видов, из которых 6 встречаются в Тюменской области.

Род ***Sparganium*** L. **– Ежеголовник**

1. Общие соцветия ветвистые: нижние ветви несут по нескольку пестичных и тычиночных головок. Листочки околоцветника женских цветков темноокрашенные, плотные. Зрелые плоды (5) 6-11 мм дл., сидячие, со столбиком значительно короче плода (до 2 мм). . . . . **.2**

\+ Общие соцветия неветвистые: нижние ветви несут по одной пестичной головке или все головки сидячие. Листочки околоцветника женских цветков светлоокрашенные, тонкопленчатые. Зрелые плоды 3-4 (6) мм дл., на коротких ножках, со столбиком незначительно короче плода или равным ему по длине (2-3 мм) . . . . . **.3**

2. Плоды обратнопирамидальные, в нижней части гранистые, с едва заметной перетяжкой в верхней трети или четверти, с притупленно-округлой верхушкой, внезапно переходящей в очень короткий столбик . . . . ***S. erectum*** L. [*S. ramosum* Huds.] – **Е. прямой** (рис. 40.3)

Мнгл. 25-150 см выс. VI-VIII. Илистые берега и мелководья рек и озер, травяные болота, сырые и заполненные водой канавы. Аб., Арм., Ваг., Иш., Каз., Ниж., Сл., Тюм., Ув., Уп., Яр.

\+ Плоды веретеновидные, в нижней части с закругленными гранями, с заметным перехватом выше средины, с округло-конической верхушкой, постепенно переходящей в короткий столбик . . . . . ***S. microcarpum*** (Neum.) Raunk. . . . . [*S. erectum* L. subsp. *microcarpum* (Neum.) Domin] – . . . . . **Е. мелкоплодный** (рис. 40.4)



Рис. 40. Семейство *Sparganiaceae*:

1 – Sparganium emersum; *2 – S. angustifolium*; *3 – S. erectum*; *4 – S. microcarpum*;

5 – S. minimum; *6 – S. glomeratum*:

а – плод

Мнгл. 25-150 см выс. VI-VIII. Берега водоемов, травяные болота. Ниж.

Примечание. Без зрелых плодов по морфологическим признакам диагностика вида невозможна: растения в вегетативном состоянии и цветущие экземпляры определяются как *S. erectum* L. s.l. Характер распространения в Тюменской обл. нуждается в уточнении.

3. Плодущие головки расположены заметно выше пазухи листа **4**

\+ Плодущие головки пазушные. В общем соцветии чаще 1-2 пестичных и 1 поднятая над ними тычиночная головка. Растения мелкие: листья (3) 4-5 (8) мм шир., тонкие, плоские, короче или равны стеблю . . . . . ***S. minimum*** Wallr. – **Е. маленький** (рис. 40.5)

Мнгл. 15-30 (50) см выс. VII-VIII. Открытые участки воды на болотах, берега рек и озер, вода канав. Ваг., Ниж., Тоб.

4. Головки в общем соцветии скученные; единственная тычиночная головка сидит на верхней пестичной. Листья с килевидно выступающей средней жилкой . . .***S. glomeratum*** Laest. ex Beurl. – **Е. скученный** (рис. 40.6)

Мнгл. 20-40 (60) см выс. VII-VIII. Низинные травяные болота, берега водоемов. Ниж., Тоб.

\+ Головки нескученные; тычиночные головки в числе 1-2 и более отделены от пестичных. Листья плоские или 3-гранные в сечении, с заметной средней жилкой. **5**

5. Листья 3-гранные в сечении, плотные, (3) 5-8 (10) мм шир., с плоским краем. Тычиночные головки в числе 3-9, расставленные, пыльники 1,5-2 мм дл. . . . . ***S. emersum*** Rehm. [*S. simplex* Huds.] – . . . . . .**Е. всплывающий,** простой (рис. 40.1)

Мнгл. 30-50 см выс. VI-VIII. Илистые берега и мелководья рек и озер, травяные болота, сырые и заполненные водой канавы. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Листья плоские, тонкие, 1,5-3 (5) мм шир., с несколько завернутыми на нижнюю сторону краями. Тычиночные головки в числе 2-5, сближенные; пыльники 0,8-1,5 мм дл.. . . . . .***S. angustifolium*** Michx. [*S. simplex* Huds. var. *angustifolium* Beckm.] – . . . . . .**Е. узколистный** (рис. 40.2)

Мнгл. 15-100 см выс. VII-VIII. Водоемы, реже берега озер и лесных ручьев. Ваг., Тоб., Ув., Яр.

Сем. 16. **Potamogetonaceae** Bercht. et J. Presl – **Рдестовые**

Многолетние длиннокорневищные водные травы с зимующими корневищами и однолетними (в сезонном климате) облиственными побегами, с погруженными или погруженными и плавающими очередными листьями. Листья линейные, с выраженными влагалищами, или листья без влагалищ, от узколинейных и линейных с 1-5 жилками до широколанцетных и эллиптических со многими жилками. Надводно-цветущие растения: колоски мелких ветроопыляемых цветков возвышаются над поверхностью воды. Цветки

4-членные, обоеполые: простой околоцветник из 4 свободных зеленых листочков, 4 тычинки, гинецей из 4 плодолистиков, плод – четырехорешек (у некоторых видов число плодолистиков редуцировано до 1-3). Для удобства определения и понимания эволюции приспособления к водной среде обитания вполне обоснованно выделение 3 морфологических групп рдестов [Науменко, Волков, 2001]:

1. Широколистные, с соотношением длины к ширине листа 10:1 и менее; всегда длиннокорневищные. Только в этой группе встречаются виды с плавающими листьями.
2. Узколистные, с соотношением длины к ширине листа примерно 50:1; система корневищ – длинных и сравнительно коротких – во многом зависит от особенностей грунта.
3. Нителистные, отношение длины к ширине листа более чем 50:1; корневища относительно короткие.

Семейство включает 2 или 3 рода, примерно 100 видов. Во флоре России – около 50, в Сибири – 24, в Тюменской области – 17 видов из 1 рода.

Род ***Potamogeton*** L. **– Рдест**

Примечание. Узколистные рдесты подрода ***Coleogeton*** Reihenb. (*P. pectinatus* L., *P. macrocarpus* Dobroch., *P. vaginatus* Turcz. и др.) рядом систематиков выделяются в самостоятельный род ***Stukenia*** Börner – **Штукения**.

1. Все листья одинаковые, погруженные, тонкие, сидячие или с коротким черешковидно суженным основанием листовой пластинки, если плавающие листья имеются, то они тонкие, полукожистые, почти сидячие . . **2**
\+ Растения обычно имеют плавающие на поверхности воды плотные черешковые листья. Погруженные листья тонкие, сидячие или коротко-черешковые; иногда подводные листья с рано разрушающейся пластинкой (сохраняются только черешки) **16**
2. Листья линейно-ланцетные или ланцетные, округлые при основании, с мелкопильчатым волнистым краем, с 3 жилками. Стебель 4-гранный, слегка сплюснутый. Плодики с длинными загнутыми носиками, при основании срастаются . . . . ***P. crispus*** L. – **P. курчавый** (рис. 41.4, фото 12)
Мнгл. 30-50 см дл. VI-VII. Вода пресных озер и рек. Аб., Ваг., Вик., Иш., Каз., Ниж., Тоб., г. Тюмень, Ув.
\+ Листья иные, от нитевидных или линейных с 1-5 жилками до эллиптических, многожилковых. Если жилок 3, край пластинки плоский, цельный. Стебель цилиндрический или сплюснутый, не 4-гранный **3**
3. Растения с линейными или нитевидными листьями 0,3-3 (5) мм шир. . **4**



Рис. 41. Семейство *Potamogetonaceae*, широколистные рдесты (общий вид растений и плодики):

1-6 – рдесты с плавающими и погруженными листьями: *1* – *Potamogeton natans*; *2* – *P. gramineus*;

3 – *P. alpinus*: *а* – *P. alpinus* subsp. *alpinus*; *б* – *P. alpinus* subsp. *tenuifolius*;

4-7 – полностью погруженные рдесты: *4* – *P. crispus*; *5* – *P. perfoliatus*;

6 – *P. lucens*: *а* – *P. lucens* var. *acuminatus*; *б* – *P. lucens* var. *lucens*; *7* – *P. praelongus*

\+ Растения с б.м. широкими (широколинейными, ланцетными, яйцевидно-ланцетными, эллиптическими) листьями 5-60 мм шир. **12**

4. Листья с длинным влагалищем, при переходе в листовую пластинку заканчивающимся язычком. Листья узколинейные или щетиновидные, 0,5-3 мм шир., на верхушке тонко заостренные или с короткими остроконечиями, с 1-3 (5) продольными жилками, между которыми обычны короткие поперечные. Соцветие из нескольких расставленных мутовок цветков **5**

\+ Листья без влагалища; прижатый к стеблю перепончатый язычок расположен в пазухе листовой пластинки. Соцветия колосовидные, не прерванные, редко нижние цветки немного отстоят от остальных **6**

5. Побеги сильно ветвистые в верхней части. Листья короткие (1,5-3 см дл.), часто щетиновидные, с язычками 2-3 мм дл. Плодики крупные, 4,5-5 мм дл. Растения солоноватоводных и пресных степных озер . . . . . ***P. macrocarpus*** Dobroch. – **Р. крупноплодный** (рис. 42.11)

Мнгл. 15-40 см дл. VI-VII. Вода пресных и солоноватоводных озер. Арм., Бер., Иш., Каз.

\+ Побеги б.м. равномерно ветвистые. Листья обычно плоские, 3-15 см дл., с язычками 5-10 мм. Плодики менее крупные, около 3 мм дл. Растения рек, ручьев и пресных озер . . . . . ***P. pectinatus*** L. – **Р. гребенчатый**

Мнгл. 50-150 см дл. VI-VII. Вода проточных и стоячих водоемов. Все р-ны.

Примечание. Помимо широко распространенного типового подвида (***P. pectinatus*** subsp. ***pectinatus***) (рис. 42.9), в соленых и солоноватоводных озерах юга Тюменской обл. изредка встречается ***P. pectinatus*** subsp. ***chakassiensis*** Kaschina – **Р. хакасский**. Растения этого подвида отличаются от типового подвида сравнительно малыми размерами (20-35 см дл.), очень тонким, нитевидным стеблем и более короткими и узкими листьями (3-4 (5) см дл., 0,7-1,2 мм шир.), обычно дуговидно изогнутыми (рис. 42.10). Для Сладковского р-на отмечена разновидность ***P. pectinatus*** var. ***mongolicus*** A. Benn [*P. pectinatus* subsp. *mongolicus* (A. Benn) Volob.], имеющая мелкие зеленоватые плодики и обитающая в соленых и солоноватых озерах [Капитонова, 2017б]

6. Стебли плоские, ширококрылатые, в верхней части почти листоподобные, в узлах с перетяжками. Листья линейные, плоские (6-20 см дл. и 2-4 мм шир.), помимо 5 жилок несут частые тонкие параллельные волокна, при основании без железок. Завязь из одного плодолистика. . . . . ***P. compressus*** L. – **Р. сплюснутый** (рис. 42.6)

Мнгл. 50-150 см дл. VI-VII. Вода озер, рек, речных стариц и проток. Аб., Бер., Ваг., Зав., Иш., Каз., Ниж., Тюм., г. Тюмень, Уп.

Примечание. При критическом обзоре сибирских материалов по группе *P. compressus* был выявлен ряд образцов, сближенных с ***P. henningii*** A. Benn – **Р. Геннинга**, описанным из бассейна Нижнего Дона [Волобаев, 1992, 1993]. Различия между этими видами незначительны: по сравнению с *P. compressus*, листья и стебли *P. henningii* несколько уже (стебель 1,5-2 мм,

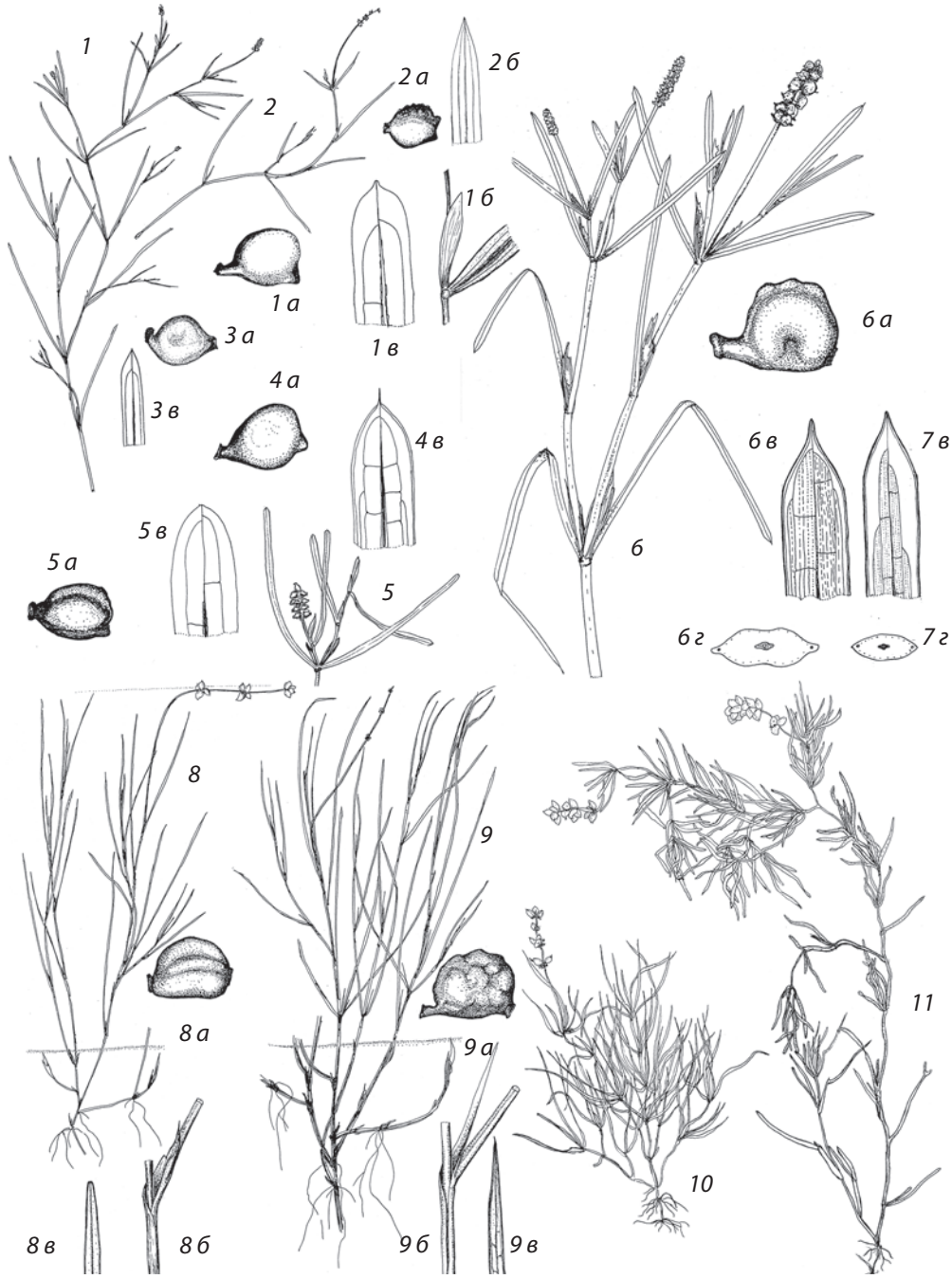


Рис. 42. Семейство *Potamogetonaceae*, узколистные рдесты:

1 – Potamogeton berchtoldii; *2 – P. trichoides*; *3 – P. pusillus*; *4 – P. friesii*; *5 – P. obtusifolius*; *6 – P. compressus*; *7 – P. henningii*; *8 – P. filiformis*; *9 – P. pectinatus* subsp. *pectinatus*; *10 – P. pectinatus* subsp. *chakassiensis*; *11 – P. macrocarpus*:

а – плодик; *б* – узел побега с основанием листа и язычком; *в* – верхняя часть листа; *г* – стебель на поперечном разрезе

а листья 2-4 мм шир.), стебли менее сплюснутые, неясно крылатые или бескрылые (рис. 42.7), с неясными перетяжками в узлах. Проведенные нами исследования показали четкие различия этих 2 рас рдеста по анатомическому строению стебля. Вероятно происхождение *P. henningii* в результате интрогрессивной гибридизации *P. compressus* с одним из более узкостебельных и узколистных рдестов этой группы. До решения вопроса о характере распространения *P. henningii* и его диагнозе мы рассматриваем западносибирскую узколистную расу в составе *P. compressus*.

\+ Стебли цилиндрические или плоские, но не крылатые, не листоподобные. Листья линейные, плоские или щетиновидные, обычно меньших размеров, с 3-5 жилками, без тонких параллельных волокон между ними, с желтоватыми железками или без железок в основании. В цветке развивается 1-4 плодолистика **7**

7. Листья щетиновидные, с одной выступающей снизу толстой центральной жилкой, без боковых или с едва заметными 2 боковыми жилками. Язычок до основания двурасщепленный. Стебли нитевидные, растопыренно-ветвистые. Завязь из одного плодолистика. Плодики крупнобугорчатые на спинке . . .***P. trichoides*** Cham. et Schlecht. – **Р. волосовидный** (рис. 42.2)
Мнгл. 20-50 см дл. VI-VII. Вода проточных и стоячих водоемов. Аб., Вик., Ис., Иш., Каз., Ниж., Тюм., Уп.

\+ Листья линейные или узколинейные, с 3-5 жилками. Завязь из 2-4 плодолистиков. Плодики не бугорчатые на спинке **8**

8. Средняя жилка листа со светлой каймой лакун (беловатых клеток), особенно заметной в нижней части наиболее развитых листьев. Язычок до основания двурасщепленный. На стебле по сторонам листовой пластинки в узле заметны две железки. **9**

\+ Средняя жилка листа без каймы лакун. Язычок при основании цельный, выше двурасщепленный, или по всей длине цельный. У основания листовой пластинки железки неразвиты **10**

9. Стебли цилиндрические. Листья 1,5-2 (3) мм шир., боковые жилки расположены примерно посередине между центральной и краем листа. Центральная жилка живого листа зеленая. Верхушка листа заостренная, с коротким остроконечием. Цветонос в несколько раз длиннее соцветия. Плодики до 3 мм дл. . . . . .***P. berchtoldii*** Fieb. – **Р. Берхтольда** (рис. 42.1)
Мнгл. 15-70 см дл. VI-VII. Вода проточных и стоячих водоемов. Аб., Бер., Ис., Иш., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Уп., Ял.

\+ Стебли от цилиндрических до заметно сплюснутых. Листья 2-3 (4) мм шир., боковые жилки расположены ближе к краю листа. Центральная жилка живого листа буроватая. Верхушка листа закругленная, без остроконечия или с очень коротким внезапным заострением. Цветонос равен соцветию или немного его длиннее. Плодики 3,5-4 мм дл. . . . . . ***P. obtusifolius*** Mert. et Koch – **Р. туполистный** (рис. 42.5)

Мнгл. 20-90 см дл. VI-VII. Вода проточных и стоячих пресных водоемов, мочажины болот. Гол., Иш., Каз., Тоб., Ув., Уп.

10. Листья (1) 2-3 мм шир. Более развитые листья на побеге с 5 жилками, язычки 2-лопастные (двурасщепленные), волокнистые, беловатые . . . . . ***P. friesii*** Rupr. – **Р. Фриза** (рис. 42.4)

Мнгл. 20-70 см дл. VI-VII. Вода проточных и стоячих водоемов. Арм., Иш., Каз., Ниж., Сл., Уп.

\+ Листья с 1-3 жилками, 0,6-1 (1,5) мм шир.. . . . . **11**

11. Побеги зеленые. Стебли цилиндрические. Лист мягкий, с сильно выдающейся снизу центральной жилкой, на верхушке коротко заостренный. Язычки пленчатые, буроватые, цельные, на главном стебле 0,5-1 (1,5) см дл. Цветоносы нитевидные, одинаковой толщины по всей длине, в 2-5 раз длиннее колосков, в которых нижние 2-3 мутовки цветков могут быть несколько отставленными . . . . . ***P. pusillus*** L. – **Р. маленький** (рис. 42.3)

Мнгл. 20-50 см дл. VI. Вода пресных водоемов. Арм., Ваг., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм.

\+ Побеги зеленые или слегка краснеющие. Стебли от цилиндрических до заметно сплюснутых. Лист жестковатый, снизу плоский, постепенно заостренный в тонкое остроконечие. Язычки волокнистые, беловатые, почти до основания двурасщепленные, на главном стебле до 2 см дл. Цветоносы внизу одной толщины со стеблем, кверху несколько утолщенные, в 5-10 раз длиннее компактных колосков . . ***P. rutilus*** Wolfg. – **Р. красноватый**

Мнгл. 20-50 см дл. VI-VII. Вода пресных озер. Каз., Ниж.

12. (3). Средняя и главные боковые жилки погруженных листьев окаймлены светлой просвечивающей полоской лакун. Листья б.м. тусклые, слабо прозрачные, почти сидячие, до 10 (13) см дл. и 2,5 (3) см шир. Часто имеются плавающие, тонкие, полукожистые, бледно- или желтовато-зеленые листья, сближенные в розетку. Прилистники на главном стебле с 2 килями, на ветвях – почти без килей . . . . . ***P. sarmaticus*** Mäemets – **Р. сарматский**

Мнгл. до 50 см дл. VI-VII. Вода солоноватых озер. Иш.

\+ Главные боковые жилки без просвечивающей полоски лакун (редко в нижней части со слабо развитой полоской). Листья б.м. прозрачные **13**

13. Листья от продолговато-ланцетных до эллиптических, с клиновидным основанием, сужающимся в короткий (2-10 мм дл.) черешок. Листья с мелкозубчатым краем, на верхушке заостренные, нередко с длинным остевидным окончанием. Листовые пластинки крупные (2-4 см шир., 8-20 см дл.), в гербарии глянцевые . . . . . ***P. lucens*** L. – **Р. блестящий** (рис. 41.6)

Мнгл. 50-150 (200) см дл. VI-VIII. Вода проточных и стоячих водоемов. Бер., Ваг., Вик., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

Примечание. Помимо растений с заостренными тонкими листьями, в озерах Зауралья на юге Тюменской и севере Курганской обл. нередко встречается разновидность ***P. lucens*** var. ***acuminatus***, часть листьев которой имеет б.м. выраженные остевидные окончания и более развитый черешок; иногда наряду с нормально развитыми на побеге имеются листья в форме грубого темно-зеленого черешка до 15 см дл. (рис. 41.6 а).

Также отмечены гибриды: ***P.*** × ***zizii*** Mert. et Koch. [*P. gramineus* × *P. lucens*]; ***P.*** × ***fluitans*** Roth [*P. lucens* × *P. natans*]; ***P.*** × ***salicifolius*** Wolfg. [*P. lucens* × *P. perfoliatus*].

\+ Листья от яйцевидных до ланцетно-продолговатых, сидячие, с округлым или сердцевидным, стеблеобъемлющим или почти стеблеобъемлющим основанием, на верхушке округлые, стянутые в короткий башлычок или коротко приостренные, без остроконечий; в гербарии неблестящие **14**

14. Побеги в верхней части сильно ветвистые. Листья ланцетные, заостренные, 0,3-0,9 см шир. и 4-9 см дл., все с выраженными язычками 0,5-2,5 см дл. Верхние листья по краю с микроскопическими зубцами. Цветонос заметно толще стебля, 5-11 см дл. . . . . ***P. gramineus*** L. – **P. злаковый**

Примечание. См. ступень 17.

\+ Побеги равномерно разветвленные или в верхней части неветвящиеся. Листья ланцетно-продолговатые, яйцевидные или яйцевидно-ланцетные, не заостренные на верхушке, со значительно более крупными (2-6 см дл.) язычками, или язычки до 1 см дл., рано разрушающиеся и заметные только у самых молодых листьев **15**

15. Стебли в узлах слегка коленчато изогнуты, реже прямые. Листья ланцетно-продолговатые, 1,5-2,5 см шир. и 5-15 см дл., в основании округлые, на верхушке стянутые в башлычок, при сплющивании в гербарии расщепляющийся надвое. Листовая пластинка с крупной средней жилкой и 1-2 парами значительно более тонких боковых. Язычки 2-6 см дл., сохраняющиеся и заметные у всех листьев на побеге. Цветоносы очень крупные, утолщенные, до 30 см дл. . . . . ***P. praelongus*** Wulf. – **P. длиннейший** (рис. 41.7)

Мнгл. 100-200 (300) см дл. VI-VIII. Вода рек и пресных озер. Бер., Ваг., Гол., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., Яр., Ял.

\+ Стебли прямые. Листья яйцевидные или яйцевидно-ланцетные, 1,5-3,5 см шир. и 1,5-7 (10) см дл., в основании округло-сердцевидные, стеблеобъемлющие, на верхушке округлые, плоские. Листовая пластинка с 3-5 крупными жилками и несколькими значительно более тонкими жилками между ними. Язычки 1 см дл., рано разрушающиеся и заметные только у самых верхних листьев на побеге. Цветоносы не утолщенные, до 6 см дл. . . . . ***P. perfoliatus*** L. – **P. пронзеннолистный** (рис. 41.5)

Мнгл. 50-100 см дл. VI-VIII. Вода проточных и стоячих водоемов. Все р-ны, г. Тюмень

16. (1). Погруженные листья линейные или ланцетные, разрушающиеся до длинных черешковидных осей. Плавающие листья эллиптические, яйцевидные или продолговатые, жесткие, на верхушке коротко заостренные или туповатые, с округлым, сердцевидным, иногда клиновидным основанием, на черешках. Самая верхняя часть черешка плавающего листа заметно отличается от остальной его части: она более гибкая, светлее и заметно тоньше стержня черешка. Прилистники до 15 см, сохраняющиеся, травянистые, со светлыми перепончатыми краями . . . . ***P. natans*** L. – **Р. плавающий** (рис. 41.1)

Мнгл. 50-150 (200) см дл. VI-VIII. Вода проточных и стоячих водоемов. Ваг., Вик., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр., Ял.

Примечание. Отмечены гибриды: ***P.*** × ***sparganiifolius*** Laest. [*P. gramineus* × *P. natans*], ***P.*** × ***fluitans*** Roth [*P. lucens* × *P. natans*].

\+ Погруженные листья с плоскими листовыми пластинками, не черешковидные . . . .

Примечание. Выделяют два подвида. ***P. alpinus*** Balb. subsp. ***alpinus*** – **P. альпийский** – относительно более крупные растения с ветвящимися побегами. Плодики почти одинаково выпуклые на брюшной и спинной стороне; стилодий почти прямой или слабо изогнут, имеет центральное расположение (рис. 41.3 а). ***P. alpinus*** Balb. subsp. ***tenuifolius*** (Raf.) Hulten – **P. тонколистный** – более мелкие растения по сравнению с типовым подвидом. Побеги почти не ветвятся. Плодики слабо выпуклые на брюшной и сильно – на спинной стороне; стилодий короткий, сильно крючковидно изогнутый, смещен от центра и завершает линию брюшной стороны плодика (рис. 41.3 б).

Сем. 17. **Ruppiaceae** Horan**. – Руппиевые**

Водные травы с тонкими погруженными побегами, очередными или почти супротивными линейными, расширенными во влагалище листьями. Цветки мелкие, обоеполые, без околоцветника, с 2 едва заметными пленчатыми треугольными листочками (придатками андроцея), с 2 тычинками и гинецеем из 4-6 или более плодолистиков. Соцветие – надводный 2-цветковый колосок. Плодики каплеобразные, асимметричные, на длинных ножках, сильно вытягивающихся при созревании плодов.

В семействе 1 род и 7 видов, широко распространенных в умеренных широтах и в субтропиках. В России – 6 видов, в Сибири – 2, в Тюменской области – 1 вид.

Род ***Ruppia*** L**. – Руппия**

Растение с тонким, ветвистым стеблем и нитевидными листьями 4-12 см дл., притупленными на верхушке. Колоски 2-3 мм дл., на прямых или слегка изогнутых ножках 1-3 см дл. Плодики 1,7-2,4 мм дл., на вытягивающихся до 10-20 мм плодоножках. . . . . .***R. maritima*** L. – **P. морская** (рис. 43.1)

Мнгл. 15-25 (40) см дл. VI. В соленых озерах. Каз.

Сем. 18. **Zannichelliaceae** Chevall**. – Заннихеллиевые**

Полностью погруженные водные травы с тонкими, нередко нитевидными, укореняющимися в узлах побегами и очередными линейно-нитевидными листьями, расширенными у основания, с беловатым перепончатым влагалищем или без влагалища. Цветки одиночные или по нескольку расположены в пазухах стеблевых листьев или на верхушках побегов, однополые, без околоцветников или с трехзубчатой пленчатой чашечкой. Тычиночные цветки с 1 тычинкой, пестичные цветки с завязью из 3-4 односемянных плодолистиков. Плодики орешковидные, вытянутые, на тонких ножках и с длинными стилодиями.

В семействе – 3 рода и 11 видов. В России – 7 видов, в Сибири – 4 вида из 2 родов. В Тюменской области зарегистрировано 2 вида.

Род ***Zannichellia*** L. **– Заннихеллия**

1. Стебель укореняющийся или плавающий, нитевидный, ветвистый, с очередными линейно-нитевидными листьями. Цветки в пазухах листьев, без околоцветников. Гинецей из 3-4 односемянных плодолистиков. Плодики орешковидные, вытянутые, слегка изогнутые, с зубчатым килем, на короткой общей ножке, сами сидячие или почти сидячие, с изогнутым столбиком 0,6-1 мм дл. . . . . .
. . . . . .***Z. repens*** Boenn. – **З. ползучая** (рис. 43.2)

   Мнгл. 5-15 см дл. VI-VII. В воде пресных озер, канав, речных заводей. Аб., Сл., Уп.

\+ Стебель укореняющийся или плавающий, нитевидный, с очередными нитевидными листьями. Цветки в пазухах листьев, без околоцветников. Гинецей из 2-4 односемянных плодолистиков. Плодики орешковидные, вытянутые, слегка изогнутые, с зубчатым килем, на довольно длинной общей ножке, сами на длинных и тонких ножках, с тонким изогнутым

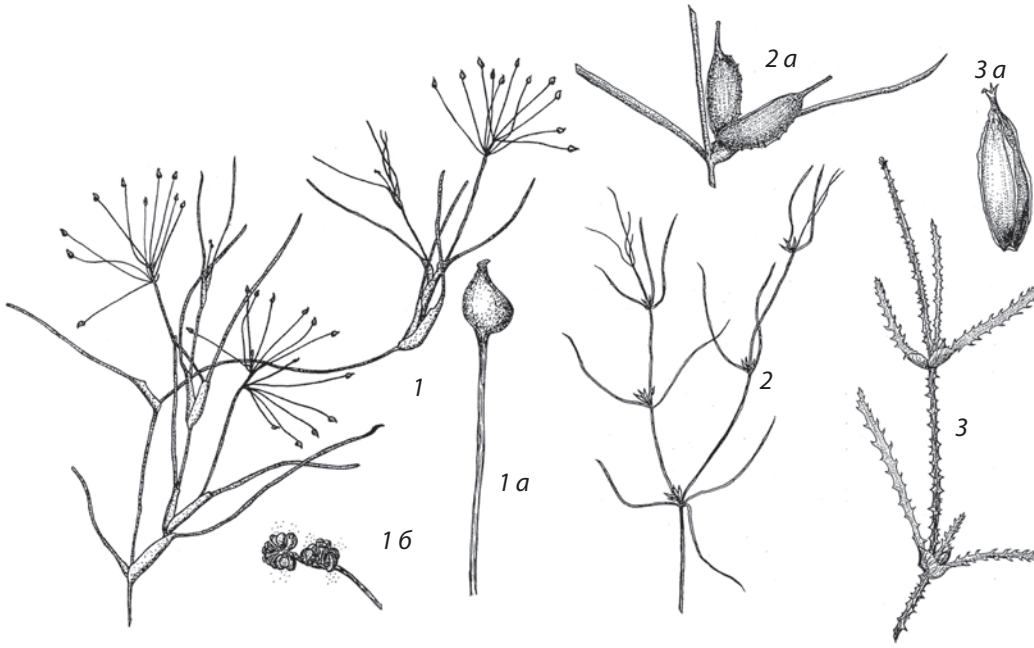


Рис. 43. Семейства *Ruppiaceae*, *Zannichelliaceae*, *Najadaceae*:

1 – Ruppia maritima; *2 – Zannichellia repens*; *3 – Najas major*:

а – плодик; *б* – колосок во время цветения

столбиком 1,3-2 мм дл. . . . . .
. . . . . ***Z. pedunculata*** Reichenb. – **3. длинноножковая**

Мнгл. 5-30 см дл. VI-VII. В воде солоноватых озер. Сл.

Сем. 19. **Najadaceae** Juss**. – Наядовые**

Однолетние водные, полностью погруженные растения с сильно разветвленными, обычно жесткими и очень хрупкими побегами. Стебли многих представителей семейства узкокрылатые, с рассеянными или б.м. частыми шипами. Листья линейные, сидячие, с одной жилкой, жесткие, вне воды не слипающиеся. Края листьев с колючими зубцами; иногда зубцы также расположены вдоль жилки. Листья расположены в ложных мутовках, сближенно по (1-2) 3, с короткими влагалищами, обычно по краю зубчатыми, образующими ушки у основания листовой пластинки. В пазухах влагалищ обычно расположены 2 очень мелкие чешуйки. Цветки мелкие, однополые, водоопыляемые; растения одно- или двудомные. И мужские, и женские цветки располагаются в пазухах листьев одиночно или по 2-4 на сильно укороченных цветоносах. Тычиночный цветок из одного сидячего пыльника, одетого трубчатым или колбовидно сужающимся, на верхушке двузубчатым покрывалом, образованным прицветниками. Женские цветки без околоцветника; завязь одногнездная, односемянная, из одного плодолистика с 2, реже 3 (4) рыльцевыми ветвями. Плоды вытянутые, орешковидные, односемянные, с тонким околоплодником.

В семействе 2 близких и нередко объединяемых рода, 40-50 видов. В России и в Сибири – 4-6 видов (2-3 *Najas* и 2-3 *Caulinia*). В Тюменской области отмечено 3 вида.

1. Листья по краю мелкозубчатые, до 0,5 мм шир.; листовые влагалища по краю с несколькими (более 3) узкими зубцами. Листья вдоль жилок и стебли без шипиков. Зрелые плоды 2,2-2,7 мм дл. и 0,4-0,8 мм шир. . . . . 1. ***Caulinia*** **– Каулиния**

\+ Листья по краю крупновыемчатые, 0,6-2 мм шир., с расставленными зубцами; листовые влагалища цельнокрайные или с 1-2 широкими зубцами. На наиболее развитых побегах стебли и листья вдоль жилок с расставленными шипиками. Зрелые плоды 3-6,6 мм дл. и 1,2-3 мм шир. . . . . 2. ***Najas*** **– Наяда**

Род 1. ***Caulinia*** Willd**. – Каулиния**

Водные травы с тонким сильноветвистым жестким, ломким, гладким стеблем с короткими междоузлиями (до 5 см дл.) и почти супротивными узколинейными мелкозубчатыми листьями, у основания с короткими зубчатыми

влагалищами и расщепленной надвое чешуей. Растения однодомные . . . . . .***C. minor*** (All.) Coss. et Germ. – **К. малая**

Однл. 4-15 см дл. VI-VII. Вода пресных озер. Бер., Ниж.,Тюм.

Род 2. ***Najas*** L. – **Наяда**

1. Плоды 4,2-6,6 мм дл. и 2-3 мм шир. Листья 1-2 мм шир. (без учета зубцов), влагалища с цельным волнистым краем или с едва заметным зубцом. Стебли шиповатые. . . . . ***N. major*** All. – **Н. большая** (рис. 43.3)

   Однл. 15-70 см дл. VI-VIII. В воде пресных озер. Вик., Ниж., Тюм., г. Тюмень, Ял., Яр.

\+ Плоды 3-4 мм дл. и 1,2-1,5 мм шир. Листья 0,6-1 мм шир. (без учета зубцов), с заметными зубцами по краю влагалища. Стебли почти без шипов. . . . . .***N. marina*** L. – **Н. морская** (фото 13)

Однл. 15-70 см дл. VI-VIII. В воде солоноватых озер. Арм., Бер., Ял.

Сем. 20. **Juncaginaceae** Rich**. – Ситничковидные**

Наземные или болотные многолетние розеточные травы с линейными листьями и безлистной колосовидной кистью. Мелкие цветки с простым околоцветником из 6 листочков в 2 кругах. Гинецей из 6 односемянных плодолистиков, 3 из которых могут быть стерильными. Плод из 6 или 3 орешковидных плодиков.

В семействе – 4 рода и 17 видов, распространенных в умеренных поясах Северного и Южного полушарий. В России – 3, в Сибири и в Тюменской области – 2 вида из одного рода.

Род ***Triglochin*** L**. – Триостренник**

1. Плоды из 6 плодолистиков, зрелые эллиптические, 5-6 мм дл., при созревании плодоножки отклоняются от оси соцветия. Пленчатый язычок листа цельный, прямой, с вверх направленной закругленной верхушкой . . . . . .***T. maritimum*** L. – **Т. приморский** (рис. 44.1)

   Мнгл. 10-75 см выс. V-VI. Сырые и солонцовые луга, берега водоемов. Аб., Арм., Бер., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр.

\+ Плоды из 3 плодолистиков, зрелые линейные, 8-9 мм дл., при созревании прижаты к оси соцветия. Пленчатый язычок листа с раздвоенной, загнутой вниз верхушкой . . . . . ***T. palustre*** L. – **Т. болотный** (рис. 44.2)

Мнгл. 10-60 см выс. V-VI. Сырые луга, берега водоемов, болота. Арм., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Яр.

Сем. 21. **Scheuchzeriaceae** Rudolphi – **Шейхцериевые**

Монотипное семейство, единственный вид которого широко распространен на сфагновых болотах умеренных и холодных областей Северного полушария.

Род ***Scheuchzeria*** L**. – Шейхцерия**

Длиннокорневищный многолетник с линейными очередными листьями. Цветки в верхушечных малоцветковых кистях, ветроопыляемые, мелкие и невзрачные, с простым околоцветником из 6 листочков в 2 кругах. Гинецей апокарпный, из 3-6 плодолистиков, плод – многолистовка . . .

соцветиях – многоцветковых метелковидных или малоцветковых мутовчатых тирсах. Околоцветник двойной, из 3 чашелистиков и 3 белых или розоватых лепестков. Цветки обоеполые или однополые (в этом случае растения обычно однодомные). Андроцей из 6 тычинок, или тычинки в неопределенном числе. Гинецей апокарпный, из многих циклически или спирально расположенных плодолистиков; плод – многоорешек. В ряде случаев цветки мелкие, клейстогамные.

В семействе 13 родов и около 100 видов, широко распространенных в умеренных, субтропических и тропических областях, но наиболее обычных в Северном полушарии. В Сибири произрастает 8 видов и 1 межвидовой гибрид из 3 родов, в Тюменской области 5 видов и 1 гибрид из 2 родов.

1. Надводные листья с клиновидными, округлыми или сердцевидными основаниями пластинок. Цветки обоеполые, в рыхлых раскидистых многоцветковых соцветиях, с 6 тычинками и многочисленными плодолистиками, расположенными по кругу на плоском цветоложе . . . . . 1. ***Alisma*** **– Частуха**

\+ Надводные и плавающие листья с копьевидными или стреловидными основаниями пластинок. Цветки раздельнополые, расположенные в мутовках по 3: нижние в соцветии – пестичные, со спирально расположенными плодолистиками на сильно выпуклом цветоложе, верхние – тычиночные, с многочисленными тычинками . . . 2. ***Sagittaria*** **– Стрелолист**

Род 1. ***Alisma*** L. **– Частуха**

1. Стилоподий очень короткий, крючковидно изогнутый: в цветке он короче завязи, при плодах расположен примерно посредине выпуклой брюшной стороны плодика. Пыльники округлые, 0,2-0,6 мм дл., иногда недоразвитые **2**

\+ Стилоподий прямой: в цветке он равен или длиннее завязи, при плодах расположен на верхней кромке почти прямой брюшной стороны плодика. Пыльники продолговатые, 0,7-1,2 мм дл. **3**

2. Подводные листья лентовидные, линейные, воздушные короткочерешковые, с клиновидной у основания ланцетной или продолговато-эллиптической пластинкой. Плодики с 2 бороздками на спинке . . . . . ***A. gramineum*** Lej. – **Ч. злаковая** (рис. 45.1)

Мнгл. 5-35 см выс. VI-VII. Неглубокая вода и берега озер, рек, стариц; заболоченные луга, придорожные канавы. Аб., Арм., Бер., Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Листья только воздушные длинночерешковые, с сердцевидной или округлой у основания, яйцевидной или продолговато-эллиптической пластинкой. Плодики по бокам с тонкой перепончатой оболочкой . . .

. . . . . ***A.* × *bjoerkqvistii*** Tzvel.
. . . . [*A. gramineum* × *A. plantago-aquatica*] – **Ч. Бъеркквиста** (рис. 45.3)
Однл. или малолетник 10-30 см выс. VI-VII. Берега озер, окраины низинных болот, придорожные канавы. Ниж., Тоб., Тюм., Яр.

3. Листья сизовато-зеленые, с клиновидной у основания ланцетной или широколанцетной пластинкой. Лепестки приостренные на верхушке . . . . . .***A. lanceolatum*** With. – **Ч. ланцетная**
Мнгл. 15-45 см выс. VI-VII. Берега пресных водоемов, заболоченные луга. Арм., Гол., Сл., Тоб., Ув., Яр.

\+ Листья зеленые, с округлой или сердцевидной у основания пластинкой яйцевидной формы. Лепестки округлые на верхушке. . . . . ***A. plantago-aquatica*** L. – **Ч. подорожниковая** (рис. 45.2)
Мнгл. 15-100 см выс. VI-VIII. Берега пресных водоемов, болота, заболоченные луга. Все р-ны, г. Тюмень

Род 2. ***Sagittaria*** L. – Стрелолист

1. Лопасти копьевидных воздушных листьев крупные, приблизительно равны верхней части пластинки. Плавающие листья отсутствуют или малочисленные, со стреловидными основаниями. Погруженные линейные листья на верхушке закругленные. Соцветия обычно с 4-6, реже – с 2-3 мутовками цветков: 1-2 нижних узла с пестичными, верхние – с тычиночными цветками. Пыльники темно-фиолетовые. . . . . ***S. sagittifolia*** L. – **С. обыкновенный** (рис. 45.4)
Мнгл. 30-80 см выс. VI-VII. Вода пресных водоемов. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Лопасти стреловидных воздушных листьев небольшие, в 2-3 раза короче верхней части пластинки. Плавающие листья многочисленные, со стреловидными и округлыми основаниями, с едва намечающимися лопастями. Погруженные линейные листья на верхушке заостренные. Соцветия с 2-3 мутовками цветков: нижняя – с пестичными, (1)2 верхние – с тычиночными цветками. Пыльники желтые . . . . . ***S. natans*** Pall. – **С. плавающий** (рис. 45.5, фото 14)
Мнгл. 30-70 см выс. VI-VII. Неглубокая вода и берега озер, рек, стариц, заболоченные луга, придорожные канавы. Тоб., Ув.

Сем. 23. **Butomaceae** Mirb. – Сусаковые

Многолетние травы, приуроченные к сырым местообитаниям. Крепкие линейные листья располагаются двурядно на коротком толстом корневище. Соцветие – ложный зонтик (3 укороченные извилины, расположенные в пазухах 3 брактей на вершине длинного цилиндрического цветоноса). Цветки обоеполые, с околоцветником из шести не опадающих при плодах



Рис. 45. Семейства *Alismataceae*, *Butomaceae*:

1 – Alisma gramineum (погруженная и наземная формы); *2 – A. plantago-aquatica*; *3 – A.* × *bjoercquistii*; *4 – Sagittaria sagittifolia*; *5 – S. natans* (лист погруженный и плавающий); *6 – Butomus umbellatus*: *а* – плод; *б* – цветок

розовых листочков в 2 кругах. Тычинок 9, гинецей из 6 плодолистиков, сросшихся в основании. Плод – многолистовка.

Монотипное семейство, единственный вид которого нередко разделяют на две близкородственные расы в ранге самостоятельных видов или подвидов из одного рода. Область распространения – внетропические и внеарктические области Евразии; в качестве заносного растения встречается в Северной Америке.

В Сибири отмечены обе расы; в Тюменской области – только типовая.

Род ***Butomus*** L**. – Сусак**

Крупные околоводные или болотные травы с толстым шнуровидным корневищем 5-7 мм диам. Листья зеленые, прямые, линейные, в нижней части 3-гранные, вверху плоские. Цветки многочисленные, с 3 красновато-фиолетовыми чашелистиками и 3 розовыми лепестками, до 2,5 см диам.. . . . . .***B. umbellatus*** L. **– С. зонтичный** (рис. 45.6)

Мнгл. 30-120 см выс. VI. Неглубокая вода и берега озер, рек, стариц, заболоченные луга, придорожные канавы. Все р-ны, г. Тюмень

Сем. 24. **Hydrocharitaceae** Juss**. – Водокрасовые**

Водные травы с погруженными, плавающими или торчащими из воды листьями. Листья черешковые или сидячие, простые, разных форм (округло-почковидные, округло-сердцевидные, продолговатые, ланцетные, линейные), расположены в розетках на укороченном побеге или или в мутовках по 3-4 на удлиненном побеге. Цветки раскрываются над поверхностью воды, с двойным актиноморфным околоцветником из 3 чашелистиков и 3 белоснежных или розоватых лепестков (иногда околоцветник простой), однополые; растения однодомные или двудомные. До цветения бутоны скрыты прозрачным двулистным чехлом. Завязь нижняя, из нескольких (от 2 до 15) плодолистиков. Многие виды способны к вегетативному размножению участками длинных побегов или многочисленными шнуровидными столонами с дочерними розеточными побегами.

В семействе 16 родов и около 150 видов водных трав умеренных и тропических областей. Во флоре России – 9 видов из 6 родов, в Сибири – 5 видов, в Тюменской области – 3 вида из 3 родов.

1. Погруженные растения с тонкими, длинными побегами и линейно-ланцетными листьями, расположенными в частых мутовках по 3. Цветки мелкие, розовые . . . . . 1. ***Elodea*** – **Элодея**
\+ Растения с розетками плавающих или торчащих из воды листьев. Цветки довольно крупные, белые . . . . . **.2**
2. Листья черешковые, округло-почковидные . . 2. ***Hydrocharis*** – **Водокрас**

\+ Листья сидячие, линейно-ланцетные, остропильчатые по краю . . . . . 3. ***Stratiotes*** **– Телорез**

Род 1. ***Elodea*** Michx**. – Элодея**

Полностью погруженные водные травы с тонким укореняющимся побегом до 1 м дл., сильно разветвленным и равномерно покрытым многочисленными мутовками линейно-ланцетных полупрозрачных листьев около 1 см дл. Растения двудомные. Цветки мелкие, на длинных тонких цветоносах, плавающие на поверхности воды. Околоцветник розовый, из 3 долек едва заметной чашечки и 3 лепестков; гинецей из 3 плодолистиков с загнутыми вниз перистыми стилодиями . . . . . ***E. canadensis*** Michx. – **Э. канадская** (рис. 46.1)

Мнгл. до 1 м дл. Реки, пресные озера, временные водоемы. Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Яр.

Род 2. ***Hydrocharis*** L**. – Водокрас**

Водные травы с розетками плавающих черешковых округло-почковидных листьев, формирующимися на верхушках многочисленных столоновидных побегов. Цветки однополые, растения двудомные. Околоцветник двойной, с 3 чашелистиками и 3 белыми лепестками. Тычиночные цветки с 10-12 тычинками, по 1-4 в зонтиковидном цимозном соцветии. Гинецей пестичного

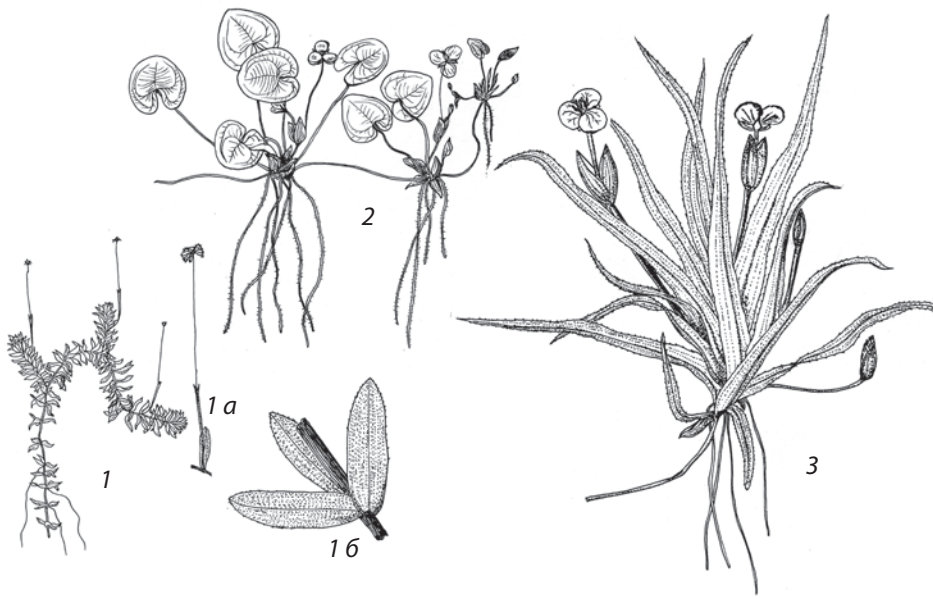


Рис. 46. Семейство *Hydrocharitaceae*:

1 – Elodea canadensis; *2 – Hydrocharis morsus-ranae*; *3 – Stratiotes aloides*;

а – цветок; *б* – мутовка листьев

цветка из 6 плодолистиков. Плод – многоорешек . . . . . .
. . . . . ***H. morsus-ranae*** L. **– В. лягушачий** (рис. 46.2)

Мнгл. 10 см выс. Пресные озера, реки, болота. Все р-ны, г. Тюмень

Род 3. ***Stratiotes*** L. **– Телорез**

Монотипный род. Водные травы с розетками линейно-ланцетных остропильчатых по краю листьев. Растения двудомные, с крупными белыми цветками. Околоцветник двойной, с 3 чашелистиками и 3 лепестками. Тычиночный цветок с 15-25 тычинками, гинецей пестичного цветка из 6 плодолистиков. Плод – многоорешек . . . . . .***S. aloides*** L. **– Т. алоэвидный** (рис. 46.3)

Мнгл. 30-50 см выс. Пресные озера, старицы, пруды. Аб., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., Уп., Ял., Яр.

Сем. 25. **Poaceae** Barnhart [Gramineae Juss.] – **Мятликовые,** Злаки

Мятликовые (Злаки) – одно из самых крупных семейств, насчитывающее около 900 родов и 10-11 тысяч видов мировой флоры [Цвелев, 1987]. Среди других семейств злаки выделяются чрезвычайно широким распространением в природе, встречаясь на всех континентах и занимая важное место в сложении растительного покрова всех природных зон, от свободных ото льда холодных пустынь Арктики и Антарктиды до экваториальных лесов.

К злакам принадлежат важнейшие пищевые культуры: пшеница и рожь, рис и кукуруза, овес и просо, сорго и сахарный тростник. Многие злаки – ценные кормовые растения (ежа сборная и кострец безостый, тимофеевка и овсяница луговая).

Конспект флоры юга Тюменской области включает 123 вида и подвида злаков из 52 родов. Из их числа 114 таксонов из 49 родов – дикорастущие, и 8 видов из 6 родов – культивируемые растения (3 рода, пшеница, рожь и кукуруза, представлены только культивируемыми видами).

При определении злаков следует учитывать такие диагностические признаки, как строение подземных и надземных вегетативных органов, особенности общего соцветия (колоса или метелки), частного соцветия (колоска), цветка и плода. Некоторые термины описательной морфологии злаков приведем ниже.

По особенностям строения подземных органов различают **однолетние** злаки (они не имеют корневищ) и **многолетние** растения, имеющие б.м. выраженные **корневища** с почками возобновления. **Кистекорневые** злаки – растения, не имеющие выраженных корневищ. Среди многолетних злаков выделяются **длиннокорневищные** – сильно вегетативно подвижные растения, имеющие удлиненные подземные побеги с чешуевидными листьями, или

имеющие стелющиеся по земле длинные **столонообразные** побеги. Многие злаки относятся к **дерновинным** растениям, отличающимся относительно короткими корневищами с отходящими от них многочисленными надземными побегами. В числе дерновинных выделяют две группы злаков: **плотнокустовые (плотнодерновинные)** и **рыхлокустовые (рыхлодерновинные)**. Первые имеют внутривлагалищное формирование боковых побегов: в большом числе отходящие от основания центрального стебля боковые ветви развиваются почти параллельно ему внутри влагалищ нижних листьев, образуя весьма густые пучки. Рыхлодерновинные злаки отличаются вневлагалищным кущением: боковые короткие корневища прорывают влагалище листа, в пазухе которого они сформировались, и «разносят» отходящие от них надземные побеги на некоторое расстояние.

Надземные побеги

Стебель злаков – **соломина**. Как правило, соломина полая (редкое исключение составляют выполненные, без полости, стебли кукурузы и некоторых видов сорго), с четко выраженными гладкими, трубчатыми **междоузлиями** и коленчато утолщенными **узлами**.

Листорасположение злаков всегда очередное: бесчерешковые листья отходят от узлов, своей нижней частью (трубчатыми **влагалищами**) плотно охватывая выше расположенное междоузлие (рис. 47.1). Влагалища большинства злаков плотно смыкаются краями, не срастаясь в сплошную трубку, но для некоторых видов характерно срастание краев влагалища листа. От верхней части влагалища под углом отходит **отгиб листовой пластинки**. В этом месте у многих злаков расположены **ушки** (боковые выросты края основания листовой пластинки) и **язычок** (короткое пленчатое или в виде ряда ресничек продолжение листового влагалища). Подчеркнем, что присутствие или отсутствие ушек и язычка, форма и размеры этих структур – важные диагностические признаки, позволяющие надежно различать не только роды, но и некоторые близкородственные виды злаков.

По форме листовой пластинки разные виды злаков нередко весьма похожи. Лист злаков всегда простой, цельный, обычно линейной формы (от узколинейного, почти волосовидного до широколинейного и даже ланцетного). Жилки расположены параллельно краям листа, при этом нередко центральные жилки выражены сильнее краевых.

Злаки, живущие в условиях достаточной или повышенной влажности, имеют лист относительно широкий, плоский и мягкий (со слабо выраженными механическими элементами и тонким слоем покрывающей лист кутикулы). Злаки, растущие в условиях дефицита доступной растению влаги, имеют листья очень узкие и жесткие благодаря обилию механических тканей (сопровождающих жилки тяжей склеренхимы, хорошо заметных на анатомическом

препарате листа даже при небольшом увеличении микроскопа). Поверхность листьев степных злаков одета толстой кутикулой; иногда на них образуется сизый восковой налет, бархатистое опушение или жесткие щетинки.

Общее соцветие

Элементарное соцветие любого злака – колосок (рис. 47.2). Сидячие (без цветоножек) цветки в колоске расположены поочередно на прямой или слегка зигзагообразной оси колоска. Иногда колоски злаков одноцветковые, чаще содержат от 2 до 4 цветков, или цветки в большем числе.

Многочисленные колоски (элементарные соцветия) формируют сложное безлистное соцветие, расположенное у травянистых злаков нашей флоры на вершине побега.

Сложные соцветия злаков – колос (с сидячим расположением слагающих его колосков в узлах прямой или слегка зигзагообразной оси колоса) и метелка (с колосками, расположенными на б.м. выраженных, ветвистых или неразветвленных, ножках).

Колосок, цветок, завязь и плод

Все злаки – ветроопыляемые растения с мелкими, невзрачными цветками без околоцветника.

Несмотря на все разнообразие форм колосков разных видов злаков, все они имеют общий план строения (рис. 47.2). У основания колоска обычно располагаются две **колосковые чешуи** (нижняя и верхняя), являющиеся по происхождению чешуевидными кроющими листьями (иногда к ним добавляются еще 1-2 нижние цветковые чешуи нижних редуцированных цветков, которые часто принимают за дополнительные колосковые чешуи). Более крупная **нижняя колосковая чешуя** охватывает краями **верхнюю колосковую чешую**, иногда заметно отличающуюся от нее размерами, формой и консистенцией. Вместе колосковые чешуи прикрывают все элементарное соцветие или только его нижнюю часть. Очень редко одна или обе колосковые чешуи неразвиты. У некоторых злаков колосковые чешуи имеют ости – тонкие щетиновидные выросты на верхушке.

Цветки (рис. 47.3) расположены очередно на узлах б.м. выраженной **оси колоска**: если колосок одноцветковый или малоцветковый, ось колоска очень укорочена. Каждый цветок колоска окружен 2 **цветковыми чешуями** – **нижней** и **верхней**, соответствующими видоизмененному прицветному листу и рудиментарной чашечке цветка. Нижняя цветковая чешуя обычно окрашена в зеленый цвет, она более плотная и крупная, как правило, охватывает весь цветок. Утолщенное, иногда мозолистое основание нижней цветковой чешуи, **каллус**, может быть голым или имеет выросты в форме разнообразных

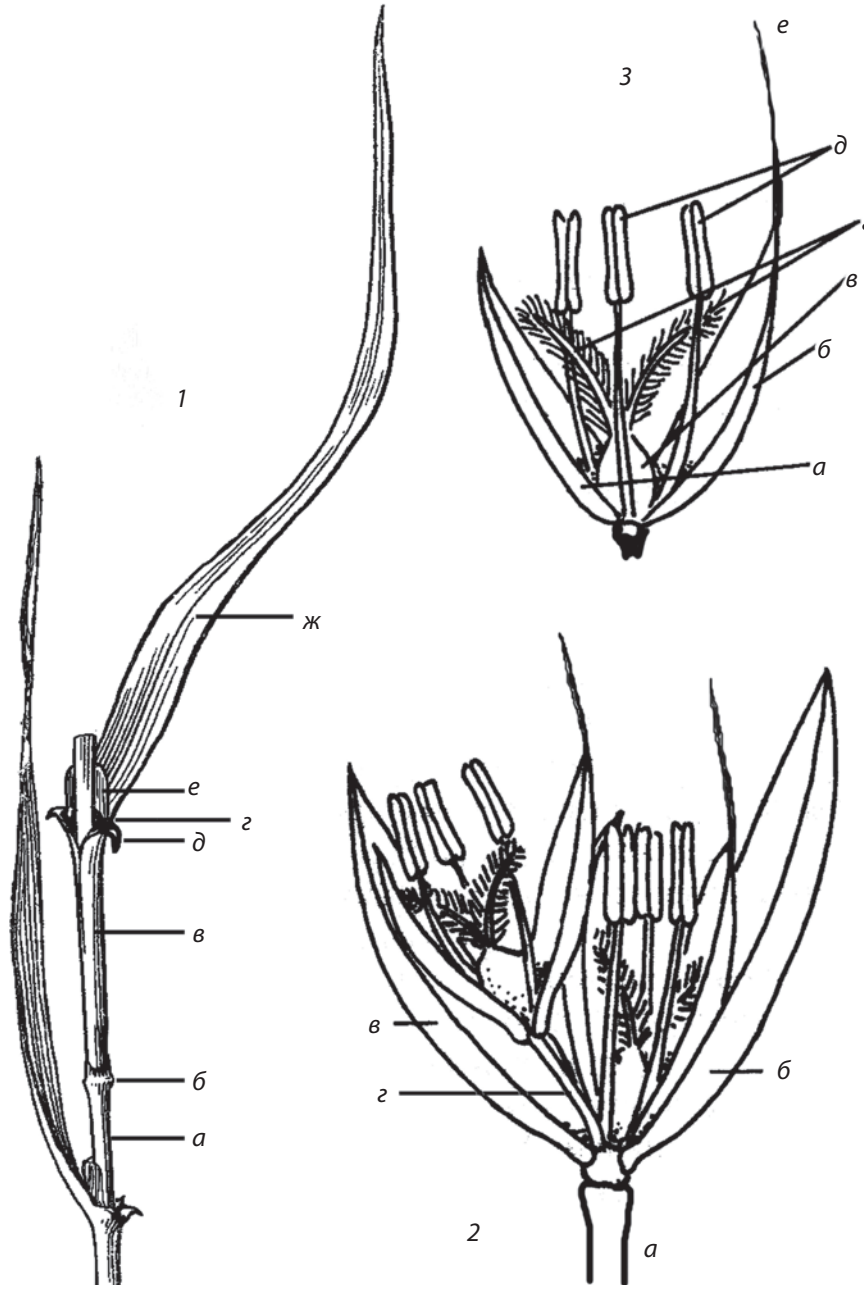


Рис. 47. Схема строения листа, колоска и цветка злака:

1 – лист, узел и участок междоузлия: *а* – стебель; *б* – узел побега; *в* – влагалище листа; *г* – влагалищно-пластиночное сочленение; *д* – ушки; *е* – язычок; *ж* – отгиб листа;

2 – колосок: *а* – ножка колоска; *б* – нижняя колосковая чешуя; *в* – верхняя колосковая чешуя; *г* – ось колоска с цветками;

3 – цветок: *а* – нижняя цветковая чешуя; *б* – верхняя цветковая чешуя; *в* – завязь; *г* – рыльца; *д* – тычинки; *е* – ость нижней цветковой чешуи

волосков, щетинок, шипиков. Спинка нижней цветковой чешуи может быть округлой или иметь выступающий киль, иногда – в форме плоского **крыла**; у многих видов злаков от ее верхушки, иногда – ближе к середине спинки или от основания отходит прямая или изогнутая **ость**. Ости нижних цветков злаков могут быть длинными или короткими, щетиновидными, волосовидными или перистыми. Верхняя цветковая чешуя значительно меньших размеров, более тонкая (нередко пленчатая, полупрозрачная), без остей, заостренная или раздвоенная на верхушке. Нижняя цветковая чешуя по происхождению – прицветничек, верхняя цветковая чешуя – возможно, рудиментарные остатки 2 сросшихся чашелистиков. Внутри цветковых чешуй расположены две маленькие бесцветные чешуйки – **цветковые пленки**, или **лодикулы**, обычно рассматриваемые как остатки редуцированного венчика, далее следуют 3 (редко 2 или 1) тычинки и пестик с 2 рыльцами.

Завязь в цветке злаков верхняя, с хорошо выраженным крахмалистым эндоспермом.

Плод злаков – **зерновка**. К важным диагностическим признакам относится наличие у одних злаков выраженного опушения в верхней части завязи и плода, у других – голых завязи и зерновки.

1. Культивируемые однолетние растения до 3 м высотой с крупными листьями (3-6 см шир.) и выполненным стеблем. Соцветия раздельнополые, резко различающиеся по форме: тычиночные колоски собраны в верхушечные раскидистые метелки, пестичные соцветия – початки в плотной многослойной обертке, расположенные в пазухах листьев и прижатые к стеблю. Зерновки расположены в плотных продольных рядах на утолщенной оси початка. . . . . .52. ***Zea*** **– Кукуруза,** Маис
+ Дикорастущие или культивируемые многолетники или однолетники разной высоты со значительно более узкими листьями и полым стеблем – соломиной. Цветки обоеполые или раздельнополые, соцветия однородные и только верхушечные – колосья или метелки . . . . . **.2**
2. Нижняя цветковая чешуя на верхушке с очень длинной остью (10-40 см), дважды коленчато согнутой или извилистой, в нижней части спирально скрученной, вверху густо опушенной тонкими белыми волосками или шероховатой от коротких шипиков. Степные плотнодерновинные травы . . . . . .49. ***Stipa*** **– Ковыль**
+ Нижняя цветковая чешуя безостая или с короткой (до 12 мм дл.) прямой или однажды коленчато согнутой остью, не опушенной тонкими волосками. . . . . **.3**
3. Соцветие – сложный колос. Колоски сидячие или на едва заметных (короче 2 мм) ножках, расположены продольными рядами поодиночке или группами по 2-4 в узлах неразветвленной оси соцветия . . . . . **.4**

+ Соцветие – метелка, от плотно сжатой (султановидной, головчатой или колосовидной) до раскидистой, лопастной, кистевидной. Колоски расположены на тонких ножках, по одному или в числе нескольких на оси и ветвях соцветия, или колоски сидячие, расположенные рядами (группами) на ветвях метельчатого соцветия **17**

4. Общее соцветие – узкий односторонний колос с линейно-шиловидными одноцветковыми колосками. Колоски без колосковых чешуй, расположены одиночно в узлах оси колоса. Завязь с одним рыльцем. Многолетники с очень плотной дерновиной и густо расположенными сизыми щетиновидными листьями. . . . . 37. ***Nardus*** **– Белоус**

+ Колос двусторонний. Каждый колосок с 2 или 1 колосковыми чешуями у основания. Колоски обычно дву- или многоцветковые, если одноцветковые, то расположены группами по 2-3 на выступах оси колоса. Завязь с 2 рыльцами . . . . . **.5**

5. Колоски обращены к оси колоса ребром (узкой стороной) и имеют только 1 колосковую чешую, прикрывающую основание колоска с внешней стороны колоса (только самый верхний колосок с 2 колосковыми соцветиями). Однолетники, двулетники или многолетники без ползучих подземных корневищ . . . . . 33. ***Lolium*** **– Плевел**

+ Все колоски обращены к оси колоса широкой стороной и имеют 2 колосковых чешуи; редко нижняя колосковая чешуя редуцирована, но в этом случае растения с ползучими подземными корневищами . . . . . **.6**

6. Все или почти все колоски расположены очередно по 1 (редко некоторые по 2) в узлах оси колоса . . . . . **.7**

+ Все или почти все колоски расположены группами по 2-3 (4) в узлах оси колоса (некоторые узлы колоса с 1 колоском вследствие недоразвития части колосков отдельных групп) **14**

7. Колоски на коротких, но заметных ножках 0,6-2 мм дл., крупные (15-35 мм дл.), с 6-15 цветками, расставленные, немногочисленные (обычно менее 10 в колосе). Узлы побегов опушенные. Длиннокорневищные или рыхлодерновинные многолетники . 10. ***Brachypodium*** **– Коротконожка**

+ Колоски сидячие или на очень коротких ножках (до 0,8 мм дл.), более мелкие (до 20 мм дл.), с 3-7 (до 10) цветками, обычно в числе более 10 в колосе. Узлы побегов голые . . . . . **.8**

8. Междоузлия соцветия в 3-4 раза короче колосков, колоски сильно отогнуты в стороны от оси колоса и расположены гребневидно. Колосковые чешуи ланцетные или линейно-ланцетные, лодочковидные, по всей длине килеватые . . . . . **.9**

+ Междоузлия соцветия не более чем в 2 раза короче колосков или почти равны им по длине; колоски косо вверх направлены или прижаты к оси соцветия, не отогнуты в стороны и не образуют гребневидных рядов **10**

9. Многолетники с генеративными и вегетативными побегами, образующие дерновины. Колосья вытянутые, ланцетные, более 4 см дл., после созревания плодов ось колоса не ломкая. Нижние цветковые чешуи гладкие или шероховатые от коротких щетинистых волосков . . . . . .
. . . . . .2. ***Agropyron*** **– Житняк**

\+ Однолетники; все побеги генеративные, дерновин не образуют. Колосья яйцевидные или продолговато-яйцевидные, 0,8-3 см дл., очень густые, после созревания плодов обламывающиеся у основания или с распадающейся на членики осью. Нижние цветковые чешуи гладкие. . . . . .
. . . . . 25. ***Eremopyrum*** **– Мортук**

10. Однолетние кистекорневые растения, широко распространенные в культуре хлебные злаки. Колосковые чешуи с б.м. выраженным килем (килевидно выступающей средней жилкой) **11**

\+ Многолетние длиннокорневищные или дерновинные растения, дикорастущие или культивируемые в составе газонных травосмесей. Колосковые чешуи без киля или лишь в верхней части со слабо выступающим килем. **12**

11. Колоски 2-цветковые; колосковые чешуи узкие (линейно-ланцетные или линейные), с одной килевидно выступающей жилкой. Нижние цветковые чешуи с остями длиной 2 см и более, ланцетные, заметно неравнобокие, с 5 жилками, из которых средняя выступает в виде узкого крылатого киля, покрытого жесткими щетинками длиной около 1 мм. . . . . .
. . . . . .47. ***Secale*** **– Рожь**

\+ Колоски с 3-5 цветками; колосковые чешуи более широкие (продолговатые или яйцевидные), на верхушке с 1-2 зубцами, с несколькими (от 5 до 11) жилками, из которых средняя в верхней части или по всей длине выступает в виде острого киля. Нижние цветковые чешуи без остей или с б.м. длинными остями, яйцевидные или продолговатые, равносторонние, с 7-11 жилками, из которых средняя в верхней части выступает в виде киля без щетинок по спинке. . . . . 51. ***Triticum*** **– Пшеница**

12. Колосковые чешуи линейно-шиловидные, без заметных жилок, расставлены при основании, сдвинутые на внутреннюю сторону колоска, нижняя обычно заметно мельче верхней. Растения с длинными ползучими подземными корневищами. . . . . 32. ***Leymus*** **– Волоснец**

\+ Колосковые чешуи ланцетные или эллиптические, с несколькими (от 3 до 7) параллельными жилками, обе нормально развитые, не сдвинутые на внутреннюю сторону колоска. Нижняя и верхняя колосковые чешуи соприкасаются основаниями. **13**

13. Длиннокорневищные растения. Колосья прямостоячие. Центральная ось колоса по ребрам с очень короткими шипиками. Колоски сидячие, без ножек. Ось колоска шероховатая или почти голая, ее сочленения не выражены. Колосковые чешуи слабо килеватые, шероховатые лишь

в верхней части средней жилки, у основания с поперечной складкой. Каллус при основании нижней цветковой чешуи короткий, широко закругленный, голый. Пыльники 3,5-5 (7) мм дл.. . . . . 23. ***Elytrigia*** **– Пырей**

\+ Дерновинные растения без длинных подземных корневищ. Колосья поникающие или прямостоячие. Ось колоса по ребрам с шипиками или короткими щетинками, у основания колосков более длинными. . . . . Колоски на очень коротких (0,5-0,8 мм дл.) ножках. Ось колоска волосистая, с хорошо развитыми сочленениями под цветками. Колосковые чешуи с округлой спинкой, по жилкам шероховатые, у основания без поперечной складки. Каллус нижней цветковой чешуи довольно длинный, тупотреугольный, волосистый. Пыльники 1-2,5 мм дл.. . . . . .22. ***Elymus*** **– Элимус**

14. (6). Дикорастущие дерновинные многолетники, сорные или культивируемые однолетники. Ось колоса при созревании плодов или при высыхании обычно становится ломкой; колос распадется на членики или (у культивируемых однолетников) остается целым. Колоски расположены по 3 в узлах оси колоса, каждый с 1-2 (3) цветками, некоторые из которых могут быть тычиночными или недоразвитыми. **15**

\+ Дикорастущие дерновинные или длиннокорневищные многолетники. Ось колоса не ломкая, зрелый колос не распадается на членики. Колоски расположены в узлах оси колоса группами по 2-4; в каждом колоске 3-5 (7) развитых обоеполых цветков **16**

15. Дикорастущие плотнодерновинные многолетники. Колосья короткоостистые: нижние цветковые чешуи с малозаметными остями до 2 мм дл. В каждой группе из 3 колосков, расположенных в узлах оси колоса, все колоски обоеполые, сидячие, с 1-3 цветками . . . . . 43. ***Psathyrostachys*** **– Ломкоколосник**

\+ Дикорастущие плотнодерновинные многолетники, либо культивируемые или сорные однолетники. Колосья длинно- или короткоостистые: нижние цветковые чешуи с остями от 0,1 до 12 см дл. В группах из 3 одноцветковых колосков, расположенных в узлах оси колоса, средний сидячий, с обоеполым цветком, боковые на коротких ножках, с тычиночным или недоразвитым цветком, или (у культивируемых однолетних растений с обычно длинноостистыми нижними цветковыми чешуями) все колоски в группе сидячие, с обоеполыми, плодущими цветками. . . . . 30. ***Hordeum*** **– Ячмень**

16. Растения с длинными подземными корневищами. Колосья прямостоячие, не остистые: нижние цветковые чешуи без остей или с короткими прямыми остями до 4 мм дл. Колосковые чешуи равны нижним цветковым чешуям, длиннее или лишь немного их короче, в основании

линейные, вверху шиловидные, с 1-3 слабо (только в основании) заметными жилками . . . . . 32. ***Leymus*** **– Волоснец**

\+ Рыхлодерновинные растения без ползучих корневищ. Колосья поникающие, остистые: нижние цветковые чешуи на верхушках с отогнутыми остями 10-25 мм дл. Колосковые чешуи в 2-3 раза короче нижних цветковых чешуй, линейно-ланцетные или линейные, вверху не шиловидные, с 3 хорошо заметными жилками . . . . . .22. ***Elymus*** **– Элимус**

17. (3). Общее соцветие – плотная метелка правильной цилиндрической формы, обычно с закругленной верхушкой, ее ветви прижаты к главной оси соцветия и отчасти срастаются, полностью скрывая ось соцветия. Колоски всегда одноцветковые **18**

\+ Общее соцветие не имеет правильной цилиндрической формы: метелка может быть раскидистой или плотной (колосовидной), с ветвями разной длины, отстоящими и б.ч. (или только внизу) не скрывающими ось соцветия. У некоторых видов ветви с плотно расположенными колосками формируют плотные метельчатые лопасти, расставленные во время цветения и прижатые, скрывающие главную ось при созревании плодов: в этом случае ветви метелки не срастаются, а колоски из нескольких цветков **21**

18. Колоски яйцевидно-эллиптические, не сплюснутые, у основания ножек с многочисленными шероховатыми щетинками (редуцированными колосками), превышающими их по длине и сохраняющимися после опадания колосков. Однолетники . . . . . .48. ***Setaria*** **– Щетинник**

\+ Колоски сильно сплюснутые с боков, без шероховатых щетинок у основания. Многолетние или однолетние растения. **19**

19. Низкорослые однолетники со стелющимися или дуговидно восходящими побегами 10-30 (40) см выс. Пленчатый язычок листа очень короткий: почти от основания он переходит в ряд густо расположенных волосков. Влагалище верхнего листа охватывает основание узкоцилиндрического соцветия. Колосковые чешуи заметно короче цветковых . . . . . .18. ***Crypsis*** **– Скрытница**

\+ Многолетники с прямостоячими побегами или однолетники с восходящими побегами. Пленчатый язычок листа хорошо развит, по краю голый или с очень короткими ресничками. Метелки цилиндрические, не расширяющиеся кверху; верхний лист значительно отстоит от основания соцветия. Колосковые чешуи длиннее цветковых и полностью их скрывают. **20**

20. Колосковые чешуи у основания сросшиеся друг с другом краями, опушенные мягкими волосками, на верхушке сходящиеся, туповатые или заостренные. Нижняя цветковая чешуя на спинке с прямой или изогнутой остью, почти скрытой колосковыми чешуями или заметно выступающей

из колоска. Верхняя цветковая чешуя не развита . . . . . 4. ***Alopecurus*** **– Лисохвост**

\+ Колосковые чешуи от основания свободные, шероховатые от жестких щетиновидных волосков и ресничек по килю, на верхушке с расходящимися в стороны остроконечиями. Нижняя цветковая чешуя безостая. Развита пленчатая верхняя цветковая чешуя . . . . . 40. ***Phleum*** **– Тимофеевка**

21. Очень мелкие (1-6 см выс.) однолетники сырых прибрежных субстратов. Листья серповидно изогнуты, желобчатые, с расширенными влагалищами, верхние из которых охватывают основание соцветия. Колоски до 1,2 мм дл., без колосковых чешуй, каждый на короткой ножке, собраны по 10-20 в плотные пучки 2-4 мм диам. на оси соцветия и на немногочисленных боковых веточках. Цветковые чешуи тонкопленчатые, безостые, оттянутые в короткое остроконечие; нижние и верхние цветковые чешуи однотипные, различаются лишь размером (верхние в 1,5 раза короче).. . . . . 17. ***Coleanthus*** **– Влагалищецветник**

\+ Обычно более крупные растения с иным комплексом признаков. Колоски более крупные (от 2 до 35 мм дл.), не образуют пучков в составе метелки. Нижняя и верхняя цветковые чешуи резко различны по форме, плотности и цвету. **22**

22. Язычок листа и ушки полностью отсутствуют; отгиб листовой пластинки без ряда волосков на месте язычка. Влагалища листьев голые. Нижняя цветковая чешуя нижнего в колоске бесполого цветка обычно с остью до 2-4 см дл. Метелка густая, односторонняя, колоски гребневидно растопыренные. Однолетник . . . . . .21. ***Echinochloa*** **– Ежовник**

\+ Язычок листа хорошо заметен: он пленчатый или в виде узкой каймы, переходящей в поперечный ряд тонких волосков **23**

23. Колоски почти сидячие (на ножках до 0,5 мм дл.) расположены 2 плотными правильно чередующимися рядами на колосовидных веточках, собранных в однобокую продолговатую метелку. Колоски 1,5-3,5 мм дл., округлые или слегка вытянутые, округло-обратнояйцевидные, сплюснутые, одно-, 2-цветковые, с мешковидно вздутыми на спинке колосковыми чешуями . . . . . .9. ***Beckmannia*** **– Бекмания**

\+ Колоски не располагаются 2 правильными рядами по одну сторону веточек метелки. Веточки метелки не колосовидные. Колосковые чешуи не вздутые. **24**

24. Все колоски одноцветковые. Ось колоска не продолжается выше основания цветка или продолжается в виде короткого голого или волосистого стерженька, не несущего на верхушке чешуй недоразвитых цветков **25**

\+ Колоски с 2 или более цветками; изредка вполне развит 1 цветок (при этом на оси колоска расположены чешуи недоразвитых цветков) . . . **30**

25. Колосковые чешуи значительно (вдвое или более) короче цветковых. Метелки раскидистые, с совершенно гладкими веточками. Прибрежные длиннокорневищные растения со стелющимися надземными, плавающими или подводными побегами, с приподнимающимися, в основании коленчатыми цветоносами . . . . . .14. ***Catabrosa*** **– Поручейница**

\+ Колосковые чешуи (обе или только нижняя) равны по длине нижней цветковой чешуе или незначительно короче ее. Метелки с шероховатыми веточками (иногда с единичными шипиками). Растения разного облика, с прямостоячими или приподнимающимися побегами **26**

26. Нижняя цветковая чешуя на каллусе (у основания) с пучком длинных прямых волосков, превышающих ее длину, равных или в несколько раз короче ее (если волоски короче половины длины чешуи, ось колоска продолжается выше основания цветка в виде длинноволосистого стерженька). Нижняя цветковая чешуя с прямой или коленчато изогнутой остью, отходящей немного ниже верхушки, посредине спинки или у ее основания. Крупные многолетние растения с высокими прямыми побегами . . . . . 13. ***Calamagrostis*** **– Вейник**

\+ Каллус нижней цветковой чешуи голый или с пучком очень коротких волосков (более чем в 5 раз короче длины чешуи), в последнем случае ось колоска не продолжена выше основания цветка или продолжена в виде очень короткого голого стерженька **27**

27. Цветки с 1 тычинкой. Колоски почти плоские, треугольные в очертании: обе колосковые и нижняя цветковая чешуи сильно сплюснутые с боков, по всей длине с острым килем. Метелка раскидистая, односторонняя, сильно поникающая. В высушенном состоянии с запахом кумарина . . . . . .15. ***Cinna*** **– Цинна**

\+ Цветки с 3 тычинками. Колоски не плоские: чешуи не сплюснуты с боков, не килеватые. Метелка не односторонняя, не поникающая. Растения в высушенном состоянии без запаха кумарина. **28**

28. Нижняя цветковая чешуя яйцевидная, гладкая, блестящая, безостая, на спинке округлая, тонкокожистой консистенции, при плодах твердеющая. Колосковые чешуи кожисто-перепончатые, на спинке округлые. Метелка до 20 (30) см дл., раскидистая, с тонкими горизонтально отклоненными веточками. Крупные многолетние лесные травы 50-150 см выс. Листовые пластинки 5-18 мм шир. . . . . 35. ***Milium*** **– Бор**

\+ Нижняя цветковая чешуя ланцетная или яйцевидно-ланцетная, не блестящая, в верхней части б.м. шероховатая, остистая или безостая, при плодах не твердеющая; кожисто-перепончатая (не плотнее колосковых чешуй). Колосковые чешуи на спинке килеватые. Листовые пластинки не более 6 мм шир.. . . . . **29**

29. Однолетние кистекорневые растения. Нижняя цветковая чешуя немного ниже верхушки с прямой остью 5-7 (12) мм дл., в 2-4 раза превышающей

длину чешуи и значительно выступающей из колоска. Верхняя цветковая чешуя немного короче или почти равна нижней . . . . . 7. ***Apera*** **– Метлица**

\+ Многолетние растения с подземными корневищами или стелющимися зелеными надземными побегами. Нижняя цветковая чешуя безостая, с прямой (до 2 мм) или коленчатой (более 2 мм дл.) остью, не превышающей или незначительно превышающей длину чешуи. Если ость заметно выступает из колоска – она коленчато согнута и отходит близ середины или в нижней трети спинки нижней цветковой чешуи. Верхняя цветковая чешуя значительно (в 1,5 раза и более) короче нижней, иногда почти отсутствует . . . . . 3. ***Agrostis*** **– Полевица**

30. Цветки в колоске резко различаются строением: верхний обоеполый, с нормально развитыми тычинками и завязью, нижние (в числе 1-2) – тычиночные или недоразвитые, бесполые (в этом случае основание колоска прикрыто 3-4 чешуями, 2 из которых колосковые и 1-2 – нижние цветковые чешуи редуцированных цветков). Нижняя цветковая чешуя верхнего обоеполого цветка отличается формой и консистенцией от нижних цветковых чешуй тычиночных и бесполых цветков **31**

\+ Все цветки обоеполые, плодущие. У основания колосков развиты 2 колосковые чешуи. Нижние цветковые чешуи всех цветков колоска одинаковы по форме и консистенции, различаются только величиной и длиной остей **34**

31. Нижние цветковые чешуи 2 нижних недоразвитых цветков колоска линейные, волосистые, очень короткие (около 1 мм дл., в 2,5-4 раза короче нижней цветковой чешуи верхнего обоеполого цветка). Колосковые чешуи равные колоску, килеватые. Общие соцветия – лопастные метелки, при цветении с отклоненными веточками, позднее – густые, почти колосовидные. Длиннокорневищные крупные (50-200 см выс.) многолетники сырых местообитаний . . . . . 39. ***Phalaroides*** **– Двукисточник**

\+ Нижние цветковые чешуи нижних тычиночных или недоразвитых бесполых цветков колоска длиннее или равны нижней цветковой чешуи верхнего обоеполого цветка **32**

32. Однолетники. Язычок листа короткий (до 1 мм дл.), переходящий в ряд длинных ресничек, в 1,5-3 раза превышающих перепончатую часть. Влагалища листьев, а иногда и пластинки, нередко покрыты длинными оттопыренными волосками. Верхний обоеполый цветок с 3 тычинками. Кроме него, в колоске имеется только 1 тычиночный или недоразвитый бесполый цветок. Колоски без остей. Растения без запаха кумарина . . . . . 38. ***Panicum*** **– Просо**

\+ Многолетники. Язычок листа целиком пленчатый, не переходящий в ряд волосков. Влагалища листьев гладкие. Верхний обоеполый цветок с 2 тычинками. Ниже в колоске расположены два тычиночных или

недоразвитых бесполых цветка, обычно с остистыми нижними цветковыми чешуями. В сухом состоянии растения с характерным запахом свежего сена (обусловленным высоким содержанием кумарина). **33**

33. Растения с длинными ползучими корневищами. Метелка раскидистая, с длинными веточками. Колоски 3,5-6 мм дл. В колоске два нижних цветка тычиночные, с 3 тычинками и хорошо развитой верхней цветковой чешуей, их нижние цветковые чешуи на верхушке с острием или очень короткой остью. . . . . 29. ***Hierochloë*** **– Зубровка**

\+ Растения без ползучих корневищ, формирующие небольшие рыхлые дерновинки. Метелка колосовидная, густая, с очень короткими веточками. Колоски 5-9 мм дл. В колоске 2 нижних цветка недоразвиты: не имеют тычинок и редуцированы до нижних цветковых чешуй, верхняя из которых с коленчатой остью, в 1,5-2,5 раза превышающей длину чешуи. . . . . 6. ***Anthoxanthum*** **– Душистоколосник**

34. Язычок листа почти от основания переходит в ряд волосков (ресничек), в несколько раз превышающих по длине его перепончатое основание **35**

\+ Язычок листа целиком перепончатый, по краю голый или с рядом ресничек, которые значительно короче его перепончатого основания **39**

35. Нижняя цветковая чешуя с сильно удлиненным каллусом, густо одетым длинными шелковистыми волосками, окутывающими цветки. Общее соцветие – довольно густая, несколько односторонняя метелка до 30 см дл. с многочисленными линейно-ланцетными колосками. Крупные прибрежно-водные, болотные растения с длинными корневищами и крепкими побегами высотой 0,8-2,5 (3) м. Листовые пластинки (5) 10-25 мм шир. . . . . 41. ***Phragmites*** **– Тростник**

\+ Каллус нижней цветковой чешуи голый или с очень короткими волосками, значительно более короткими, чем чешуя. Колоски темно- или серовато-фиолетовые, реже зеленоватые. Менее крупные растения с листьями не более 7 мм шир. **36**

36. Некрупные (до 30 см выс.) плотнодерновинные многолетники. Стебли в сечении полукруглые: одна сторона каждого междоузлия выпуклая, другая желобчатая, при плодах и в высушенном состоянии становятся извилисто-изогнутыми. Стеблевые листья узколинейные, расположены двурядно. Колоски 2-3-цветковые, собранные в рыхлую малоцветковую метелку (3-6 (10) см дл. из 3-10 колосков). Нижняя цветковая чешуя двузубчатая, на верхушке с остью, равной чешуе или короче ее. Помимо нормально развитых колосков верхушечной метелки, внутри влагалищ верхних листьев имеются клейстогамные (нераскрывающиеся) колоски. . . . . 16. ***Cleistogenes*** **– Змеевка**

\+ Стебли цилиндрические, при высыхании остаются прямыми. Растения без клейстогамных колосков внутри влагалищ верхних стеблевых

листьев. Метелки состоят из большего числа колосков. Нижние цветковые чешуи без зубцов и остей **37**

37. Многолетники с тонкими, лежачими, отчасти приподнимающимися побегами, облиственными до самого верха, 25-60 см дл. Метелка 2-5 см дл., односторонняя, из густо расположенных колосовидных веточек. Нижние цветковые чешуи с 7-9 жилками. Колоски 2,3-5 мм дл. . . . . 1. ***Aeluropus*** **– Прибрежница**

\+ Побеги прямостоячие или восходящие. Если растения многолетние – их листья расположены только в основании побега. Метелка не односторонняя, ее веточки не колосовидные. Нижние цветковые чешуи с 3-5 жилками. Колоски 3-14 мм дл. **38**

38. Многолетние дерновинные растения 40-120 см выс. Побег прямой, неветвящийся, с луковицевидно утолщенным основанием, 1-2 сближенными нижними узлами и сильно удлиненным верхним междоузлием; листья расположены только в нижней части побега. Метелка узкая, сжатая, до 30 см дл. Колоски 2-5-цветковые, с заметной в живом состоянии синей окраской. Нижние цветковые чешуи 3-5 мм дл. . . . . 36. ***Molinia*** **– Молиния**

\+ Однолетники 10-60 см выс. Побег тонкий, от основания ветвящийся, прямой или восходящий, с расставленными узлами и равномерно расположенными листьями. Метелка рыхлая, раскидистая, до 15 см дл. Колоски 3-20 (30)-цветковые, без синей окраски. Нижние цветковые чешуи 1,3-2 мм дл. . . . . 24. ***Eragrostis*** **– Полевичка**

39. Однолетники, не образующие корневищ и дерновин. Метелка крупная, раскидистая, до 30 (40) см дл. Колоски крупные, 12-30 мм дл., поникающие на тонких веточках. Нижние цветковые чешуи 6-25 мм дл., на верхушке 2-зубчатые, обычно остистые **40**

\+ Многолетники с подземными корневищами или образующие дерновины; иногда малолетники или однолетники (в этом случае метелка 2-7 см дл., колоски 3-7 мм дл., нижние цветковые чешуи 2,2-3,5 мм дл., на верхушке тупые, безостые) **41**

40. Колосковые чешуи длиннее цветковых и охватывают весь колосок: верхняя из них обычно равна длине колоска, с 5-9 (11) жилками. Нижние цветковые чешуи 12-25 мм дл., с отходящей от спинки длинной (до 30 мм) коленчато согнутой остью, или с короткой прямой остью (редко без ости). Колоски с 2-5 (6) цветками, до и после цветения суженные к верхушке. Влагалища листьев почти до основания расщепленные. . . . . 8. ***Avena*** **– Овес**

\+ Колосковые чешуи короче цветковых и значительно короче колоска, нижняя – с 1, верхняя – с 3 жилками. Нижние цветковые чешуи 8-15 мм дл., с прямой остью 12-17 мм дл., отходящей между зубцами у верхушки чешуи. Колоски с 4-20 (25) цветками, после цветения расширенные

к верхушке. Влагалища листьев почти по всей длине замкнутые . . . . . 5. ***Anisantha*** – **Неравноцветник**

41. Общие соцветия – односторонние продолговатые или яйцевидные лопастные метелки с веточками на тонких ножках, расположенными очередно. Колоски 3-4 (5)-цветковые, скучены густыми пучками на верхушках веточек метелки, продолговато-ланцетные, сплюснутые. Нижние цветковые чешуи 3-7 мм дл., килеватые, на верхушке с острием или короткой (до 2,5 мм дл.) остью. Рыхлодерновинные растения со сплюснутыми в нижней части побегами и килеватыми, почти доверху замкнутыми влагалищами листьев . . . . . 19. ***Dactylis*** – **Ежа**

\+ Общие соцветия – рыхлые или густые метелки, в последнем случае не односторонние, с веточками, отходящими от узлов по 2-6. Колоски не скучены в густые пучки на верхушках веточек метелки **42**

42. Общее соцветие – рыхлая односторонняя кистевидная метелка с немногочисленными (до 15) поникающими колосками, расположенными очередно на тонких ножках. Колоски эллиптические, 6-8 мм дл., несплюснутые, безостые, с 1-2 нижними нормально развитыми цветками, выше которых на верхушке оси находится булавовидный придаток 2,5-3 мм дл., образованный цветковыми чешуями 1-3 недоразвитых цветков. Колосковые чешуи пленчатые, розовато-фиолетовые. . . . . .34. ***Melica*** – **Перловник**

\+ Общее соцветие иной формы, обычно с большим числом колосков. Верхушка оси колоска без придатка из недоразвитых цветков. Все цветки колоска нормально развитые или 1-2 верхние недоразвитые, но не образующие булавовидного придатка. **43**

43. Общее соцветие – лопастная метелка, во время цветения с отстоящими веточками, до и после цветения – сильно сжатая, почти колосовидная. Веточки метелки короткие, бархатистые от густого мягкого опушения. Колоски сплюснутые. Колосковые и нижние цветковые чешуи по краям широкоперепончатые, килеватые, безостые; нижние цветковые чешуи с 3 жилками. Пластинки листьев на верхней стороне вдоль жилок с сильно выступающими ребрами. Растения дерновинные или образующие короткие подземные корневища . . . . . .31. ***Koeleria*** – **Тонконог**

\+ Общее соцветие – рыхлая, раскидистая (иногда ажурная) или кистевидная метелка с длинными веточками, голыми или шероховатыми от коротких шипиков **44**

44. Нижняя цветковая чешуя с прямой или коленчато согнутой остью, отходящей от спинки чешуи заметно ниже цельной или двузубчатой верхушки. Колосковые чешуи приблизительно равны длине колоска, превышают его или лишь немного короче **45**

\+ Нижняя цветковая чешуя безостая или с остью, отходящей непосредственно от ее верхушки или немного ниже, иногда между 2 маленькими зубчиками **48**

45. Колосок 3-6 мм дл., с 2 цветками. Нижняя цветковая чешуя 2-5 мм дл., на верхушке туповатая, неравномерно зубчатая, с прямой остью, отходящей ниже середины спинки чешуи, слабо или не выступающей из колоска. Плотнодерновинные растения с листьями 3-5 мм шир. Лист снизу гладкий, сверху с несколькими параллельными ребрами, шероховатыми от острых шипиков . . . . . 20. ***Deschampsia*** – **Щучка**

\+ Колосок 6-15 мм дл., с 2-5 цветками. Нижняя цветковая чешуя 5-11 мм дл., на верхушке с 2 острыми зубцами, с прямой или согнутой остью, значительно (в 1,5-2 раза) превышающей длину чешуи. Листовые пластинки и влагалища опушенные, реже голые **46**

46. Колосок 6-8 мм дл., с 2-3 цветками. Нижняя цветковая чешуя 4,5-6 мм дл., с 3 неясными жилками, с дуговидно изогнутой или почти прямой остью 3-8 мм дл., отходящей от верхней трети спинки. Метелка многоколосковая, продолговатая, 10-15 см дл., слабо раскидистая . . . . . 50. ***Trisetum*** – **Трищетинник**

\+ Колосок 9-15 мм дл., с 3-5 цветками. Нижняя цветковая чешуя 7-11 мм дл., с остью (7) 10-20 мм дл.. . . . . **47**

47. Колосковые чешуи длиннее нижних цветковых или равны им. Нижняя цветковая чешуя с 5-7 неясными жилками, с коленчато согнутой, в нижней части скрученной остью, отходящей близ середины спинки чешуи. Ось колоска и каллус нижней цветковой чешуи волосистые. Завязь и зерновка на верхушке коротковолосистые. Метелка сжатая или б.м. раскидистая, не односторонняя, многоколосковая . . . . 28. ***Helictotrichon*** – **Скрученноостник**

\+ Колосковые чешуи заметно короче нижних цветковых. Нижняя цветковая чешуя с 7-9 хорошо заметными жилками, с почти прямой или слабо изогнутой не скрученной остью, отходящей от спинки чешуи в верхней четверти. Ось колоска шероховатая от очень коротких щетинок; каллус нижней цветковой чешуи с короткими волосками (до 1,5 мм дл.). Завязь и зерновка голые. Метелка кистевидная, односторонняя, малоколосковая (не более 10 колосков) . . . . . 45. ***Schizachne*** – **Овсовидка**

48. Колоски при созревании блестящие, поникающие на длинных тонких ножках, подвижные от колебаний воздуха. Колосок округлый, 4-6 мм в поперечнике, сильно сжатый с боков, с 5-9 цветками, почти под прямым углом отклоненными от оси колоска. Колосковые чешуи округлые, с закругленной верхушкой. Нижние цветковые чешуи сильно выпуклые, широкояйцевидные, у основания сердцевидно выемчатые, на верхушке тупые . . . . . 11. ***Briza*** – **Трясунка**

\+ Колоски при созревании не блестящие, на прямых или поникающих ножках, от линейно-продолговатых до яйцевидных, их длина заметно

превосходит ширину. Цветки прижаты к оси колоска или направлены вверх под острым углом. Нижние цветковые чешуи к основанию клиновидно суженные или округлые, но не сердцевидные **49**

49. Колосковые чешуи острые, перепончатые, верхняя из них почти равна колоску. Нижняя цветковая чешуя ланцетная, 5-10 мм дл., на верхушке с 3 зубчиками, заканчивающимися короткими остриями, по бокам каллуса с пучками жестких прямых волосков 1-1,5 мм дл. Метелка рыхлая, широкая, многоколосковая, 15-30 см дл. Листья 6-12 мм шир., голые. Влагалища листьев почти до основания расщепленные. Прибрежные растения 70-200 см выс. с длинными ползучими корневищами. . . . . .

\+ Нижние цветковые чешуи к верхушке постепенно суженные, заостренные, с острием или остью, либо безостые, с тупой или слегка выемчатой верхушкой (в этом случае крупные (9-14 мм дл.). **54**

53. Растения засоленных местообитаний и обочин дорог. Влагалища листьев почти до основания расщепленные. Листовые пластинки вдоль сложенные или плоские, 1,5-5 мм шир. Колоски 4-7 мм дл., с 3-8 цветками. Нижняя колосковая чешуя с 1-3, верхняя с 3-5 жилками. Нижние цветковые чешуи 1,4-3,5 мм дл., у основания голые или волосистые, с 5 слабо выступающими жилками, покрытыми шипиками в верхней части . . . . . .44. ***Puccinellia*** **– Бескильница**

\+ Растения сырых и заболоченных местообитаний. Влагалища листьев почти доверху замкнутые, со сросшимися краями. Листовые пластинки плоские, 4-15 мм шир. Колоски 4-20 мм дл., с 3-15 цветками. Колосковые чешуи с 1 жилкой. Нижние цветковые чешуи 2-4,5 (5) мм дл., голые, с 7 сильно выступающими жилками, преимущественно у основания или почти по всей длине покрытыми шипиками . . . 27. ***Glyceria*** **– Манник**

54. Колоски 15-40 мм дл., с 5-12 цветками, на тонких, поникающих веточках. Нижние цветковые чешуи 9-14 мм дл., безостые или с короткой прямой остью, с 5-7 жилками, на верхушке заостренные или притупленные. Завязи и зерновки на верхушке густо волосистые. Влагалища стеблевых листьев почти доверху со сросшимися краями. Листья плоские, 4-12 мм шир., сверху без выступающих ребер, с 2 сторон голые или рассеянно волосистые . . . . . 12. ***Bromopsis*** **– Кострец**

\+ Колоски до 12 (15) мм дл., с (2) 3-8 цветками, на веточках разной длины (некоторые почти сидячие). Нижние цветковые чешуи 2,5-9 мм дл., на верхушке всегда заостренные, с прямой остью до 3,5 мм дл., иногда безостые или с изогнутой остью до 10 (18) мм дл., с 3-5 жилками. Завязи и зерновки голые или на верхушке густоволосистые (в этом случае нижние цветковые чешуи с 3 хорошо заметными жилками). Влагалища стеблевых листьев до половины длины и более расщепленные, или почти полностью замкнутые (в этом случае листья узколинейные, вдоль сложенные, до 3 мм шир., голые). Листья одних видов плоские, гладкие, 3-15 мм шир., других – вдоль сложенные, 1-3 мм шир., сверху с выступающими ребрами, покрытыми мельчайшими шипиками или очень короткими волосками (до 0,15 мм дл.), снизу гладкие или шероховатые . . . . . .26. ***Festuca*** **– Овсяница**

Род 1. ***Aeluropus*** Trin**. – Прибрежница**

Летнезеленое растение с распластанными, приподнимающимися, укореняющимися в узлах побегами, равномерно облиственными сизовато-зелеными вдоль сложенными листьями. Основания побегов с многочисленными

остатками отмерших листьев. Язычки короткие, густо покрыты тонкими волосками. Метелки узкие, 2-5 см дл., со сближенными колосовидными веточками. Колоски 3,5-4,5 (5) мм дл., с 4-10 цветками, сжатые с боков, на очень коротких ножках. Колосковые чешуи с пленчатым, притупленным на верхушке краем, по спинке килеватые, с 3-5 слабо заметными жилками. Нижние цветковые чешуи голые, с 7-9 слабыми жилками, килеватые, на верхушке тупые, у основания с короткими волосками. Пыльники 1-1,3 мм дл. . . . . ***A. intermedius*** Regel – **П. промежуточная**

Мнгл. 20-60 см выс. VII-VIII. Корм. Солончаки, солонцовые луга по берегам соленых озер. Ял.

Род 2. ***Agropyron*** Gaertn. – **Житняк**

Летнезеленое растение с рыхлыми некрупными дерновинами с генеративными побегами и немногими вегетативными побегами. Листья линейные, мягкие, плоские, не скручивающиеся при сушке. Колосья продолговатые или широколанцетные, 0,8-2,3 см шир., гребневидные, с густо расположенными колосками, отстоящими от оси колосьев под углом 30-60°. Нижние цветковые чешуи голые или оттопыренноволосистые . . . . . .***A. pectinatum*** (Bieb.) Beauv. [*A. pectiniforme* Roem. et Schult., ... *A. imbricatum* Roem. et Schult., *A. cristatum* auct., non (L.) Beauv.] – . . . . . **Ж. гребневидный** (рис. 48.1)

Мнгл. 20-70 см выс. VI-VII. Корм., сорн. Остепненные луга, сухие склоны, обочины дорог, сорные места в населенных пунктах. Ис., Каз., Сл., Тюм., г. Тюмень

Примечание. К этому виду мы относим все прежние указания о произрастании на территории области восточносибирского вида ***A. cristatum*** (L.) Beauv. – **Ж. гребенчатого**.

Род 3. ***Agrostis*** L. – **Полевица**

1. Верхняя цветковая чешуя в 3-4 раза короче нижней цветковой чешуи, иногда почти незаметна или отсутствует. Нижние цветковые чешуи оститые или без остей **2**

\+ Верхняя цветковая чешуя в 1,5-3 раза короче нижней цветковой чешуи. Нижние цветковые чешуи без остей **3**

2. Малолетние или двулетние растения, образующие густые дерновинки, без ползучих побегов. Метелки крупные, широкораскидистые, 10-25 (30) см дл., составляющие до половины длины побега. Веточки метелки сильно шероховатые, от основания более половины длины без колосков. Пыльники 0,3-0,6 мм дл. Нижние цветковые чешуи безостые. . . . . .***A. clavata*** Trin. – **П. булавовидная**



Рис. 48. Семейство *Poaceae*:

1 – Agropyron pectinatum; *2 – Elytrigia repens*; *3 – Apera spica-venti*;

4 – Beckmannia eruciformis; *5 – B. syzigachne*; *6 – Avena fatua*:

а, б – колос, вид в профиль и анфас колосков; *в* – нижняя цветковая чешуя при плодах;

г – метелка; *д* – колосок; *е* – тычинка

Мнгл., двулет. 20-70 см выс. VI-VII. Корм. Сырые леса, лесные дороги и тропы, окраины болот, лесные поляны, луга, заросли кустарников. Ниж., Тоб., Ув.

\+ Многолетние растения с короткими подземными побегами. Метелки довольно узкие, не более 10 см дл., в 3-6 раз короче побега. Веточки метелки гладкие или слабо шероховатые, с колосками от нижней трети длины. Пыльники 0,8-1,5 мм дл. Нижние цветковые чешуи обычно с коленчато согнутыми или прямыми остями . . . . . .***A. vinealis*** Schreb. – **П. виноградниковая**

Мнгл. 20-50 см выс. VI-VII. Корм., декор. (газонное). Сухие луга, опушки, луговые степи. Бер., Зав., Ис., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял.

3. Язычки верхних стеблевых листьев очень короткие (0,5-2 мм дл.), притупленные, у листьев вегетативных побегов короче своей ширины. Листья узкие (0,8-4 мм шир.), гладкие или с верхней стороны слегка шероховатые от рассеянных шипиков. Веточки метелки слабо шероховатые от редких, рассеянных шипиков; булавовидные утолщения на верхушках ножек колосков всегда гладкие. Верхняя цветковая чешуя вдвое короче нижней цветковой чешуи. . . . . .***A. tenuis*** Sibth. – **П. тонкая**

Мнгл. 10-50 см выс. VI-VII. Корм., декор. (газонное). Луга, лесные поляны, опушки, вырубки, обочины лесных дорог. Арм., Ваг., Зав., Ис., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Язычки верхних стеблевых листьев 2-6 мм дл., у листьев вегетативных побегов равны своей ширине или длиннее ее. Листья 2-6 (8) мм шир., с обеих сторон б.м. шероховатые, густо покрытые шипиками. Веточки метелки сильно шероховатые от очень густых шипиков, заходящих на булавовидные утолщения на верхушках ножек колосков. Верхняя цветковая чешуя составляет 2/3-3/4 длины нижней цветковой чешуи **4**

4. Растения без стелющихся надземных побегов, с ползучими подземными побегами, несущими чешуевидные листья. Стебли прямостоячие или при основании восходящие; не укореняющиеся в узлах. Метелка 7-20 см дл., широкораскидистая, пирамидальная, в среднем с 14-16 узлами, ее веточки шероховатые, после цветения только верхние из них прижаты к оси. Колоски 1,5-3,5 мм длиной . . . .***A. gigantea*** Roth – **П. гигантская**

Мнгл. 30-100 см выс. VI-VII. Корм., декор. (газонное). Луга, светлые леса, лесные поляны, опушки, вырубки, обочины лесных дорог. Аб., Аром., Бер., Ваг., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Растения без ползучих подземных побегов, со стелющимися надземными побегами, несущими уменьшенные зеленые листья. Стебли восходящие, укореняющиеся в узлах. Метелка узкая, после цветения сжатая, 5-8 см дл., в среднем с 8 узлами. Колоски 1,2-2 мм длиной . . . . . .

. . . . . .***A. stolonifera*** L. [*A. stolonizans* Bess. ex Schult. et Schult. fil.] – **П. побегообразующая**

Мнгл. 10-50 см выс. VI-VIII. Корм., декор. (газонное). Сырые луга, окраины болот, берега водоемов, неглубокая вода. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. Помимо типового подвида, изредка отмечается ***A. stolonifera*** subsp. ***albida*** (Trin.) Tzvel. [*A. albida* Trin.] – **П. беловатая**, отличающаяся более мелкими (1,2-1,5 мм дл., а не 1,5-2,5 мм дл.) и многочисленными бледно-зелеными колосками. Распространение этого подвида в Тюменской обл. нуждается в уточнении.

Род 4. ***Alopecurus*** L. – Лисохвост

1. Побеги при основании восходящие или лежащие, коленчато согнутые, образующие рыхлые дерновинки. Одно-, двулетние монокарпические растения. Соцветия – узкие (3-5 мм шир.) цилиндрические метелки, колоски 2-3,5 мм длиной. Ость нижней цветковой чешуи прямая или слабо согнутая, не выступает или слегка (на 1-1,2 мм) выступает из колоска. Пыльники 0,5-1,2 мм дл. . . ***A. aequalis*** Sobol. [*A. fulvus* Sm.] – **Л. равный** (фото 17)

Однл., двулет. 10-40 см выс. VI-VIII. Корм. Сырые луга, окраины болот, берега водоемов, сырые обочины дорог. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. В Тюменской обл. вид представлен 2 разновидностями: ***A. aequalis*** var. ***aequalis*** с короткими остями, не выступающими из колосков, и ***A. aequalis*** var. ***aristulatus*** (Michx.) Tzvel. [*A. fulvus* Sm. var. *sibiricus* Kryl.], которая отличается достаточно длинными (до 2,5 мм) прямыми или несколько изогнутыми остями нижней цветковой чешуи. П.Н. Крыловым [1928. Вып. 2] для г. Тюмени указана водная форма – ***A. fulvus*** Sm. f. ***fluitans*** Rosh.: характер ее распространения в регионе нуждается в уточнении.

\+ Побеги прямостоячие от основания. Многолетние поликарпики с длинными ползучими корневищами. Соцветия – густые цилиндрические метелки 6-15 мм шир., колоски 3,5-6 мм дл. Пыльники 2-3 мм дл. **2**

2. Колоски урновидные, верхушки колосковых чешуй отклоненные в стороны. Ости нижних цветковых чешуй прямые, тонкие, отходящие от середины чешуй, не выступающие или незначительно выступающие из колосков. Соцветие при плодах темнеющее. Влагалище верхнего стеблевого листа обычно вздутое. Растения, как правило, сизовато-зеленые . . . . . ***A. arundinaceus*** Poir. [*A. ventricosus* Pers.] – **Л. тростниковый**

Мнгл. 50-120 см выс. VI-VII. Корм. Сырые луга, окраины болот, берега водоемов, заболоченные лесные опушки. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

\+ Колоски не урновидные, верхушки колосковых чешуй не отклоненные в стороны, сходящиеся. Ости нижних цветковых чешуй плотные, коленчато согнутые, отходящие от нижней части чешуй, всегда заметно выступающие из колосков. Соцветие при плодах не темнеющее. Влагалище

верхнего стеблевого листа не вздутое или слабо вздутое. Растения обычно зеленые, без сизого налета . . . . . ***A. pratensis*** L. – **Л. луговой**

Мнгл. 30-100 см выс. VI-VII. Корм. Луга, лесные поляны, опушки, заросли кустарников. Аб., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ял., Яр.

Род 5. ***Anisantha*** C. Koch **– Неравноцветник**

Кистекорневые однолетники с многочисленными побегами, заканчивающимися сильно разветвленными односторонними метелками с тонкими, поникающими веточками. Стебли под соцветием опушенные. Колоски клиновидные, расширяющиеся кверху. Нижняя цветковая чешуя ланцетная или широколанцетная, с 1 жилкой, 10-16 мм дл., наверху притупленная, с длинной прямой остью 12-17 мм дл. . . . . .***A. tectorum*** (L.) Nevski [*Bromus tectorum* L.] – . . . . . **Н. кровельный,** Костёр кровельный

Однл. 10-40 (50) см выс. V-VI. Корм., сорн. Обочины дорог, придорожные насыпи, пустыри. Ниж.

Примечание. На юге Западной Сибири этот заносный вид средиземноморского происхождения активно расселяется вдоль железных и автомобильных дорог; в последние десятилетия стал обычным на территории Курганской обл. Не исключено, что в ближайшие годы он будет заселять придорожные местообитания всего юга Тюменской обл.

Род 6. ***Anthoxanthum*** L. **– Душистоколосник**

Многолетнее травянистое летнезеленое рыхлокустовое дерновинное растение. Побеги прямые, с сильно отклоненными линейно-ланцетными отгибами листьев 4-5 мм шир. Язычок листа 2 мм дл., влагалищно-пластиночное сочленение с длинными волосками. Соцветие – густая колосовидная метелка 3-7 см дл. зеленовато-желтого цвета. Колоски сплюснутые, 5-9 мм дл., из 1 обоеполого цветка с завязью и 2 тычинками, и 2 недоразвитых цветков, редуцированных до цветковых чешуй . . ***A. odoratum*** L. – **Д. обыкновенный**

Мнгл. 15-30 (50) см выс. V-VI. Корм., техн. Луга, лесные поляны и опушки. Зав., Тоб.

Род 7. ***Apera*** Adans**. – Метлица**

Однолетнее кистекорневое растение с прямыми гладкими побегами. Листья 3-8 мм дл., остро-шероховатые по краю. Язычок листа 3-7 мм дл., пленчатый, притупленный и расщепляющийся на верхушке. Метелка крупная (15-30 см дл.), широкораскидистая, с длинными и тонкими остро-шероховатыми веточками. Колоски одноцветковые, мелкие (3 мм дл.), очень

многочисленные. Нижняя колосковая чешуя короче верхней, 1,5-2,5 мм дл. Нижняя цветковая чешуя при основании с короткими прямыми волосками, наверху двузубчатая, с прямой остью 5-10 мм дл., сильно выступающей из колоска . . . . . ***A. spica-venti*** (L.) Beauv. – **М. обыкновенная** (рис. 48.3)

Однл. 20-100 см выс. VI-VII. Сорн. Луга, лесные поляны и опушки. Поля, залежи, песчаные обочины дорог, сорные места, населенные пункты. Тоб., Тюм., Яр.

Род 8. ***Avena*** L. – **Овес**

1. Ось колоска без сочленений, при плодах неправильно разламывающаяся, голая или с немногими волосками у основания нижнего цветка. Нижняя цветковая чешуя с 2-5 острыми зубцами на верхушке, на спинке без ости или со слабо развитой прямой остью (обычно заметной лишь у нижнего в колоске цветка). Культивируемое растение . . . . .

\+ Одно-, дву- или малолетнее светло-зеленое растение без подземных побегов, образующее дерновины, без утолщенных оснований стеблей. Колоски обычно одноцветковые, широкоокруглые (с длиной равной ширине), пыльники очень короткие, 0,4-0,8 (1) мм дл. . . . . .***B. syzigachne*** (Steud.) Fern. – **Б. восточная** (рис. 48.5)

Однл., двулет., мнгл. 40-120 см выс. VI-VII. Корм. Сырые и заболоченные луга, болота, берега водоемов. Аром., г. Тюмень, Ув., Яр.

Род 10. ***Brachypodium*** Beauv**. – Коротконожка**

Многолетние растения с длинными ползучими корневищами, не образующие дерновин. Влагалища листьев голые или очень коротко опушенные. Соцветие – прямостоячая колосовидная метелка с расставленными очередно расположенными колосками на укороченных ножках. Нижние цветковые чешуи коротковолосистые или с ресничками по краям, с короткими прямыми остями. Пыльники 3-4,5 мм дл.. . . . .

Род 12. ***Bromopsis*** Fourr**. – Кострец**

Растения с длинными ползучими корневищами, не формирующие дерновины. Листья плоские, не сложенные вдоль, 4-12 мм шир. Узлы и междоузлия побега голые, редко коротковолосистые. Соцветие – раскидистая метелка с тонкими, отчасти поникающими веточками. Колоски довольно крупные (15-40 мм дл.), с 5-12 цветками на шероховатой оси. Нижние цветковые чешуи безостые или с остями до 4 мм дл., от основания голые или в нижней четверти коротковолосистые . . . . . ***B. inermis*** (Leyss.) Holub **– К. безостый** (фото 15)

Мнгл. 40-150 см выс. VI-VII. Корм. Луга, луговые степи, обочины дорог, лесные поляны и опушки, берега рек и озер. Выращивается на сеяных лугах. Все р-ны, г. Тюмень

Род 13. ***Calamagrostis*** Adans**. – Вейник**

1. Ось колоска не продолжается выше основания цветка, реже продолжается в виде короткого голого стерженька. Волоски каллуса значительно длиннее нижней цветковой чешуи или равны ей . . . . . **.2**

\+ Ось колоска продолжается выше основания цветка в виде довольно длинного волосистого стерженька. Волоски каллуса значительно короче нижней цветковой чешуи или равны ей . . . . . **.5**

2. Нижняя цветковая чешуя с 5 жилками; волоски каллуса равны ей по длине. Ость нижней цветковой чешуи короткая (иногда малозаметная), отходит от ее спинки в верхней трети. Верхняя цветковая чешуя примерно в 1,5 раза короче нижней. Побеги зеленые, с 4-6 (7) расставленными узлами, метелки рыхлые, раскидистые . . . . .

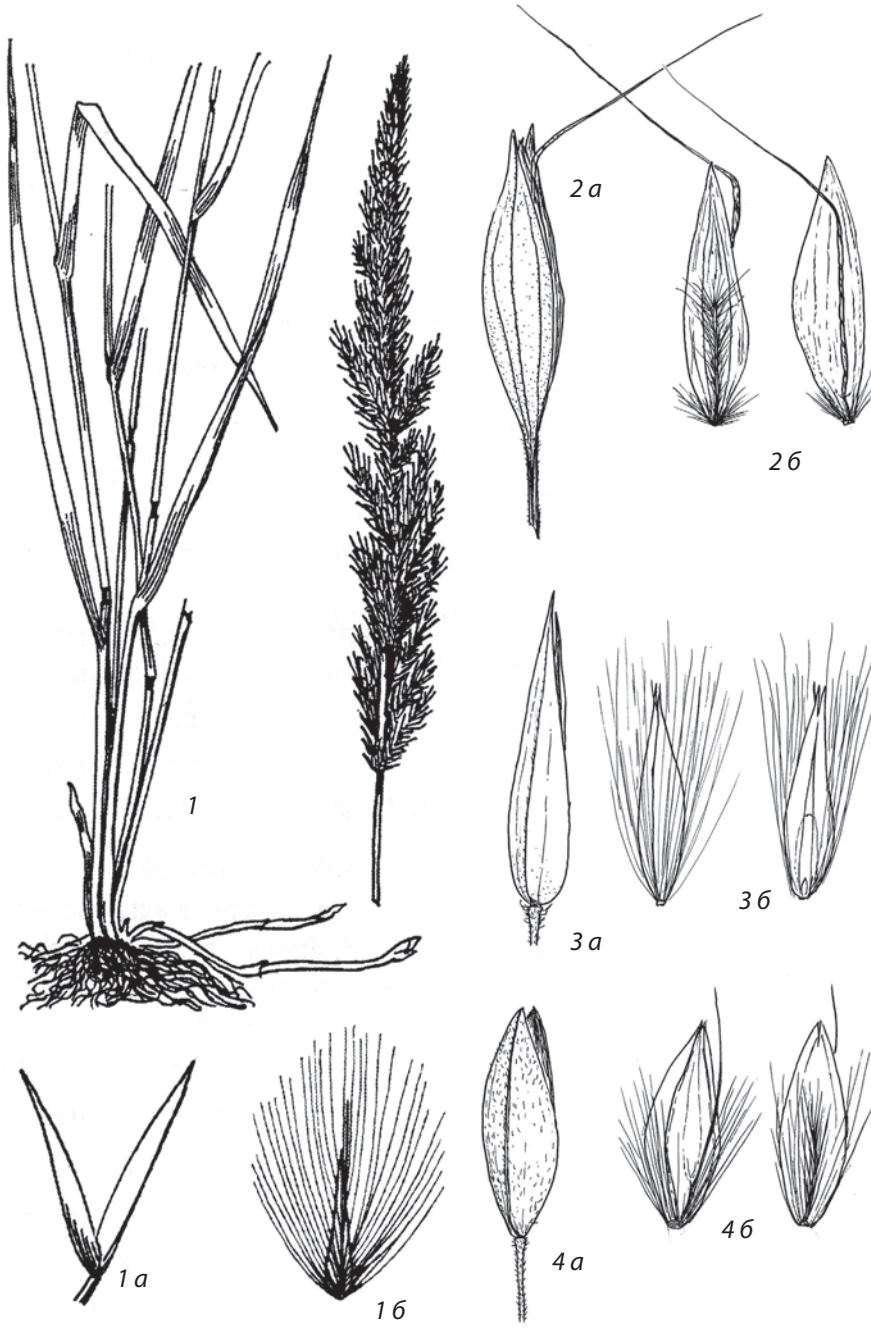


Рис. 50. Семейство *Poaceae*. Род *Calamagrostis*:

1 – C. epigeios; *2 – C. arundinacea*; *3 – C. canescens*; *4 – C. neglecta*:

а – колосок; *б* – нижняя цветковая чешуя при плодах

побеги с (3) 4-6 узлами, верхний из которых расположен обычно выше середины стебля . . . . . .***C. pseudophragmites*** (Hall. fil.) Koel. – **В. ложнотростниковый**

Мнгл. 50-120 см выс. VII. Корм. Окраины болот, берега рек и озер. Аб., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Ость отходит примерно в средней части спинки нижней цветковой чешуи. Метелки довольно рыхлые или густые, плотные, от 5-8 до 15-20 см дл. Колоски от 4 до 7 (7,5) мм дл., обычно без розовато-фиолетового оттенка. Цветоносные побеги с 2-3 (4) узлами, верхний из которых расположен обычно ниже середины стебля **4**

4. Метелка довольно рыхлая. Стебель под метелкой шероховатый. Листья 3-12 мм шириной. Колоски (4) 5-7 (7,5) мм дл., верхняя колосковая чешуя заметно (но не более чем на 1 мм) короче нижней. . . . . . ***C. epigeios*** (L.) Roth – **В. наземный** (рис. 50.1)

Мнгл. 50-150 см выс. VII. Корм. Сухие луга, опушки, луговые степи, обочины дорог, сухие леса, гари и вырубки, сорные местообитания в населенных пунктах. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Метелка очень густая, с тесно скученными колосками на относительно коротких ножках. Стебель под метелкой гладкий, иногда шероховатый. Листья 2-6 мм шириной, жесткие. Колоски 4-5 (5,5) мм дл., верхняя и нижняя колосковые чешуи примерно равной длины . . . . . ***C. glomerata*** Boiss.et Buhse [*C. epigeios* subsp. *glomerata* (Boiss. et Buhse) Tzvel.] – **В. сборный**

Мнгл. 50-150 см выс. VII. Корм. Сухие луга, степи, приречные склоны, обочины дорог, сорные местообитания в населенных пунктах. Ис., Иш., Каз., Ял.

Примечание. Распространение в Тюменской обл. этого вида, схожего с предыдущим и нередко объединяемого с ним, нуждается в изучении.

5. Волоски каллуса нижней цветковой чешуи б.ч. не превышают половины длины чешуи. Верхняя цветковая чешуя по длине примерно равна нижней или немного ее короче. Рыхлодерновинные многолетники с короткими ползучими подземными побегами. Влагалищно-пластиночные сочленения снаружи с бородками волосков. **6**

\+ Волоски каллуса нижней цветковой чешуи (все или хотя бы отдельные) превышают 2/3 длины чешуи. Верхняя цветковая чешуя заметно короче нижней. Многолетники с длинными ползучими подземными побегами, не образующие дерновин. Влагалищно-пластиночные сочленения голые, редко (только у *C. lapponica*) снаружи со слабо выраженными бородками волосков, но при этом волоски каллуса более длинные. **8**

6. Ость нижней цветковой чешуи отходит близ основания чешуи, коленчато согнутая, ее часть выше места изгиба более 2 мм, на 1,5-4 (6) мм превышает верхушку чешуи и выступает из колоска. Волоски каллуса

нижней цветковой чешуи составляют 1/5-1/4 длины чешуи. Колоски 4-6 (7) мм дл. Листья сверху с редкими волосками или шипиками, язычки верхних стеблевых листьев 1,5-4 (5) мм дл., перепончатые. Основания прямостоячих побегов прикрыты чешуевидными листьями, без остатков влагалищ отмерших листьев . . . . . ***C. arundinacea*** (L.) Roth – **В. тростниковый** (рис. 50.2)

Мнгл. 60-150 см выс. VI-VII. Корм. Хвойные и лиственные леса, лесные поляны и опушки. Аб., Арм., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Примечание. На территории Тюменской обл. вероятна находка гибрида ***C.*** × ***hartmanniana*** Fries [*C. arundinacea* × *C. canescens*] – **В. Гартмана**, отмеченного в Курганской обл. близ границы с Исетским р-ном. Его отличия – относительно более мелкие размеры всего растения и колосков, более короткие ости нижних цветковых чешуй, слабо развитый стерженек оси колоска, слабо выраженные бородки волосков на влагалищно-пластиночных сочленениях листа; у оснований побегов сохраняются сухие влагалища прошлогодних листьев.

\+ Ость нижней цветковой чешуи отходит в нижней трети ее спинки, прямая или слабо согнутая (часть выше места изгиба короче 2 мм), не более чем на 0,5 мм превышает верхушку чешуи и не выступает из колоска. .7

7. Волоски каллуса нижней цветковой чешуи составляют 1/3-1/2 ее длины. Колоски 2,5-4 мм дл. Верхняя цветковая чешуя по длине примерно равна нижней. Влагалищно-пластиночные сочленения листа с бородками густо расположенных волосков. Рыхлодерновинные растения; все подземные побеги короткие . . . . . ***C. obtusata*** Trin. – **В. притупленный**

Мнгл. 40-120 см выс. VII. Корм. Хвойные и смешанные леса, лесные поляны и опушки, заросли кустарников. Тоб., Ув.

\+ Волоски каллуса нижней цветковой чешуи составляют 1/2-2/3 ее длины. Колоски 3,2-5 мм дл. Верхняя цветковая чешуя несколько короче нижней. Влагалищно-пластиночные сочленения листа с бородками редких волосков, некоторые почти голые. Рыхлодерновинные растения с короткими и удлиненными подземными побегами. . . . . ***C. chalybaea*** (Laest.) Fries [*C. canescens* × *C. obtusata*] – **В. стальной**

Мнгл. 40-120 см выс. VII. Корм. Хвойные и смешанные леса, лесные поляны и опушки, заросли кустарников. Тоб., Ув.

8. Цветоносные побеги с 2-3 расставленными узлами, из которых верхний расположен значительно ниже середины стебля, всегда без пазушных вегетативных побегов. Растения с ползучими подземными побегами, обычно формирующие рыхлые дерновины. Листья 1,5-4 (5) мм шир., часто вдоль сложенные. Язычки листьев вегетативных побегов менее 1 мм дл. Метелки узкие, густые, с короткими, б.ч. вверх направленными веточками. Колосковые чешуи яйцевидные или яйцевидно-ланцетные, на верхушке коротко или длинно, но не шиловидно заостренные. Волоски каллуса нижней цветковой чешуи короче ее или почти равны ей по

длине. Ость нижней цветковой чешуи отходит от нижней трети или от середины спинки чешуи **9**

\+ Цветоносные побеги с 3-5 расставленными узлами, из которых верхний расположен выше середины стебля, обычно с пазушными вегетативными побегами. Растения с длинными ползучими подземными побегами, не образующие дерновин. Листья от 1 до 10 мм шир., обычно плоские. Язычки листьев вегетативных побегов 2 мм или длиннее. Метелки рыхлые, раскидистые, с веточками разной длины, частью поникающими. Колосковые чешуи ланцетные, на верхушке длинно, почти шиловидно заостренные. Волоски каллуса нижней цветковой чешуи равны ей по длине. Ость нижней цветковой чешуи отходит от верхней трети или от середины спинки чешуи **10**

9. Колосковые чешуи 4-6 мм дл., постепенно заостренные, кожисто-перепончатые. Волоски каллуса нижней цветковой чешуи немного (менее чем на 1/4) короче ее; наиболее длинные волоски достигают верхушки чешуи. Ость нижней цветковой чешуи внизу слегка изогнута. Влагалищно-пластиночные сочленения голые или снаружи коротковолосистые . . . . . ***C. lapponica*** (Wahlenb.) C. Hartm. – **В. лапландский**

Мнгл. 30-100 см выс. VII. Корм. Болотистые опушки, приречные луговые склоны, осыпи. Тоб., Ув.

\+ Колосковые чешуи 2,5-4 мм дл., коротко заостренные, тонкокожистые. Волоски каллуса нижней цветковой чешуи значительно короче и составляют 1/2-3/4 ее длины. Ость нижней цветковой чешуи прямая. Влагалищно-пластиночные сочленения всегда голые . . . . . ***C. neglecta*** (Ehrh.) Gaertn., B. Mey. et Schreb. – **В. незамеченный** (рис. 50.4)

Мнгл. 50-120 см выс. VII. Корм. Верховые болота и окраины низинных болот, заболоченные леса, опушки, луга. Ваг., Зав., Ис., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Примечание. На территории Тюменской обл. возможны находки межвидовых гибридов с участием В. незамеченного, по целому ряду признаков схожих с ним и приуроченных к тем же местообитаниям: ***C.*** × ***vilnensis*** Bess. [*C. canescens* × *C. neglecta*] – **В. виленского** и ***C.*** × ***subneglecta*** Tzvel. [*C. neglecta* × *C. purpurea*] – **В. ложнонезамеченного**. От В. незамеченного гибридные растения отличаются расставленными узлами стебля, более рыхлыми метелками, длинно заостренными колосковыми чешуями, длинными волосками на каллусе нижней цветковой чешуи (лишь немного короче чешуи).

10. Листья узкие, 1,5-4 (5) мм шир. Язычки листьев цветоносного побега 2-5 мм дл., листьев вегетативных побегов 1-2 мм дл., на спинке голые или покрытые очень короткими шипиками. Колосковые чешуи (3) 3,5-5 (6) мм дл., лишь по средней жилке и близ нее шероховатые от коротких шипиков, в остальной части гладкие. Ось колоска редуцирована или продолжается выше основания цветка в виде очень короткого стерженька, почти голого или с немногими волосками. . . . . .

. . . . . ***C. canescens*** var. ***rudimentigera*** (Litv. ex Roshev.) Tzvel. – . . . . . **В. седеющий** (см. ступень 2)

\+ Листья в среднем более широкие, 3-8 (10) мм шир. Язычки листьев цветоносного побега 4-10 мм дл., листьев вегетативных побегов 2-4 мм дл., на спинке густо покрытые шипиками и короткими волосками. Колосковые чешуи 2,5-6 мм дл., по всей или почти всей поверхности с хорошо заметными шипиками, часто переходящими в щетинки. Ось колоска продолжается выше основания цветка в виде стерженька с длинными тонкими волосками **11**

11. Листья 3-5 (7) мм шир., ярко-зеленые. Метелки с довольно плотно расположенными многочисленными колосками 2,5-4,5 мм дл. Ость нижней цветковой чешуи отходит близ середины спинки и обычно немного превышает ее верхушку. Растения с относительно тонкими, слабыми побегами и относительно короткими корневищами . . . . . ***C. purpurea*** (Trin.) Trin. – **В. пурпурный**

Мнгл. 40-100 см выс. VII. Корм. Сырые и заболоченные луга, окраины болот, заболоченные леса, опушки, приречные и приозерные заросли кустарников. Аб., Ваг., Вик., Ниж., Тоб., Ув., Яр.

\+ Листья 4-8 (10) мм шир., сизовато-зеленые. Метелки рыхлые, широкораскидистые, с многочисленными колосками 3,5-6 мм дл. Растения с относительно крепкими побегами и длинными корневищами. **12**

12. Ость нижней цветковой чешуи отходит близ середины ее спинки или немного ниже, хорошо развитая . . . . . ***C. langsdorffii*** (Link) Trin. . . . . [*C. purpurea* subsp. *langsdorffii* (Link) Tzvel.] – **В. Лангсдорфа**

Мнгл. 70-150 см выс. VII. Корм. Сырые и заболоченные леса и луга, окраины болот, берега пресных водоемов, сырые придорожные канавы. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Ость нижней цветковой чешуи отходит в верхней трети ее спинки, короткая, сильно редуцированная. . . . . ***C. phragmitoides*** C. Hartm. . . . . [*C. purpurea* subsp. *phragmitoides* (C. Hartm.) Tzvel.] – . . . . . **В. тростниковидный**

Мнгл. 70-150 см выс. VII. Корм. Сырые и заболоченные леса и луга, окраины болот, приречные и приозерные заросли кустарников. Аб., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 14. ***Catabrosa*** Beauv**. – Поручейница**

Растение, формирующее рыхлые светло-зеленые дерновинки простертых и восходящих побегов, развивающихся наземно или плавающих в воде у берега. Листья 4-9 мм шир., молодые сложенные вдоль, с пленчатыми язычками 3-5 мм дл. Метелка рыхлая, раскидистая, 10-20 см выс. Колоски мелкие

(2,5-3 мм дл.), с 1-2 (3) цветками. Колосковые чешуи с 1-3 жилками, нижние цветковые – с 3 жилками, без остей. . . . ***C. aquatica*** (L.) Beauv. **– П. водяная**

Мнгл. 20-60 см выс. VI-VII. Берега пресных водоемов, заболоченные луга, низинные болота, заполненные водой придорожные канавы. Зав., Тюм., Уп.

Род 15. ***Cinna*** L. **– Цинна**

Крупные лесные растения с длинными корневищами, не образующие дерновины. Лист широкий, плоский (7-18 мм шир.). Метелки крупные (15-30 см дл.), с поникающими веточками. Колоски многочисленные, мелкие (3-3,5 мм дл.), одноцветковые. Колосковые чешуи килеватые, нижняя немного короче верхней. Нижняя цветковая чешуя сплюснутая с боков, с 3 жилками, с острием или остью до 1,5 мм дл. Тычинка в цветке одна . . . . ***C. latifolia*** (Trev.) Griseb. – **Ц. широколистная** (фото 18)

Мнгл. 50-150 см выс. VII-VIII. Корм. Сырые темнохвойные и смешанные леса, лесные овраги. Тоб., Ув.

Род 16. ***Cleistogenes*** Keng **– Змеевка**

Растение, формирующее мелкие дерновинки на сухих песчаных почвах. Побеги при высыхании изгибаются. Листья узкие (2-3 мм шир.), с редкими тонкими волосками. Язычок короткий, переходит в ряд ресничек. Метелка малоколосковая, узкая, 3-6 см дл. Колоски 7-8 мм дл. Колосковые чешуи длиннее цветковых, с 3-5 жилками; нижняя цветковая чешуя с пучками волосков у основания, безостая, на верхушке с 3 зубцами . . . .

Род 18. ***Crypsis*** Ait**. – Скрытница**

Однолетники с многочисленными некрупными восходящими и простертыми побегами. Листья 1,5-3 мм шир., 2-6 см дл., сизовато-зеленые, сверху шероховатые от шипиков и жестких волосков. Колосовидные метелки узкоцилиндрические, 2-5 (8) см дл., 3-5 мм шир., выступающие из довольно длинного и слабо вздутого влагалища верхнего стеблевого листа. Колоски одноцветковые, 2 мм дл., сплюснутые с боков. Колосковые чешуи килеватые, по спинке с короткими ресничками. Нижние цветковые чешуи немного длиннее колосковых. Тычинок 3, с короткими пыльниками до 1 мм дл. . . . . .

. . . . . ***C. alopecuroides*** (Pill. et Mitt.) Schrad. – **С. лисохвостовидная**

Однл. 10-40 см выс. VII-IX. Сырые солонцеватые и песчаные низины, придорожные канавы, берега водоемов. Иш., Каз.

Род 19. ***Dactylis*** L**. – Ежа**

Крупный рыхлокустовой дерновинный злак с уплощенными в основании побегами. Листовые пластинки 4-10 (20) мм шир., темно- или серовато-зеленые, влагалища шероховатые, крылатые. Колоски серовато-зеленые, часто с фиолетовым оттенком, собранные в отдельные плотные пучки на веточках метелки. Колосковые чешуи кожистые, непрозрачные, зеленые или фиолетовые, по килю с довольно длинными отстоящими волосками. Нижние цветковые чешуи при нижних цветках 5-7 мм дл., на верхушке с острием или короткой остью 1-2 мм дл., голые или опушенные, по килю с длинными щетинками или шипиками . . . . . .***D. glomerata*** L. – **Е. сборная** (фото 16)

Мнгл. 50-150 см выс. VI-VIII. Корм. Луга, лесные поляны, опушки, обочины дорог, сорные места в населенных пунктах. Все р-ны, г. Тюмень

Род 20. ***Deschampsia*** Beauv**. – Щучка**

Плотнодерновинный злак с многочисленными темно-зелеными прикорневыми листьями вегетативных побегов. Метелки крупные (10-25 см дл.), раскидистые, с сильно шероховатыми тонкими веточками и многочисленными густо расположенными глянцевыми золотисто-зелеными колосками. Колоски с 2-3 цветками, 3-3,5 мм дл. Колосковые чешуи ланцетные, неодинаковые: нижняя более узкая, чем верхняя. Нижняя и верхняя цветковые чешуи равные по длине, пленчатые, светло-лилового оттенка; нижняя цветковая чешуя с короткой тонкой остью, почти скрытой в колоске . . . . . .

. . . . . ***D. cespitosa*** (L.) Beauv. – **Щ. дернистая**

Мнгл. 30-100 см выс. VI-VII. Корм., техн., декор. (газонное). Сырые луга, леса, лесные поляны, опушки, окраины лесных болот, берега водоемов.

Аб., Арм., Аром., Ваг., Вик., Зав., Ис., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Род 21. ***Echinochloa*** Beauv**. – Ежовник**

Кистекорневое однолетнее растение с голыми, гладкими побегами и плоскими листьями 4-15 мм шир., шероховатыми по краю, без язычков и ушек. Метелки с очередно расположенными грубыми, острошероховатыми веточками и колосками 2,5-3,5 мм дл. Колоски от безостых до длинноостистых, с резко неравными колосковыми чешуями (нижние в 2-3 раза короче верхних). Колоски состоят из плодущих и стерильных цветков.

. . . . . ***E. crusgalli*** (L.) Beauv. –

. . . . . **Е. обыкновенный,** Куриное (петушье) просо (рис. 51)

Однл. 10-60 (80) см выс. VI-IX. Корм., сорн. Огороды, поля, сорные места вдоль дорог и в населенных пунктах. Аб., Аром., Ваг., Зав., Ис., Иш., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ял., Яр.

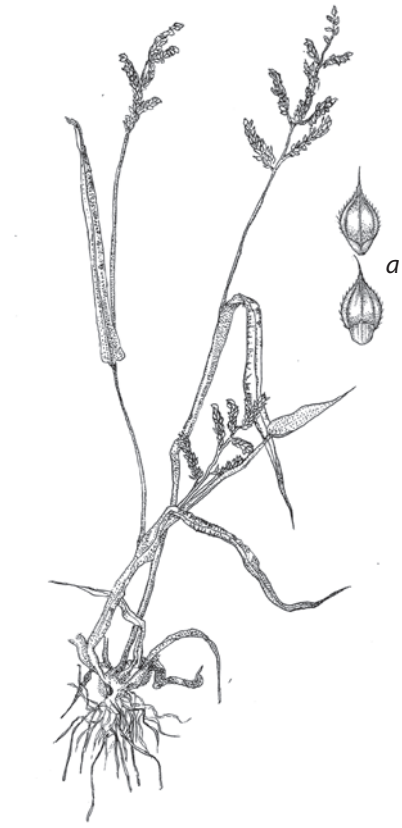


Рис. 51. Семейство *Poaceae*. *Echinochloa crusgalii*:
a – колосок

Род 22. ***Elymus*** L**. – Пырейник**

1. Колосья повислые. Нижние цветковые чешуи с отогнутыми в сторону остями 10-25 мм дл. Колоски расположены группами по 2-3 в узлах оси колоса по всей его длине или только в средней части. . . . . ***E. sibiricus*** L. – **П. сибирский**

Мнгл. 40-90 см выс. VII. Корм. Луга, обочины лесных и луговых дорог, населенные пункты. Зав., г. Тюмень, Ял.

\+ Колосья прямостоячие или немного поникающие. Колоски расположены в узлах оси колоса поодиночке **2**

2. Нижние цветковые чешуи с остями более 7 мм дл., голые и гладкие, или лишь в верхней половине по жилкам с рассеянными шипиками . . . . . .***E. caninus*** (L.) L. – **П. собачий**

Мнгл. 60-140 см выс. VII-VIII. Корм. Хвойные и лиственные леса, поляны, опушки, вырубки, луга. Аром., Ваг., Зав., Ис., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

\+ Нижние цветковые чешуи безостые или с остями до 5 мм дл.. . . . . .**3**

3. Нижние цветковые чешуи по всей поверхности покрыты шипиками, на верхушке с острием или короткой остью до 5 мм дл. Колосковые чешуи лишь немного короче нижних цветковых чешуй, на верхушке с острием или остью до 3 мм дл., с внутренней стороны покрыты очень короткими прижатыми волосками. Колосья густые, прямостоячие, обычно слегка однобокие . . . . . ***E. mutabilis*** (Drob.) Tzvel. – **П. изменчивый**

Мнгл. 50-120 см выс. VII. Корм. Луга, светлые леса, поляны, кустарники. Арм., Ваг., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень

\+ Нижние цветковые чешуи лишь в верхней трети покрыты шипиками, ниже голые и гладкие, на верхушке заостренные, безостые. Колосковые чешуи на 2-4 мм короче нижних цветковых чешуй, на верхушке с острием до 1,5 мм дл., с внутренней стороны коротковолосистые. Колосья рыхлые, дуговидно поникающие, не однобокие . . . . .

Род 24. ***Eragrostis*** Wolf **– Полевичка**

Однолетнее кистекорневое растение. Побеги тонкие, гладкие, внизу коленчатые. Влагалищно-пластинчатые сочленения листьев с тонкими длинными волосками. Метелки 10-25 см дл., рыхлые, раскидистые, с длинными волосками в пазухах нижних веточек. Колоски 3-5 мм дл., 1-1,6 мм шир., с 4-10 цветками, на очень тонких ножках ***E. pilosa*** (L.) Beauv. – **П. волосистая**

Однл. 15-40 см выс. VII-VIII. На песчаных почвах по берегам рек, обочинам грунтовых дорог. Яр.

Род 25. ***Eremopyrum*** (Ledeb.) Jaub. et Spach **– Мортук**

Раноцветущие однолетники с многочисленными приподнимающимися и прямостоячими жесткими побегами, завершающимися короткими овальными колосьями 8-18 мм дл. с гребневидно расположенными колосками; при плодах соцветия обламываются у основания. Нижние цветковые чешуи голые, только у самых нижних в колоске цветков близ основания коротковолосистые . . . . . .***E. triticeum*** (Gaertn.) Nevski – **М. пшеничный**

Однл. 5-30 см выс. V. Сухие пастбища, залежи, обочины дорог, окраины полей, пустыри. Ис., Иш., Тоб.

Род 26. ***Festuca*** L. **– Овсяница**

1. Все листья плоские, 3-10 мм шир., сверху с многочисленными параллельными ребрами вдоль жилок, в почкосложении трубчато свернутые. Влагалищно-пластиночные сочленения с направленными в стороны ланцетными, серповидно изогнутыми ушками. Стебли у основания без кожистых чешуевидных листьев. Метелка 8-30 см дл., прямостоячая, раскидистая или после цветения сжатая, с вверх направленными веточками. Нижние цветковые чешуи с 5 жилками, безостые или с остями до 3 мм дл. **2**

\+ Листья б.ч. вдоль сложенные, менее 3 мм шир., без серповидных ушек. Метелка до 8 см дл., прямостоячая, до и после цветения сильно сжатая **3**

Примечание. Для дальнейшего надежного определения видов узколистных овсяниц обычно требуется изготовление микропрепаратов поперечных срезов листьев. Для подготовки микропрепарата отбираются средние части наиболее развитых листьев вегетативных побегов. Подходят для изготовления препаратов как живые листья, так и сухие (из гербарного материала), которые предварительно нужно размочить в воде. Срезы проще всего приготовить при помощи лезвия безопасной бритвы; необходимые для определения признаки заметны даже под лупой или при малом увеличении микроскопа.

2. Влагалищно-пластиночные сочленения и ушки листа голые, по краю без ресничек. Влагалища листьев и стебли гладкие. Нижние цветковые чешуи заостренные на верхушке, безостые. Метелки после цветения сжатые. Наиболее длинная веточка нижнего узла метелки с 4-6 колосками, наиболее короткая с 1-2 (3) колосками; иногда в нижнем узле метелки отдельные колоски почти сидячие . . . . ***F. pratensis*** Huds. – **О. луговая**

   Мнгл. 30-100 см выс. VI-VII. Корм. Луга, лесные поляны, опушки, залежи, обочины дорог, окраины полей, пустыри. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Влагалищно-пластиночные сочленения и ушки с ресничками по краю. Влагалища нижних листьев и стебли б.м. шероховатые или гладкие. Нижние цветковые чешуи с остями 0,7-3 (5) мм дл. Метелки после цветения раскидистые. Наиболее длинная из веточек нижнего узла метелки с 5-12 (20), наиболее короткая с (3) 5-8 (10) колосками . . . . ***F. regeliana*** Pavl. [*F. arundinacea* Schreb. subsp. *orientalis* (Hack.) Tzvel., ... *F. orientalis* (Hack.) V. Krecz. et Bobr.] – **О. Регеля,** восточная

   Мнгл. 50-120 см выс. VI-VII. Корм. Сырые и солонцеватые луга, сырые лесные опушки и окраины лиственных лесов, берега рек и озер. Ис.

Примечание. К этому виду относятся указания на находки в Тюменской обл. очень близкого и схожего с ним европейского вида ***F. arundinacea*** s. str. – **О. тростниковой**. Последняя отличается нижними цветковыми чешуями без остей или с короткой (до 0,5 мм дл.) тонкой остью, выходящей между 2 зубцами на верхушке чешуи.

3. Растения с короткими ползучими подземными побегами, рыхлодерновинные или не образующие дерновин, с вневлагалищным или смешанным возобновлением побегов. Влагалища листьев вегетативных побегов коротковолосистые, иногда голые, почти доверху (не менее, чем на 3/4 длины) замкнутые. Листья вегетативных побегов снизу гладкие, вдоль сложенные, на поперечном срезе 4-6-угольные, внутри с 3-5 (7) треугольными ребрами, с 7-9 (11) проводящими пучками, с 5-9 (11) тонкими, примерно одинаковыми по величине группами клеток механической ткани (склеренхимными тяжами), расположенными по краям и напротив проводящих пучков под нижним эпидермисом (изредка также под верхним). Нижние цветковые чешуи голые или покрытые волосками. Верхние цветковые чешуи по килям по всей длине покрыты шипиками . . . . . .***F. rubra*** L. s.l. – **О. красная**

   Мнгл. 50-120 см выс. VI-VII. Корм., декор. (газонное). Луга, лесные поляны, разреженные леса, обочины дорог, населенные пункты. Аб., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Примечание. Очень полиморфный вид, на территории Тюменской обл. представленный 3 расами, схожими между собой и связанными переходными формами. ***F. rubra*** s. str. (**О. красная** в узком смысле) отличается голыми нижними цветковыми чешуями 4-7 мм дл. с остями 0,7-3,5 мм дл. (наиболее длинными при верхних цветках в колоске) и коротковолосистыми влагалищами листьев вегетативных побегов.

В отличие от типовой разновидности, ***F. rubra*** var. ***barbata*** Hack. – **О. красная**, разновидность **бородатая**, имеет опушенные нижние цветковые чешуи; все остальные признаки те же.

Обычно опушенные нижние цветковые чешуи также имеет ***F. rubra*** subsp. ***arctica*** (Hack.) Govor. [*F. richardsonii* Hook.] – **О. красная**, подвид **арктическая**, нередко выделяемая в ранге самостоятельного вида (О. Ричардсона, или холодолюбивая). Диагностические признаки для определения этого подвида – несколько более короткие (4-5,3 мм) мохнато-волосистые (иногда с рассеянным опушением или почти голые) нижние цветковые чешуи без остей или с короткими остями до 1,5 мм дл., голыми влагалищами вегетативных побегов.

Характер распространения подвидов и разновидностей *F. rubra* в Тюменской обл. нуждается в специальном изучении.

\+ Растения формируют очень плотную дерновину, с внутривлагалищным возобновлением побегов, без ползучих подземных побегов. Влагалища листьев вегетативных побегов голые, редко коротковолосистые, почти до основания расщепленные или менее, чем на 1/3 длины замкнутые. Пластинки листьев вегетативных побегов снизу гладкие или б.м. шероховатые, на поперечном срезе округлые, овальные или округло-треугольные, под нижним эпидермисом со сплошным слоем механической ткани (склеренхимы) либо с 3-5 (7) отдельными склеренхимными тяжами, из которых боковые тоньше центрального. Нижние цветковые чешуи гладкие или покрытые короткими шипиками. Верхние цветковые чешуи по килям только в верхней трети покрыты шипиками . . . . . **.4**

4. Листья вегетативных побегов снизу ровные, без рельефных ребер и граней, гладкие. На поперечном срезе лист округлый или овальный, со сплошным, равномерным по толщине слоем склеренхимы под нижним эпидермисом. Лесные и луговые растения . . . . . **.5**

\+ Листья вегетативных побегов снизу вдоль сгиба и краев с 3 утолщенными более светло окрашенными ребрами и пологими, более темными гранями между ними, сильно шероховатые от очень коротких жестких волосков и шипиков. На поперечном срезе лист округло-треугольный, с 3-5 тяжами склеренхимы под нижним эпидермисом, неравномерными по толщине (наиболее расширенным тяжем напротив средней жилки, 2 менее широкими по краям и наиболее узкими дополнительными тяжами между центральным и краевыми). Верхняя поверхность листа (внутренняя на срезе) с 3-5 ребрами, покрытыми многочисленными волосками. По преимуществу, растения степей и сухих нарушенных человеком местообитаний (*F. valesiaca* Gaudin s.l.) (рис. 52.1). . . . . **.6**

Примечание. ***F. valesiaca*** s.l. – очень полиморфный таксон, включающий много схожих между собой рас, связанных переходными формами и нередко обитающих в одних и тех же сообществах. В настоящее время многие систематики растений выделяют эти сложные для определения расы в ранге самостоятельных видов или подвидов. Систематический состав типчаков и особенности их распространения в Тюменской обл. – предмет для самостоятельного изучения.

5. Листья вегетативных побегов мягкие, не колючие на верхушке, очень тонкие, 0,3-0,5 (0,7) мм диам. На поперечном срезе лист овальный, на верхней стороне (внутренней на срезе) покрытый рассеянными микроскопическими шипиками 20-50 мкм дл., с единственным центральным ребром, с (3) 5-7 (9) проводящими пучками. Влагалища листьев вегетативных побегов на 1/6-1/3 своей длины замкнутые, голые. Нижние цветковые чешуи 2,5-4 мм дл. Стебли под метелкой шероховатые от очень коротких шипиков. Корни тонкие, без защитных волокнистых чехликов . . . . . .***F. ovina*** L. – **О. овечья** (рис. 52.3)

Мнгл. 10-30 (50) см выс. VI-VII. Корм., декор. (газонное). Леса, мезофитные луга, поляны. Аб., Арм., Бер., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Примечание. Вероятно, значительная часть указаний на произрастание этого лесного вида на юге Тюменской обл. относится к *F. valesiaca* s.l.

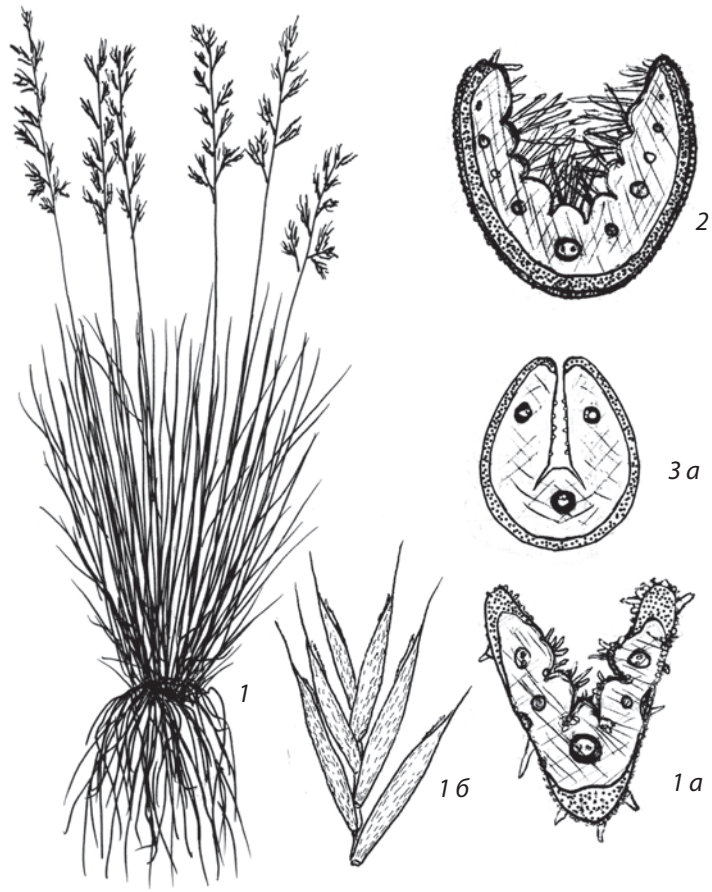


Рис. 52. Семейство *Poaceae*. Род *Festuca*:

1 – F. valesiaca; *2 – F. polesica*; *3 – F. ovina*:

а – схема поперечного среза листа; *б* – колосок

\+ Пластинки листьев вегетативных побегов жесткие, на верхушке колючие, (0,4) 0,6-0,8 (1,1) мм диам. На поперечном срезе лист овальный, на верхней стороне (внутренней на срезе) с 5-7 (9) ребрами, покрытыми очень густыми волосками 80-150 мкм дл., с (7) 9-11 (15) проводящими пучками. Влагалища листьев вегетативных побегов почти до основания расщепленные, частью гладкие, частью коротковолосистые. Нижние цветковые чешуи (2,8) 4-4,8 (5,2) мм дл. Стебли под метелкой или по всей длине коротковолосистые. Корни с защитными чехликами (диам. 3 мм и более) из волосков и закрепленных ими песчинок . . . . . .
. . . . . ***F. polesica*** Zapał. – **О. полесская** (рис. 52.2)

Мнгл. 20-40 (60) см выс. VI-VII. Корм. Пески сухих сосновых лесов и боровых опушек, песчаные степные склоны надпойменных террас речных долин. Ис., Тюм., Уп.

6. В живом состоянии растения сизые от воскового налета (сухие листья изменяют цвет: в гербарии сизый налет лучше сохраняется на влагалищах листьев и в основании пластин, при сборе растений в гербарий следует отмечать их прижизненную окраску на этикетке). На поперечном срезе листа помимо 3 основных склеренхимных тяжей, между ними заметны менее развитые дополнительные склеренхимные тяжи **7**

\+ В живом состоянии растения зеленые (сухие листья светлеют: при сборе растений в гербарий следует отмечать их прижизненную окраску на этикетке). На поперечном срезе листа заметны только 3 основных склеренхимных тяжа – вдоль ребра листа и его краев; промежуточные склеренхимные тяжи отсутствуют или очень слабо развиты **8**

7. Колоски (4) 5-6 (7,5) мм дл. Нижние цветковые чешуи без учета длины ости (2,8) 3,2-4,2 (4,7) мм дл. Листья вегетативных побегов (0,3) 0,4-0,6 (0,8) мм диам., значительно короче цветоноса . . . . . .
. . . . . ***F. valesiaca*** Gaudin s. str. – **О. валлисская**

Мнгл. 15-30 (40) см выс. VI-VII. Корм., декор. (газонное). Остепненные луга, степи, приречные солонцы, сухие леса и опушки, залежи, сорные места, железнодорожные насыпи. Аб., Арм., Бер., Ис., Иш., Каз., Уп.

\+ Колоски (5,5) 6,5-8,5 (10) мм дл. Нижние цветковые чешуи без учета длины ости (4,5) 4,8-5,5 (6) мм дл. Листья вегетативных побегов (0,4) 0,5-0,9 (1,1) мм диам. . . . . ***F. valesiaca*** subsp. ***sulcata*** (Hack.) Schinz et R. Keller . . . . . [*F. rupicola* Heuff., *F. sulcata* (Hack.) Nym., ...*F. valesiaca* var. *hirsuta* (Link) E. Alexeev] – . . . . . **О. бороздчатая,** скальная

Мнгл. 15-40 см выс. VI-VII. Корм., декор. (газонное). Степи, приречные степные склоны, сухие леса и опушки, залежи, сорные места, железнодорожные степные склоны, солонцы, залежи, сорные места. Иш., Каз.

8. Колоски (4) 4,5-5,5 (6) мм дл. Нижние цветковые чешуи без учета длины ости (2,3) 2,8-3,8 (4,2) мм дл. Листья вегетативных побегов (0,3) 0,4-0,6

(0,7) мм диам. . . ***F. valesiaca*** subsp. ***pseudovina*** (Hack. ex Wiesb.) Simonk. . . . . [*F. pseudovina* Hack. ex Wiesb.] – **О. ложноовечья**
Мнгл. 15-40 см выс. VI-VII. Корм., декор. (газонное). Остепненные луга, степи, приречные степные склоны, насыпи. Арм., Бер., Ис., Иш.

\+ Колоски (5,2) 6-7,5 (9) мм дл. Нижние цветковые чешуи без учета длины ости (4,3) 4,5-5 (5,2) мм дл. Листья вегетативных побегов (0,4) 0,5-0,7 (0,8) мм диам., немного короче цветоноса или равны ему по длине . . . . . ***F. valesiaca*** subsp. ***pseudodalmatica*** (Krajina ex Domin) Soó . . . . . .[*F. pseudodalmatica* Krajina ex Domin] – **О. ложнодалматская**
Мнгл. 20-40 (50) см выс. VI-VII. Остепненные луга, приречные степные склоны. Корм., декор. (газонное). г. Тюмень

Род 27. ***Glyceria*** R. Br**. – Манник**

1. Рыхлодерновинные растения с короткими подземными побегами и сплюснутыми восходящими надземными побегами, укореняющимися в нижних узлах. Влагалища листьев сильно сплюснутые, килеватые. Язычки стеблевых листьев 4-10 мм дл. Колоски цилиндрические, 8-20 мм дл. Кили верхних цветковых чешуй с крылом, заметно расширяющимся в верхней половине **2**

\+ Растения с длинными ползучими подземными побегами; надземные побеги прямостоячие, не укореняются в узлах, цилиндрические или слабо сплюснутые. Листовые влагалища без килей или слабо килеватые. Язычки стеблевых листьев 2-3 мм дл. Колоски сплюснутые, 4-8 (10) мм дл. Кили верхних цветковых чешуй не крылатые **3**

2. Влагалища стеблевых листьев в верхней части вдоль жилок шероховатые от шипиков. Нижние цветковые чешуи 3,5-4,8 мм дл. Пыльники 0,8-1,5 мм дл. На веточках метелки по (1) 3-5 колосков . . . . ***G. plicata*** (Fries) Fries [*G. notata* Chevall.] – **М. складчатый**
Мнгл. 30-60 (80) см выс. VI-VIII. Корм. Берега водоемов, окраины болот, сырые лесные дороги, заболоченные луга. Ув.

\+ Влагалища стеблевых листьев почти гладкие, без шипиков, но с бугорками по килям. Нижние цветковые чешуи 5,5-7 мм дл. Пыльники 1,5-2 мм дл. Метелка малоколосковая: на ее веточках б.ч. по 1-2 колоска, лишь на наиболее развитых по 3-4. . . . . ***G. fluitans*** (L.) R. Br. – **М. плавающий**
Мнгл. 30-50 (70) см выс. VI-VIII. Корм. Берега рек и ручьев, травяные болота. Тоб.

3. Метелки с очень тонкими, б.ч. поникающими веточками. Листья относительно тонкие, не жесткие, 3-9 мм шир. Ось колоска и нижние цветковые чешуи по всей поверхности густо покрыты очень короткими тонкими шипиками. Цветок с 2 тычинками. Пыльники 0,5-0,8 мм дл. . . . . .***G. lithuanica*** (Gorski) Gorski **– М. литовский**

Мнгл. 50-120 см выс. VI-VII. Сырые и заболоченные леса, ольшаники, лесные болота, берега ручьев, болотистые луга. Аром., Гол., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Метелки с крепкими, вверх и в стороны направленными веточками. Листья плотные, жесткие, 4-16 мм шир. Ось колоска гладкая или почти гладкая, с рассеянными очень короткими шипиками, нижние цветковые чешуи только у основания с короткими толстыми шипиками или острыми бугорками. Цветок с 3 тычинками. Пыльники 1-1,6 мм дл. **4**

4. Листья сверху сизовато-зеленые, шероховатые от мельчайших сосочков и очень коротких шипиков. Колоски 4-6 мм дл. Нижние колосковые чешуи 1-2,3 мм, верхние 1,3-3 мм дл. Нижние цветковые чешуи (2) 2,3-3 (3,5) мм дл., по жилкам с очень мелкими острыми бугорками. . . . .

Мнгл. 30-80 см выс. VI-VII. Корм. Степи, остепненные луга, опушки и поляны сухих травяных лесов. Бер., Вик., Зав., Ис., Иш., Каз., Сл., Уп., Ял.

Род 29. ***Hierochloe*** R. Br. – **Зубровка**

1. Листья сизовато-зеленые, голые и гладкие, по краям с частыми очень короткими папиллозными зубчиками. Метелка многоколосковая, содержит более 100 колосков, ее веточки косо вверх направленные. Колоски 3,8-4,5 мм дл. Нижние цветковые чешуи краевых в колоске тычиночных цветков по спинке на 3/4 длины от основания гладкие, лишь в верхней трети заметно шероховатые от острых шипиков, с притупленными или очень коротко заостренными верхушками, без остей . . . . . ***H. repens*** (Host.) Beauv. – **З. ползучая**

   Мнгл. 25-65 см выс. V-VI. Корм., лек., техн. Степи, остепненные луга, опушки, песчаные обочины дорог. Аром., Иш., Вар., Сор.

+ Листья зеленые без сизоватого оттенка, сверху с рассеянными тонкими волосками, по краям с густыми острыми шипиками. Метелка содержит менее 80 колосков, с раскидистыми веточками. Колоски около 5 мм длиной. Нижние цветковые чешуи краевых в колоске тычиночных цветков по спинке шероховатые от обильных шипиков и острых бугорков, лишь в нижней четверти гладкие, на верхушке с заметным острием или с короткой остью . . . . . ***H. arctica*** C. Presl [*H. odorata* (L.) Beauv. . . . . subsp. *arctica* (C. Presl) Tzvel.] – **З. арктическая** (фото 20)

   Мнгл. 30-70 см выс. V-VI. Корм., лек., техн. Луга, лесные опушки. Аб., Зав., Ис., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 30. ***Hordeum*** L. – **Ячмень**

1. Нижние цветковые чешуи плодущих колосков (средних в 3-колосковых группах на выступе оси колоса) с короткими остями 1-3 (4) мм дл., их пыльники 3,5-4 мм дл. Ось колоса при созревании плодов и при высыхании легко распадается на членики. Дикорастущие многолетники . . . . . ***H. brevisubulatum*** (Trin.) Link – **Я. короткоостый**

   Мнгл. 30-80 см выс. VI-VII. Корм. Сырые солонцеватые луга, солонцы, берега соленых озер. Аб., Арм., Бер., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ом., Сл., Тоб., Уп., Ял.

+ Нижние цветковые чешуи плодущих колосков с длинными остями 4-12 см дл. Культивируемые и сорные однолетники **2**

2. Колос поникающий, из-за отклоненных в стороны колосковых чешуй расширяющийся кверху, с осью, легко распадающейся на членики. Колоски узкие, колосковые чешуи от основания щетиновидные,

3-7 см дл. Дикорастущий вид сорных местообитаний . . . . . .
. . . . . .***H. jubatum*** L. – **Я. гривастый** (фото 21)

Однл. 10-50 см выс. VI-VII. Сорн., декор. Обочины дорог, окраины полей, залежи, пастбища, рудеральные местообитания, населенные пункты. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Колос прямостоячий, не расширяющийся кверху, с осью, не распадающейся на членики. Налитые зерном колосья широкие, колосковые чешуи из линейно-ланцетного основания переходящие в более короткую ость. Культивируемые растения **3**

3. В каждой группе из 3 колосков на выступе оси колоса все колоски плодущие, с длинноостистыми нижними цветковыми чешуями. . . . . .
. . . . . ***H. vulgare*** L. – **Я. обыкновенный,** многорядный

Однл. 50-80 см выс. VI. Культ., пищ., корм. Обочины дорог, посевы других культур; широко возделывается как зерновая и кормовая культура.

\+ В каждой группе из 3 колосков на выступе оси колоса только средний колосок плодущий, боковые бесплодные (тычиночные), с безостыми нижними цветковыми чешуями . . . . . ***H. distichon*** L. – **Я. двурядный**

Однл. 50-80 см выс. VI. Культ., пищ., корм. Обочины дорог, посевы других культур; широко возделывается как зерновая и кормовая культура.

Род 31. ***Koeleria*** Pers**. – Тонконог**

1. Длиннокорневищные растения, не образующее дерновин. Листья и влагалища голые или почти голые, влагалищно-пластиночные сочленения с длинными волосками. Стебли под соцветием не более чем на 0,5 см шероховатые от очень коротких волосков, ниже гладкие . . . . . .
. . . . . .***K. delavignei*** Czern. ex Domin – **Т. Делявиня**

Мнгл. 20-50 см выс. VI-VII. Корм. Луговые окраины боров и березовых лесов, остепненные луга. Тюм.

\+ Растения, образующие плотные дерновины. **2**

2. Листья жесткие, с 2 сторон серовато-зеленые от очень короткого густого бархатистого опушения. Вегетативные побеги в основании луковицевидно утолщены, объединены по 2-3 общим чехлом из волокнистых влагалищ отмерших листьев. Корни с защитными чехликами из волосков и закрепленных ими песчинок. . . . . ***K. glauca*** (Spreng.) DC. – **Т. сизый**

Мнгл. 20-40 см выс. VI-VII. Корм. Пески сосновых боров, песчаные степи, склоны приречных береговых террас. Аб., Ваг., Зав., Ис., Иш., Ниж., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

\+ Листья мягкие, зеленые, голые или (главным образом, снизу) рассеянно опушенные длинными оттопыренными волосками. Вегетативные побеги в основании не утолщены, не объединены общими чехлами. Корни

без чехликов из волосков и закрепленных ими песчинок . . . . . .
. .***K. cristata*** (L.) Pers. s. str. [*K. gracilis* Pers.] – **Т. гребенчатый,** стройный

Мнгл. 20-50 см выс. VI-VII. Корм. Сухие сосновые и мелколиственные леса, песчаные степи, склоны приречных береговых террас. Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Уп., Ял.

Род 32. ***Leymus*** Hochst**. – Колосняк,** Волоснец

1. Длиннокорневищные растения песчаных субстратов с жесткими плоскими сизыми листьями. Стебли до 1 м выс., толстые, под колосьями голые и гладкие. Соцветия – крупные колосья 10-35 см дл. и 1,5-3 (4) см шир., колоски на выступах оси колоса расположены по 2-3 (4). Колосковые чешуи линейно-ланцетные, голые и гладкие. Нижние цветковые чешуи опушенные, реже голые. Верхние цветковые чешуи по килям голые и гладкие или только в верхней части с очень мелкими шипиками . . . . . ***L. racemosus*** (Lam.) Tzvel. – **К. кистистый**

Мнгл. 50-100 см выс. VI-VII. Корм., декор. Приречные пески, железнодорожные насыпи. Тоб.

\+ Дерновинные растения солонцовых почв с жесткими сизовато-зелеными листьями, обычно вдоль свернутыми. Стебли менее крупные, не утолщенные, под колосом волосистые, шероховатые или гладкие. Колосья до 1 см шир., густые, удлиненные, колоски на выступах колоса одиночные. Колосковые чешуи шиловидные, на спинке обычно шероховатые или волосистые, редко голые. Нижние цветковые чешуи с густым белым опушением. Верхние цветковые чешуи по килям с частыми и очень мелкими шипиками . . . . . ***L. paboanus*** (Claus) Pilger – **К. Пабо**

Мнгл. 30-90 см выс. VI-VII. Корм., декор. Солонцовые луга, степи, обочины грунтовых дорог. Арм., Бер., Гол., Каз., Ом., Сл.

Род 33. ***Lolium*** L**. – Плевел**

1. Многолетнее дерновинное растение с многочисленными вегетативными и цветоносными побегами. Листья с 2 сторон гладкие . . . . . .
. . . . . .***L. perenne*** L. – **П. многолетний,** Райграс пастбищный

Мнгл. 20-80 см выс. VI-VIII. Корм., декор. (газонное). Луга, обочины дорог, окраины полей, населенные пункты; нередко культивируется в составе газонных травосмесей. Арм., Ув., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Яр.

\+ Однолетнее растение с немногочисленными или одиночными цветоносными побегами. Листья снизу гладкие, сверху шероховатые от острых шипиков . . . . . ***L. temulentum*** L. – **П. опьяняющий**

Однл. 40-80 см выс. VI-VIII. Полевой сорняк в посевах разных культур. Тоб.

Род 34. ***Melica*** L. **– Перловник**

Лесное растение с длинными ползучими корневищами и одиночными побегами. Колоски 6-8 мм дл., в небольшом числе (по 5-15) собраны в очень рыхлую одностороннюю кистевидную метелку. Нижние цветковые чешуи голые или шероховатые от очень коротких шипиков и щетинок. Листовые пластинки 2-5 (8) мм шир. Язычок 0,1– 0,3 (0,5) мм дл. . . . . ***M. nutans*** L. **– П. поникший** (фото 22)

Мнгл. 20-60 см выс. V-VII. Яд. Лиственные и хвойные леса, опушки, вырубки. Аром., Ваг., Зав., Ис., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Род 35. ***Milium*** L. **– Бор**

Длиннокорневищный лесной многолетник с одиночными прямыми побегами и крупными (15-35 см дл.) широкораскидистыми рыхлыми метелками. Листья до 18 мм шир., гладкие с 2 сторон, но шероховатые по краям. Язычки пленчатые, до 8 мм дл. Колоски одноцветковые, до 3 мм дл., яйцевидные, гладкие, блестящие. Колосковые чешуи перепончатые, выпуклые, с 3 жилками, слегка превышают цветковые. Нижние цветковые чешуи безостые, при созревании твердеющие, глянцевые, бурые . . . . . ***M. effusum*** L. – **Б. развесистый** (рис. 53)

Мнгл. 70-150 см выс. VI-VII. Корм. Зеленомошные и травяно-зеленомошные леса, лесные поляны, кустарники. Ваг., Зав., Ис., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Юр., Ял., Яр.

Род 36. ***Molinia*** Schrank **– Молиния**

Растения с плотными крупными дерновинами. Прямостоячие побеги многочисленные, голые и гладкие, неветвящиеся, сильно утолщенные при основании. Стебель с 1-2 сближенными в нижней части узлами; все листья расположены только внизу побега. Метелка узкая, сжатая, вытянутая (до 30 см дл.); колоски 2-5-цветковые, синеватые . . . . . .***M. caerulea*** (L.) Moench. – **М. голубая**

Мнгл. 40-90 (120) см выс. VII-VIII. Корм., техн. Сырые луга, разреженные заболоченные леса, опушки, вырубки, кустарники, окраины болот. Арм., Аром., Ваг., Вик., Зав., Ниж., Тоб., Тюм., Ял., Яр.

Род 37. ***Nardus*** L**. – Белоус**

Растения с очень плотными дерновинами, одетыми у основания беловатыми пленчатыми листовыми влагалищами. Прикорневые листья жесткие,

щетиновидные, 0,3-0,5 мм, дуговидно отогнутые, сизоватые. Соцветие 4-8 см дл., колосовидное, одностороннее, из 2 сближенных рядов сидячих одноцветковых колосков. Колосок с редуцированными до пленчатой каемки колосковыми чешуями. Нижние цветковые чешуи 5-7 мм дл., узколанцетные, кожисто-перепончатые, с килями вдоль 3 жилок, постепенно заостренные, с прямой остью 2-4 мм дл. . . . . ***N. stricta*** L. – **Б. торчащий** (рис. 54)

Мнгл. 10-40 см выс. VI. Луга, лесные опушки. Зав.(?)

Род 38. ***Panicum*** L. **– Просо**

1. Метелки раскидистые или сжатые, поникающие, с б.м. плотно расположенными колосками, не темнеющими при созревании. Цветковые чешуи желтые или оранжевые, 1,7-2,2 мм дл. Культивируемые растения, редко уходящие из культуры . . . . . ***P. miliaceum*** L. – **П. посевное**

Однл. 50-100 см выс. VI-VIII. Культ., пищ., корм. Обочины дорог, посевы других культур; широко возделывается как зерновая и кормовая культура. Все р-ны.

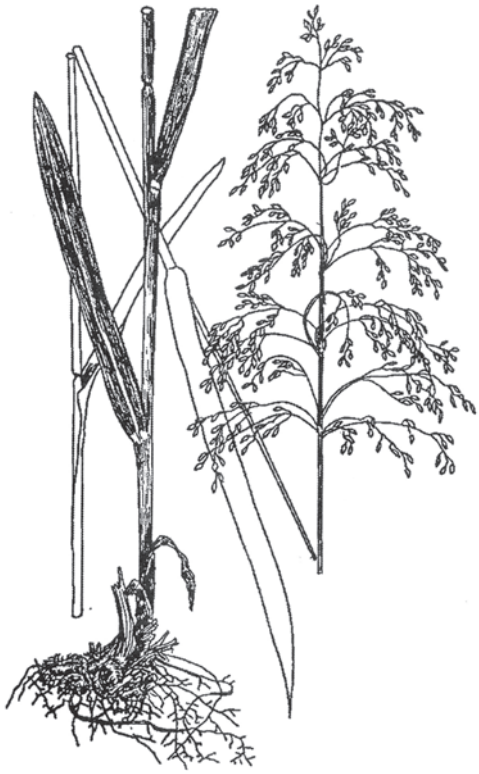


Рис. 53. Семейство *Poaceae*. *Milium effusum*



Рис. 54. Семейство *Poaceae*. *Nardus stricta*: *а* – цветок; *б* – участок колоса

\+ Метелки широкораскидистые, не поникающие, с расставленными колосками, темноокрашенными при созревании. Цветковые чешуи буровато-коричневые, 1,3-1,6 мм дл. . . . . ***P. ruderale*** (Kitag.) Chang. . . . . .[*P. miliaceum* subsp. *ruderale* (Kitag.) Tzvel.] – **П. сорное**

Однл. 20-80 см выс. VI-VIII. Сорн. Поля, огороды, залежи, обочины дорог, сорные места в населенных пунктах. Все р-ны.

Род 39. ***Phalaroides*** Wolf **– Двукисточник**

Крупные длиннокорневищные многолетники с равномерно облиственными гладкими побегами. Метелки 10-20 см дл., с косо вверх направленными шероховатыми веточками. Колоски многочисленные, б.м. плотно сближены на веточках, с 2 примерно равными ланцетными, килеватыми на спинке колосковыми чешуями 5-6 мм дл. Колоски с 3 цветками: 1 обоеполый и 2 недоразвитых, редуцированных до узколанцетных цветковых чешуй. . . . .

Род 41. ***Phragmites*** Adans**. – Тростник**

Крупное прибрежно-болотное длиннокорневищное растение. Побеги до 3 м выс., голые, равномерно облиственные. Листья 10-25 мм шир., жесткие, плоские, с язычком в виде поперечной каймы коротких волосков. Метелки довольно густые, односторонне поникающие, 10-30 см дл. Колоски с 3-7 цветками, 9-12 мм дл. Колосковые чешуи ланцетные, неравные: нижние вдвое короче верхних. Нижние цветковые чешуи вытянутые в остевидное окончание, не более чем в 2 раза длиннее верхних колосковых, б.ч. короче. Верхние цветковые чешуи притупленные на верхушке. Каллус нижней цветковой чешуи вытянутый, покрыт обильными длинными тонкими волосками . . . . . ***Ph. australis*** (Cav.) Trin. ex Steud. [*P. communis* Trin.] – . . . . . **Т. южный,** обыкновенный

Мнгл. 80-250 (300) см выс. VII-VIII. Корм., техн. Берега водоемов, болота, займища, сырые луга, леса, сорные места. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. Очень полиморфный вид. Размеры растения, длина и характер роста корневищ зависят от степени увлажнения и минерализации воды.

В Тобольском р-не как заносный вид отмечен ***Ph. altissimus*** (Benth.) Mabille – **Т. высочайший**, в последнее время активно расселяющийся в северном направлении [Капитонова, 2016; 2017в]. Отличается более широкими листовыми пластинками (2,5-5(7) см шир.), нижние цветковые чешуи более чем в 2 раза превышают верхние колосковые.

Род 42. ***Poa*** L**. – Мятлик**

1. Однолетники, двулетники или малолетние монокарпики 5-30 см выс. с лежачими и приподнимающимися надземными облиственными побегами, образующие небольшие дерновинки без ползучих подземных побегов. Метелки пирамидальные, раскидистые, с гладкими веточками, отходящими в нижних узлах метелки по 1-2. Нижние цветковые чешуи без пучка спутанных длинных волосков на каллусе, по спинке в нижней части жилок с короткими прямыми, вверх прижатыми волосками. Верхние цветковые чешуи по килям с тонкими волосками 0,3-0,5 мм дл., редко голые, но всегда без шипиков . . . . . **.2**

\+ Многолетники 20-120 см выс. с прямыми или приподнимающимися надземными побегами и подземными корневищами. Веточки метелок шероховатые от коротких шипиков, иногда гладкие. От нижних узлов метелки отходит по (2) 3-4 веточки. Верхние цветковые чешуи по килям покрыты очень короткими шипиками, в нижней части иногда с примесью волосков . . . . . **.3**

2. Пыльники 0,6-1 мм дл. Нижние цветковые чешуи с 5 жилками, промежуточные жилки (между центральной и краевыми) хорошо заметные

и от основания волосистые. Язычки листьев вегетативных побегов около 2 мм дл. . . . . ***P. annua*** L. – **М. однолетний** (рис. 55.5)

Однл. 5-30 см выс. V-IX. Корм., декор. (газонное). Луга, лесные грунтовые дороги, опушки, сырые берега рек, обочины дорог, сорные места. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Пыльники 1,2-1,7 мм дл. Нижние цветковые чешуи с 3 жилками, промежуточные жилки незаметные или едва заметные, голые. Язычки листьев вегетативных побегов до 1 мм дл. . . . . ***P. supina*** Schrad. – **М. приземистый** (рис. 55.6)

Однл., двулет., мнгл. 5-30 см выс. VI-IX. Корм., сорн. Обочины дорог, окраины полей, пустыри, выгоны, населенные пункты. Гол., Ис., Ниж., Ом., Тюм., г. Тюмень, Яр.

3. Нижние цветковые чешуи с 5 жилками, шероховатыми от очень коротких шипиков, на каллусе без пучка извилистых волосков. Метелки раскидистые, с длинными шероховатыми веточками. Листья 1,5-4 мм шир., влагалища более чем на половину длины замкнутые, немного сплюснутые с боков, с почти бескрылым килем. Язычки стеблевых листьев 0,7-2,5 мм дл., на спинке опушенные. . . . . ***P. sibirica*** Roshev. – **М. сибирский**

Мнгл. 40-100 см выс. VI-VIII. Корм. Лесные дороги, луговые опушки. Ваг., Тюм.

\+ Нижние цветковые чешуи по спинке вдоль киля и краевых жилок волосистые, по крайней мере в нижней части. Каллус нижних цветковых чешуй с пучком длинных извилистых волосков **4**

4. Побеги у основания сильно коленчато согнутые, восходящие, 40-120 см выс. Листья 5-10 мм шир. Нижние листья цветоносных побегов и листья вегетативных побегов с сильно сплюснутыми с боков влагалищами 5-12 мм шир., с крылатым килем (крыло 0,6-0,8 мм шир.). Влагалища верхних стеблевых листьев примерно на 2/3 своей длины замкнутые. Метелки широкораскидистые, с сильно шероховатыми веточками. Нижние цветковые чешуи 3-4,5 мм дл. . . . . ***P. remota*** Forsell. – **М. расставленный**

Мнгл. 40-120 см выс. VI-VII. Сырые леса, лесные дороги, берега лесных ручьев, заболоченные луга и поляны. Тоб.

\+ Побеги прямостоячие, обычно не выше 60 (80) см. Листья до 4 (6) мм шир. Влагалища листьев цветоносных и вегетативных побегов цилиндрические или немного сплюснутые с боков, до 6 мм шир., бескрылые. Влагалища верхних стеблевых листьев не более чем на половину своей длины замкнутые. **5**

5. Растение рыхлодерновинное, с короткими ползучими подземными побегами. Влагалища листьев чаще всего шероховатые. Язычки верхних стеблевых (ближайших к метелке) листьев длинно заостренные, 2,5-6 мм дл., язычки листьев вегетативных побегов длиннее 1 мм. Метелки продолговато-пирамидальные, широкораскидистые, с сильно шероховатыми



Рис. 55. Семейство *Poaceae*. Род *Poa*:

1 – P. pratensis; *2 – P. angustifolia* (вегетативные побеги);

3 – P. palustris; *4 – P. nemoralis*; *5 – P. annua*; *6 – P. supina*:

а – нижняя цветковая чешуя; *б* – ось колоска; *в* – язычок листа; *г* – тычинка; *д* – верхушка листа

от густо расположенных шипиков веточками. Нижние колосковые чешуи всех или почти всех колосков с 1 жилкой, заметно короче и уже, чем верхние, имеющие 3 жилки. Нижние цветковые чешуи 2-3,5 мм дл., с 5 хорошо заметными жилками. Верхние цветковые чешуи по килям почти по всей длине с очень мелкими бугорками, малозаметными даже при сильном увеличении . . . . . ***P. trivialis*** L. – **М. обыкновенный**

Мнгл. 30-80 см выс. VI-VII. Корм. Луга, лесные грунтовые дороги, поляны и опушки, окраины низинных болот, обочины дорог. Ваг., Зав., Ис., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Влагалища листьев гладкие. Язычки верхних стеблевых (ближайших к метелке) листьев с тупой верхушкой, 0,2-3 (5) мм дл., язычки листьев вегетативных побегов менее 1 мм дл. Нижние колосковые чешуи с 3 хорошо заметными жилками, лишь немного короче и уже верхних колосковых чешуй. Верхние цветковые чешуи по килям покрыты довольно крупными шипиками, в нижней части килей переходящими в волоски . . . . . **.6**

6. Растения без ползучих подземных побегов, образующие дерновины, состоящие только из генеративных побегов; укороченные вегетативные побеги отсутствуют. Веточки метелки сильно шероховатые от густо расположенных шипиков. Нижние цветковые чешуи с 3 жилками (вдоль киля и у краев чешуи); промежуточные жилки незаметные. Пучок длинных извилистых волосков на каллусе небольшой. Ось колоска покрыта волосками или острыми шипиками . . . . . **.7**

\+ Растения с длинными ползучими подземными побегами, не образующие дерновин или образующие небольшие дерновины, соединенные подземными побегами. Рядом с цветоносными побегами всегда развиваются укороченные вегетативные побеги. Метелки пирамидальные, раскидистые или компактные, с веточками, слабо шероховатыми от рассеянных шипиков. Нижние цветковые чешуи с 5 хорошо заметными жилками, на каллусе с хорошо развитым пучком длинных извилистых волосков. Ось колоска голая и гладкая, без волосков и шипиков . . . . . **.9**

7. Самый верхний узел цветоносного побега расположен в его нижней трети. Все узлы или почти все (кроме самого верхнего, ближайшего к метелке) скрыты во влагалищах листьев. Стебли под метелкой шероховатые от мелких шипиков. Язычки верхних стеблевых листьев (0,7) 1,2-3 мм дл. Листья жесткие, вдоль сложенные, 1-2 мм шир., вверх направленные. Метелка удлиненно-пирамидальная, довольно густая, с направленными вверх короткими веточками. Ось колоска шероховатая от шипиков, без волосков. Нижние цветковые чешуи (2,8) 3-4 (4,5) мм дл. . . . . ***P. transbaicalica*** Roshev. [*P. stepposa* (Kryl.) Roshev., *P. versicolor* Bess. subsp. *stepposa* (Kryl.) Tzvel.] – **М. забайкальский,** степной

Мнгл. 20-60 см выс. VI-VII. Корм. Степи, остепненные приречные склоны. Иш., Тоб., Тюм.

\+ Самый верхний узел цветоносного побега расположен выше его середины или близ нее и обычно выступает из влагалищ листьев, как и 1-2 узла, расположенных ниже. Стебли гладкие. Листья плоские, мягкие, 1,5-3 мм шир., сильно отклоненные в стороны. Метелка б.м. рыхлая, раскидистая. Нижние цветковые чешуи 2-3,5 мм дл.. . . . . .**8**

8. Язычки верхних стеблевых листьев (0,8) 1-3 (6) мм дл. Ось колоска покрыта шипиками, без волосков . . . . . .***P. palustris*** L. – **М. болотный** (рис. 55.3)

Мнгл. 30-80 см выс. VI-VII. Корм. Сырые и заболоченные луга, леса, травяные болота, лесные поляны и опушки. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Язычки верхних стеблевых листьев 0,2-0,8 (1,3) мм дл. Ось колоска покрыта волосками и шипиками или только волосками . . . . . .***P. nemoralis*** L. – **М. дубравный** (рис. 55.4)

Мнгл. 30-80 см выс. VI-VII. Корм. Леса, опушки, поляны, заросли кустарников. Аб., Ваг., Зав., Ис., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

9. Вегетативные и генеративные побеги одиночные или расположенные группами, но не собранные в плотные пучки. Пластинки листьев плоские или желобчато вдоль сложенные, 1,2-5 мм шир. Нижние цветковые чешуи 2,8-4,3 мм дл. . . . . .***P. pratensis*** L. – **М. луговой** (рис. 55.1)

Мнгл. 20-80 см выс. VI-VII. Корм. Мезофитные и сырые луга, лесные поляны и опушки, разреженные леса, окраины болот, обочины дорог. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Вегетативные и генеративные побеги вместе образуют плотные пучки, окруженные волокнистыми остатками влагалищ отмерших листьев, соединенные длинными подземными побегами. Листья вегетативных побегов щетиновидно вдоль сложенные, до 1 мм диам. Нижние цветковые чешуи 2,5-3,5 мм дл. . . . . ***P. angustifolia*** L. [*P. pratensis* L. subsp. *angustifolia* (L.) Arcang.] – **М. узколистный** (рис. 55.2)

Мнгл. 20-80 см выс. VI-VII. Корм. Степи, степные склоны, остепненные луга, сухие леса, обочины дорог, окраины полей. Все р-ны, г. Тюмень

Род 43. ***Psathyrostachys*** Nevski – **Ломкоколосник**

Многолетний плотнокустовой дерновинный злак с прямыми цветоносами высотой до 80 см. Прикорневые листья сизо-зеленые, жесткие, плоские или вдоль свернутые, 7-20 (35) см дл. Колос с опадающими при созревании колосками и ломкой осью, при плодах сохраняющейся лишь в нижней части. Колоски расположены группами по 3 в узлах колоса, (1) 2-3-цветковые. Колосковые чешуи шероховатые или коротко опушенные (наиболее длинные

волоски не превышают половины ширины чешуи). Нижние цветковые чешуи с остями до 2 мм дл. . . . . ***P. juncea*** (Fisch.) Nevski **– Л. ситниковидный**

Мнгл. 30-80 см выс. VI-VII. Корм. Степные склоны, солонцеватые луга, залежи, песчаные обочины дорог. Иш. Вид широко распространен в Курганской области, в частности, в Частоозерском р-не в 3 км от границы с Тюменской областью.

Примечание. Для с. Серебрянка Тюменской обл. указан О.Д. Никифоровой ошибочно [Флора Сибири, 1990]. Данная находка приводится, по всей видимости, по более раннему указанию во «Флоре Западной Сибири» [Крылов, 1928. Вып. 2] для юго-востока бывш. Тобольской губ., Тюкалинского уезда, (около Серебрянского, на береговых склонах р. Серебрянки): данный населенный пункт сейчас относится к Горьковскому р-ну Омской обл.

Род 44. ***Puccinellia*** Parl**. – Бескильница**

1. Пыльники короче 1 мм. Веточки метелки после цветения направлены в стороны и отчасти вниз отогнуты. Стебли в нижних узлах обычно коленчато согнутые. Растения солонцов, обочин дорог, придорожных насыпей и других сорных местообитаний . . . . . **.2**

\+ Пыльники 1-1,5 мм дл. Веточки метелки до и после цветения косо вверх направленные или отстоящие. Стебли от основания прямые. Растения солончаков. . . . . **.3**

2. Пыльники овальные, 0,3-0,5 мм дл. Нижние цветковые чешуи 1,4-1,8 мм дл. Верхние цветковые чешуи по килям с немногими (1-6) шипиками, без примеси волосков . . . . . ***P. hauptiana*** V. Krecz. – **Б. Гаупта** (рис. 56.1)

Мнгл. 15-50 см выс. Корм. VI-VIII. Солонцовые луга, берега озер, обочины дорог, железнодорожные насыпи, сорные места в населенных пунктах. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Пыльники продолговатые, 0,5-0,9 мм дл. Нижние цветковые чешуи 1,9-2,3 (2,5) мм дл. Верхние цветковые чешуи по килям обычно с более многочисленными шипиками . . . . . ***P. distans*** (Jacq.) Parl. – **Б. расставленная** (рис. 56.2)

Мнгл. 15-50 см выс. Корм. VI-VIII. Солонцовые луга, пастбища, обочины дорог, железнодорожные насыпи, сорные места в населенных пунктах. Арм., Аром., Бер., Ваг., Гол., Ис., Каз., Ом., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Яр.

3. Дерновины с несколькими, хотя бы с единичными, укороченными вегетативными побегами. Стебли в основании около 2,5 мм диам. Листья плоские или вдоль свернутые, 1-5 мм шир. Прикорневые листья летом долго остаются зелеными. Нижние цветковые чешуи 1,7-2,3 (2,5) мм дл., слабо волосистые в нижней части спинки, на верхушке внезапно суженные, косо обрубленные, с верхушкой, оттянутой в тупой носик. Верхние цветковые чешуи по килям с частыми мелкими шипиками . . . . . ***P. gigantea*** (Grossh.) Grossh. – **Б. гигантская** (рис. 56.3)



Рис. 56. Семейство *Poaceae*. Род *Puccinellia*:

1 – P. hauptiana; *2 – P. distans*; *3 – P. gigantea*; *4 – P. tenuissima*:

а – цветок; *б* – колосок, *в* – тычинка

Мнгл. 30-90 см выс. VII. Корм. Солончаки, берега соленых озер, солонцовые луга. Бер.

Примечание. Указание С.В. Бубновой [Флора Сибири, 1990] для Тюменской обл. (оз. Кривинское) ошибочно: это соленое озеро находится на территории Курганской обл., где вид широко распространен и обычен, в том числе в районах, сопредельных с Тюменской обл.

\+ Дерновины без укороченных вегетативных побегов. Стебли в основании не более 2 мм диам. Листья щетиновидные, в развернутом виде до 1,5 мм шир. Прикорневые листья летом быстро отмирают. Нижние цветковые чешуи 1,7-2,4 мм дл., довольно обильно волосистые в нижней части спинки, на верхушке постепенно заостренные, без носика. Верхние цветковые чешуи по килям с мелкими шипиками, внизу переходящими в тонкие волоски . . .

Мнгл. 80-200 см выс. VI-VII. Корм. Берега водоемов, травяные болота, заболоченные леса, болотистые луга. Аб., Арм., Бер., Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 47. ***Secale*** L. **– Рожь**

Однолетнее кистекорневое растение с крепкими прямыми побегами, плоскими листьями с сизым налетом и крупными остистыми колосьями. Ось колоса неломкая, колоски расположены на ее уступах б.ч. одиночно, сидячие. Колосковые чешуи с выраженным килем, линейно-ланцетные или линейные, без остей или с относительно короткими (короче самой чешуи) остями. Нижние цветковые чешуи с жесткими прямыми остями длиной 2 см и более, с 5 жилками, средняя из которых выступает в виде узкого крылатого киля с жесткими щетинками . . . . . .***S. cereale*** L. – **Р. посевная**

Однл. 60-200 см выс. VI. Вдоль дорог, посевы других культур; возделывается повсеместно как зерновая и кормовая культура.

Род 48. ***Setaria*** Beauv**. – Щетинник**

1. Щетинки, окружающие основания колосков, рыжеватые или желтые, в числе 6-12. Колоски 2,8-3,4 мм дл., расположены одиночно на сильно укороченных (0,4-0,8 мм дл.) веточках метелки. Верхняя колосковая чешуя значительно короче колоска и не прикрывает верхнюю часть нижней цветковой чешуи. Нижние цветковые чешуи поперечно-морщинистые . . . . . ***S. pumila*** (Poir.) Schult. . . . . [*S. glauca* auct., non (L.) Beauv.] – **Щ. низкий,** сизый (рис. 57.2)

   Однл. 15-50 см выс. Сорн. VII-VIII. Обочины дорог, поля, залежи, населенные пункты. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Щетинки, окружающие основания колосков, зеленые или с фиолетовым оттенком, в числе 1-5. Колоски 1,8-2,5 мм дл., расположены по 2 или в большем числе на коротких разветвленных веточках метелки. Верхняя колосковая чешуя равна колоску или немного короче его. Нижние цветковые чешуи без заметных поперечных морщин . . . . . .***S. viridis*** (L.) Beauv. – **Щ. зеленый** (рис. 57.1)

   Однл. 10-70 см выс. VII-VIII. Сорн. Обочины дорог, поля, залежи, населенные пункты. Аб., Ваг., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ув., Юр., Ял., Яр.



Рис. 57. Семейство *Poaceae*. Род *Setaria*:

1 – S. viridis; *2 – S. pumila*:

а – колосок, вид с брюшка; *б* – колосок, вид со спинки; *в* – веточка метелки: колосок со щетинками

Род 49. ***Stipa*** L. – **Ковыль**

1. Ость нижней цветковой чешуи волосовидная, не перистая, шероховатая от густо покрывающих ее щетинок и шипиков, иногда – с короткими (до 0,6 мм) волосками **2**

\+ Ость нижней цветковой чешуи дважды коленчато изогнутая; в нижней части обычно гладкая, винтообразно закрученная, в верхней части густо покрытая мягкими белыми волосками более 2 мм дл. **4**

2. Листья снаружи сильно шероховатые, по верхней стороне (на развороте) густо, очень коротко опушенные без примеси рассеянных длинных волосков. Язычки листьев вегетативных побегов едва заметные, 0,1-0,5 мм дл. Ость нижней цветковой чешуи дважды коленчато изогнутая, 7,5-13 см дл., по всей длине покрытая вперед направленными волосками 0,2-0,6 мм дл. (в нижней части ости волоски более короткие, в верхней – более длинные). Нижняя цветковая чешуя по спинке равномерно опушенная, наверху под остью с коронкой волосков . . . . . .***S. korshinskyi*** Roshev. – **К. Коржинского** (рис. 58.5)

   Мнгл. 30-60 см выс. V-VI. Корм., декор. Степные склоны береговых приречных террас. Иш., Каз.

\+ Листья снаружи гладкие или шероховатые, по верхней стороне (на развороте) густо опушенные короткими волосками или короткими с примесью рассеянных длинных волосков. Язычки листьев вегетативных побегов более длинные, (0,2) 0,6-2 (2,5) мм. Ость нижней цветковой чешуи без выраженного коленчатого изгиба, в верхней части заметно извилистая, 10-18 (20) см дл., покрытая очень короткими шипиками (до 0,1-0,2 мм). Нижняя цветковая чешуя на спинке с отдельными полосками волосков **3**

3. Все узлы стебля скрыты влагалищами листьев. Листья свернутые, 0,5-1,5 мм диам. или плоские, до 2,5 мм шир., снаружи гладкие, редко слегка шероховатые, на верхней стороне (на развороте) густо коротко опушенные, ближе к краям с примесью длинных волосков. Язычки листьев вегетативных побегов 0,6-2 (до 2,5) мм дл. Нижняя цветковая чешуя 10-13 мм дл., в верхней части гладкая по спинке, без коронки волосков и щетинок под остью . . . . . .***S. capillata*** L. – **К. волосатик** (рис. 58.2)

   Мнгл. 40-80 см выс. VI-VII. Корм., сорн. Степи, остепненные склоны, окраины лесостепных колков, железнодорожные насыпи, залежи. Аб., Бер., Вик., Ис., Иш., Каз., Уп., Ял.

\+ Узлы и верхние части междоузлий стебля во время колошения и позднее выступают из-под влагалищ листьев. Листья щетиновидно свернутые, 0,3-0,6 мм диам., снаружи шероховатые от коротких острых бугорков, на верхней стороне (на развороте) густо коротко опушенные, обычно без примеси длинных волосков. Язычки листьев вегетативных побегов



Рис. 58. Семейство *Poaceae*. Род *Stipa*:

1 – S. pennata; *2 – S. capillata*; *3 – S. praecapillata*; *4 – S. lessingiana*; *5 – S. korshinskyi*; *6 – S. dasyphylla*; *7 – S. tirsa*; *8 – S. zalesskii*; *9 – S. pulcherrima*:

а – нижняя цветковая чешуя с основанием ости; *б* – характер опушения нижней стороны листа

0,5-1,5 мм дл. Нижняя цветковая чешуя 11-12,5 мм дл., в верхней части с коронкой волосков и щетинок под остью . . . . . .
. . ***S. praecapillata*** Alech. [*S. sareptana* subsp. *praecapillata* (Alech.) Tzvel.] – . . . . . **К. предволосовидный** (рис. 58.3)

Мнгл. 30-70 см выс. VI. Корм. Степи, степные склоны береговых приречных террас. Иш., Каз.

4. Нижние цветковые чешуи 8-10 мм дл., по всей поверхности равномерно опушенные, с остями 12-25 см дл. Волоски, покрывающие ость, 2-3,5 мм дл. Язычки листьев вегетативных побегов очень короткие (0,1-0,3 мм дл.), выглядят как очень узкая каемка поперек листа. Листья щетиновидно свернутые, 0,3-0,6 мм диам., снаружи сильно шероховатые от острых бугорков и жестких щетинок, с внутренней (верхней) стороны – с густыми короткими волосками . . . . . .
. . . . . ***S. lessingiana*** Trin. et Rupr. – **К. Лессинга** (рис. 58.4)

Мнгл. 30-70 см выс. V-VI. Корм., декор. Степи, степные склоны береговых приречных террас. Иш., Каз., Уп.

\+ Нижние цветковые чешуи 15-26 мм дл., с 7 продольными полосками волосков, между которыми спинка чешуи голая, гладкая. Ости 20-50 см дл. **5**

5. Язычки всех листьев вегетативных побегов 0,1-0,3 мм дл., выглядят как очень узкая каемка поперек листа. Листья щетиновидные, 0,2-0,5 мм диам., очень длинные (40-90 см дл., равные цветоносным побегам или длиннее их), на верхушке тонко заостренные, снаружи сильно шероховатые от острых бугорков и рассеянных жестких щетинок, с внутренней (верхней) стороны с очень густыми короткими острыми сосочками, ближе к краям – с примесью более длинных шипиков. Нижние цветковые чешуи (16) 18-20 мм дл., с краевой полоской волосков, не доходящей до основания ости на 1-3 мм. . . . . ***S. tirsa*** Stev. [*S. stenophylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv.] – **К. узколистный** (рис. 58.7)

Мнгл. 40-70 (100) см выс. V-VI. Корм., декор. Степи, степные склоны береговых приречных террас, опушки остепненных лесов, сухие склоны придорожных насыпей. Аб., Бер., Иш., Каз., Сл., Ял.

\+ Язычки листьев вегетативных побегов от 0,5 до 4 мм дл., сильно варьируют по длине в пределах одной дерновины. Листья плоские, до 3-4 мм шир., или вдоль свернутые, (0,3) 0,6-1,3 мм диам., обычно не более 50 см дл., не возвышаются над метелкой **6**

6. Краевая полоска волосков на нижней цветковой чешуе на 2-6 мм не доходит до основания ости. Нижние цветковые чешуи 15-20 мм дл. Листья снизу (снаружи) гладкие или слабо шероховатые от рассеянных бугорков, с верхней (внутренней) стороны покрыты только очень мелкими шипиками, редко с примесью рассеянных волосков. Верхушка листа

с кисточкой коротких волосков . . . . . .
. . . . . ***S. pennata*** L. – **К. перистый** (рис. 58.1)

Мнгл. 30-80 см выс. V-VI. Корм., декор. Степи, степные луга, степные склоны береговых приречных террас, опушки остепненных лесов, поляны и опушки боров сухих и лесостепных березовых колков, сухие склоны придорожных насыпей. Аб., Арм., Бер., Вик., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял.

Примечание. Помимо типового подвида с гладким расширенным влагалищем верхнего листа, охватывающего метелку, на сухих песчаных почвах изредка встречаются растения с сильно шероховатыми влагалищами верхних листьев, относимые к подвиду ***S. pennata*** subsp. ***sabulosa*** (Pacz.) Tzvel. – **К. песчаный**, иногда рассматриваемому в ранге самостоятельного вида. Характер распространения и степень обособленности этого таксона в Тюменской обл. не изучены.

\+ Краевая полоска волосков на нижней цветковой чешуе доходит до основания ости или между основанием ости и краевой полоской волосков расстояние не более 1-1,3 мм. В опушении листьев с верхней (внутренней) стороны, наряду с короткими шипиками, всегда присутствуют б.м. длинные волоски и щетинки. Верхушка листа обычно без кисточки коротких волосков . . . . . **.7**

7. Все или только самые молодые листья с 2 сторон покрыты мягкими отстоящими волосками 0,6-1,5 мм дл. с примесью более коротких щетинок и шипиков. Влагалища нижних листьев коротко опушенные. Нижние цветковые чешуи (16) 18-20 (23) мм дл. . . . . .
. . . . . ***S. dasyphylla*** (Lindem.) Trautv. – **К. опушеннолистный** (рис. 58.6)

Мнгл. 30-80 см выс. V-VI. Корм., декор. Степи, степные луга, степные склоны береговых приречных террас, опушки остепненных лесов, окраины лесостепных березовых колков. Аб., Вик., Иш., Каз., г. Тюмень

\+ Листья снизу (снаружи) голые, гладкие или шероховатые от острых шипиков и щетинок, без примеси мягких длинных волосков . . . . . **.8**

8. Листья, как правило, свернуты вдоль, 0,3-0,6 мм диам., снаружи шероховатые от острых бугорков, внутри с густыми короткими шипиками, посредине верхней поверхности ребер с примесью длинных рассеянных волосков. Влагалища нижних листьев опушены короткими волосками. Нижние цветковые чешуи 17-19 мм дл. . . . . .
. . . . ***S. zalesskii*** Wilensky [*S. rubens* P. Smirn.] – **К. Залесского** (рис. 58.8)

Мнгл. 30-80 см выс. V-VI. Корм., декор. Степи, степные склоны приречных террас. Бер., Ис., Иш., Каз.

\+ Листья плоские, до 3 мм шир., или свернутые вдоль, 0,5-1,6 мм диам., снаружи гладкие или слабо шероховатые от рассеянных бугорков, внутри только с густыми шипиками, иногда с примесью коротких волосков на боковых поверхностях ребер. Влагалища листьев голые. Нижние

цветковые чешуи 20-24 мм дл. . . . . .
. . . . . .***S. pulcherrima*** C. Koch – **К. красивейший** (рис. 58.9)

Мнгл. 40-80 (100) см выс. V-VI. Корм., декор. Степи, степные склоны приречных террас. Каз.

Род 50. ***Trisetum*** Pers**. – Трищетинник**

Длиннокорневищное растение с продолговатой, слабо раскидистой многоколосковой метелкой 10-15 см дл. Колоски с 2-3 цветками, 6-8 мм дл. Нижняя цветковая чешуя 4,5-6 мм дл., с 3 неясными жилками, с остью 3-8 мм дл., отходящей от спинки в верхней трети. . . . . .
. . . . . .***T. sibiricum*** Rupr. – **Т. сибирский**

Мнгл. 50-120 см выс. VI-VII. Корм. Сырые хвойные и лиственные леса, лесные поляны, луга, окраины низинных болот, заросли кустарников. Ваг., Ис., Ниж., Ом., Тоб., Тюм.

Род 51. ***Triticum*** L**. – Пшеница**

1. Колосковые чешуи с килем, выступающим узким крылом (0,2-0,3 мм шир.) только в верхней половине чешуи. Соломина по всей длине полая . . . . . ***T. aestivum*** L. – **П. мягкая**

Однл. 60-120 см выс. VI-VII. Пищ., корм., техн. Вдоль дорог, залежи, посевы других культур; возделывается повсеместно как зерновая и кормовая культура. Все р-ны.

\+ Колосковые чешуи с килем, крылатым по всей длине; крыло в верхней половине чешуи до 0,5-0,8 мм шир. Соломина в верхней части с узкой полостью или без нее . . . . . ***T. durum*** Desf. – **П. твердая**

Однл. 60-120 см выс. VI-VII. Пищ., корм., техн. Изредка залежи, обочины дорог; возделывается повсеместно как зерновая и кормовая культура. Все р-ны.

Род 52. ***Zea*** L**. – Кукуруза**

Крупные (до 3 м выс.) однолетние злаки с прямым толстым, не полым стеблем. Листья плоские, широколанцетные, 5-12 см шир., снизу голые, сверху с рассеянными волосками, по краям реснитчатые. Колоски однополые, растения однодомные. Тычиночные колоски собраны парами (один колосок сидячий, другой на ножке) на ветвях раскидистой верхушечной метелки. Пестичные колоски одноцветковые, образуют плотные ряды на толстой оси пазушного початковидного соцветия. . . . . .
. . . . . ***Z. mays*** L. – **К. обыкновенная,** Маис

Однл. 100-300 см выс. VIII-IX. Корм., пищ., лек., техн. Вдоль дорог, нарушенные местообитания, места хранения и транспортировки зерна. В Тюменской области на полях культивируется в чистой и смешанной культуре как кормовое (на силос); на личных участках нередко выращивается как пищевая культура. Все р-ны.

Сем. 26. **Cyperaceae** Juss**. – Осоковые**

Семейство Осоковые представлено, б.ч., травянистыми многолетними, редко однолетними растениями с развитыми длинными шнуровидными или укороченными подземными корневищами, иногда с клубневидными утолщениями. Стебли прямостоячие, обычно 3-гранные, реже округлые в сечении, как правило, заполненные рыхлой тканью, без центральных полостей. Листья очередные, нередко расположены 3 рядами; нижние листья редуцированы до чешуй, охватывающих стебель (у некоторых видов стебли безлистные, все или почти все листья чешуевидные). Листья осоковых сидячие, в основании с б.м. развитым влагалищем, переходящим в длинную, обычно линейную или линейно-ланцетную листовую пластинку с параллельным жилкованием. У многих осоковых лист как в почкосложении, так и во взрослом состоянии желобчато сложен вдоль центральной жилки. Цветки мелкие и невзрачные, вместе с чешуевидными или пленчатыми прицветничками собраны в мелкие колоски, которые, в свою очередь, образуют более сложные соцветия; редко колоски одиночные. Цветки обоеполые или чаще (род Осока) однополые; растения одно- или двудомные.

Околоцветник состоит из 6 сегментов, расположенных в 2 круга. Обычно листочки околоцветника упрощены до щетинок, чешуек или волосков; очень часто околоцветник отсутствует полностью.

Наиболее специализированы одноцветковые женские колоски, характерные для растений рода Осока. Их прицветники срастаются между собой, образуя **мешочек**, полностью окружающий единственный цветок женского колоска. Цветок не имеет околоцветника и состоит из 2 или 3 сросшихся плодолистиков с 1 семязачатком. Во время цветения из отверстия на вершине носика мешочка появляется столбик с 2 или 3 (соответственно числу плодолистиков) ветвями рыльца.

Плоды небольших размеров сухие, односемянные, ореховидные, 3-гранные (образованные 3 плодолистиками), выпуклые, овальные или линзовидные (из 2 плодолистиков). Плоды растений рода Осока после созревания остаются заключенными в мешочки: у многих видов наполненный воздухом мешочек участвует в распространении плодов водой или ветром.

В семействе примерно 5600 видов из 120 родов, распространенных почти по всей суше Земного шара, но наиболее многочисленных в холодных

и умеренных областях. Флора Сибири включает 233 вида и подвида из 14 родов этого семейства.

В Тюменской области зарегистрировано 75 видов растений семейства Осоковые из 7 родов. Из их числа 53 таксонов относится к роду Осока, крупнейшему роду флоры рассматриваемой территории.

1. Цветки однополые, без околоцветника; растения однодомные или двудомные. Тычиночный цветок состоит из 3 тычинок, пестичный – из завязи, заключенной в замкнутый мешочек, из носика которого во время цветения выступают 2 или 3 рыльца. Тычиночные цветки и мешочки расположены в пазухах кроющих чешуй и собраны в верхней части побега в раздельнополые или обоеполые колоски, одиночные или образующие общее соцветие (метельчатое, кистевидное, колосовидное или головчатое). . . . . 2. ***Carex*** **– Осока**

\+ Цветки обоеполые, с околоцветником из чешуек, щетинок или волосков, или без околоцветника. Цветки сидячие в пазухах кроющих чешуй, собраны в колоски, одиночные или образующие общее зонтиковидное, метельчатое, кистевидное или головчатое соцветие. Пестичные цветки без мешочков . . . . . **.2**

2. Колоски из 1-2 (3) цветков, 5-6 мм дл., беловатые, собраны на верхушке главного побега и сбоку от него в 1-3 плотных щитковидных пучка до 1 см длиной и 1-1,5 см шир. . . . . 6. ***Rhynchospora*** **– Очеретник**

\+ Колоски из большего числа цветков, не образуют верхушечных плотных щитковидных пучков . . . . . **.3**

3. Околоцветник из многочисленных белых шелковистых волосков, сильно удлиняющихся после цветения и образующих над колоском и вокруг него овальную или шаровидную «пуховку». Колоски одиночные на верхушке стебля или собраны по 3-6 в зонтиковидное общее соцветие; длина колоска (без «пуховки») 10-20 мм. Все или только прикорневые листья с длинными линейными пластинками . . . 5. ***Eriophorum*** **– Пушица**

\+ Околоцветник состоит из (2) 4-6 (8) щетинок, не превышающих кроющие чешуи, или отсутствует . . . . . **.4**

4. Колоски одиночные на верхушке стебля, с 1-2 плотно прижатыми короткими кроющими чешуями при основании соцветия. Все листья без пластинок, в виде трубчатых влагалищ, охватывающих основание цилиндрического зеленого стебля. Столбик с сильно утолщенным основанием – стилоподием, остающимся при плодах. Околоцветник состоит из зазубренных щетинок, примерно равных плоду, короче или немного превышающих его, или околоцветник отсутствует . . . . . 4. ***Eleocharis*** **– Болотница**

\+ Колоски в числе нескольких или многочисленные, собраны в общие соцветия, при основании которых имеются прицветные листья с развитой

зеленой пластинкой (иногда пластинка прицветного листа выглядит продолжением стебля: в этом случае общее соцветие смещено в сторону). В случае недоразвития общего соцветия колоски могут быть одиночными, при этом прицветные листья значительно превышают колосок **5**

5. Цветки и кроющие чешуи расположены в уплощенном колоске правильно очередно, в 2 ряда. Колоски собраны в несколько рыхлых пучков, расположенных зонтиковидно на ножках разной длины на верхушке цветоноса, и окружены несколькими прицветными листьями разной длины. Низкорослые (2-20 см выс.) однолетние растения без корневищ . . . . . 3. ***Cyperus*** **– Сыть**

\+ Цветки и кроющие чешуи расположены в колоске спирально; колоски не уплощенные, в поперечном сечении округлые. Гораздо более крупные многолетники с хорошо развитыми длинными или укороченными корневищами **6**

6. На корневищах развиты клубневидные утолщения. Стебель 3-гранный, листья с развитыми листовыми пластинами. Колоски крупные, 10-25 (40) мм дл., 5-8 мм шир., в числе 3-20 (30) собраны в верхушечное зонтиковидное или головчатое общее соцветие; иногда (на ослабленных побегах) колоски одиночные. Кроющие чешуи коричневые, красновато-бурые или желтые, на верхушке с выемкой, из которой выходит короткая ость . . . . . 1. ***Bolboschoenus*** **– Клубнекамыш**

\+ Корневища без клубневидных утолщений. Стебель 3-гранный, облиственный, или цилиндрический, безлистный (у основания одетый чешуевидными влагалищами без листовых пластин). Колоски гораздо более мелкие, 3-8 (10) мм дл., 2-5 мм шир., многочисленные, собраны в общее зонтиковидно-метельчатое соцветие, верхушечное или смещенное в сторону (с вверх направленным прицветным листом, выглядящим продолжением стебля). Кроющие чешуи темно-бурые, красновато-бурые или черновато-зеленые, на верхушке без выемки, тупые, закругленные или с коротким остроконечием . . . . . 7. ***Scirpus*** **– Камыш**

Род 1. ***Bolboschoenus*** (Asch.) Palla **– Клубнекамыш**

1. Общее соцветие зонтиковидное, из 1-8 лучей разной длины, несущими на концах по 1-2 пучка колосков, часть колосков может быть сидячими. Рылец 2-3. Плоды без впадинок на гранях. **2**

\+ Соцветие головчатое, из 1 или из 2-3 пучков колосков, сидячих или расположенных на сильно укороченных лучах соцветия. Рылец 2. Плоды обратнояйцевидные, двояковогнутые или выпукло-вогнутые, с вдавленными впадинками на обеих сторонах или на одной стороне . . . . . ***B. planiculmis*** (Fr. Schmidt) Egor. **– К. плоскостебельный**

Мнгл. 20-80 см выс. VI-VII. Пищ., корм. Берега соленых озер, сырые солонцеватые луга. Бер., Вик., Гол., Иш., Каз., Уп.

2. Соцветие из центрального пучка сидячих колосков и 1-4 лучей разной длины или соцветие компактное, из колосков, сидячих и расположенных пучками на сильно укороченных лучах соцветия. Рылец 2-3 (часто цветки с 2 и 3 рыльцами находятся в одном колоске). Плоды обратнояйцевидные или широкообратнояйцевидные, в сечении округло-трехгранные, плоско-выпуклые или неравно двояковыпуклые. Щетинки околоцветника при плодах не сохраняются . . . . . ***B. maritimus*** (L.) Palla – **К. приморский**

Мнгл. 40-100 см выс. VI-VII. Пищ., корм. Окраины низинных болот, берега водоемов, заболоченные и сырые солонцеватые луга, придорожные канавы. Арм., Бер., Ваг., Вик., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тюм., Уп.

\+ Соцветие из (1)4-8 лучей, несущих пучки из (1)2-3(5) колосков. Рылец 3. Плоды продолговато-обратнояйцевидные, в сечении б.м. остро-трехгранные, с равными сторонами, с б.м. плоскими гранями. Щетинки околоцветника при плодах сохраняются, самые длинные из них равны длине плода, остальные короче . . . . . ***B. yagara*** (Ohwi) Y.C. Yang et M. Zhan – **К. ягара**

Мнгл. 40-80(100) см выс. VI-VII. Берега рек, стариц. Ув., Яр.

Род 2. ***Carex*** L. – **Осока**

1. Соцветие состоит из одного верхушечного колоска **2**

\+ Общее соцветие состоит из 2 или нескольких, иногда многочисленных колосков **6**

2. Колоски однополые, растения двудомные, с тонким ползучим корневищем. Листья тонкие (0,5-1 мм шир.), почти щетиновидные. Мешочки темно-бурые или оливково-бурые, толстокожистые, блестящие, горизонтально отклоненные от оси колоска. Рылец 2 . . . . . **3**

\+ Растения однодомные. Колоски обоеполые, андрогинные (с тычиночными цветками в верхней части и пестичными в нижней) **4**

3. Стебли почти цилиндрические (шестигранно-округлые в сечении), гладкие. Мешочки яйцевидные, с утолщенными жилками, постепенно сужены в короткий шероховатый носик. Кроющие чешуи тычиночных колосков округло-туповатые, ржаво-коричневые, со слабо выраженным перепончатым краем. Кроющие чешуи пестичных колосков яйцевидные или широкояйцевидные, сплошь бурые или с узким светлым краем, на 1/3 короче мешочка . . . . . ***C. dioica*** L. – **О. двудомная** (рис. 59.1)

Мнгл. 15-30 см выс. V-VI. Лесные осоково-гипновые болота, сфагновые болота, заболоченные луга. Тоб., Тюм., Ув., Яр.

\+ Стебли желобчато-ребристые, в верхней части 3-гранные, шероховатые или почти гладкие. Мешочки яйцевидно-ланцетные, немного изогнутые, с тонкими неясными жилками, постепенно сужены в длинный гладкий носик. Кроющие чешуи тычиночных колосков ланцетные, острые, коричневые, по краю светлые. Кроющие чешуи пестичных колосков светло-коричневые, с широким светлым краем, вдвое короче мешочка . . . . ***C. redowskiana*** C.A. Mey. [*C. parallela* (Laest.) Sommerf. subsp. *redowskiana* (C.A. Mey.) Egor.] – **О. Редовского** (рис. 59.3)

Мнгл. 10-40 см выс. V-VI. Моховые болота, болотистые луга. Ниж., Тоб., Яр.

Примечание. Иногда встречаются растения с обоеполыми андрогинными колосками (Тоб.).

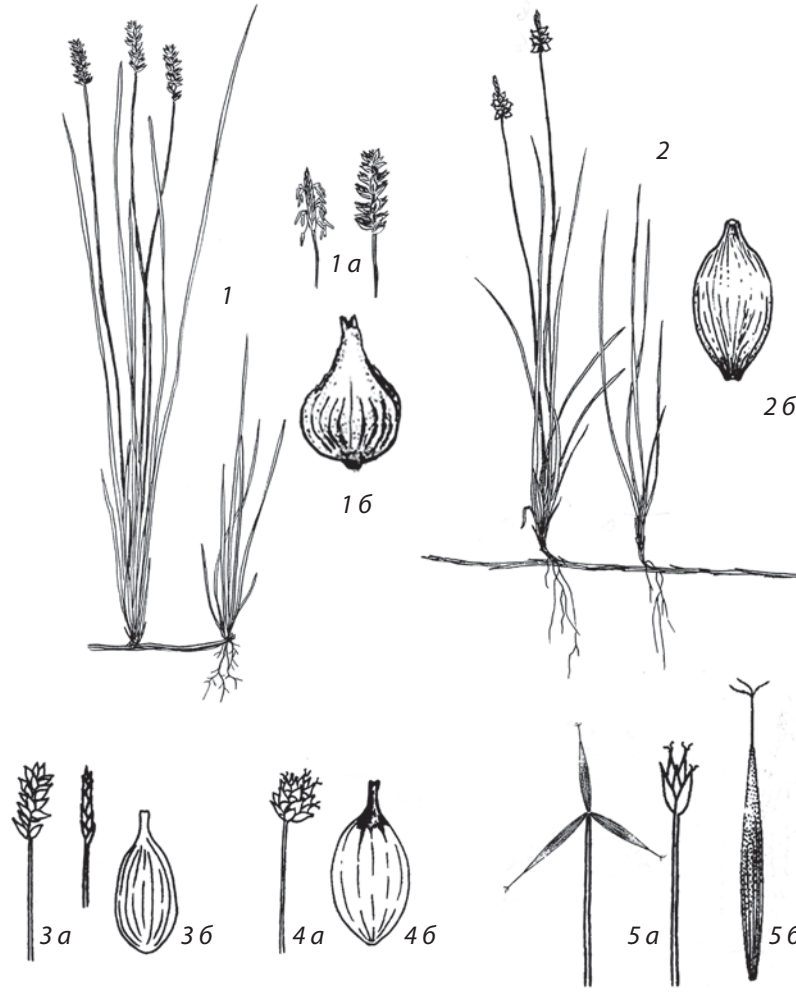


Рис. 59. Семейство *Cyperaceae*. Род *Carex*:

1 – C. dioica; *2 – C. obtusata*; *3 – C. redowskiana*; *4 – C. capitata*; *5 – C. pauciflora*:

а – колоски; *б* – зрелые мешочек

4. Рылец 2. Корневище укороченное, стебли сближенные пучками в рыхлые дерновинки, при основании окруженные красно-бурыми чешуевидными листовыми влагалищами. Зрелые мешочки плоско-выпуклые, яйцевидные, резко суженные в короткий гладкий носик. Прицветные чешуи буроватые, с пленчатым краем, на 1/3 длины короче мешочка . . . . . ***C. capitata*** L. – **О. головчатая** (рис. 59.4)

Мнгл. 10-30 см выс. VI-VII. Торфяные болота, заболоченные леса. Тоб.

\+ Рылец 3. Корневище длинное, горизонтальное или восходящее, стебли расставленные, одиночные . . . . . **.5**

5. Зрелые мешочки узколанцетные, 6-7 мм дл., постепенно вытянутые в длинный носик, отогнутые вниз, в колоске в числе (2) 3-4 (5). Прицветные чешуи бледно-зеленые, линейно-ланцетные, опадающие сразу после цветения . . . . . **.*C. pauciflora*** Lightf. – **О. малоцветковая** (рис. 59.5)

Мнгл. 8-25 см выс. V-VI. Сфагновые болота. Ув.

\+ Зрелые мешочки широкояйцевидные или округло-яйцевидные, немного вздутые, блестящие, бурые, 2,5-4 мм дл., резко суженные в короткий носик, косо вверх направленные или почти горизонтально отклоненные от оси колоска. Прицветные чешуи бурые, яйцевидные, не опадают до созревания плодов . . . ***C. obtusata*** Liljebl. – **О. притупленная** (рис. 59.2)

Мнгл. 8-20 см выс. V-VI. Сухие сосновые и березовые леса, луговые опушки и поляны. Ис., Иш., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял.

6. Рылец всегда 2. Мешочки двояковыпуклые или плоско-выпуклые. Все колоски одного соцветия одинаковые или почти одинаковые, сидячие, обоеполые (иногда в одном соцветии сочетаются обоеполые, пестичные и тычиночные колоски). Обоеполые колоски могут быть андрогинными (с тычиночными цветками вверху и пестичными внизу колоска) или гинекандрическими (с пестичными цветками вверху, тычиночными внизу колоска) . . . . . **.7**

\+ Рылец 2 или 3. Мешочки двояковыпуклые, плоско-выпуклые или 3-гранные. Колоски на ножках или сидячие, в составе одного общего соцветия однополые, резко различающиеся формой и размерами. Один или несколько верхних в соцветии колосков тычиночные, один или несколько нижних колосков пестичные. Иногда верхний в соцветии колосок обоеполый, нижние – пестичные (в этом случае в пестичных цветках 3 рыльца). . . . . **.21**

7. Общее соцветие очень плотное, головчатое, из 6-15 сидячих гинекандрических колосков, окруженное 2-4 расходящимися в стороны плоскими прицветными листьями, в несколько раз превышающими соцветие. Мешочки линейно-ланцетные, 7-9 мм дл., сплюснутые. Носик длинный (в несколько раз превышает расширенную часть мешочка), острошероховатый, крылатый по краю, двузубчатый на верхушке . . . . . .

. . . . . .***C. bohemica*** Schreb. [*C. cyperoides* Murr.] –
. . . . . **О. богемская,** сытевидная (рис. 60.1)

Мнгл. 8-30 см выс. VI-VII. Песчаные и глинистые берега рек, озер и прудов, сырые обочины грунтовых дорог. Ваг., Иш., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

\+ Общее соцветие из расставленных или сближенных колосков, образующих общее колосовидное или головчатое соцветие (в последнем случае прицветные листья с короткими пластинками, не превышающими соцветие, или соцветие с единственным прицветным листом, пластинка которого длиннее всего соцветия). Мешочки до 6 мм дл., не линейно-ланцетные; носик короче расширенной части мешочка . . . . . **.8**

8. Общее соцветие вытянутое, колосовидное, 3-8 (10) см дл., при созревании плодов суженное в средней части, расширяющееся внизу и вверху. Колоски яйцевидные, в числе 15-30. Нижние и верхние колоски пестичные, средние – тычиночные или обоеполые (андрогинные). Мешочки уплощенные, яйцевидные, с жилками, в верхней части по килям с узкими зазубренными крыльями, постепенно суженные в изогнутый двузубчатый носик. Длиннокорневищные растения с высоко облиственными побегами, верхний узел которых расположен выше середины . . . . . ***C. disticha*** Huds. [*C. intermedia* Good., non Retz.] – **О. двурядная** (рис. 60.2)

Мнгл. 40-150. V-VI. Корм. Низинные болота, окраины заболоченных лесов, берега рек и озер. Аб., Арм., Ваг., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

\+ Общее соцветие во время плодоношения не суженное в средней части. Все колоски в общем соцветии обоеполые или частью обоеполые, частью пестичные; тычиночные колоски отсутствуют . . . . . **.9**

9. Все колоски одного общего соцветия гинекандрические . . . . . **.10**

\+ Все колоски андрогинные (или отдельные колоски пестичные) **16**

10. Растения с длинными ползучими корневищами и одиночными, расставленными по одному или группами по 2-3 побегами. Листья сероватозеленые, жесткие, 1,5-2 мм шир. Соцветие из (3) 4-5 (6) сближенных светло-коричневых колосков. Кроющие чешуи буроватые. Мешочки узкояйцевидные, 3,5-3,7 мм дл., с 6-8 жилками, круто сужены в двузубчатый на верхушке носик, в верхней половине с узким зазубренным крылом . . . . . ***C. praecox*** Schreb. – **О. ранняя** (рис. 60.3, фото 23)

Мнгл. 10-40 см выс. V-VI. Корм. Остепненные склоны, сухие луга, степи, сухие опушки хвойных и лиственных лесов, обочины полевых и шоссейных дорог, железнодорожные насыпи. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Растения с укороченными корневищами, формирующие плотные или рыхлые дерновины с многочисленными побегами. Мешочки с цельным носиком (иногда без носика или с очень коротким носиком), без крыла по краю, или с коротко-двузубчатым носиком и крылом от самого основания . . . . . **.11**



Рис. 60. Семейство *Cyperaceae*. Род *Carex*:

1 – C. bohemica; *2 –* C. *disticha*; *3 – C. praecox*; *4 – C. leporina*; *5 – C. elongata*; *6 –* C. *tenuiflora*; *7 – C. loliacea*; *8 – C. canescens*; *9 – C. brunnescens*:

а – зрелые мешочки

11. Мешочки уплощенные, вогнуто-выпуклые, 4-5 мм дл., светло-бурые, по краям почти от основания с мелко зазубренным пленчатым крылом 0,2-0,3 мм шир. Носик коротко-двузубчатый. Плод вдвое короче и уже мешочка. Кроющие чешуи светло-бурые, красновато-бурые или бледно-зеленые, с белоперепончатыми краями, равные мешочкам. Общее соцветие колосовидное или головчатое, из 4-6 сближенных обратнояйцевидных колосков 0,7-1 см дл. с прижатыми зрелыми мешочками. Дерновины облиственные в нижней половине, при основании окруженные листьями, расщепленными на коричнево-рыжеватые волокна . . . . . .
. . . . . ***C. leporina*** L. [*C. ovalis* Good.] – **О. заячья,** овальная (рис. 60.4)

Мнгл. 10-40 см выс. V-VI. Корм. Влажные луга, поляны и опушки хвойных и лиственных лесов, светлые леса, лесные дороги и тропы, окраины травяных болот, берега водоемов. Ваг., Вик., Ис., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Яр.

\+ Мешочки неуплощенные, по краям без крыла. Носик цельный или слегка расщеплен спереди, или носик едва заметен. Плод почти полностью заполняет мешочек. Нижние чешуевидные листья цельные, не распадающиеся на волокна, обычно сероватые или светло-буроватые **12**

12. Мешочки ланцетные, 3,4-3,7 (4) мм дл., немного изогнутые, почти горизонтально отклоненные от оси колоска, с сильно выступающими жилками, постепенно суженные в слегка выемчатый, спереди неглубоко расщепленный носик. Кроющие чешуи ржаво-коричневые или (у растений, выросших в тени) бледно-зеленые. Общее соцветие колосовидное, иногда внизу с короткими ветвями, прерывистое, поникающее, 5-8 (10) см дл., из 5-12 (18) продолговатых колосков 8-15 мм дл. с гребенчато расставленными носиками мешочков. Пластинки листьев ярко-зеленые, 3-5 мм шир. . . . . .***C. elongata*** L. – **О. удлиненная** (рис. 60.5)

Мнгл. 30-70 см выс. V-VI. Корм. Берега водоемов, заболоченные леса, травяно-осоковые болота. Ваг., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Яр.

\+ Мешочки яйцевидные, более короткие 1,5-3 мм дл., прижаты или немного отклонены от оси колоска, и не расставлены гребенчато в общем соцветии **13**

13. Соцветие головчатое, колоски скучены вместе или нижний колосок отставлен от общего головчатого соцветия на 0,3-0,5 см. Мешочки почти без носика, с тонкими, едва заметными жилками. Кроющие чешуи зеленовато-белые . . ***C. tenuiflora*** Wahlenb. – **О. тонкоцветковая** (рис. 60.6)

Мнгл. 15-40 см выс. VI-VII. Заболоченные хвойные леса, сфагновые болота. Тоб., Тюм.

\+ Соцветие удлиненное, колосовидное, с расставленными по одному колосками **14**

14. Мешочки матовые, с толстыми, ребристо выступающими жилками, почти без носика. Колоски малоцветковые, с 2-3 (редко до 5) мешочками.

Кроющие чешуи зеленовато-белые . . . . . ***C. loliacea*** L. – **О. плевельная** (рис. 60.7)

Мнгл. 10-30 см выс. V-VI. Сфагновые болота, заболоченные хвойные леса. Ваг., Ниж., Тоб., Ув., Яр.

\+ Мешочки с тонкими, малозаметными жилками. Колоски более многоцветковые. Кроющие чешуи от зеленых до буроватых **15**

15. Мешочек внезапно сужен в короткий, но хорошо обособленный носик, спереди щелевидно расщепленный, по бокам шероховатый. Общее соцветие 2-3,5 (5) см дл., из 5-8 (10) яйцевидных или почти шаровидных, буроватых, блестящих колосков 3-8 мм дл. . . . . .***C. brunnescens*** (Pers.) Poir. – **О. буроватая** (рис. 60.9)

Мнгл. 10-40 см выс. VI. Болотистые луга, заболоченные леса, берега лесных рек и ручьев. Ваг., Тоб., Ув., Уп., Яр.

\+ Мешочки с коротким носиком, спереди не расщепленным, а слабо выемчатым. Общее соцветие 2,5-5 (8) см дл., из (3) 4-7 (12) продолговатых или яйцевидных, бледно-зеленых, не блестящих колосков 4-10 (15) мм дл. Кроющие чешуи бледно-зеленые или бледно-ржавые. Пластинки листьев сизовато-зеленые, 1,5-3 (4) мм шир. Стебли с вогнутыми гранями, прямостоячие . . . . . ***C. canescens*** L. [*C. cinerea* Poll., *C. hylaea* V. Krecz.] – . . . . . **О. сероватая,** пепельная (рис. 60.8)

Мнгл. 10-50 см выс. V-VI. Сфагновые и осоковые низинные болота, болотистые луга и леса, берега водоемов. Арм., Ваг., Вик., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

16. (9). Растение сфагновых болот со стелющимися в моховой подушке длинными шнуровидными облиственными побегами, в узлах которых развиваются вертикальные вегетативные и генеративные побеги. Общее соцветие очень плотное, головчатое, 0,8-1,5 см дл., из 3-5 сближенных андрогинных колосков. Мешочки яйцевидные, плоско-выпуклые, 3-4 мм дл., бурые, блестящие, с ясно заметными жилками, с коротким цельным белоперепончато-окаймленным носиком . . . . . ***C. chordorrhiza*** Ehrh. – **О. струнокоренная,** плетевидная (рис. 61.2)

Мнгл. 10-30 см выс. V-VI. Сфагновые болота. Ваг., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

\+ Растения без длинных стелющихся облиственных побегов. Общее соцветие удлиненное – колосовидное или колосовидно-метельчатое, с расставленными или сближенными колосками **17**

17. Общее соцветие метельчатое или колосовидно-метельчатое, с многочисленными сидячими колосками, без разрывов расположенными на оси соцветия и коротких веточках в его нижней части **18**

\+ Общее соцветие колосовидное, неразветвленное или с сильно укороченными веточками в нижней части, с относительно немногочисленными колосками, прерванно сидящими на оси соцветия **20**

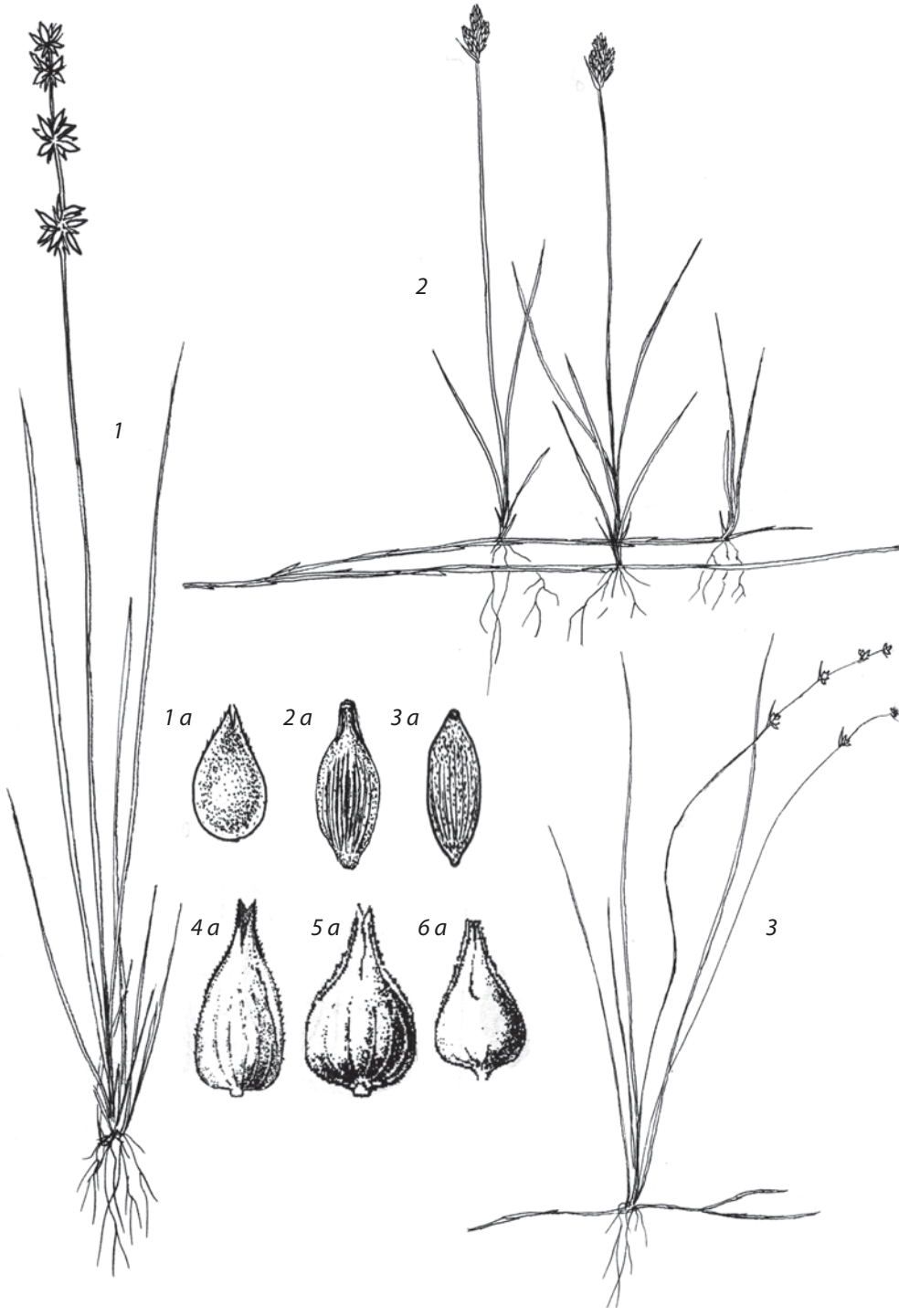


Рис. 61. Семейство *Cyperaceae*. Род *Carex*:

1 – *C. muricata*; *2* – C. *chordorrhiza*; *3* – *C. disperma*; *4* – *C. vulpina*; *5* – *C. appropinquata*; *6* – C. *diandra*: *a* – зрелые мешочки

18. Стебли утолщенные, под соцветием 2-4 мм диам., при сушке сплющивающиеся, вогнуто-трехгранные, с узкокрылатыми острошероховатыми ребрами. Побеги при основании окружены черно-бурыми остатками листовых влагалищ, мочалисто расщепленными на волокна. Листья с острошероховатым краем, 5-10 мм шир. Общее соцветие колосовидно-метельчатое, бурое, (4) 6-9 см дл. Кроющие чешуи с длинными (1-3 м дл.) слабошероховатыми остями. Мешочки (4) 4,5-5 (6) мм дл., тонкокожистые, коричнево-бурые, матовые, с 5-7 утолщенными жилками. Носик мешочков спереди глубоко, сзади слабо расщепленный . . . . . ***C. vulpina*** L. – **О. лисья** (рис. 61.4)

Мнгл. 30-70 см выс. V-VI. Низинные болота, заболоченные луга, окраины заболоченных лесов, заполненные водой канавы, берега пресных водоемов. Ис., Ниж., Тюм., Уп., Яр.

\+ Стебли тонкие, под соцветием 1-1,5 мм диам., при сушке не сплющивающиеся, с прямыми или несколько выпуклыми гранями, без крыльев по ребрам. Листья более узкие, 2-5 мм шир. Кроющие чешуи заостренные, без остей или с короткими (менее 1 мм дл.) гладкими остями. Мешочки толстокожистые, 2,5-3,5 мм дл., с короткорасщепленным носиком . . **19**

19. Растение, образующее кочки или плотные дерновины. Основания побегов окружены многочисленными черно-бурыми расщепленными на волокна остатками листовых влагалищ. Мешочки матовые, с заметными по всей длине жилками, резко суженные в носик. Общее соцветие 4-8 (10) см дл., метельчатое, обычно с прижатыми, реже с отклоненными веточками . . . . . ***C. appropinquata*** Schum. – **О. сближенная** (рис. 61.5)

Мнгл. 30-70 см выс. V-VI. Низинные осоковые болота, заболоченные луга, окраины заболоченных лесов. Ваг., Зав., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

\+ Растение с короткими ползучими корневищами и рыхлыми дерновинами, не образующее кочек. Основания побегов окружены цельными, не расщепленными на волокна черно-бурыми листовыми влагалищами. Мешочки блестящие, с заметными лишь у основания жилками, постепенно, без изгиба суженные в носик. Общее соцветие 2-3,5 см дл., колосовидно-метельчатое, с прижатыми веточками . . . . . ***C. diandra*** Schrank – **О. двутычинковая** (рис. 61.6)

Мнгл. 30-70 см выс. V-VI. Болота, заболоченные луга, заболоченные леса, болотистые берега водоемов. Ваг., Вик., Ис., Иш., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

20. Побеги тонкие, обычно полегающие. Растение с очень тонкими ползучими корневищами, образующее рыхлые дерновины. Листья плоские, 1-2 мм шир. Общее соцветие из 2-4 (5) расставленных на 1-2 см мелких бледно-зеленых андрогинных колосков, каждый из которых состоит из 1-2 тычиночных и 1-3 пестичных цветков. Мешочки эллиптические,

2,5-3 мм дл., двояковыпуклые, блестящие, с коротким цельным носиком . . . . . .***C. disperma*** Dew. – **О. двусемянная** (рис. 61.3)

Мнгл. 15-40 см выс. VI-VII. Заболоченные хвойные леса, сфагновые болота. Ваг., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Ял., Яр.

\+ Побеги крепкие, прямостоячие, образующие б.м. плотные пучки и дерновины. Листья плоские или желобчатые, 2-3 мм шир. Общее соцветие 1,5-3 см дл., из более многочисленных и многоцветковых колосков 0,6-0,8 см дл. со звездчато растопыренными мешочками. Мешочки яйцевидные или широкояйцевидные, 3,5-4,5 мм дл. плоско-выпуклые, перепончатые или тонкокожистые, с узким краем, загнутым на плоскую сторону, двузубчатые на верхушке . .***C. muricata*** L. – **О. колючковатая** (рис. 61.1)

Мнгл. 20-60 см выс. V-VI. Берега лесных рек и ручьев, поляны и опушки сырых лесов. Ис.

21. (6). Верхушечный колосок обоеполый, остальные (в числе от 2 до 5-7) пестичные. Рылец 3. Мешочки 3-гранные **22**

\+ 1 или несколько верхушечных колосков тычиночные, ниже расположенные – пестичные **24**

22. Верхушечный колосок андрогинный (с несколькими тычиночными цветками вверху и с 1-3 пестичными цветками внизу), при плодах расширяющийся книзу. Листья узкожелобчатые (почти волосовидные), 0,5-1 (1,5) мм шир. Пестичные колоски линейные, 3 мм диам., повисающие на нитевидных ножках. Кроющие чешуи почти округлые, бледно-зеленые, на 1/2-1/3 короче мешочков. Мешочки бледно-зеленые, матовые, 2,5-2,8 мм дл., довольно резко сужены в короткий цельный носик. Мелкодерновинные растения без ползучих корневищ . . . . ***C. sedakowii*** C.A. Mey. ex Meinsh. – **О. Седакова** (рис. 62.1)

Мнгл. (10) 20-35 см выс. VI-VII. Сырые луга, берега лесных рек и ручьев, моховые болота. Зав., Тоб.

\+ Верхушечный колосок гинекандрический (с пестичными цветками вверху, тычиночными цветками внизу), при плодах булавовидно расширяющийся кверху. Листья более широкие, 1,5-3 мм шир. Пестичные колоски до 6-8 мм диам., продолговатые – сидячие, или широкояйцевидные – повисающие на нитевидных ножках. Кроющие чешуи ланцетные, бурые или пурпурно-черные. Растения с ползучими корневищами **23**

23. Пестичные колоски, повисающие на тонких ножках, в числе 2-4. Мешочки широкояйцевидные или почти округлые, беловато-голубоватые, позднее буреющие, в нижней части с 3-5 выступающими жилками, 3-3,5 мм дл. Кроющие чешуи пестичных колосков пурпурно-черные, значительно (на 1/3 или почти вдвое) уже их, когтевидно изогнутые, опадающие. Мешочки широкояйцевидные, 2,5-3 мм дл., с неясными жилками, почти без носика. Растение довольно плотнодернистое, с короткими ползучими корневищами и скученными стеблями. Корни густо покрыты



Рис. 62. Семейство *Cyperaceae*. Род *Carex*:

1 – *C. sedakovii*; *2* – C. *buxbaumii*; *3* – *C. pallescens*; *4* – *C. capillaris*; *5* – *C. arnellii*; *6* – C. *pseudocyperus*; *7* – *C. limosa*; *8* – *C. paupercula*:

а – колоски; *б* – зрелые мешочки

желтовато-бурыми или оранжевыми волосками. Растения сфагновых болот . . . . . ***C. paupercula*** Michx. [*C. irrigua* (Wahlenb.) Smith ex Hoppe, ... *C. magellanica* Lam. subsp. *irrigua* (Wahlenb.) Hiit.] – . . . . . **О. обедненная,** заливаемая (рис. 62.8)

Мнгл. 12-40 см выс. V-VI. Сфагновые болота. Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

\+ Пестичные (боковые в общем соцветии) колоски на коротких крепких ножках, в числе 2-3 (4), продолговато-яйцевидные, 1-1,5 (2) см дл., 6-10 мм диам. Мешочки узкоэллиптические, 4-4,5 мм дл., зеленовато-беловатые, с неясными жилками, с хорошо обособленным коротким двузубчатым носиком. Кроющие чешуи бурые, вдоль средней жилки покрыты сосочками, на верхушке с остью, не опадающие до созревания плодов. Дерновинные растения без ползучих корневищ или с очень короткими корневищами. Корни без желтовато-бурых или оранжевых волосков. Растения заболоченных лугов и низинных болот . . . . . .***C. buxbaumii*** Wahlenb. – **О. Буксбаума** (рис. 62.2)

Мнгл. 30-50 см выс. V-VI. Низинные травяно-осоковые и осоково-гипновые болота, заболоченные луга. Ис., Каз., Тюм.

24. Рылец 2. Мешочки двояковыпуклые или плоско-выпуклые, сплюснутые, голые **25**

\+ Рылец 3. Мешочки в поперечном сечении б.м. 3-гранные или округлые (очень редко плоско-выпуклые, сплюснутые), голые или опушенные. **31**

25. Растения без ползучих корневищ, образуют кочки или очень плотные дерновины **26**

\+ Растения с длинными или короткими ползучими корневищами, образующие рыхлые или плотные дерновины, соединенные между собой участками ползучих корневищ, но не образующие кочек **29**

26. Побеги 50-100 (120) см выс. Листья 3-6 (8) мм шир. Общее соцветие 10-25 см дл., содержит от 2 до 4 тычиночных колосков 2-6 см дл. (редко тычиночный колосок одиночный). Мешочки 2,5-3 (3,5) мм дл. Нижний прицветный лист длиннее общего соцветия, равен ему или короче . . **27**

\+ Побеги 20-50 см выс., у основания окруженные красновато-бурыми или темно-пурпурными чешуевидными листовыми влагалищами. Листья 1-4 мм шир. Общее соцветие 1,5-8 (11) см дл., с 1 тычиночным колоском 1-2,5 (3) см дл. (редко в соцветии 2 тычиночных колоска). Мешочки 2-2,5 мм дл. Нижний прицветный лист короче общего соцветия, редко почти равен ему **28**

27. Побеги у основания окружены соломенно-желтыми блестящими чешуевидными листовыми влагалищами. Общее соцветие немного более 10 см дл., из 1-2 тычиночных колосков 3-6 см дл. и 2-3 пестичных колосков 2-6 см дл. Нижний прицветный лист короче своего колоска или немного

длиннее его. Мешочки без жилок или с 1-3 неясными жилками . . . . ***C. omskiana*** Meinsh. [*C. elata* All.] – **О. омская,** высокая (рис. 63.2)

Мнгл. 50-100 см выс. V-VI. Низинные осоковые болота, заболоченные березовые и сосновые леса, берега рек и озер. Ваг., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Яр.

\+ Побеги у основания окружены темно-бурыми, красновато-бурыми или темно-пурпурными чешуевидными листовыми влагалищами. Общее соцветие 10-25 (30) см дл., из (1) 2-4 тычиночных колосков 2-4 см дл. и (2) 3-5 пестичных колосков (2,5) 3-7 (9) см дл. Нижний прицветный лист значительно превышает общее соцветие, реже равен ему. Мешочки с хорошо заметными жилками . . . .

Листья 1-2 (3) мм шир., серовато-зеленые, их края завернуты на верхнюю сторону. Листовые влагалища у основания побегов не расщеплены сетчато по краям. Молодые корни густо покрыты длинными буровато-желтыми волосками . . . . . .
. . . . . ***C. juncella*** (Fries) Th. Fries – **О. ситничковая** (рис. 63.3)

Мнгл. 20-50 см выс. V-VI. Заболоченные луга и леса, низинные болота, болотистые берега водоемов. Арм., Ваг., Ис., Иш., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

\+ Мешочки двояковыпуклые, без жилок. Нижний прицветный лист равен колоску, короче или немного длиннее его. Листья 2-4 мм шир., зеленые, плоские. Чешуевидные листовые влагалища, окружающие основания стеблей, по краям сетчато расщепленные. Молодые корни густо покрыты короткими серовато-белыми волосками. . . . . .
. . . . . ***C. cespitosa*** L. – **О. дернистая** (рис. 63.4)

Мнгл. 20-50 см выс. V-VI. Корм., техн. Низинные болота, заболоченные леса и луга, кустарники, берега водоемов. Все р-ны, г. Тюмень

29. Растения 10-40 см выс., стебель под соцветием 1-1,5 мм диам. Общее соцветие (2) 3-8 (10) см дл., из 1 (редко 2) тычиночного колоска 1-2,5 (3) см дл. и 2-4 пестичных колосков 0,8-2,5 (3) см дл. Нижний прицветный лист короче общего соцветия, реже почти равен ему или немного длиннее. Листья 2-3 мм шир., серовато-зеленые. Побеги в основании окружены темно-бурыми или буро-коричневыми чешуевидными листовыми влагалищами и скучены в рыхлые дерновины, соединенные ползучими корневищами . . . . . ***C. nigra*** (L.) Reichard – **О. черная** (рис. 63.5)

Мнгл. 10-40 см выс. V-VI. Корм. Заболоченные луга и леса, низинные болота, кустарники, берега водоемов. Зав., Тоб., Ув., Яр.

\+ Растения 40-120 см выс., стебель под соцветием 2-2,5 мм диам. Общее соцветие 10-25 (30) см дл., из (1) 2-4 тычиночных колосков 2-4 см дл. и (2) 3-5 пестичных колосков (2,5) 3-7 (9) см дл. Нижний прицветный лист превышает общее соцветие, редко равен ему. Листья (3) 4-5 (8) мм шир. **30**

30. Стебли под соцветием по граням острошероховатые. Мешочки с хорошо заметными жилками. Кроющие чешуи пестичных колосков ланцетные, острые, черно-пурпурные или темно-бурые, обычно длиннее зрелых мешочков в 1,5 раза, реже почти равны им. Чешуевидные листовые влагалища, окружающие основания стеблей, коричневые . . . . . .
. . . . . .***C. acuta*** L. – **О. острая** (рис. 63.1)

Мнгл. 50-100 (120) см выс. V-VI. Корм, техн. Болота, заболоченные леса, берега рек и озер. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Стебли под соцветием гладкие. Мешочки без жилок. Кроющие чешуи пестичных колосков яйцевидные, тупые, коричневые, короче зрелых мешочков, реже равны им. Чешуевидные листовые влагалища, окружающие

основания стеблей, красновато-коричневые . . . . . ***C. aquatilis*** Wahlenb. – **О. водяная** (рис. 63.6)

Мнгл. 40-100 см выс. V-VI. Корм, техн. Низинные осоковые болота, заболоченные луга, берега озер. Ваг., Зав., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., Ув.

31. (24). Мешочки опушенные **32**
\+ Мешочки голые **41**
32. Нижний прицветный лист с развитой зеленой линейной пластинкой, значительно (не менее чем в 2 раза) превышающей находящийся в ее пазухе колосок, а иногда и общее соцветие. Тычиночных колосков 1-3 (5). Длиннокорневищные растения **33**
\+ Нижний прицветный лист представлен пленчатым влагалищем без пластинки, чешуевидный или с шиловидной пластинкой, обычно не превышающей или незначительно превышающей находящийся в ее пазухе колосок. Тычиночный колосок 1. Растения рыхло- или плотнодерновинные, либо с короткоползучими корневищами **37**
33. Мешочки 4-7 (9) мм дл., с хорошо развитым носиком 0,5-2,5 мм дл. с 2 острыми зубцами. Тычиночных колосков 1-3 (5). Пестичные колоски продолговатые или цилиндрические, 1-4 см дл. **34**
\+ Мешочки 2-3 мм дл., без носика или с очень коротким слабо выемчатым носиком 0,2-0,3 мм дл. Тычиночный колосок 1. Пестичные колоски шаровидные, яйцевидные или продолговатые, 0,5-1,5 см дл. **36**
34. Листья голые, желобчатые, 1-2 мм шир. Нижний прицветный лист с влагалищем до 0,5 см дл. Тычиночные колоски в числе 1-3. Пестичные колоски в числе 1-2, продолговатые или короткоцилиндрические, 1-2,5 (3) см дл., почти сидячие. Кроющие чешуи пестичных колосков темно-бурые. Мешочки 4-5 мм дл., с коротким (0,7-1 мм дл.) носиком с зубцами 0,5-0,9 мм дл. . . . ***C. lasiocarpa*** Ehrh. – **О. волосистоплодная** (рис. 64.3)

Мнгл. 40-100 см выс. V-VI. Корм. Болота, болотистые берега водоемов, сплавины, заболоченные леса. Ваг., Вик., Иш., Ниж., Сл., Тоб., Ув., Яр.

\+ Листья плоские, (2) 3-8 (10) мм шир., с 2 сторон или только снизу волосистые, реже лишь у основания рассеянно волосистые или голые. Влагалища листьев опушенные (по крайней мере, в верхней части пленчатой стороны), реже голые. Нижний прицветный лист с влагалищем 0,5-3 см дл. Тычиночные колоски в числе (1) 2-3 (5). Пестичные колоски в числе 2-4, цилиндрические, 1,5-4 см дл., нижние на ножках до 1,5-2,5 см дл. Кроющие чешуи пестичных колосков бледно-коричневые. Мешочки 5,5-9 мм дл., с длинным (1,5-3,5 мм дл.) глубоко-двузубчатым носиком с зубцами 1-2,5 (3) мм дл. **35**
35. Пластинки листьев 2-4 (5) мм шир., с обеих сторон опушенные, редко голые. Влагалища листьев опушенные (иногда только в пленчатой части). Кроющие чешуи пестичных колосков рассеянно волосистые. Мешочки

5,5-7 мм дл., обычно по всей поверхности густо волосистые . . . . . .
. . . . . .***C. hirta*** L. – **О. коротковолосистая** (рис. 64.4)

Мнгл. 20-60 см выс. V-VI. Заболоченные леса и луга, низинные болота, берега водоемов. Бер., Яр.

\+ Пластинки листьев (3) 4-8 (10) мм шир., с нижней стороны рассеянно опушенные, реже голые. Влагалища листьев б.м. опушенные или голые. Кроющие чешуи пестичных колосков голые. Мешочки 6-9 мм дл., рассеянно опушенные редкими волосками . . . . . .
. . . . . ***C. atherodes*** Spreng. [*C. orthostachys* C.A. Mey.] –
. . . . . .**О. прямоколосая** (рис. 64.5)

Мнгл. 50-150 см выс. V-VI. Берега водоемов, низинные болота, болотистые луга, заболоченные леса и кустарники. Аб., Арм., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

36. Пестичные колоски шаровидные или яйцевидные, 0,5-0,8 (1) см дл. Мешочки тупо-трехгранные, 2,5-3 мм дл., зеленоватые, с жилками, с очень коротким (0,2-0,3 мм дл.), слабо выемчатым носиком. Листья 1-2 мм шир., мягкие, зеленые, голые. Пленчатая сторона влагалищ листьев опушена короткими волосками. Основания стеблей покрыты пурпурными чешуевидными листьями. . . . . .
. . . . . ***C. globularis*** L. – **О. шаровидная** (рис. 64.6)

Мнгл. 15-40 см выс. V-VI. Заболоченные хвойные леса, окраины сфагновых болот. Арм., Ваг., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Юр., Яр.

\+ Пестичные колоски продолговатые, 0,8-1,5 см дл. Мешочки в поперечном сечении почти округлые, 2-2,5 мм дл., сероватые, без жилок, без носика, наверху двузубчато-выемчатые. Листья 1,5-3 мм шир., жестковатые, зеленые или серовато-зеленые, снизу рассеянно опушенные. Пленчатая сторона влагалищ листьев без волосков. Основания стеблей покрыты красновато-коричневыми или пурпурно-каштановыми чешуевидными листьями. . . . . ***C. tomentosa*** L. – **О. войлочная** (рис. 64.7)

Мнгл. 20-40 см выс. V-VI. Сырые, солонцеватые и остепненные луга, остепненные склоны, разреженные светлые леса, опушки, кустарники. Иш., Каз., Ниж., Тюм.

37. Нижний прицветный лист в виде пленчатого влагалища 0,5-5 см дл. без листовой пластинки, редко с короткой щетиновидной пластинкой, более короткой, чем влагалище. Пестичные колоски узкоцилиндрические, редкоцветковые, с расставленными мешочками, на ножках 1-6 см дл. Колоски в общем соцветии расставленные **38**

\+ Нижний прицветный лист чешуевидный или с коротким влагалищем до 0,5 см дл. (редко более) и обычно превышающей его шиловидной пластинкой. Пестичные колоски яйцевидные или продолговатые, густоцветковые, с мешочками, плотно прилегающими друг к другу, сидячие,

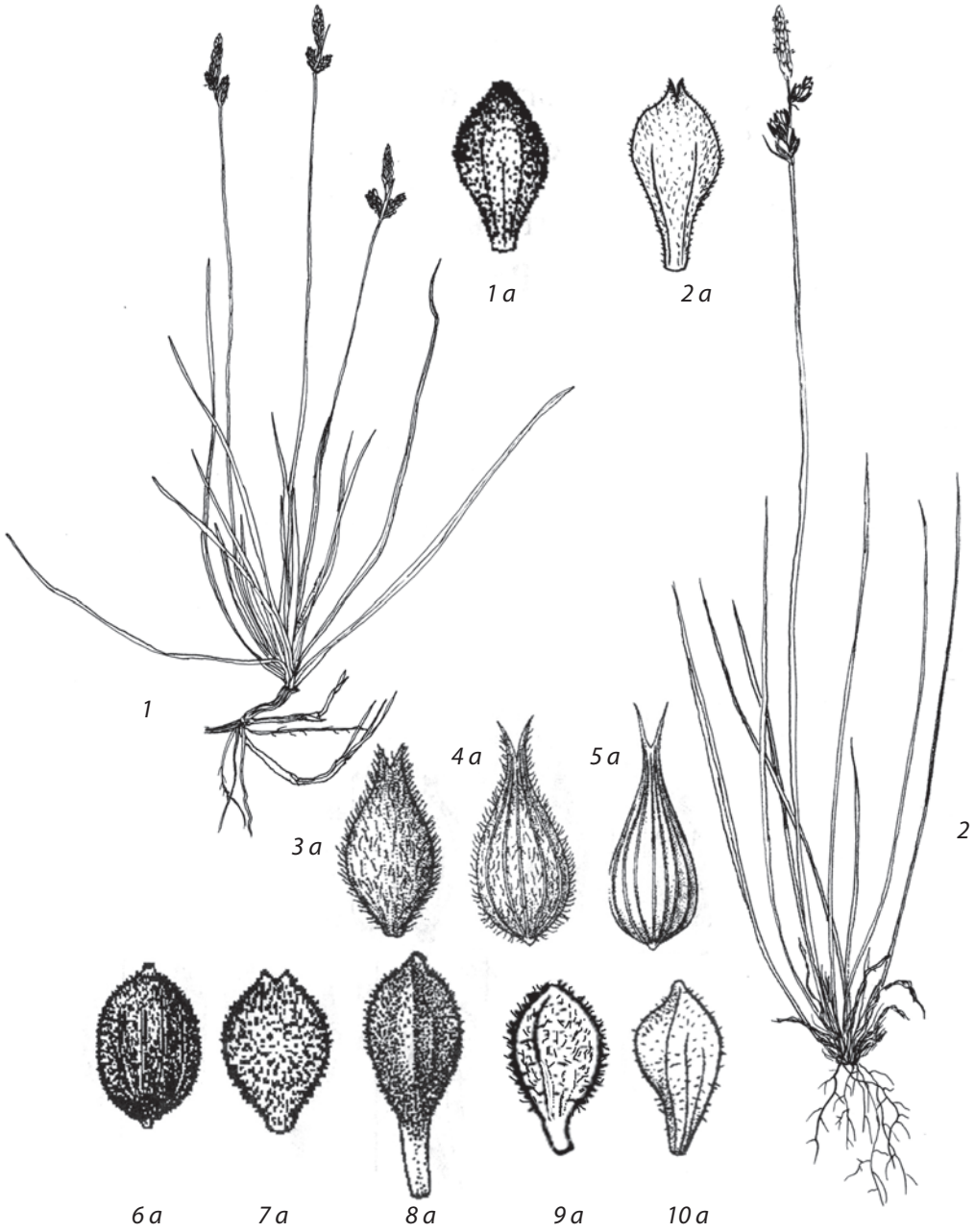


Рис. 64. Семейство *Cyperaceae*. Род *Carex*:

1 – *C. caryophyllea*; *2* – *C. montana*; *3* – *C. lasiocarpa*; *4* – *C. hirta*; *5* – *C. atherodes*; *6* – *C. globularis*; *7* – *C. tomentosa*; *8* – *C. digitata*; *9* – *C. macroura*; *10* – *C. ericetorum*:

a – зрелые мешочки

редко на коротких ножках (у нижнего колоска 0,5-2,5 см дл.). Колоски в общем соцветии сближенные **39**

38. Мешочки с беловатым мясистым придатком в основании. Кроющие чешуи пестичных колосков расширяющиеся кверху, с широко закругленными или усеченными верхушками, с коротким заострением. Тычиночный колосок расположен обычно ниже следующего за ним пестичного колоска. Генеративные побеги боковые на корневище. Листья на них в виде влагалищ без пластинок, или 1-2 верхних из них имеют короткую щетиновидную пластинку. Шипики в нижней части листовых пластинок направлены вниз, к основанию пластинки. Основания побегов окружены темно-пурпурными влагалищами листьев . . . . ***C. digitata*** L. – **О. пальчатая** (рис. 64.8)

Мнгл. 10-30 см выс. V. Лиственные и смешанные леса, кустарники. Ваг., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

\+ Мешочки без беловатого придатка в основании, оттянутые в утолщенную ножку. Кроющие чешуи пестичных колосков кверху суженные. Тычиночный колосок на ножке 2-3 см дл. возвышается над пестичными колосками, утолщенный, многоцветковый, (1) 1,5-2,5 см дл., 4-5 мм шир. Пестичные колоски обычно в числе 2, редко 3. Нижний прицветный лист без пластинки, представлен влагалищем, наверху перепончатым и коротко заостренным. Генеративные побеги верхушечные. Нижние листья на них с длинными пластинками, верхние с укороченными. Шипики в нижней части листовых пластинок направлены вверх, к верхушке пластинки. Побеги внизу окружены коричневыми влагалищами листьев . . . . . ***C. macroura*** Meinsh. – **О. большехвостая** (рис. 64.9, фото 26)

Мнгл. 20-50 см выс. V-VI. Хвойные и смешанные леса, песчаные почвы. Ваг., Ис., Тоб., Ув., Юр., Яр.

39. Листовые пластинки сверху опушенные прижатыми волосками. При основании побегов имеются курчаво извитые прошлогодние сухие листья. Пестичные колоски яйцевидные или шаровидные, 0,5-1 см дл., сидячие. Мешочки тупо-трехгранные, 3,5-4,5 мм дл., с жилками, с очень коротким носиком 0,2-0,3 мм дл. Растение без ползучих корневищ, образующее б.м. плотные дерновины . . . . . ***C. montana*** L. – **О. горная** (рис. 64.2)

Мнгл. 10-30 см выс. V-VI. Сухие светлые сосновые и березовые леса, опушки, кустарники. Ис., Яр.

\+ Листовые пластинки голые. При основании побегов не имеется курчаво извитых прошлогодних сухих листьев. Рыхлодерновинные короткокорневищные растения **40**

40. Плод наверху с кольцевидным или дисковидным возвышением вокруг основания столбика. Мешочки 2-2,5 мм дл., рассеянно опушенные, с очень коротким (около 0,2 мм дл.) цельным или слабо выемчатым носиком. Кроющие чешуи острые или туповатые, коричневые, по спинке

зеленые, с узким светлым краем. Пластинки листьев б.м. эластичные, 1-2 (3) мм шир., светло-зеленые. Основания побегов окружены коричневыми блестящими цельными или расщепленными чешуевидными листьями . . . . . .***C. caryophyllea*** Latourr. – **О. гвоздичная** (рис. 64.1)

Мнгл. 10-35 см выс. V-VI. Остепненные склоны, суходольные луга, опушки, светлые разреженные леса, кустарники. Аб., Арм., Иш., Каз., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Яр.

\+ Плод наверху без кольцевидного или дисковидного возвышения. Мешочки (2) 2,5-3 мм дл., густо опушенные, с очень коротким цельным носиком 0,2-0,4 мм дл. Кроющие чешуи тупые, бурые, с белопленчатым бахромчатым краем. Пластинки листьев жесткие, 3-4 мм шир., сизовато-зеленые. Основания побегов окружены бурыми чешуевидными или расщепленными на волокна листовыми влагалищами . . . . .

чешуевидными листовыми влагалищами. Растения с длинными ползучими корневищами, не образующие дерновин . . . . . .
. . . . . ***C. atherodes*** Spreng. [*C. orthostachys* C.A. Mey.] –
. . . . . **О. прямоколосая** (рис. 64.5)

Мнгл. 50-150 см выс. V-VI. Берега водоемов, низинные болота, болотистые луга, заболоченные леса и кустарники. Аб., Арм., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

43. Все пестичные колоски или только нижние из них повисающие на длинных тонких ножках **44**

\+ Все пестичные колоски прямостоячие или отклоненные, сидячие или на коротких ножках **48**

44. Нижний прицветный лист с влагалищем 0,5-3 см дл. Тычиночные колоски одиночные или в числе 2-3. Пестичные колоски редкоцветковые. Кроющие чешуи пестичных колосков зеленоватые или бледно-буроватые. Мешочки без жилок. Растения без ползучих корневищ, образующие дерновины **45**

\+ Нижний прицветный лист без влагалища или с едва развитым влагалищем менее 0,5 см дл. Тычиночный колосок 1. Пестичные колоски густоцветковые. Кроющие чешуи пестичных колосков зеленоватые, коричневые или темно-бурые до почти черных. Мешочки с жилками (заметными, по крайней мере, в их нижней части). **46**

45. Листья очень узкие, желобчатые, 1-2 мм шир. Тычиночный колосок 1, беловатый. Пестичные колоски 1-2 см дл., малоцветковые (обычно с 6-10 цветками). Мешочки зеленовато-бурые, 3-4 мм дл., постепенно суженные в короткий цельный или неясно двузубчатый носик. Мелкодерновинные растения 10-30 см выс. Основания побегов с беловатыми влагалищами
. . . . ***C. capillaris*** L. [*C. chlorostachys* Stev.] – **О. волосовидная** (рис. 62.4)

Мнгл. 10-30 см выс. V-VI. Сырые пески по краю песчаных карьеров, сырые сосновые леса, низкотравные заболоченные луга, окраины болот. Ваг., Гол., Ис., Ниж., Тоб., Тюм.

\+ Листья 3-4 мм шир. Тычиночные колоски светло-ржавые, в числе (1) 2-3. Пестичные колоски 2-5 см дл., многоцветковые. Мешочки бледно- или желтовато-зеленые, 4,5-6 мм дл., с длинным (1-2,5 мм дл.) двузубчатым носиком. Дерновинные растения 30-80 см выс. Основания побегов окружены многочисленными светло-бурыми волокнами старых листовых влагалищ . . . . . ***C. arnellii*** Christ – **О. Арнелля** (рис. 62.5, фото 28)

Мнгл. 30-60 см выс. V-VI. Луговые склоны, лесные опушки, кустарники. Ваг., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., Ял.

46. Пестичные колоски 3-6 см дл. Мешочки яйцевидно-ланцетные, 4,5-5,5 мм дл., в поперечном сечении 3-гранные, бледно- или желтовато-зеленые, блестящие, зрелые расположены перпендикулярно оси колоска или несколько вниз отогнутые, постепенно суженные в сильно удлиненный

шиловидно-двузубчатый носик с зубцами 0,5-1 мм дл. Кроющие чешуи пестичных колосков зеленоватые, короче и уже мешочков. Нижний прицветный лист превышает общее соцветие. Листья 6-12 мм шир. Растение густодернистое, без ползучих корневищ . . . . . .
. . . . . ***C. pseudocyperus*** L. – **О. ложносытевая** (рис. 62.6, фото 25)

Мнгл. 40-100 см выс. V-VI. Берега пресных водоемов, низинные болота, ольшаники, придорожные канавы. Ваг., Вик., Зав., Иш., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Пестичные колоски 0,8-2,5 см дл. Мешочки эллиптические или широкояйцевидные, 3-4,5 (5) мм дл., уплощенно-трехгранные, сизовато-зеленые (позднее буреющие), матовые, густо покрытые сосочками, расположены под острым углом к оси колоска, с очень коротким цельным или едва выемчатым носиком. Кроющие чешуи пестичных колосков коричневые или черно-бурые, равные мешочкам или длиннее их. Листья 1-3 (4) мм шир. Растения с длинными или короткими ползучими корневищами. .
. . . . . **47**

47. Нижний прицветный лист короче общего соцветия, реже равен ему. Кроющие чешуи пестичных колосков широкие, эллиптические или яйцевидные, коричневые или темно-бурые, по длине и ширине примерно равные мешочкам или немного длиннее их, не опадающие. Мешочки эллиптические, 4-4,5 (5) мм дл. Пластинки листьев 1-2 мм шир., сизовато-зеленые. Растение с длинными ползучими корневищами и расставленными побегами . . . . . ***C. limosa*** L. – **О. топяная** (рис. 62.7, фото 29)

Мнгл. 15-50 см выс. V-VI. Сфагновые болота. Ваг., Каз., Ниж, Тоб., Тюм., Ув., Яр.

\+ Нижний прицветный лист равен общему соцветию или длиннее его. Кроющие чешуи пестичных колосков ланцетные, пурпурно-черные, длиннее мешочков на 1/3-1/2 и вдвое уже их, когтевидно изогнутые, опадающие. Мешочки широкояйцевидные, 3-3,5 мм дл. Пластинки листьев (2) 2,5-3 (4) мм шир., ярко-зеленые. Растение с укороченными ползучими корневищами и дернисто скученными побегами . . . . . .
C. paupercula Michx. [*C. irrigua* (Wahlenb.) Smith ex Hoppe, *C. magellanica* Lam. subsp. *irrigua* (Wahlenb.) Hiit] – **О. обедненная,** заливаемая (рис. 62.8)

Мнгл. 12-40 см выс. V-VI. Сфагновые болота. Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

48. Тычиночный колосок 1 . . . . . **49**

\+ Тычиночных колосков 2 или более **52**

49. Нижний прицветный лист без влагалища, чешуевидный, с щетиновидной верхушкой. Пестичные колоски в числе (1) 2-3, шаровидные или широкояйцевидные, 0,5-0,8 см дл., малоцветковые, почти сидячие. Мешочки шаровидно-обратнояйцевидные, 3-3,5 мм дл., кожистые, желтые, блестящие, без жилок, на верхушке резко суженные в носик 0,4-0,8 мм дл. Листья 1-1,5 мм шир., серовато-зеленые. Степное растение с тонкими

ползучими корневищами, образующими плотные пучки из нескольких побегов, в основании окруженных пурпурными чешуевидными листовыми влагалищами. . . . . .
. . . . . ***C. supina*** Willd. ex Wahlenb. – **О. приземистая** (рис. 65.2)

Мнгл. 5-20 см выс. IV-V. Корм. Степи, остепненные склоны, окраины сухих боров. Аб., Ис., Иш., Каз., Тюм., Ял., Яр.

\+ Нижний прицветный лист с влагалищем не менее 0,5 см дл. и с хорошо развитой линейной пластинкой **50**

50. Растения с длинными ползучими корневищами. Тычиночный колосок возвышается над пестичными. Кроющие чешуи тычиночных колосков по краям без белоперепончатого окаймления. Пестичные колоски многоцветковые, рыхлые, продолговатые. Мешочки с тонкими неясными жилками, с носиком 0,6-1,2 мм дл. Кроющие чешуи пестичных колосков и мешочки без сосочков. Листья 3-5 (7) мм шир., ярко-зеленые, коротко заостренные . ***C. vaginata*** Tausch – **О. влагалищная** (рис. 65.3)

Мнгл. 20-50 см выс. V-VI. Корм. Зеленомошные и болотистые леса, сырые опушки, лесные дороги и тропы. Аб., Ваг., Зав., Ис., Иш., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

\+ Растения без ползучих корневищ, образующие густые дерновины. Пестичные колоски плотные, продолговато-цилиндрические или продолговато-яйцевидные, все или только нижние расставленные. Мешочки с ясными жилками, с многочисленными буроватыми или пурпурными точками. Кроющие чешуи пестичных колосков часто с шиповидным шероховатым острием **51**

51. Тычиночный колосок бледно-ржавый, реже коричневый, на длинной ножке, верхний пестичный колосок отстоит от его основания на 1-6 см. Пестичных колосков 2-3 (4). Кроющие чешуи пестичных колосков яйцевидные, коричневые, немного (на длину носика) короче мешочков, на верхушке без острия. Мешочки широкояйцевидные, 2,8-3,3 (3,5) мм дл., плотно расположенные, прижатые друг к другу, светло-ржавые или буроватые, резко суженные в шероховатый, или гладкий, коротко-двузубчатый носик . . . . . .***C. aspratilis*** V. Krecz.
. . . . . [*C. distans* L. subsp. *aspratilis* (V. Krecz.) Egor.] – **О. шероховатая**

Мнгл. 20-70 см выс. V-VI. Солонцеватые луга, берега солоноватых озер. Аб., Ис., Каз., Ниж., Тюм., Уп.

\+ Тычиночный колосок беловатый или бледно-ржавый, обычно без ножки, верхний пестичный колосок приближен к его основанию. Пестичных колосков 3-4 (5). Кроющие чешуи пестичных колосков широкояйцевидные, светло-коричневые, более чем в 2 раза короче мешочков и почти не видны из-за них, на верхушке всегда с шиповидным шероховатым острием. Мешочки яйцевидные или эллиптические, 3-3,5 мм дл., рыхловато расположенные, не прижатые друг к другу,

зеленоватые или желтовато-зеленоватые, постепенно суженные в гладкий или почти гладкий, цельный, выемчатый или едва двузубчатый носик . . . . . ***C. diluta*** Bieb. – **О. светлая** (рис. 65.4)

Мнгл. 20-70 см выс. V-VI. Корм. Солонцеватые луга, берега рек и озер. Аб., Иш., Сор., Тюм.

52. Мешочки плоско-выпуклые, продолговато-яйцевидные или яйцевидно-ланцетные, кожистые, 6-7 мм дл., по краям от основания с узким зазубренным крылом. Колоски расположены расставленно вдоль всего побега, от основания. Нижний прицветный лист с длинным влагалищем и пластинкой, превышающей общее соцветие. Растение без ползучих корневищ, образующее дерновины . . . . . .***C. secalina*** Willd. ex Wahlenb. – **О. ржаная** (рис. 65.1)

Мнгл. 10-40 см выс. V-VI. Песчаные берега рек и озер, придорожные канавы, сырые солонцеватые луга, сырые местообитания с нарушенной почвой: придорожные канавы, полосы вдоль автомобильных и железных дорог, населенные пункты. Аб., Арм., Бер., Зав., Ис., Иш., Каз., Уп.

\+ Мешочки в поперечном сечении округло-трехгранные или округлые, реже сжато-трехгранные, по краям без крыльев. Колоски расположены только в верхней половине побега. Растения с ползучими корневищами **53**

53. Нижний прицветный лист с влагалищем 0,5-3 см дл. **54**

\+ Нижний прицветный лист без влагалища или с влагалищем менее 0,5 см дл. **55**

54. Кроющие чешуи пестичных колосков с длинными шероховатыми остями. Мешочки 6-7 (9) мм дл., постепенно суженные в глубоко двузубчатый носик с зубцами 1-2,5 (3) мм дл. Влагалища листьев б.м. волосистые, реже голые. Основания побегов окружены красновато-коричневыми сетчато-волокнистыми чешуевидными листовыми влагалищами . . . . . ***C. atherodes*** Spreng. [*C. orthostachys* C.A. Mey.] – . . . . . .**О. прямоколосая** (рис. 64.5)

Мнгл. 50-150 см выс. V-VI. Берега водоемов, низинные болота, болотистые луга, заболоченные леса и кустарники. Аб., Арм., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Кроющие чешуи пестичных колосков острые, без остей. Мешочки 5-6,5 мм дл., довольно резко суженные в шиловидно-двузубчатый носик с зубцами 0,4-0,5 мм дл. Влагалища листьев голые. Основания побегов окружены светло-бурыми, не расщепленными сетчато-чешуевидными листовыми влагалищами . . . . . ***C. rhynchophysa*** C.A. Mey. – **О. вздутоносная** (рис. 65.5)

Мнгл. 50-120 см выс. V-VI. Корм. Окраины болот, заболоченные леса, сырые лесные дороги, берега рек и ручьев, ольшаники. Ваг., Тоб., Ув., Яр.

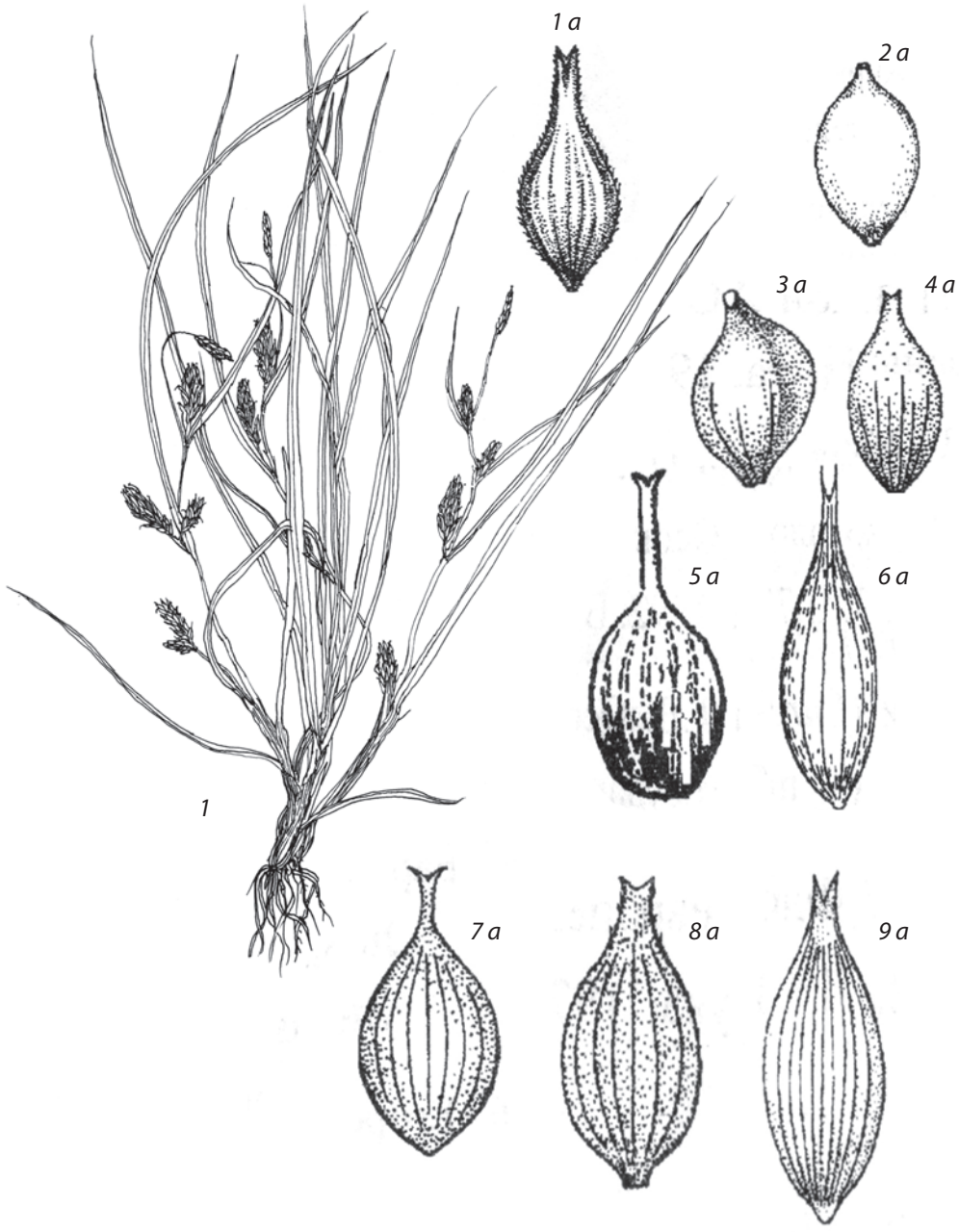


Рис. 65. Семейство *Cyperaceae*. Род *Carex*:

1 – C. secalina; *2 – C. supina*; *3 – C. vaginata*; *4 – C. diluta*; *5 – C. rhynchophysa*; *6 – C. vesicaria*; *7 – C. rostrata*; *8 – C. acutiformis*; *9 – C. riparia*:

a – зрелые мешочки

55. Мешочки пузыревидно вздутые, в поперечном сечении округлые, блестящие, перепончатые или тонкокожистые, с удлиненным шиловидно-двузубчатым носиком. Кроющие чешуи пестичных колосков ланцетные, острые, без острия или ости, значительно короче мешочков. Тычиночные колоски светло- или желтовато-коричневые, узкоцилиндрические, с прижатыми кроющими чешуями **56**

\+ Мешочки не вздутые, в поперечном сечении выпукло-трехгранные или сжато-трехгранные, матовые, кожистые, с коротким выемчатым или двузубчатым носиком. Кроющие чешуи пестичных колосков с острием или остью, немного короче мешочков. Тычиночные колоски темно-бурые, обычно широкоцилиндрические, с б.м. отклоненными кроющими чешуями **58**

56. Мешочки 7-9 мм дл., тонкокожистые, постепенно суженные в глубоко двузубчатый носик с зубцами около 1 мм дл., отклоненные под острым углом от оси колоска. Пластинки листьев 3-5 мм шир., плоские, зеленые. Стебли в верхней части остро-трехгранные, сильно шероховатые. Влагалища нижних листьев коротко опушенные. Основания побегов окружены пурпурными килеватыми сетчато-волокнистыми чешуевидными листовыми влагалищами . . . . . ***C. vesicaria*** L. – **О. пузырчатая** (рис. 65.6)

Мнгл. 40-100 см выс. V-VI. Корм. Верховые и низинные болота, берега пресных водоемов, заболоченные луга и леса, прибрежные заросли кустарников. Аб., Ваг., Вик., Гол., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Юр., Яр.

\+ Мешочки 4-6,5 мм дл., перепончатые, резко суженные в двузубчатый носик с зубцами 0,4-0,5 мм дл., отклоненные почти под прямым углом от оси колоска. Стебли тупо- или округло-трехгранные, гладкие, реже шероховатые. Влагалища нижних листьев голые. Основания побегов окружены светло-бурыми, не килеватыми и не расщепленными сетчато-чешуевидными листовыми влагалищами **57**

57. Листья (6) 8-15 (20) мм шир., неясно двускладчатые или почти плоские, ярко-зеленые, довольно мягкие. Пестичные колоски 1-1,5 см шир. Мешочки 5-6,5 мм дл., при созревании быстро становящиеся красновато-бурыми. Стебли гладкие или шероховатые . . . . . ***C. rhynchophysa*** C.A. Mey. – **О. вздутоносная** (рис. 65.5)

Мнгл. 50-120 см выс. V-VI. Корм. Окраины болот, заболоченные леса, сырые лесные дороги, берега рек и ручьев, ольшаники. Ваг., Тоб., Ув., Яр.

\+ Пластинки листьев (2) 3-5 (8) мм шир., желобчатые или плоские, килеватые, сизо-зеленые, жесткие. Пестичные колоски 0,7-1 см шир. Мешочки 4-5 (6) мм дл., зрелые желтовато-зеленоватые. Стебли гладкие . . . . . ***C. rostrata*** Stokes – **О. носатая,** вздутая (рис. 65.7, фото 30)

Мнгл. 30-100 см выс. V-VI. Болота, заболоченные луга, болотистые берега водоемов. Аб., Бер., Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Ял., Яр.

58. Мешочки сжато-трехгранные, уплощенные, 3-4 мм дл., темно-серовато-зеленые, тонкокожистые, с коротким, слабо выемчатым носиком. Листья 3-8 мм шир., желобчатые, зеленые, влагалища листьев без выступающих поперечных жилок. Пестичные колоски узкоцилиндрические, до 10 (12) см дл., 0,5-0,7 см шир. Основания побегов окружены сетчато-расщепленными листовыми влагалищами . . . . . ***C. acutiformis*** Ehrh. – **О. заостренная** (рис. 65.8)

Мнгл. 50-120 см выс. V-VI. Корм. Берега водоемов, низинные болота, заболоченные луга, ольшаники. Ис., Каз., Ниж., Сл., Тюм.

Примечание. Растения, внешне (строением побегов, формой соцветий и мешочков) чрезвычайно напоминающие осоку острую (*C. acuta*), в отличие от которой *C. acutiformis* имеет 3, а не 2 рыльца пестичных цветков. Не исключено, что этот вид, принимаемый за обычную в Тюменской обл. осоку острую, пропускается при сборе гербарного материала и на самом деле имеет широкое распространение во всех р-нах юга Тюменской обл.

\+ Мешочки выпукло-трехгранные, 5-6 мм дл., толстокожистые, темно-серые, с тонкими выступающими жилками, с коротко-двузубчатым носиком. Пестичные колоски цилиндрические, 3-10 см дл., 0,8-1 см шир. Листья 5-15 мм шир., плоские, обычно сизовато-зеленые. Влагалища листьев голые, сетчато-ячеистые от выступающих поперечных жилок. Основания побегов окружены не расщепленными сетчато чешуевидными листовыми влагалищами . . . . . ***C. riparia*** Curt. – **О. береговая** (рис. 65.9)

Мнгл. 60-150 см выс. V-VI. Корм., техн. Низинные осоковые болота, берега озер и рек, заболоченные луга и редколесья. Аб., Арм., Бер., Ваг., Вик., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 3. ***Cyperus*** L. – Сыть

Однолетнее растение, формирующее мелкие дерновинки. Стебли 3-гранные, в небольшом числе или многочисленные, завершаются зонтиковидным собранием колосков, окруженным 2-3 прицветными листьями разной длины, превышающими лучи соцветия в 2-3 раза. Колоски линейные, многоцветковые, уплощенные, с правильно очередно-двурядным расположением цветков в пазухах кроющих чешуй. Кроющие чешуи черновато-бурые или зеленые, широкояйцевидные, тупые, с 1 жилкой. Цветки без околоцветника, обоеполые; в цветке 2 тычинки и 3 рыльца. Орешки 3-гранные, зрелые – около 1 мм дл. . . . . ***C. fuscus*** L. – **С. бурая** (рис. 66)

Мнгл. 5-20 см выс. VII-VIII. Песчаные, глинистые и илисто-песчаные незадерненные берега пресных водоемов, окраины болот. Ниж.

Род 4. ***Eleocharis*** R. Br. – **Болотница,** Ситняг

1. Рылец 3. Плоды 3-гранные. Колоски малоцветковые, с 3-7 (10) цветками **2**

\+ Рылец 2. Плоды двояковыпуклые. Колоски многоцветковые (более 10 цветков) **3**

2. Стебли очень тонкие (до 0,5 мм диам.), нитевидные, 2-10 (15) см выс. Колоски 2-4 мм дл. и 1-1,5 мм шир., малоцветковые (с 3-10 цветками). Плоды с продольными ребрами и многочисленными тонкими поперечными ребрышками между ними. Стилоподий маленький (0,2 мм дл.), короткоконический, его основание отделено от плода перетяжкой. Околоцветные щетинки в числе 3-4 или отсутствуют . . ***E. acicularis*** (L.) Roem. et Schult. – . . . . . **Б. игольчатая** (рис. 67.4)

   Мнгл. 2-10 (15) см выс. VI-VII. Песчаные, глинистые и илистые берега водоемов, отмели, вода на мелководье, низинные болота. Ваг., Зав., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.



Рис. 66. Семейство *Cyperaceae*. *Cyperus fuscus*:
a – колосок

\+ Стебли более толстые и высокие. Колоски 4-8 мм дл. и более 2 мм шир., при основании с 1 бесплодной чешуей, составляющей не менее половины длины колоска или почти равной ему. Поверхность плодов гладкая или мелкоячеистая, без ребер и ребрышек. Стилоподий треугольно-игловидный, неясно отграничен от верхушки плода . . . . . ***E. quinqueflora*** (F.X. Hartm.) O. Schwarz – **Б. пятицветковая** (рис. 67.3)

   Мнгл. 5-25 см выс. VI-VII. Заболоченные луга, берега озер, осоковые болота. Широко распространена на севере Западной Сибири, встречается в Курганской обл. Высока вероятность находки на рассматриваемой территории.

3. При основании колоска имеется 1 бесплодная чешуя, значительно короче колоска, по ширине охватывающая не менее чем на 2/3, иногда

целиком. Колоски 0,5-1,2 (1,5) см дл., с 10-30 цветками. Кроющие чешуи цветков 3,5-4,2 мм дл., от коричневых до темно-пурпурных, с узкими белоперепончатыми краями или без них. Стилоподий 0,4-0,6 (0,7) мм дл. Околоцветных щетинок 3-5 (6), иногда они отсутствуют. Поверхность плодов с мелкими ячейками, образующими продольные полоски. Стебли относительно тонкие, 0,5-1,2 мм диам. Листовые влагалища у основания стебля немного блестящие, темно-пурпурные или красновато-коричневые . . . . . ***E. uniglumis*** (Link) Schult. . . . . [*E. euuniglumis* Zinserl., *E. sareptana* Zinserl.] – **Б. одночешуйная**

Мнгл. 10-40 см выс. VI-VIII. Сырые и солонцеватые луга, берега озер и рек, окраины низинных болот. Аб., Бер., Ниж., Тоб., Яр.

Примечание. Полиморфный вид, разделяемый на несколько самостоятельных таксонов различного ранга (от разновидностей до видов). С.В. Овчинникова [Конспект …, 2012] признает видовую самостоятельность *E. sareptana* Zinserl.

\+ При основании колоска имеются 2 короткие бесплодные чешуи, каждая из них охватывает его примерно на половину ширины. Колоски более многоцветковые (40-70 цветков), 1-2,5 (3) см дл. Поверхность плодов гладкая, мелкоточечная, без продольных полосок. Листовые влагалища у основания стебля матовые, от бледно-желтовато-бурых до пурпурных **4**

4. Стилоподий отделен от верхушки плода перетяжкой, конический, с прямыми краями и заостренной верхушкой; длина его примерно равна ширине или немного превышает ее, редко меньше ширины. Кроющие чешуи колоска красновато-коричневые или пурпурно-коричневые, слегка блестящие, при плодах длительно сохраняющиеся. Околоцветные щетинки обычно в числе 4, примерно равные плоду, иногда отсутствуют. Стебли жестковатые, серовато-зеленые, в сухом состоянии не бороздчатые или едва бороздчатые . . . . . ***E. palustris*** (L.) Roem. et Schult. – . . . . . **Б. болотная** (рис. 67.1)

Мнгл. 10-60 см выс. VI-VIII. Берега пресных водоемов, мелководья, отмели, низинные болота, болотистые луга, придорожные канавы. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Стилоподий всем своим широким основанием плотно прилегает к плоду и не отделен от его верхушки перетяжкой. Кроющие чешуи колоска коричневые, матовые, при плодах быстро опадающие. Околоцветные щетинки в числе (4) 5-8, длиннее плода. Стебли довольно мягкие, легко сплющивающиеся, светло-зеленые, в сухом состоянии отчетливо бороздчатые **5**

5. Стилоподий ширококонический, 0,3-0,5 мм дл., ширина его превышает длину и составляет 1/2-2/3 ширины плода. Плод почти округлый. Околоцветных щетинок от 5 до 8, чаще 6. Стебель с 8-12 основными сосудистыми пучками. Чешуевидные листья в основании побегов темно-малиновые . . . . . ***E. mamillata*** Lindb. fil. – **Б. сосочковая** (рис. 67.2)



Рис. 67. Семейство *Cyperaceae*. Род *Eleocharis*:

1 – E. palustris; *2 – E. mamillata*; *3 – E. quinqueflora*; *4 – E. acicularis*:

а – колосок; *б* – плод; *в* – цветок

Мнгл. 10-40 см выс. VI-VII. Берега водоемов, низинные болота, болотистые луга. Ваг., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

\+ Стилоподий узкоконический, 0,5-0,8 мм дл., ширина его в 1,5-2 раза меньше длины и составляет 1/3-1/2 ширины плода. Плод широко-обратнояйцевидный. Околоцветных щетинок от 4 до 6, чаще 5. Стебель с 12-16 основными сосудистыми пучками. Чешуевидные листья в основании побегов желтовато-бурые. . . . . ***E. austriaca*** Hayek . . . . [*E. mamillata* subsp. *austriaca* (Hayek) Strandhede] – **Б. австрийская**

Мнгл. 10-40. VI-VIII. Берега водоемов, мелководья, сырые луга. Иш.

Род 5. ***Eriophorum*** L. – **Пушица**

1. Колоски на верхушках побегов одиночные, прямые . . . . . **.2**

\+ Побег с верхушечным зонтиковидным общим соцветием из 3-8 (12) колосков, во время плодоношения поникающих. Растения с длинными корневищами, не образующие кочек . . . . . **.3**

2. Волоски околоцветника чисто-белые. Орешки узко-обратнояйцевидные, бурые. Листья узкие, щетиновидные. Растение плотнодерновинное, образующее кочки . . . . . ***E. vaginatum*** L. – **П. влагалищная** (фото 31)

Мнгл. 20-60 см выс. V. Сфагновые болота, заболоченные луга и хвойные леса. Арм., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Юр., Яр.

\+ Волоски околоцветника рыжеватые. Орешки уплощенно-эллиптические, коричневые. Листья 3-гранные или плоские. Растения с короткими или длинными ползучими корневищами, не образующие кочек . . . . . ***E. russeolum*** Fries – **П. рыжеватая**

Мнгл. 20-80 см выс. V. Сфагновые болота, заболоченные луга и хвойные леса. Тоб., Ув.

3. Листья 3-гранные, 1-2 мм шир. Ножки колосков густо опушены короткими волосками. Прицветные чешуи зеленоватые или зеленовато-бурые, в нижней части с 3-8 жилками. . . . . ***E. gracile*** Koch – **П. стройная**

Мнгл. 20-50 см выс. V. Сфагновые и переходные болота, болотистые берега озер. Ваг., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., Ув.

\+ Листья желобчатые, 2-5 мм шир. Ножки колосков гладкие. Прицветные чешуи темно-серые, с 1 срединной жилкой . . . . . ***E. polystachion*** L. . . . . [*E. angustifolium* Honck. s. str.] – **П. многоколосковая** (фото 32)

Мнгл. 20-80 см выс. V. Торфяные болота, болотистые луга, сплавины, берега заболачивающихся озер. Аб., Ваг., Зав., Ис., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

Род 6. ***Rhynchospora*** Vahl **– Очеретник**

Рыхлодерновинное растение моховых болот с короткими корневищами. Листья линейные, желобчатые, до 2 мм шир. Соцветие головчато-пучковидное, из (1) 3-8 (20) колосков, завершающих побег. Кроющие чешуи беловатые, пленчатые, длинно заостренные на верхушке. Цветки в пазухах чешуй мелкие, обоеполые, с 7-13 зазубренными околоцветными щетинками. Орешек двояковыпуклый, обратнояйцевидный, постепенно заостренный в носик . . . . . ***Rh. alba*** (L.) Vahl – **О. белый** (фото 33)

Мнгл. 10-40 см выс. VI-VII. Осоково-сфагновые болота. Ниж., Тоб., Ув.

Род 7. ***Scirpus*** L**. – Камыш**

1. Соцветия верхушечные, сильно ветвистые, щитковидно-метельчатые. Стебли 3-гранные, равномерно облиственные листьями с длинными пластинками . . . . . **.2**

\+ Соцветия относительно слабо ветвистые, зонтиковидные или головчатые, ложнобоковые: нижний кроющий лист соцветия направлен вверх и кажется продолжением стебля . . . . . **.3**

2. Колоски на концах веточек соцветия скучены по 2-5, яйцевидные, 3-4 мм дл. Вегетативные побеги прямостоячие . . . . .

Мнгл. 50-150 см выс. VI-VII. Техн. Берега водоемов, болотистые и солонцеватые луга. Аб., Арм., Бер., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Сл., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял.

\+ Кроющие чешуи без красно-бурых бородавочек или с немногочисленными бородавочками вдоль средней жилки. Рылец 3 (плоды 3-гранные), или в одном соцветии цветки с 2 и 3 рыльцами (плоды 3-гранные и линзовидные). Стебли зеленые **5**

5. Все цветки с 3 рыльцами, орешки 3-гранные. Общее соцветие относительно немногоколосковое, колоски б.ч. в пучках. Кроющие чешуи с неясным килем, гладкие по спинке . . . . .

Мнгл. 60-100 (120) см выс. VI-VII. Лек., пищ., пряно-ароматическое. Низинные болота, берега пресных озер, рек. Тоб., Яр.

Сем. 28. **Araceae** Juss**. – Аронниковые**

Наземные, земноводные и водные растения, иногда лианы и эпифиты, как правило, с крупными черешковыми листьями с охватывающим стебель основанием. Листовые пластинки широкие, цельные или в большей или меньшей степени рассеченные, с перистым или иногда сетчатым жилкованием. Цветки мелкие, без прицветничков, у одних видов с хорошо развитыми, у других – с сильно упрощенными околоцветниками из 4 или 6 сегментов. Соцветия – многоцветковые початки с широким прицветным листом, покрывалом. Многие виды аронниковых имеют ярко окрашенное или белое, иногда зеленое во время цветения покрывало, принимающее на себя функцию привлечения насекомых-опылителей. Плоды, как правило, сочные, ягодообразные.

В семействе до 2000 видов и около 110 родов преимущественно тропических и субтропических растений. Во флоре России – 15 видов из 5 родов (главным образом, дальневосточных), в Сибири – 1 вид.

Род ***Calla*** L**. – Белокрыльник,** Калла

Монотипный род. Болотные травы с длинным, толстым, зеленым корневищем и очередными черешковыми листьями с сердцевидной пластинкой. Початки с сердцевидным белым кроющим листом, зеленеющим при созревании плодов. Плоды красные, сочные, ягодовидные . . . . . .
. . . . . ***C. palustris*** L. – **Б. болотный** (фото 36)

Мнгл. 40-80 см выс. VI-VII. Яд., декор. Заболоченные леса, верховые и низинные болота, рямы, берега пресных озер, сплавины по окраинам болот. Все р-ны, г. Тюмень

Сем. 29. **Lemnaceae** Martinov **– Рясковые**

Водные погруженные или плавающие растения с мелкими, не расчлененными на стебель и листья, сильно редуцированными побегами – фрондами (листецами). Корень на листеце одиночный, иногда корней несколько или корни отсутствуют. Растения многолетние: одни виды зимуют, всей колонией погружаясь на дно водоема (*Lemna minor*), другие, более специализированные (*L. turionifera, Spirodela polyrhiza*), осенью формируют турионы – очень мелкие круглые бескорешковые зимующие фронды. Размножаются, главным образом, вегетативно. Соцветия – до предела редуцированные початки с зачаточным пленчатым покрывалом или без него, развивающиеся обычно в краевом

кармашке фронда и состоящие из 1-2 тычиночных и 1 пестичного цветков. Цветки без околоцветников: мужские из 1, редко 2 тычинок, женские из 1 псевдомономерного гинецея. Изредка б.м. обильное цветение разных видов этого семейства отмечалось нами в водоемах Тюменской и Курганской областей. Возможно, вопреки популярному мнению, цветение ряски – довольно распространенное явление, связанное с изменениями температурного режима и местными условиями минерализации водоема. Это согласуется с выводами Е.В. Печенюк [1985] и Н.Н. Цвелева [1988] о регулярном характере цветения ряски, редко наблюдаемого из-за невзрачности цветков.

Семейство включает около 40 видов из 6 (8) родов. Во флоре России – 9 видов из 3 (4) родов; в Сибири – 6 видов, в Тюменской области – 5 видов из 2 родов.

1. Фронды однокорешковые, плавающие на поверхности воды или погруженные, зеленые или с розовым оттенком . . . . . 1. ***Lemna*** L. – **Ряска**
\+ Фронды с пучками корней снизу, плавающие на поверхности воды, сверху зеленые, снизу от розоватых до красно-пурпуровых . . . . . 2. ***Spirodela*** – **Многокоренник**

Род 1. ***Lemna*** L. – Ряска

1. Растения полностью погруженные, всплывающие лишь во время цветения. Фронды (листецы) ланцетно-ромбические, с длинными ножками, соединены в крупные ветвистые группы . . . . . ***L. trisulca*** L. – **Р. трехдольная** (рис. 68.1)
   Мнгл. V-VI. Полностью погруженное, неукореняющееся растение. Все р-ны, г. Тюмень
\+ Растения плавающие, лишь на зиму погружающиеся. Фронды продолговато-эллиптические, яйцевидные или округлые, без выраженных ножек, соединены в плотные, небольшие группы или одиночные. **2**
2. Фронды снизу с «горбиком» губчатой ткани . . ***L. gibba*** L. – **Р. горбатая**
   Мнгл. V-VI. Плавающее на поверхности водоемов, неукореняющееся растение. Тоб., г. Тюмень, Ув.
\+ Фронды плоские, без губчатой ткани снизу **3**
3. Фронды продолговато-эллиптические, их длина в 1,5 раза и более превышает ширину. Растения зеленые, или фронды сверху с розоватым оттенком. Турионов нет. Фронды сверху плоские, без срединной линии бугорков . . . . . ***L. minor*** L. – **Р. малая** (рис. 68.2)
   Мнгл. V-VI. Плавающее на поверхности водоемов, неукореняющееся растение. Все р-ны, г. Тюмень
\+ Фронды широкояйцевидные или почти округлые, их длина менее, чем в 1,5 раза превышает ширину. Растения темно-зеленые, нередко фронды



Рис. 68. Семейство *Lemnaceae*:

1 – Lemna trisulca; *2 – L. minor*; *3 – L. turionifera*; *4 – L. gibba*; *5 – Spirodela polyrhiza*:

а – цветущее растение; *б* – турионы

с розовым оттенком, более заметным снизу. К осени формируются турионы – очень мелкие круглые бескорешковые зимующие фронды. Фронды сверху со срединной линией мелких бугорков, различимых на живых растениях . . . . . .

. . . . . ***L. turionifera*** E. Landolt – **Р. туриононосная** (рис. 68.3, фото 37)

Мнгл. V-VI. Плавающее на поверхности водоемов, неукореняющееся растение. Ис.

Примечание. Вероятно, к этому виду относится значительная часть находок, определенных как *L. minor*. В этом случае вид имеет гораздо более широкое распространение.

Род 2. ***Spirodela*** Schleid**. – Многокоренник**

Плавающие растения с широкояйцевидными фрондами, сверху зелеными, снизу от розовых до темно-пурпуровых. Корни многочисленные, расположены пучком на нижней стороне фронда. . . . . .

. . . . . .***S. polyrhiza*** (L.) Schleid. – **М. обыкновенный** (рис. 68.4)

Мнгл. V-VI. Плавающее на поверхности водоемов, неукореняющееся растение. Все р-ны, г. Тюмень

Сем. 30. **Juncaceae** Juss**. – Ситниковые**

Многолетние, реже однолетние травы с простыми цельными, плоскими или цилиндрическими листьями. Лист сидячий, с открытым или б.м. замкнутым влагалищем и удлиненной пластинкой линейной, нитевидной или чешуевидной формы; иногда лист редуцирован до пленчатого влагалища. Цветки мелкие, невзрачные, чаще всего 3-членные, в колосовидных, кистевидных или метельчатых соцветиях. Околоцветник из 6 маленьких пленчатых сегментов в 2 кругах (иногда в результате редукции внутреннего круга из 3 или 2 чешуек). Тычинок б.ч. 6 в 2 кругах (иногда тычинок 3 или 2), завязь из 3 сросшихся плодолистиков. Как правило, цветки обоеполые; редко однополые (при этом растения однодомные). Завязь верхняя, одно- или 3-гнездная, с 3 или многочисленными семязачатками. Плод – небольших размеров сухая, обычно вскрывающаяся отверстиями коробочка с 3 или многими семенами.

В семействе 8 родов, из которых 6 небольших таксонов встречаются только в Южном полушарии и 2 крупнейших рода (Ситник и Ожика) – в Северном полушарии, б.ч. в умеренных и холодных областях. В Сибири отмечено 43 вида, в Тюменской области – 13 видов из 2 родов.

1. Листовые влагалища открытые. Листья плоские или желобчатые, полуцилиндрические или цилиндрические (с развитой губчатой тканью), иногда влагалища без развитых листовых пластинок, по краю и на

поверхности голые. Коробочка многосемянная, 3-гнездная . . . . . .
. . . . . .1. ***Juncus*** **– Ситник**

\+ Листовые влагалища замкнутые. Листья плоские, по краю с тонкими волосками. Коробочка 3-семянная, одногнездная . . . 2. ***Luzula*** **– Ожика**

Род 1. ***Juncus*** L**. – Ситник**

1. Многолетние растения с длинными или короткими ползучими корневищами, формирующие рыхлую или плотную дерновину. Побеги тонкие или толстые, заполненные губчатой тканью, разветвленные только в верхней части (в соцветии). Нижние влагалища без листовых пластин; иногда растения целиком безлистные. Листья линейные, полуцилиндрические или цилиндрические (с развитой губчатой тканью), иногда влагалища без развитых листовых пластинок. Цветки в составе многоцветкового метельчатого или щитковидного соцветия, у основания с 1 или 2 прицветничками, на веточках соцветия одиночные или собраны в пучки по нескольку (в этом случае группы цветков окружены оберткой из нескольких прицветничков) . . . . . **.2**

\+ Однолетние растения с тонкими мочковатыми корнями, расположенными пучком. Побеги тонкие, от основания или от середины ветвистые, обычно многочисленные, равномерно облиственные (все листовые влагалища с листовыми пластинками). Листья узколинейные или щетиновидные, 0,3-1,5 мм шир., плоские или желобчатые. Цветки у основания с 2 прицветничками, б.ч. скучены по 2-3 (5), частью расставленные по 1 в составе многоцветкового соцветия. . . . . **.8**

2. Соцветие боковое, смещенное в сторону относительно цилиндрического прицветного листа, направленного прямо вверх, как продолжение оси главного стебля. Растения безлистные: прикорневые и стеблевые листья представлены влагалищами без развитых листовых пластинок (иногда верхнее влагалище заканчивается короткой, слабо развитой листовой пластинкой) . . . . . **.3**

\+ Соцветие верхушечное или слегка смещенное в сторону относительно плоского прицветного листа, направленного в сторону и не напоминающего продолжение оси главного стебля. Растения с нормально развитыми листьями (только 1-2 самых нижних влагалища без листовых пластинок). . . . . **.4**

3. Корневища укороченные, неветвящиеся побеги собраны пучками. Стебли тускло-зеленые, внизу с желтовато-бурыми или коричнево-бурыми неблестящими влагалищами листьев, по всей длине бороздчатые, почти ребристые под соцветием. Прицветный лист заметно короче стебля, утолщенный. Соцветия многоцветковые, из 20-60 цветков в одиночном на побеге плотном, головчато скученном почти шаровидном

соцветии. Цветок примерно 3 мм дл., плод – почти шаровидная коробочка, слегка вдавленная и с тупым бугорком на верхушке . . . . ***J. conglomeratus*** L. – **С. скученный** (рис. 69.4)

Мнгл. 30-60 см выс. VI-VII. Сырые опушки, берега пресных водоемов, окраины болот, обочины лесных дорог; обычно на песчаной или торфяной почве. Тюм., Яр.

\+ Корневища удлиненные, неветвящиеся побеги отходят от них расставлено, очередными рядами. Стебли зеленые, сплюснуто-округлые, верхнее листовое влагалище иногда со слабо развитой листовой пластинкой. Прицветный лист почти равен по длине стеблю, тонкий (1-1,2 мм толщ.). Соцветия немногоцветковые, из 3-12 цветков в одиночном на побеге б.м. рыхлом пучковидном соцветии. Цветок примерно 4 мм дл., плод – широкояйцевидная, наверху округлая коробочка . . . . ***J. filiformis*** L. – **С. нитевидный** (рис. 69.5)

Мнгл. 25-60 см выс. VI. Берега пресных водоемов, низинные болота, сырые и заболоченные луга, опушки. Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Яр.

4. Цветки собраны в головки на концах веточек соцветия. Коробочка продолговатая. Прицветный лист короткий, обычно не превышает половины длины соцветия. Листья полуцилиндрические, изнутри с поперечными перегородками из губчатой ткани (хорошо заметными на сухих растениях). Побеги в нижней части с красновато-фиолетовым оттенком **5**

\+ Цветки на концах веточек многоцветкового соцветия одиночные. Коробочка почти шаровидная. Листья желобчатые, без поперечных перегородок из губчатой ткани. Прицветный лист хорошо развит, равен соцветию или длиннее его. Побеги зеленые или сизовато-зеленые. . . .**7**

5. Коробочка равна по длине околоцветнику, постепенно заостренная в длинный (0,7 мм) носик, темно-бурая, неблестящая. Цветки 3 мм дл., в головках по 5-12. Все листочки околоцветника темно-бурые, почти черные, с бледной центральной жилкой, длиннозаостренные, одинаковые. . . . . .***J. atratus*** Krock. – **С. черный** (рис. 69.3)

Мнгл. 30-90 см выс. VI. Берега пресных водоемов, низинные болота, сырые и заболоченные луга, сырые солонцовые луга, придорожные канавы. Бер., Зав., Ис., Каз., Ниж., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

\+ Коробочка заметно (примерно на 1/4) длиннее околоцветника, резко суженная в очень короткий носик, коричневато-бурая, глянцевая. Цветки 3-3,5 мм дл., в головках по 3-12. Листочки околоцветника буроватые или зеленовато-бурые, с перепончатой каемкой, наружные заостренные, внутренние заостренные или округлые на верхушке **6**



Рис. 69. Семейство *Juncaceae*. Род *Juncus*:

1 – J. articulatus; *2 – J. alpino-articulatus*; *3 – J. atratus*; *4 – J. conglomeratus*; *5 – J. filiformis*:

а – околоцветник при плодах

6. Внутренние листочки околоцветника округлые на верхушке, наружные заостренные . . . . . ***J. alpinoarticulatus*** Chaix – **С. альпийскочленистый** (рис. 69.2)

Мнгл. 20-60 см выс. VI-VII. Берега пресных водоемов, низинные болота, сырые и заболоченные луга, придорожные канавы. Ваг., Зав., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

\+ И внутренние, и наружные листочки околоцветника заостренные . . . . . ***J. articulatus*** L. – **С. членистый** (рис. 69.1)

Мнгл. 20-60 см выс. VI-VII. Берега пресных водоемов, низинные болота, сырые и заболоченные луга, придорожные канавы, обычно сырой песчаный и илистый грунт. Ваг., Зав., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

7. Прицветники белопленчатые. Соцветие щитковидно-метельчатое, довольно густое. Зрелая коробочка 3 мм дл. . . . . ***J. compressus*** Jacq. – **С. сплюснутый** (рис. 70.1)

Мнгл. 10-50 см выс. VI-VII. Берега рек и озер, окраины болот, сырые и заболоченные луга, сырые солонцовые луга, обочины грунтовых дорог, придорожные канавы, пастбища. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Прицветники коричнево-бурые. Соцветие щитковидно-метельчатое, б.м. раскидистое. Зрелая коробочка 3-3,5 мм дл. . . . . ***J. gerardii*** Loisel. – **С. Жерара** (рис. 70.2)

Мнгл. 20-60 см выс. VI. Берега рек и озер, окраины болот, сырые и заболоченные луга, сырые солонцовые луга, обочины грунтовых дорог, придорожные канавы, пастбища. Аб., Арм., Бер., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Уп., Юр.

8. Все цветки сближены по 2-3. Листочки околоцветника 4-7 мм дл., внутренние листочки околоцветника короче коробочки или равны ей по длине . . . . . ***J. nastanthus*** V. Krecz. et Gontsch. – **С. скученноцветковый** (рис. 70.3)

Однл. 10-30 (40) см выс. VI. Берега пресных водоемов, обочины дорог: сырой песчаный грунт. Аром., Гол., Зав., Ниж., Тоб., Ув., Яр.

\+ Цветки на веточках соцветия одиночные, иногда собраны по 2. . . . . **9**

9. Очень мелкое растение 0,8-5 (10) см выс. с немногими прямыми, иногда одиночными слабо ветвистыми побегами. Цветки 2,5-3,5 мм дл.. . . . . ***J. minutulus*** V. Krecz. et Gontsch. – **С. маленький** (рис. 70.6)

Однл. 0,8-5 (10) см выс. V-VIII. Берега пресных водоемов, окраины болот, пастбища, сырые и заболоченные луга, придорожные канавы. Гол.

\+ Растения 10-30 (40) см выс. с дуговидно восходящими у основания побегами, обычно многочисленными. Цветки 4-6 (7) мм дл. **10**

10. Внутренние листочки околоцветника, как и наружные, острые, длиннее зрелой коробочки . . . . . ***J. bufonius*** L. – **С. жабий** (рис. 70.4)

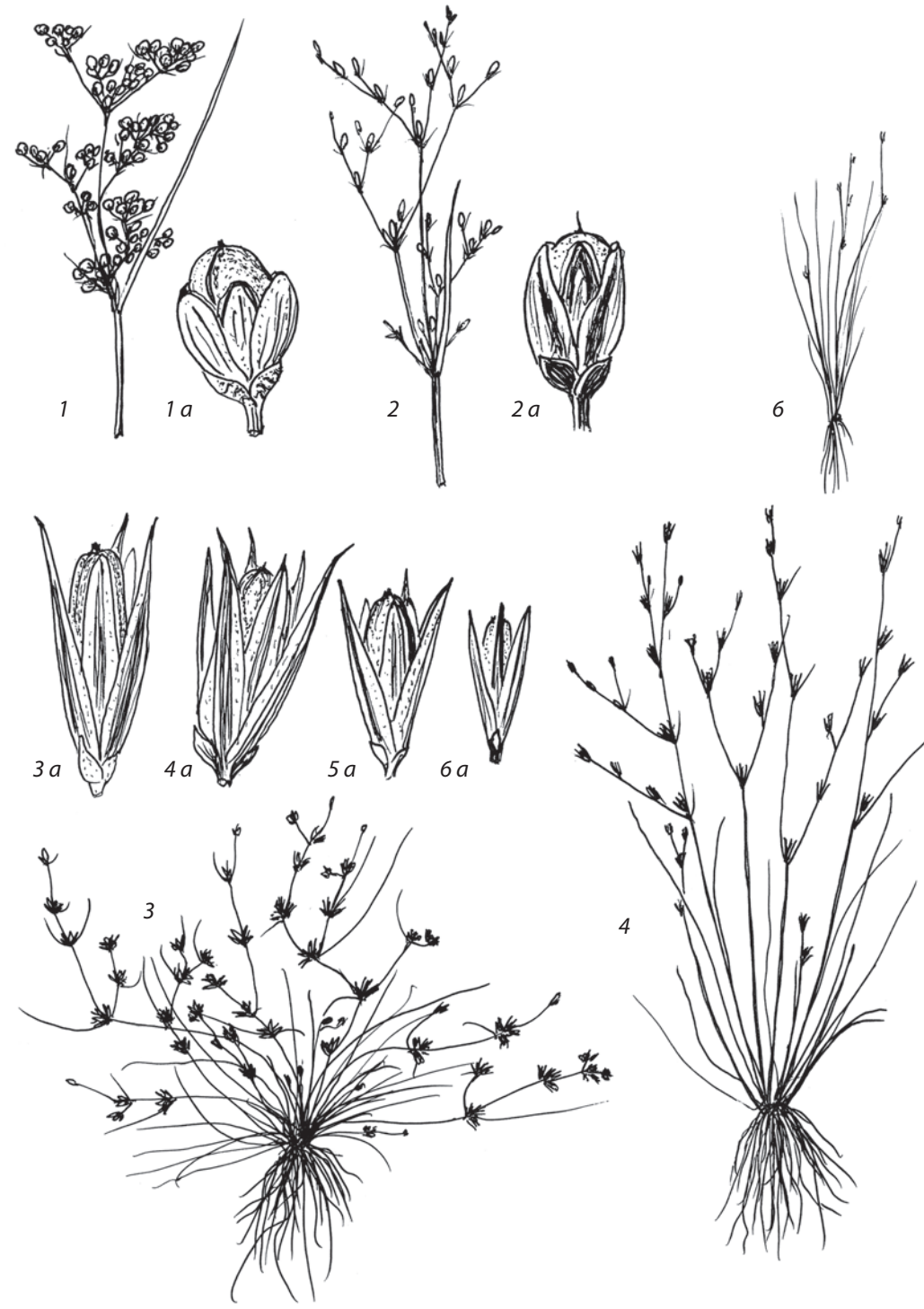


Рис. 70. Семейство *Juncaceae*. Род *Juncus*:

1 – J. compressus; *2 – J. gerardii*; *3 – J. nastanthus*; *4 – J. bufonius*; *5 – J. ranarius*; *6 – J. minutulus*:

а – околоцветник при плодах

Однл. 10-30 (40) см выс. V-VIII. Берега пресных водоемов, окраины болот, пастбища, сырые и заболоченные луга, придорожные канавы. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Внутренние листочки околоцветника туповатые, короче зрелой коробочки или равны ей по длине . . . . . .***J. ambiguus*** Guss. . . . . [*J. ranarius* Song. et Perr. ex Billot] – **С. сомнительный** (рис. 70.5)

Однл. 10-30 (40) см выс. V-VIII. Берега пресных водоемов, окраины болот, пастбища, сырые и заболоченные луга, придорожные канавы. Ниж., Тоб., Ув., Яр.

Род 2. ***Luzula*** DC**. – Ожика**

1. Цветки одиночные на концах веточек рыхлого щитковидного или метельчатого соцветия. Семена с белыми хрящеватыми придатками наверху . . . . . .***L. pilosa*** (L.) Willd. – **О. волосистая** (рис. 71.2)

Мнгл. 15-30 см выс. IV-V. Хвойные и лиственные леса, опушки, поляны. Ваг., Гол., Зав., Ис., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Цветки в яйцевидных или короткоцилиндрических колосках, расположенных на веточках общего метельчатого или зонтиковидного соцветия. Семена с белыми хрящеватыми придатками в основании . . . . . .***L. pallescens*** Sw. [*L. pallidula* Kirschner] – **О. бледноватая** (рис. 71.1)

Мнгл. 10-40 см выс. V-VI. Луга, светлые хвойные и лиственные леса, опушки, поляны. Ваг., Зав., Ис., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Примечание. К этому виду относятся все указания на находки в Тюменской обл. ***L. multiflora*** (Ehrh. ex Retz.) Lej. – **О. многоцветковой**, не встречающейся на рассматриваемой территории.

Сем. 31. **Melanthiaceae** Batsch ex Borkh**. – Мелантиевые**

Многолетние травы с крепким прямостоячим, иногда укороченным или длинным, цепляющимся побегом и, как правило, с развитыми запасающими подземными органами – короткими корневищами, луковицами или клубнелуковицами. Листья очередные, расположены равномерно по всему побегу или сосредоточены в розетке у его основания. Листья простые, цельные, с ровным краем, от узких, линейных и линейно-ланцетных, до широких, эллиптических или широкояйцевидных, часто с черешковидно суженным основанием листовой пластинки. Жилкование параллельное или дуговое. Цветки обоеполые, некрупные, в разного рода многоцветковых соцветиях (метельчатых, кистевидных или колосовидных), редко цветки крупные, в малоцветковых соцветиях или одиночные. Околоцветник простой, из 6 свободных или б.м. сросшихся сегментов в 2 кругах. Тычинок обычно 6, реже 3, редко 9; пыльники прикреплены к нити основанием или спинкой, вскрываются



Рис. 71. Семейство *Juncaceae*. Род *Luzula*:

1 – L. pallescens; *2 – L. pilosa*:

а – колосок; *б* – цветок

продольной щелью, реже верхушечной порой. Завязь из 3 плодолистиков, которые у немногих представителей, наиболее примитивных в семействе, свободны до основания, но у большинства родов б.м. высоко сросшиеся. Завязь верхняя, с многочисленными семязачатками. Плод – сухая многолистовка или коробочка.

В семействе 380 видов из 47 родов, широко распространенных, б.ч., в Южной Африке и во внетропических областях Северного полушария, с немногими представителями в тропической Азии, Новой Гвинее, Австралии, Новой Зеландии и в Южной Америке. В Сибири произрастает 9 дикорастущих видов из 3 родов, в Тюменской области – 1 вид.

Род *Veratrum* L. – **Чемерица**

Крупные растения с ложным надземным стеблем, состоящим из вставленных одно в другое трубчатых листовых влагалищ 2-3 см диам., 50-170 см выс. Корневище укороченное, с многочисленными шнуровидными корнями, одето пленчатыми и распадающимися на волокна листовыми влагалищами. Листья очередные, многочисленные, их пластинки складчатые вдоль дуговых жилок. Нижние листья широкоэллиптические, коротко заостренные, 15-25 см дл., 10-15 см шир., кверху постепенно уменьшаются, самые верхние ланцетовидные. Соцветие метельчатое, верхушечное, 20-60 см дл. Околоцветник 2-2,5 см диам. из 6 расположенных в 2 кругах эллиптических желтовато-зеленых листочков. Тычинок 6. Плод – многосемянная 3-гнездная коробочка яйцевидно-трехгранной формы, около 2,5 см дл. и 1 см шир., с 3 заостренными носиками. . . ***V. lobelianum*** Bernh. – . . . . . **Ч. Лобеля** (рис. 72, фото 38)

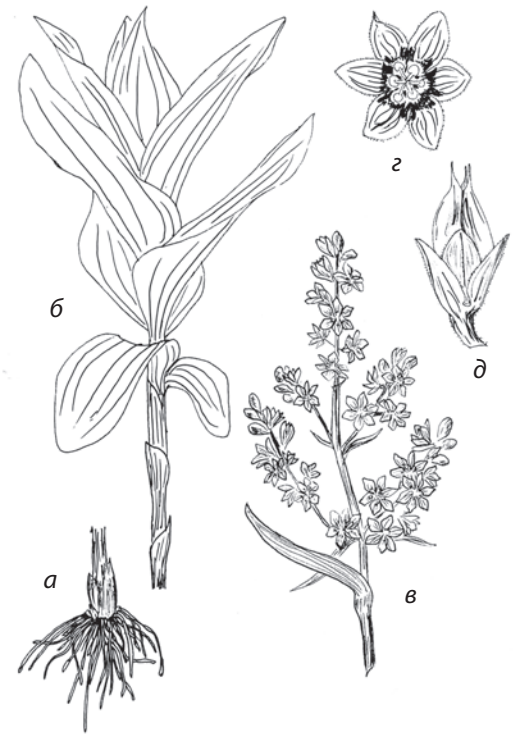


Рис. 72. Семейство *Melanthiaceae*.
***Veratrum lobelianum*:**
а – корневище с корнями; *б* – побег; *в* – соцветие; *г* – цветок; *д* – плод

Мнгл. 50-170 см выс. VI-VII. Яд., лек. Сырые высокотравные луга, светлые лиственные леса, опушки. Тюм., Ув., Яр.

Сем. 32. **Alliaceae** Borkh. – **Луковые**

Луковичные, короткокорневищные или корневищно-луковичные травы с мочковатой корневой системой, нередко с втягивающими (контрактильными) корнями. Листья от узких, линейных, линейно-ланцетных, до широкоэллиптических и яйцевидных, очередные, нередко образуют розетки. Листья сидячие, с широким или суженным влагалищным основанием, пластинки нередко сочные, мясистые, иногда полые (дудчатые). Цветки некрупные, обоеполые, в зонтиковидных или щитковидных соцветиях, до распускания прикрытых оберткой из 1-2 (3) прицветных листьев, пленчатых или с зеленой листовой пластинкой выше широкого пленчатого основания. Околоцветник актиноморфный, из 6 свободных листочков, расположенных в 2 кругах; тычинок 6, в 2 кругах; завязь верхняя, из 3 полностью сросшихся плодолистиков, со столбиком, завершающимся цельным головчатым рыльцем. Плод – сухая 3-гнездная коробочка с черными, обычно остро-угловатыми семенами, вскрывающаяся 3 створками.

Семейство включает 32 рода и 750 видов, очень широко распространенных в Северном полушарии (где они достигают наибольшего разнообразия) и отчасти – в Южном; в Австралии и Новой Зеландии дикорастущих видов луковых нет. В Сибири – 57-59 видов из 1 рода Лук (иногда разделяемого на несколько самостоятельных родов); в Тюменской области – 6 дикорастущих видов и 5 наиболее широко культивируемых видов.

Род ***Allium*** L. – **Лук**

1. Листья ланцетные или широколанцетные, с пластинкой 2-6 (8) см шир., постепенно суженной вверху и внизу, переходящей в узкое черешковидное основание 3-7 см дл. Цветки в шаровидном густом зонтике, желтовато-белые. Коробочка 3-семянная, семена темно-бурые, округлые . . .
A. microdictyon Prokh. – **Л. мелкосетчатый,** Черемша (рис. 73.1, фото 39)
Мнгл. 30-70 см выс. V. Влажные леса, луговые опушки. Ваг., Тоб., Ув.

\+ Листья линейные, плоские или полуцилиндрические, без черешков. Коробочка обычно многосеменная, семена черные, с угловатыми острыми гранями **2**

2. Наружные оболочки луковиц волокнистые, расщепленные на сетчато переплетающиеся волокна. Цветоножки в 1,5-3 раза длиннее лилово-розового околоцветника **3**

\+ Наружные оболочки луковиц тонкопленчатые, цельные **4**

3. Луковицы конические, заметно сужающиеся в верхней трети. Листочки околоцветника длинно заостренные, почти вдвое короче тычинок. Нити тычинок внутреннего круга с расширенным основанием и отходящими от него 2 (4) острыми зубцами, направленными вверх параллельно



Рис. 73. Семейство *Alliaceae*. Род *Allium*:

1 – Allium microdictyon; *2 – A. lineare*; *3 – A. strictum*; *4 – A. flavescens*; *5 – A. angulosum*; *6 – A. nutans*:
а – тычинка; *б* – пестик; *в* – прикрепление тычинок к околоцветнику; *г* – луковица

тонкой средней части нити, несущей пыльник. Цветоножки в 2-3 раза длиннее околоцветника . . . . . .***A. lineare*** L. – **Л. линейный** (рис. 73.2)

Мнгл. 20-50 см выс. VI-VII. Сухие степи, степные склоны и береговые осыпи приречных надпойменных террас. Ис., Иш., Каз.

\+ Луковицы длинноцилиндрические, примерно одинаковой толщины по всей длине. Листочки околоцветника притупленные или с коротким заострением, иногда выемчатые на верхушке, на 1/4-1/3 короче тычинок. Нити тычинок внутреннего круга без зубцов или, чаще, с 2 короткими, тупыми зубцами, отходящими от расширенного основания тычинки и направленными в стороны. Цветоножки в 1,5-2 раза длиннее околоцветника . . . . . ***A. strictum*** Schrad. – **Л. прямой** (рис. 73.3)

Мнгл. 30-60 см выс. VI-VII. Степи, сухие остепненные луга, опушки сухих боров, степные склоны и береговые осыпи приречных надпойменных террас. Аб., Ис., Иш., Каз., Сл., Тоб., Тюм., Уп., Ял.

4. Цветки желтые. Листья почти нитевидные (1-1,5 мм шир.), полуцилиндрические, примерно вдвое короче цветоносного побега, с красноватым оттенком. Цветоножки в 2 (3) раза длиннее околоцветника . . . . ***A. flavescens*** Bess. – **Л. желтеющий** (рис. 73.4)

Мнгл. 10-20 (25) см выс. VI-VII. Степные склоны и сухие береговые осыпи приречных надпойменных террас. Иш.

\+ Цветки лилово-розовые. Листья линейные или широколинейные (от 2-3 до 10 мм шир.), плоские или килеватые, зеленые **5**

5. Листья линейные, килеватые снизу, 2-3 (5) мм шир. Цветонос угловато-цилиндрический, без ребер, тонкий (3-4 мм диам.), прямой. Тычинки немного, до 1/4 длины короче околоцветника. Листочки околоцветника острые; цветоножки в 2-4 раза длиннее околоцветника . . . . . ***A. angulosum*** L. – **Л. угловатый** (рис. 73.5)

Мнгл. 20-60 см выс. VI-VII. Сырые и солонцовые луга, луговые опушки, поляны, берега пресных водоемов. Аб., Арм., Бер., Вик., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

\+ Листья широколинейные, плоские, 7-15 мм шир., значительно (примерно в 2 раза) короче цветоноса. Цветонос 5-8 мм диам., с 2 крылатыми ребрами в верхней части, до цветения с поникающей верхушкой. Тычинки почти вдвое длиннее околоцветника. Листочки околоцветника тупые; цветоножки в 1,5-2 раза длиннее околоцветника . . . . . ***A. nutans*** L. – **Л. поникающий,** Слизун (рис. 73.6)

Мнгл. 30-70 см выс. VI-VII. Песчаные степи, опушки сухих боров, степные склоны и береговые осыпи приречных надпойменных террас. Иш., Каз.

Примечание. Повсеместно культивируются как овощные, зеленные, пряно-ароматические и декоративные растения многочисленные сорта, относящиеся к разным видам рода *Allium*. Наиболее обычны в Тюменской обл.: ***A. cepa*** L. – **Л. репчатый**, ***A. fistulosum*** L. – **Л. дудчатый** (Батун), ***A. porrum*** L. – **Л. порей**, ***A. sativum*** L. – **Чеснок посевной**,

A. schoenoprasum L. – **Л. скорода**. Вне мест культивирования эти растения практически не встречаются.

Сем. 33. **Liliaceae** Juss**. – Лилейные**

Как правило, многолетние травы с простыми прямостоячими надземными побегами и разнообразного строения подземными побегами – луковицами, укороченными корневищами или клубнелуковицами. Многие представители семейства имеют толстые, поперечно исчерченные втягивающие (контрактильные) корни. Цветки в кистях, колосовидных или метельчатых соцветиях, иногда одиночные. Околоцветник простой, актиноморфный, как правило, ярко окрашенный, из 6 свободных сегментов в 2 кругах. Тычинки в числе 6; завязь верхняя, из 3 полностью сросшихся плодолистиков, с обособленным столбиком, завершающимся 3-раздельным, 3-лопастным или почти цельным головчатым рыльцем. Плод – 3-гнездная многосемянная коробочка, вскрывающаяся 3 створками.

В семействе 10 родов и 470 видов, широко распространенных в умеренных и субтропических областях всего Северного полушария, особенно в странах Западной, Восточной Азии и в Гималаях. В Сибири – 30 дикорастущих видов из 5 родов. В Тюменской области – 4 дикорастущих вида из 4 родов; кроме того, не менее 10 видов и несколько культигенных межвидовых гибридов широко распространены в культуре как цветочно-декоративные растения.

1. Цветущее весной растение с одиночным ланцетным прикорневым листом и тонким цветоносом, завершающимся зонтиковидным соцветием из 2-6 цветков с 2 сближенными прицветными листьями с зелеными линейно-ланцетными листовыми пластинками. Цветки мелкие, с желтыми листочками околоцветника 10-18 мм дл. Луковица яйцевидная, 5-8 мм дл., при основании с одной, несколькими или многочисленными мелкими луковичками 1-2 мм диам . . . . . .2. ***Gagea*** **– Гусиный лук**

\+ Растения с несколькими стеблевыми листьями, от 3-5 до многочисленных. Соцветие не зонтиковидное, прицветники отсутствуют или в числе большем 2. Цветки более крупные. Луковица иного строения **2**

2. Цветущие летом растения с многочисленными (более 10) стеблевыми листьями на крепком высоком (50-120 см выс.) побеге. Луковица из многочисленных сочных, плотно прилегающих ланцетных чешуй. Цветки в многоцветковой кисти, с воронковидными в основании околоцветниками, доли которых раскрытые и б.м. заметно закручены наружу . . . . . 3. ***Lilium*** **– Лилия**

\+ Цветущие ранней весной растения с немногими (в числе 3-5) стеблевыми листьями на тонком побеге высотой 15-30 (40) см. Цветки

одиночные или в малоцветковой кисти (из 2-4 цветков), со смыкающимися или широко раскрытыми, но не закрученными наружу долями околоцветника **3**

3. Завязь и коробочка наверху плоско срезаны или округлые, без носика. Луковица из 2 сочных полушаровидных чешуй . . 1. ***Fritillaria*** **– Рябчик**

\+ Завязь и коробочка наверху вытянуты в узкий носик. Луковица слоистая, с внутренними сочными и наружными кожистыми оболочками . . . . . 4. ***Tulipa*** **– Тюльпан**

Род 1. ***Fritillaria*** L**. – Рябчик**

Луковица 10-15 мм диам., из 2 полусферических белых сочных чешуй. Стебель голый, гладкий, с 3-5 прямыми линейными листьями. Цветок одиночный (редко развивается вильчатое 2-цветковое соцветие), на поникающей цветоножке, которая равна или немного короче верхнего узколинейного листа. Колокольчатый околоцветник 2-3 см дл., 7-12 мм шир., темно-бордовый (редко белый), с крапчатым шахматовидным рисунком. Тычинки вдвое короче листочков околоцветника. Плод – продолговато-яйцевидная коробочка 2 см дл., 1 см шир., с округлой верхушкой, вскрывающаяся 3 продольными створками . . . . . .***F. meleagroides*** Patrin ex Schult. et Schult. fil. – . . . . . **.Р. шахматовидный,** малый (рис. 74.1)

Мнгл. 15-30 (40) см выс. V. Солонцеватые и остепненные луга, луговые опушки мелколиственных лесов. Бер., Каз.

Примечание. Нередко как цветочно-декоративные растения на личных участках культивируются ***F. meleagris*** L. – **Р. шахматный** и ***F. imperialis*** L. – **Р. императорский**. Вне культуры в Тюменской обл. эти виды не отмечены.

Род 2. ***Gagea*** Salisb**. – Гусиный лук**

Луковица 5-8 мм дл., продолговато-яйцевидная, покрыта буровато-серой пленчатой оболочкой, у основания с многочисленными мелкими луковичками. Стебель гладкий, с широколанцетным прикорневым листом 4-9 мм шир., немного превышающим соцветие. Нижний прицветный лист ланцетный, длиннее соцветия, верхний – линейно-ланцетный, значительно короче. Цветки на тонких ножках разной длины по 2-6 в зонтиковидном соцветии. Доли околоцветника 10-18 мм дл., ланцетной формы, внутри желтые, снаружи зеленовато-желтые, с продольной зеленой полоской. Тычинки короче околоцветника. Столбик с головчатым рыльцем, немного выступает над тычинками. Плод – почти шаровидная коробочка, короче околоцветника . . . . . ***G. granulosa*** Turcz. – **Г. л. зернистый** (рис. 74.2, фото 40)

Мнгл. 8-30 см выс. V. Лесные опушки, луговые окраины лесов, заросли кустарников. Тоб., Тюм.(?)



Рис. 74. Семейство *Liliaceae*:

1 – Fritillaria meleagroides; *2 – Gagea granulosa*; *3 – Lilium pilosiusculum*; *4 – Tulipa patens*:

а – цветок; *б* – плод коробочка; *в* – луковица

Род 3. ***Lilium*** L. – **Лилия**

Крупное лесное растение с высоким прямым равномерно облиственным побегом, завершающимся кистью из 5-15 (25) цветков. Луковица крупная, до 5 см диам., из многочисленных золотисто-желтых сочных чешуй. Листья ланцетные, 6-10 см дл., 1-1,5 (2) см шир., с коротким черешковидным основанием, по краям с микроскопическими хрящеватыми зубчиками. Прицветники ланцетные, вместе с бутонами и наружными листочками околоцветников покрыты белыми паутинистыми волосками. Цветки сиренево-розовые, крапчатые, с сильно закрученными наружу листочками околоцветника . . . . . .

. . . . . .***L. pilosiusculum*** (Freyn) Miscz. – **Л. кудреватая,** Саранка (рис. 74.3)

Мнгл. 50-120 (150) см выс. VI-VII. Хвойные и лиственные леса, опушки, поляны, лесные вырубки и гари. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. Нередко как цветочно-декоративные растения культивируются разнообразные сорта садовых лилий. К наиболее популярным относятся сорта, полученные на основе следующих видов и их гибридов: ***L. asiaticum*** hort. – **Л. азиатская**, ***L. bulbiferum*** L. – **Л. луковичконосная, *L. candidum*** L. – **Л. чисто-белая**, ***L. pensylvanicum*** Ker-Gawl. – **Л. пенсильванская**, ***L. speciosum*** Thunb. – **Л. прекрасная**, ***L. tigrinum*** Ker-Gawl. – **Л. тигровая** и др. В Тюменской обл. вне культуры эти садовые растения неустойчивы.

Род 4. ***Tulipa*** L. – **Тюльпан**

Луковица вытянуто-яйцевидная, 10-15 мм диам., 30 мм дл., сужается в несколько изогнутую шейку, покрыта светло-бурой матовой пленчатой, изнутри волосистой оболочкой. Стебель голый, гладкий, примерно в средней части с 2-3 очередными отогнутыми плоскими линейными листьями 0,5-1,5 см шир., у основания и на верхушке длинно заостренными. Цветок одиночный, на цветоножке, которая равна или немного короче верхнего листа. Доли колокольчатого околоцветника 2,5-3,5 см дл., 5-9 мм шир., изнутри белые, с желтоватым основанием, снаружи лиловые, с зеленоватыми продольными полосками посредине, заостренные. Тычинки на шиловидных, при основании слегка расширенных, волосистых нитях. Столбик на верхушке 3-раздельный, несколько выступает над тычинками. Плод – 3-гнездная овальная коробочка с верхушкой, вытягивающейся в длинный носик, вскрывающаяся 3 продольными створками до 2-2,5 см дл. и 1 см шир. . . . . .

. . . . . .***T. patens*** Agardh ex Schult. et Schult. fil. **– Т. раскрытый** (рис. 74.4)

Мнгл. 10-25 см выс. V. Декор. Приречные солонцовые и остепненные луга, пойменные заросли кустарников, луговые опушки. Каз.

Примечание. Как цветочно-декоративные растения, широко распространены в культуре сорта и гибриды садовых тюльпанов (***T.*** × ***hybrida*** hort.), б.ч. полученные на основе ***T. gesneriana*** L. – **Т. Геснера**.

Сем. 34. **Asparagaceae** Juss. – **Спаржевые**

Многолетние корневищные травы, полукустарники и лианы со шнуровидными, нередко клубневидно утолщенными корнями. Листья очередные, редуцированы до чешуй. Развиты кладодии – зеленые игловидные, линейные или ланцетные безлистные побеги, принимающие на себя функцию фотосинтезирующих органов. Цветки мелкие, однополые или обоеполые, невзрачные, на тонких цветоножках, расположены небольшими группами в узлах побегов. Околоцветник актиноморфный, чашевидно-колокольчатый или раскрытый, из 6 сегментов в 2 кругах. Тычинок 6. Завязь из 3 полностью сросшихся плодолистиков. Плод – шаровидная ягода.

Семейство включает 2 рода и не менее 300 видов растений, распространенных в Евразии и Африке, главным образом, в странах с сухим и жарким климатом. В Сибири – 10 видов из 1 рода, в Тюменской области – 2 вида.

Род ***Asparagus*** L. **– Спаржа**

1. Растения с высоким, сильно ветвистым прямостоячим побегом. Центральный стебель зеленый, покрытый гладкой или шероховатой, не расщепляющейся перидермой. Кладодии 1-2 см дл., гладкие, в каждом пучке примерно равные по длине, прямые. Цветки бледно-желтые, на длинных цветоножках (10-15 мм дл.) в немногоцветковых пучках. Пыльники овальные, почти равные нитям. Ягоды шаровидные, красные, при созревании темнеющие, коричневые, 5-6 (10) мм диам . . . . . ***A. officinalis*** L. – **С. лекарственная** (фото 41)

   Мнгл. 50-150 см выс. VI-VII. Декор., лек., пищ. Остепненные луга, пойменные заросли кустарников, луговые опушки. Аб., Арм., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Растения со стелющимся или вьющимся, обычно изогнутым в узлах стеблем, покрытым беловато-серой, у основания расщепляющейся перидермой. Кладодии 1-1,5 см дл., шероховатые, разной длины, по 3-6 в пучке, прямые или серповидно изогнутые. Цветки беловатые, на цветоножках (4) 6-10 (12) мм дл. Пыльники продолговато-овальные, короче нитей. Ягоды красные или коричневые, около 5 мм диам. . . . . .***A. pallasii*** Miscz. – **С. Палласа**

   Мнгл. 30-70 см выс. V-VI. Солончаки, засоленные луга, берега соленых озер, по обочинам дорог. Иш.

Сем. 35. **Convallariaceae** Horan**. – Ландышевые**

Многолетние коротко- или длиннокорневищные травы с простыми, цельными листьями без прилистников, расположенными очередно (двурядно или

по спирали); от расставленных на побеге до сближенных попарно, в розетки или в мутовки. Стебель прямостоячий или укороченный. Жилкование листьев параллельное или дуговое. Соцветие кистевидное, колосовидное или метельчатое; цветки расположены в пазухах зеленых листьев или пленчатых прилистников. Цветок 3-мерный. Околоцветник простой, раскрытый (звездчатый), трубчатый или колокольчатый, из 6 (иногда 4) срастающихся на большем или меньшем протяжении одинаковых или почти одинаковых сегментов. Тычинок 6 (иногда 4), прирастающих основаниями нитей к листочкам околоцветника. Завязь верхняя, из 3 или 2 полностью сросшихся плодолистиков. Плод – некрупная сочная ягода красного, оливкового, черного или синего цвета.

Семейство, широко распространенное в Северном полушарии, главным образом в Северной Америке, в Гималаях и странах Восточной Азии, включает 230 видов из 23 родов. В Сибири – 14 видов из 5 родов. В Тюменской области – 3 дикорастущих вида из 2 родов; еще 1 вид (Ландыш майский) интродуцирован как декоративное растение и широко распространен в культуре.

1. Листья прикорневые, в числе 2, на длинных черешках. Цветоносный побег безлистный, с односторонней кистью душистых белых поникающих цветков с колокольчатым околоцветником. Плод – красная ягода. Культивируемые, иногда уходящие из культуры растения . . . . . 1. ***Convallaria*** **– Ландыш**

\+ Цветоносный побег со стеблевыми листьями. Лесные дикорастущие виды **2**

2. Цветоносный побег ниже соцветия несет 2 очередных черешковых листа с сердцевидно-эллиптическими пластинками. Кистевидное верхушечное соцветие безлистное, из мелких белых 4-мерных цветков с почти несросшимися листочками околоцветника. Плоды – красные шаровидные ягоды . . . . . 2. ***Maianthemum*** **– Майник**

\+ Побег с многочисленными очередными яйцевидно-продолговатыми или эллиптическими листьями, внизу сужающимися в короткое полустеблеобъемлющее основание. Цветки с длинным трубчатым околоцветником белого цвета с 6 зеленоватыми зубцами, расположены по 1-2 (3) на коротких поникающих цветоносах в пазухах зеленых листьев, образуя одностороннее соцветие. Плоды – оливковые, чернеющие при полном созревании эллиптические ягоды . . . . . 3. ***Polygonatum*** **– Купена**

Род 1. ***Convallaria*** L. **– Ландыш**

Растение с ползучим, разветвленным подземным корневищем. Побег с 2 эллиптическими длинночерешковыми прикорневыми листьями. Цветки душистые, белые, в односторонней кисти, расположены по 1 в пазухах пленчатых прицветничков, поникающие на изогнутых дуговидно цветоножках.

Околоцветник колокольчатый, из 6 сросшихся листочков, с 6 прирастающими изнутри тычинками. Завязь 3-гнездная, с головчатым цельным рыльцем. Плод – ягода красного цвета . . . . . ***C. majalis*** L. **– Л. майский** (рис. 75.1)

Мнгл. 15-25 см выс. V. Декор., лек., яд. Повсеместно культивируется как декор. растение, долго сохраняется в местах прежних посадок, иногда уходит из культуры. Тюм., г. Тюмень

Род 2. ***Maianthemum*** Wigg**. – Майник**

Растение с очень тонким ползучим, разветвленным подземным корневищем. Побег с 2 сердцевидно-эллиптическими стеблевыми листьями под безлистным соцветием. Цветки душистые, белые, в верхушечной кисти, расположены по 1-2 в пазухах пленчатых прицветничков, на тонких прямых цветоножках. Околоцветник раскрытый, из 4 почти свободных, сросшихся в самом основании листочков. Тычинок 4. Завязь 2-гнездная, с 2 отклоненными рыльцами. Плод – мелкая шаровидная ягода, незрелая зеленовато-бурая с темными пятнами, зрелая – блестящая, ярко-красная. . . . . .



Рис. 75. Семейства *Convallariaceae, Trilliaceae*:

1 – Convallaria majalis; *2 – Maianthemum bifolium*;

3 – Polygonatum odoratum; *4 – P. humile*; *5 – Paris quadrifolia*;

а – плод; *б* – цветок; *в* – корневище

Сем. 36. **Trilliaceae** Chevall**. – Триллиевые**

Многолетние травы с подземным длинным или укороченным корневищем. Стебель простой, прямостоячий, у основания с пленчатыми стеблеобъемлющими листьями. Зеленые листья в мутовках по 3-22 в верхней части побега, сидячие или черешковые, с сетчатым жилкованием. Цветки одиночные, верхушечные, обоеполые, актиноморфные, 3- или 4-членные. Листочки околоцветника свободные. Чашелистики обычно ланцетные, зеленые или белые, сохраняющиеся при плодах. Лепестки от нитевидных до овальных или яйцевидных, опадающие или усыхающие после цветения, зеленые или окрашенные. Тычинки в числе 6-22, короткие, плоские; пыльники вытянутые, иногда с развитым линейно-нитевидным надсвязником. Завязь из 3-10 сросшихся плодолистиков, верхняя, стилодии свободные или сросшиеся. Плод – ягода или, редко, коробочка.

В семействе 4 рода и 60 видов, распространенных в умеренных и субтропических странах Северного полушария. Во флоре Сибири – 2 вида из рода Paris, в Тюменской области – 1 вид.

Род ***Paris*** L**. – Вороний глаз**

Растения с длинными, ветвящимися подземными корневищами. Надземные побеги прямостоячие, с мутовками из 4 (редко 3 или 5-8) эллиптических листьев с сетчатым жилкованием. Околоцветник из 8 свободных, звездчато отгибающихся зеленых листочков в 2 кругах. Тычинок 8, с короткими плоскими нитями, длинными линейными пыльниками и остистыми надсвязниками. Плод – черная шаровидная, немного сплюснутая ягода . . . . . .***P. quadrifolia*** L. **– В. г. четырехлистный,** обыкновенный (рис. 75.5)

Мнгл. 15-30 см выс. V-VI. Яд. Хвойные и лиственные леса. Все р-ны, г. Тюмень

Сем. 37. **Iridaceae** Juss**. – Ирисовые,** Касатиковые

Многолетние травянистые растения с короткими ползучими или клубневидными корневищами; листья обычно мечевидные, расположены очередно. Цветки в верхушечных или боковых соцветиях, редко одиночные, обычно крупные, обоеполые, актиноморфные или зигоморфные. Околоцветник венчиковидный, из расположенных в 2 круга 6 листочков, сросшихся внизу в б.м. выраженную трубку. Тычинок 3. Завязь нижняя, 3-гнездная, редко одногнездная, обычно с многочисленными семязачатками. Плод – сухая многосемянная коробочка, вскрывающаяся 3 продольными створками.

В семействе 1800 видов из 75-80 родов, распространенных почти повсеместно, главным образом, в странах Средиземноморья, Западной и Восточной

Азии, на юге Африки и в Америке. Во флоре Сибири не менее 27 дикорастущих видов из 4 родов, в Тюменской области – 3 дикорастущих вида из рода Ирис, еще 3 вида ирисов и гладиолус гибридный широко культивируются как цветочно-декоративные растения.

Род ***Iris*** L**. – Ирис,** Касатик

1. Цветки желтые, наружные сегменты околоцветника сверху с продольной бородкой волосков. Низкорослые (до 20 см выс.) растения сухих местообитаний с соцветием из 2 очередно раскрывающихся цветков . . . . . ***I. humilis*** Georgi – **И. низкий** (рис. 76.1)



Рис. 76. Семейство *Iridaceae*. Род *Iris*:
1 – Iris humilis; *2 – I. ruthenica*; *3 – I. sibirica*

Мнгл. 10-15 (20) см выс. V. Декор. Степи, степные приречные склоны, как правило, на сухой песчаной почве. Аб., Аром., Вик., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял.

\+ Цветки синие, наружные сегменты околоцветника без бородки волосков. Растения луговых и опушечных местообитаний **2**

2. Цветоносные побеги простые, низкие (во время и после цветения значительно короче листьев), заканчиваются 1 цветком. Прицветники тонкоперепончатые, при плодах увядающие . . . . . ***I. ruthenica*** Ker-Gawl. s.l. – **И. русский** (рис. 76.2)

Мнгл. 8-20 см выс. (прикорневые листья до 50 см дл.). V-VI. Декор. Светлые леса и их луговые опушки. Иш.

\+ Цветоносные побеги ветвящиеся в верхней части, во время и после цветения длиннее листьев, цветков 2-3 в соцветии. Прицветники тонкоперепончатые, при плодах увядающие . . . . . ***I. sibirica*** L. – **И. сибирский** (рис. 76.3)

Мнгл. 50-100 см выс. V-VI. Декор. Сырые мелколиственные леса и их луговые опушки, пойменные сырые луга. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. Для Ишимского р-на (у с. Лариха) приводится *I.* ***glaucescens*** Bunge – **И. сизоватый** [Крылов, 1929. Вып. 3; Флора Сибири, 1987]. Как цветочно-декоративные растения, в культуре широко распространены разнообразные сорта и гибриды садовых ирисов и гладиолусов. Популярны в культуре такие виды семейства *Iridaceae*, как ***I. germanica*** L. – **И. германский,** ***I. pseudacorus*** L. – **И. болотный** и ***Gladiolus hybridus*** L. – **Гладиолус гибридный**, а также дикорастущие в Тюменской обл., вводимые в культуру *I. sibirica* и *I. ruthenica*.

Сем. 38. **Orchidaceae** Juss**. – Ятрышниковые,** Орхидные

Многолетние травянистые растения с простыми, цельными очередными листьями с дуговым или параллельным жилкованием. Широко распространены микотрофные формы, входящие в симбиотическую связь с грибами. Некоторые облигатно микотрофные виды утратили листья и зеленую окраску. Цветки 3-членные, собраны в кистевидные или колосовидные соцветия, очень редко одиночные. Околоцветник резко зигоморфный, двойной. Листочки внешнего круга околоцветника б.м. одинаковые, а из 3 листочков внутреннего круга средний (морфологически верхний) резко отличается от остальных, образуя губу. У разных видов орхидных губа чрезвычайно разнообразна по форме, размерам и цвету. Нередко она бывает вздутой или имеет шпорец – длинный полый вырост, заполненный нектаром. У большинства орхидных в процессе развития цветка происходит его перекручивание (ресупинация), в результате чего губа, закладывающаяся как верхний сегмент околоцветника, оказывается внизу. Тычинка в цветке, как правило, 1; реже тычинок 2 (к примеру, у Венерина башмачка) или, еще реже, 3. От многих растений представители семейства Орхидные

отличаются полным срастанием тычинок со столбиком гинецея в так называемую колонку, или гиностемий.

Пыльцевые зерна в гнездах пыльника, как правило, сливаются в поллинии сложного строения. Завязь нижняя, одногнездная или очень редко 3-гнездная, состоящая из 3 полностью срастающихся плодолистиков. Плод – обычно сухая коробочка с очень многочисленными недоразвитыми пылевидными семенами, вскрывающаяся продольными трещинами.

Крупнейшее семейство однодольных растений, насчитывающее 20-25 тысяч видов из 750 родов мировой флоры. Во флоре Сибири 23 рода и более 45 видов; в Тюменской области отмечено 30 видов из 19 родов.

1. Безлистные желтовато-зеленые, светло-желтые или буроватые растения. Корни короткие, коралловидно разветвленные, или очень многочисленные неветвящиеся, гнездовидно собраны на укороченном корневище **2**
\+ Растения с нормально развитыми зелеными листьями. Корни не коралловидные и не в гнездовидных собраниях **4**
2. Соцветие из 1-5 (7) довольно крупных (до 15 мм дл.) желтовато-белых цветков с красноватыми крапинками и полосками на губе. Губа обращена вверх, 3-лопастная, со средней лопастью заметно крупнее боковых и с широким мешковидным шпорцем. Побег внизу несколько вздутый и сужающийся кверху, светло-желтый, в верхней части с розовым оттенком . . . . . 7. ***Epipogium*** **– Надбородник**
\+ Соцветие из более мелких цветков. Губа плоская, без шпорца, направлена вниз **3**
3. Растение желтовато-зеленое. Корни немногочисленные, коралловидно разветвленные. Соцветие редкое, малоцветковое (обычно из 3-10 цветков). Губа 5-6 мм дл., цельная или едва 3-лопастная, белая с красными крапинками, немного короче остальных листочков околоцветника или равна им по длине . . . . . 3. ***Corallorrhiza*** **– Ладьян**
\+ Растение светло-буроватое. Корни многочисленные, гнездовидно собраны на коротком корневище. Соцветие многоцветковое (обычно цветков более 15), довольно густое. Губа 8-12 мм дл., на верхушке 2-лопастная, почти в 2 раза длиннее остальных листочков околоцветника . . . . . 15. ***Neottia*** **– Гнездовка**
4. Цветки одиночные или в числе 2-3, крупные (более 2 см), с сильно вздутой губой. **5**
\+ Цветки обычно в числе более 5 в верхушечных кистевидных или колосовидных соцветиях. Околоцветник менее 2 см, губа не вздутая **6**
5. Растение с одиночным побегом, клубневидно утолщенным в основании. Цветонос одноцветковый. Лист одиночный, прикорневой, широкояйцевидный, продольно складчатый, по краю волнистый, с длинным

черешковидным основанием. Листочки околоцветника в числе 5, ланцетные, острые, розовые, направлены вверх и лучевидно расходящиеся. Вздутая часть губы желтовато-белая с коричневыми пятнами, спереди от ее отверстия имеется плоский розовый отгиб. Тычинка одна . . . . . 1. ***Calypso*** **– Калипсо**

\+ Корневищные растения с побегами, не утолщенными в основании. Побег с 2-5 очередно расположенными эллиптическими сидячими плоскими листьями и 1-3 цветками. Видимых плоских листочков околоцветника 4: 2 листочка наружного круга околоцветника срастаются в один направленный вниз двузубчатый листочек, третий листочек наружного круга околоцветника расположен над губой; 2 листочка внутреннего круга околоцветника находятся по сторонам от губы. Губа желтая, розово-пурпурная или белая с пурпурно-фиолетовыми пятнами, мешковидно вздутая, с краями, завернутыми внутрь и образующими оторочку. Тычинок 2, расположены по сторонам от щитковидного плоского стаминодия . . . . . 4. ***Cypripedium*** **– Венерин башмачок**

6. Губа у основания с длинным или коротким шпорцем. Растения с парными корнеклубнями (иногда корнеклубень один) . . . . . **.7**

\+ Губа плоская, без шпорца. Растения с корневищами без корнеклубней, с одиночным корнеклубнем или несколькими (более 2) клубневидно утолщенными корнями **12**

7. Шпорец короткий, заметно короче завязи . . . . . **.8**

\+ Шпорец длинный, в 1,5-2 раза длиннее завязи **11**

8. Цветки с зеленоватым околоцветником. Губа язычковидная, направленная вниз, на конце с 2 лопастями и маленьким зубчиком между ними, у основания с коротким мешковидным шпорцем. Корнеклубни б.ч. 2-раздельные . . . . . 2. ***Coeloglossum*** **– Пололепестник**

\+ Цветки розовые, лиловые или пурпурные, редко (у альбиносов) белые. Губа в очертании почковидная или ромбовидная, 3-лопастная, 3-раздельная или цельная, с цилиндрическим шпорцем . . . . . **.9**

9. Цветоносный побег с 2 сближенными, почти супротивными зелеными эллиптическими листьями при основании, выше которых на цветоносе очередно расположены 1-2 сильно уменьшенных линейно-ланцетных листа. Корнеклубень почти шаровидный. Цветки почти сидячие, в односторонней колосовидной кисти. Все листочки околоцветника, кроме губы, сложены в шлем. Губа мелкокрапчатая, глубоко рассечена на 3 линейные доли, из которых средняя длиннее боковых. Шпорец немного короче завязи, на верхушке булавовидно расширенный . . . . . 16. ***Neottianthe*** **– Неоттианта**

\+ Цветоносный побег более чем с 2 расставленными листьями. Листья ланцетные, эллиптические или обратнояйцевидные, на верхушке коротко заостренные или закругленные, равномерно окрашенные или

с буровато-фиолетовыми пятнами. Соцветие не однобокое. Губа 3-лопастная или 3-раздельная, с широкими долями, или почти цельная, с пурпурными пятнами и полосками. Шпорец короче завязи, не расширенный на верхушке **10**

10. Корнеклубни пальчатораздельные. Листья зеленые или с буровато-фиолетовыми пятнами по всей поверхности, равномерно распределены на побеге. Прицветники травянистые, зеленые. Три листочка околоцветника (средний листочек внешнего круга и боковые внутренние листочки) сложены в шлем, 2 боковых листочка внешнего круга отогнуты в стороны. Губа почти цельная или 3-лопастная, с цельной средней долей . . . . . 5. ***Dactylorhiza*** **– Пальчатокоренник**

\+ Листья однотонно-зеленые, сближены в нижней части побега. Корнеклубни цельные, яйцевидные или почти шаровидные. Прицветники пленчатые, не зеленые. Все листочки околоцветника, кроме губы, сложены в шлем, иногда боковые наружные слегка отогнуты в стороны. Средняя доля губы выемчатая или 2-лопастная, с зубчиком в выемке. . . . . .17. ***Orchis*** **– Ятрышник**

11. Цветки чисто белые. Губа цельная, линейная, длиннее остальных листочков околоцветника. Листья в числе 2 сближены в нижней части побега, обратнояйцевидные, выше на стебле расположены 1-2 сильно уменьшенных ланцетных листа. Корнеклубни цельные, веретеновидные . . . . . 18. ***Platanthera*** **– Любка**

\+ Цветки сиренево-розовые или лиловые. Губа 3-лопастная, равна или немного короче остальных листочков околоцветника. Побег более чем с 2 линейными, линейно-ланцетными или ланцетными, длинно заостренными листьями. Корнеклубни пальчатораздельные. . . . . .9. ***Gymnadenia*** **– Кокушник**

12. Губа значительно длиннее остальных листочков околоцветника, на верхушке 2-раздельная на узкие доли. Побег в средней части с 2 сидячими супротивно сближенными эллиптическими или треугольно-яйцевидными листьями . . . . . .13. ***Listera*** **– Тайник**

\+ Губа равна остальным листочкам околоцветника или короче их, на верхушке не разделена на 2 узкие доли. Листья расставленные или сближенные у основания побега, не супротивные, обычно в числе более 2 . . . **13**

13. Растения с длинными шнуровидными или короткими подземными корневищами, без клубневидно утолщенных корней и побегов. Цветоносы и вегетативные побеги с равномерно расположенными листьями широколанцетной или яйцевидной формы. Соцветие многоцветковое (из более чем 10 цветков). Цветки на скрученных цветоножках, отклоненные от оси соцветия и поникающие, широко раскрытые, с расходящимися листочками околоцветника, относительно крупные (наружные

листочки околоцветника 6-25 мм дл.). Губа разделена на переднюю и заднюю доли глубокой поперечной перетяжкой . . 6. ***Epipactis*** **– Дремлик**

\+ Растения без длинных подземных корневищ. Листья б.ч. сближены в нижней части побега. Цветки мелкие, наружные листочки околоцветника менее 6 мм дл. Губа цельная или 3-лопастная, без поперечной перетяжки **14**

14. Растения с разветвленными ползучими наземными побегами, формирующими дерновинку с многочисленными розеточно собранными короткочерешковыми листьями. Листья яйцевидные или продолговатые, с крупной сетью беловатых поперечных жилок. Цветки белые. Соцветие одностороннее, многоцветковое, густое; ось соцветия и листочки околоцветника снаружи опушены короткими железистыми волосками . . . . . 8. ***Goodyera*** **– Гудайера**

\+ Растения без ползучих побегов, с клубневидно утолщенными в основании побегами, одиночными шаровидными корнеклубнями или пучками веретеновидно утолщенных корней на укороченном корневище. Листья равномерно зеленые. Цветки розовые или желтовато-зеленые **15**

15. Цветки ярко-розовые. Соцветие одностороннее, густое, многоцветковое, спирально закрученное. Ось соцветия и листочки околоцветника снаружи опушены короткими железистыми волосками. Растения с веретеновидно утолщенными корнями, расположенными пучком на укороченном корневище. Листья линейно-ланцетные, с параллельным жилкованием, сближенные у основания стебля . 19. ***Spiranthes*** **– Скрученник**

\+ Цветки желтовато-зеленые. Соцветие не закручено спирально, рыхлое или довольно густое, ось соцветия и цветки голые **16**

16. Растение с одиночным подземным бесцветным шаровидным корнеклубнем; молодые корнеклубни в числе нескольких развиваются на длинных подземных столонах. Губа 3-лопастная, с линейными или линейно-ланцетными лопастями, при основании с мешковидным углублением, направленная вниз . . . . . 11. ***Herminium*** **– Бровник**

\+ Растения с зеленым шаровидным или яйцевидным утолщенным основанием побега, покрытым листовыми влагалищами и расположенным наземно или скрытым в слое мха. Клубней и столонов нет. Губа цельная, без углубления при основании. **17**

17. Соцветие очень рыхлое, малоцветковое (из 2-12 цветков). Губа эллиптическая, на верхушке туповатая, направленная вниз. Наружные листочки околоцветника линейно-ланцетные, боковые внутренние линейные, в несколько раз уже губы. Листья обычно в числе 2 . . . . . 12. ***Liparis*** **– Липарис,** Лосняк

\+ Соцветие более многоцветковое (из 5-30 и более цветков). Губа ланцетная, на верхушке заостренная, направленная вверх, по ширине не

превышающая или лишь немного превышающая остальные листочки околоцветника **18**

18. Губа немного короче остальных листочков околоцветника или равна им по длине. Наружные листочки околоцветника ланцетные, внутренние линейные, равные им по длине. Побег у основания с одиночным яйцевидным листом (3) 5-10 см дл., редко с 2 почти супротивными листьями . . . . . 14. ***Malaxis*** **– Мякотница**

\+ Губа и продолговатые внутренние боковые листочки околоцветника заметно короче яйцевидных наружных листочков околоцветника. Побег с 2-3 (4) ланцетными листьями 1-2 см дл. . 10. ***Hammarbya*** **– Гаммарбия**

Род 1. ***Calypso*** Salisb**. – Калипсо**

Растение с одним черешковым листом, отходящим от верхней части клубневидно утолщенного основания побега; листовая пластинка широкояйцевидная или яйцевидно-эллиптическая, 2,5-4 см дл. и 1,5-3 см шир., волнистая по краю, складчатая вдоль дуговидных жилок, сверху темно-зеленая, снизу более светлая. Листья цветоноса представлены 2 охватывающими стебель перепончатыми влагалищами. Цветок одиночный, крупный, с прямым темно-розовым линейно-ланцетным прицветником. Пять линейно-ланцетных темно-розовых заостренных листочков околоцветника направлены вверх и лучевидно расходятся, 1,2-1,5 см дл., 2,5-3 мм шир. Губа 1,5-1,9 см дл. в форме туфельки, суженной к концу и разделенной на две лопасти. Ее вздутая часть желтоватая, с красновато-бурыми полосками и крапинками; спереди у отверстия снабжена плоским лепестковидным розовым отгибом . . . . . ***C. bulbosa*** (L.) Oakes – **К. луковичная** (фото 42)

Мнгл. 8-20 см выс. V. Декор. Хвойные зеленомошные леса. Тоб., Тюм., Ув., Яр.

Род 2. ***Coeloglossum*** C**.** Hartm**. – Пололепестник**

Растение с облиственным прямостоячим побегом. Подземные клубни парные, двураздельные, с удлиненными окончаниями. Листья очередно расположенные, в числе 2-5, от эллиптически-яйцевидных до ланцетных, 3-8 см дл. и 3-5 см шир., нижние более широкие, закругленные на верхушке, верхние – более узкие, островатые. Соцветие кистевидное, 2-10 (15) см дл., негустое, из 5-25 зеленоватых цветков. Прицветники линейно-ланцетные, зеленые, нижние 2,5-3 (4) см дл., длиннее цветков; верхние короче. Околоцветник желтовато-зеленый, из пяти направленных вверх заостренных листочков и направленной вниз 3-лопастной губы. Вниз направленный мешковидный шпорец около 2 мм дл. и 1 мм толщ. . . . . .***C. viride*** (L.) C. Hartm. **– П. зеленый** (фото 43)

Мнгл. 10-40 см выс. VI-VII. Лек. Хвойные зеленомошные леса, лесные поляны и опушки, окраины лесных болот. Ваг., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

Род 3. ***Corallorrhiza*** Rupp**.** ex Gagnebin **– Ладьян**

Безлистное желтовато-зеленое растение. Корневища беловатые, разветвлены на закругленные хрупкие кораллоподобные веточки. Побег прямой, с 2-4 очередными перепончатыми зеленоватыми влагалищами. Соцветие кистевидное, 2-8 см дл., рыхлое, из 2-10 некрупных цветков. Прицветники мелкие, ланцетные, заостренные, 1,5-2 мм дл., значительно короче завязей цветков. Цветки на коротких цветоножках, с зеленовато-желтыми продолговато-ланцетными дольками околоцветника и розоватой крапчатой в основании губой. Верхний наружный и 2 внутренних листочка околоцветника 4-6 мм дл., сложены шлемовидно и лишь немного расходятся, боковые листочки наружного круга околоцветника отклонены вниз и соединены при основании. Губа овальная, к основанию суженная, с беловатой широкой конечной долей и 2 боковыми тупыми зубцами. Завязь прямая на скрученной цветоножке . . . . . ***C. trifida*** Chatel. – **Л. трехраздельный** (фото 44)

Мнгл. 10-25 (30) см выс. V-VI. Сфагновые болота, хвойные леса. Ваг., Ис., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

Род 4. ***Cypripedium*** L**. – Венерин башмачок**

1. Цветки белые с пурпурно-фиолетовыми пятнами, 2,5-3 см дл., всегда одиночные. Коробочка поникающая. Стебель опушен длинными оттопыренными волосками, с 2 сближенными, почти супротивными листьями, чернеющими при сушке. Корневище с расставленными узлами и длинными междоузлиями . . . . . ***C. guttatum*** Sw. – **В.б. крапчатый**

   Мнгл. 10-25 см выс. VI. Лек., декор. Зеленомошные хвойные и лиственные леса, берега лесных ручьев. Аб., Ваг., Вик., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Юр., Ял., Яр.

Примечание: Из Тобольского р-на (окр-ти с. Байкалово) описана белоцветковая разновидность ***C. guttatum*** Sw. var. ***albiflorum*** Aver.

\+ Цветки иной окраски, более крупные, одиночные или по 2-3 на цветоносе. Коробочка направлена вверх. Стебель опушен короткими волосками, с 3-5 расставленными листьями, не чернеющими при сушке. Корневище со сближенными узлами и короткими (менее 1 см дл.) междоузлиями . . . . . **.2**

2. Губа желтая, 2,5-4 см дл., остальные листочки околоцветника длиннее ее, красновато-бурые, боковые слегка спирально скрученные, ланцетные, 4-10 мм шир. Завязь и коробочка коротко опушенные, коробочка косо

вверх направленная. Стебель с очень коротким опушением по всей длине . . . . . ***C. calceolus*** L. – **В.б. настоящий**

Мнгл. 20-50 см выс. VI. Декор. Хвойные, лиственные и смешанные леса, лесные склоны речных долин. Аб., Аром., Бер., Ваг., Вик., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., Ув., Юр., Ял., Яр.

\+ Губа 4-6 см дл., одного цвета с остальными листочками околоцветника (розово-пурпурная или лилово-малиновая), или цветки буровато-розовые (в этом случае губа нередко с желтыми прожилками, боковые листочки околоцветника светлее губы) **3**

3. Все листочки околоцветника розово-пурпурные или лилово-малиновые, губа 4-6 см дл., остальные листочки околоцветника короче ее, боковые плоские, яйцевидные или широколанцетные, 15-30 мм шир. Завязь и коробочка голые, коробочка направлена вертикально вверх. Стебель вверху коротко опушен, в нижней части с заметным опушением из довольно длинных оттопыренных волосков . . . . . ***C. macranthon*** Sw. – **В. б. крупноцветковый** (фото 45)

Мнгл. 20-40 см выс. VI-VII. Декор. Сосновые и березовые леса. Аб., Аром., Бер., Вик., Гол., Зав., Ис., Иш., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Цветки буровато-розовые или буровато-пурпурные, губа нередко с желтыми прожилками, немного темнее плоских листочков околоцветника. Боковые листочки околоцветника ланцетные, сложенные вдоль или слегка скрученные, равны по длине губе или немного ее превышают. Стебель по всей длине, завязь и коробочка коротко опушенные. Как правило, плоды не вызревают и почти не содержат семян . . . . . .***C.* × *ventricosum*** Sw. [*C. calceolus* × *C. macranthon*] – **В. б. вздутый**

Мнгл. 20-40 см выс. VI-VII. Декор. Сосновые и березовые леса. Аб., Ис., Иш., Каз., Ом., Тоб., Тюм., Яр.

Род 5. ***Dactylorhiza*** Neck. ex Nevski – **Пальчатокоренник**

Примечание. Род *Dactylorhiza* – сложная в таксономическом отношении группа, процессы интенсивного видообразования в которой продолжаются в настоящее время. Определение видов часто затруднено ввиду их нечеткой обособленности друг от друга и наличия межвидовых гибридов. Некоторыми современными систематиками ряд из приведенных ниже видов объединяются в полиморфные виды-агрегаты в статусе разновидностей и форм.

1. Стебель толстый, по всей длине полый, трубчатый. Листья ланцетные, с наибольшей шириной у основания, на верхушке башлычковидно стянутые, направленные вверх, достигающие основания соцветия. Листовые пластинки зеленые или с буровато-фиолетовыми крапинами и пятнами. Цветки розово-пурпурные или пурпурные, очень редко (у альбиносных экземпляров) чисто-белые. Губа с рисунком из более темных линий

и точек, цельная, ромбическая или неясно 3-лопастная, 5-6 (7) мм дл. и шир. Шпорец 5-6 (8) мм дл. . . . . .***D. incarnata*** (L.) Soó . . . . . [*Orchis incarnata* L., *O. latifolia* auct., non L.] – . . . . . **П. мясо-красный** (рис. 77.5, фото 46)

Мнгл. 20-60 см выс. VI. Лек., декор. Сырые, заболоченные и солонцеватые луга, низинные болота, берега озер, заросли кустарников. Аб., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Примечание. В Тюменской обл., помимо типовой разновидности ***D. incarnata*** var. ***incarnata*** с однородно окрашенными зелеными листьями, встречается ***D. incarnata*** var. ***reichenbachii*** Gatoye et Tyteca [*D. cruenta* auct., non (O.F. Muell.) Soó] с листьями, сплошь покрытыми буровато-фиолетовыми крапинами и пятнами неправильной формы; иногда пятна сливаются и весь лист приобретает буровато-фиолетовую окраску. К этой форме, по всей видимости, относятся указания на находки европейского вида ***D. cruenta*** (O.F. Muell.) Soó – **П. кровавого**. Большинство популяций П. мясо-красного содержат растения как с чисто-зелеными, так и с пятнистыми листьями.

\+ Стебель в верхней части не полый. Листья с наибольшей шириной около середины или выше, отклоненные, не достигающие основания соцветия. Губа обычно б.м. 3-лопастная, в очертании почковидная, округлая или сердцевидная, более 6 мм дл. и шир., редко цельная. Шпорец 6-10 мм дл. **2**

2. Цветки пурпурные или лилово-пурпурные с рисунком из более темных линий и точек на губе. Шпорец широкий, конический или цилиндрически-конический, более 2 мм шир. при основании. Губа округлая или почковидная, неясно 3-лопастная с тупой средней лопастью или почти цельная с тупым оттянутым зубчиком. Стебель в нижней части полый. Влагалища нижних листьев неплотно прилегают к стеблю. Клубни обычно двураздельные, доли их постепенно сужены в тонкие корневые окончания . . . . . ***D. russowii*** (Klinge) Holub . . . . . [*Orchis traunsteineri* auct., non Saut., ... *D. traunsteineri* (Saut.) Soó subsp. *russowii* (Klinge) Soó] – . . . . . **П. Руссова** (рис. 77.1, фото 47)

Мнгл. 15-40 см выс. VI-VII. Лек., декор. Осоково-гипновые болота, на сыром песке по окраинам болот и берегам рек. Ниж., Тоб., Тюм., Ув.

\+ Цветки лилово-розовые или розово-фиолетовые с рисунком из пурпурных линий и точек на губе, изредка белые. Шпорец узкий, длинно-цилиндрический, менее 2 мм шир. при основании. Губа 3-лопастная с заостренной средней лопастью, реже почти цельная с треугольным заостренным зубчиком. Стебель без полости. Влагалища нижних листьев плотно прилегают к стеблю. Клубни обычно разделены на несколько долей, внезапно суженных в тонкие корневые окончания **3**

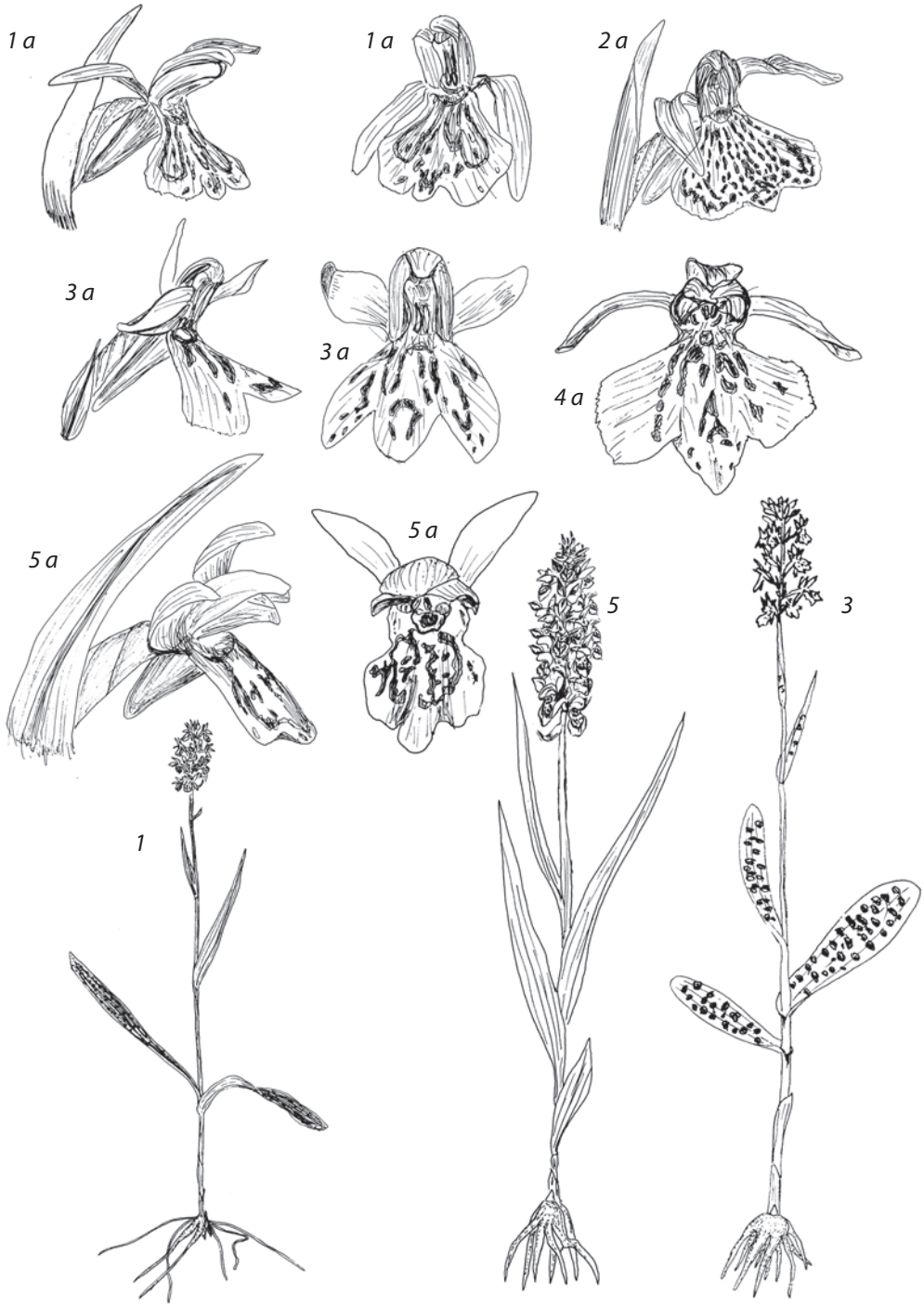


Рис. 77. Семейство *Orchidaceae*. Род *Dactylorhiza*:

1 – D. russowii; *2 – D. maculata*; *3 – D. hebridensis*; *4 – D. fuchsii*; *5 – D. incarnata*:

a – цветок

3. Нижние листья от линейных до широколанцетных, на верхушке островатые, с наибольшей шириной близ середины, килеватые, с округлыми пятнами или без них . . . . . .
. . . ***D. maculata*** (L.) Soó [*Orchis maculata* L.] – **П. пятнистый** (рис. 77.2)

Мнгл. 20-50 см выс. VII. Лек., декор. Сфагновые болота, сырые и заболоченные хвойные леса. Ваг., Ниж., Тоб., Тюм.

Примечание. Большая часть указаний на произрастание в области *D. maculata* нуждается в проверке, вероятно, многие из них относятся к *D. fuchsii* и *D. hebridensis*.

\+ Нижние листья от широколанцетных до обратнояйцевидных, на верхушке б.ч. закругленные, с наибольшей шир. выше середины, без киля или слабо килеватые, с поперечно-продолговатыми пятнами или без них **4**

4. Растение с 3-6 вполне развитыми листьями 8-15 (20) см дл., 2-4 (5) см шир. Соцветие длинное, коническое . . . . . .
D. fuchsii (Druce) Soó [*Orchis fuchsii* Druce] – **П. Фукса** (рис. 77.4, фото 48)

Мнгл. 35-60 (80) см выс. VII. Лек., декор. Сырые лиственные и хвойные леса, поляны, опушки, окраины болот. Ваг., Вик., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

Примечание. В местах совместного обитания родительских видов возможна находка гибрида ***D.*** × ***kerneriorum*** (Soó) Soó – **П. Кернера** [*D. fuchsii* × *D. incarnata*], обычно с крапчатыми листьями, размерами цветков и формой соцветий сходного с П. Фукса, но отличающегося толстым, внизу полым стеблем с рыхло прилегающими к нему влагалищами нижних листьев, наиболее широких посредине или ниже. Губа в цветках этого гибрида почковидная, 3-лопастная, широкая.

\+ Растение с 2-3 вполне развитыми листьями (выше которых расположены еще несколько сильно уменьшенных прицветниковидных листьев) 4-8 (10) см дл., 1,5-2 (2,5) см шир. Соцветие короткоцилиндрическое . . . . . ***D. hebridensis*** (Wilmott) Aver. . . . . .[*D. fuchsii* subsp. *meyeri* (Reichenb. fil.) Kulikov et Philippov; . . . . *D. meyeri* (Reichenb. fil.) Aver.] – **П. гебридский,** Мейера (рис. 77.3)

Мнгл. 25-35 (45) см выс. VI-VII. Лек., декор. Сырые сосновые и сосново-березовые леса, лесные поляны и опушки, лесные болота. Ваг., Ом., Ув., Яр.

Примечание. В современных работах *D. hebridensis* часто рассматривается как форма ***D. fuchsii*** (Druce) Soó var. ***meyeri*** (Reichenb. fil.) Soó, отличающаяся более низким стеблем, меньшим числом нормально развитых листьев, более ярким и контрастным рисунком губы. Тем не менее, данные молекулярно-генетических исследований подтверждают их таксономическую самостоятельность.

Наши наблюдения в природе показывают, что в определенных экологических условиях растения *D. fuchsii* морфологически очень близки к *D. hebridensis,* в связи с чем их распространение в области нуждается в дополнительном изучении.

Род 6. ***Epipactis*** Zinn **– Дремлик**

1. Губа беловатая с розовыми жилками. Передняя доля губы широкая, почти округлая, на верхушке тупая, белая, связана с задней долей узкой перемычкой; задняя доля губы треугольная, с 2 боковыми тупыми лопастями. Листья голые. Корневище длинное, ползучее, с расставленными узлами и длинными междоузлиями . . . . . .
. . . . . ***E. palustris*** (L.) Crantz – **Д. болотный** (фото 49)

   Мнгл. 20-50 см выс. VI-VII. Декор. Осоковые и моховые болота, заболоченные луга, берега озер, окраины заполненных водой песчаных карьеров. Аб., Вик., Зав., Ис., Иш., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Яр.

\+ Передняя доля губы почковидная или сердцевидная, коротко заостренная, зеленоватая, розовая или кирпично-красная, связана с задней долей широкой перемычкой. Задняя доля губы чашевидно вогнута, без боковых лопастей, внутри темная, блестящая. Листья снизу вдоль жилок коротко опушенные. Корневище со сближенными узлами и короткими междоузлиями **2**

2. Цветки зеленоватые или пурпурно-зеленоватые, без запаха. Листочки околоцветника голые, наружные 10-14 мм дл. Верхняя доля губы при основании с 2 гладкими бугорками, иногда неразвитыми. Ось соцветия коротко опушенная, но не беловатая. Завязь с короткими рассеянными волосками, реже голая. . . ***E. helleborine*** (L.) Crantz [*E. latifolia* (L.) All.] –
. . . . . **Д. зимовниковый,** широколистный (фото 50)

   Мнгл. 30-80 см выс. VII. Декор. Хвойные и лиственные леса, приречные облесенные склоны, поляны, опушки. Аб., Аром., Вик., Зав., Ис., Иш., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Ял., Яр.

\+ Цветки темно-пурпурные, с отчетливым ванильным запахом. Наружные листочки околоцветника слабо опушенные, 6-8 мм дл. Верхняя доля губы при основании с 2 морщинистыми бугорками. Ось соцветия и завязи беловатые от очень короткого густого опушения. . . . . .
. . . . . ***E. atrorubens*** (Hoffm.) Bess. – **Д. темно-красный** (фото 51)

   Мнгл. 25-60 см выс. VII. Декор. Светлые сосновые и березовые леса, облесенные приречные склоны, лесные поляны и опушки. Аб., Ваг., Иш., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Яр.

Род 7. ***Epipogium*** J.G. Gmel. ex Borkh. **– Надбородник**

Все растение голое, побеги бледно-желтые, безлистные, с 2-3 листовыми влагалищами без листовых пластинок. Стебли 10-20 см выс., полые, внизу выше основания немного вздутые и в этом месте до 1,2 см толщ., в середине 3-5 мм толщ. Кисть вначале поникающая, позднее прямая, редкая,

малоцветковая (2-8 цветков). Прицветники линейно-ланцетные, туповатые, отклоненные, 0,5-1 см дл. Цветки поникающие, пахучие. Листочки околоцветника линейно-ланцетные, 1,2-1,4 см дл., светло-желтоватые, иногда с фиолетово-красноватыми полосками, с одной жилкой; губа равна или немного длиннее их, беловатая, с 4 или 6 продольными рядами пурпурных или светло-фиолетовых бородавочек. Шпорец светло-фиолетовый, 6-8 мм дл., 3-4 мм толщ. Колонка около 4 мм дл. . . .***E. aphyllum*** Sw. – **Н. безлистный** (фото 52)

Мнгл. 10-20 см выс. VII. Декор. Сырые темнохвойные леса, окраины болот. Ваг., Вик., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

Род 8. ***Goodyera*** R. Br**. – Гудайера**

Наземно-ползучие корневищеподобные побеги формируют рыхлую дерновинку в слое лесной подстилки. В верхней части растение опушено очень короткими железистыми волосками. Листья расположены в розетках на укороченных побегах или сосредоточены в нижней части цветоноса в числе 4-8, яйцевидные или эллиптические, заостренные или туповатые на верхушке, 1,8-3,5 см дл., 1-2 см шир., с заметной сеточкой из пяти дуговидных продольных и многочисленных поперечных жилок. Соцветие – однобокая колосовидная кисть (2) 4-7 (15) см дл. из многочисленных мелких белых цветков. Прицветники ланцетные, длиннее завязей. Околоцветник из 6 листочков 3-4 мм дл., 0,75-2,5 мм шир. Средний листочек внешнего круга вместе с 2 листочками внутреннего круга слипаются вместе, образуя шлем. Губа без шпорца, округло-яйцевидная, лишь немного короче остальных листочков, сильно вогнутая, вытянута в треугольный отгибающийся книзу носик. Завязь веретенообразно-цилиндрическая, почти сидячая, при основании скрученная. . . . . .***G. repens*** (L.) R. Br. **– Г. ползучая** (фото 53)

Мнгл. 10-25 см выс. VII-VIII. Хвойные и смешанные зеленомошные леса, сфагновые болота. Ваг., Вик., Зав., Ис., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., Ув., Ял., Яр.

Род 9. ***Gymnadenia*** R. Br**. – Кокушник**

Побег прямой, с 4-7 линейно-ланцетными, заостренными листьями 7-20 см дл. и 0,5-2 см шир. Соцветие цилиндрическое, многоцветковое, 6-15 см дл. и до 2 см диам. Прицветники эллиптически-ланцетные, длинно заостренные, нижние обычно немного длиннее цветков или равны им, верхние короче. Цветки лилово-розовые или светло-лилово-пурпурные. Наружные листочки околоцветника продолговато-яйцевидные, тупые, с 3 жилками, 2-3 мм шир., средний вогнутый, 4-4,5 мм дл., боковые отогнутые, около 5 мм дл. Два листочка внутреннего круга околоцветника широкояйцевидные, тупые, с 3 жилками, неравнобокие. Губа 5 мм дл. и 5 мм шир., ромбическая, 3-лопастная, с почти яйцевидными тупыми лопастями, из которых средняя лопасть

немного длиннее боковых. Шпорец серповидно-изогнутый, 1,3-1,8 см дл., в полтора раза длиннее завязи. Завязь сильно скрученная, около 8 мм дл. . . . . ***G. conopsea*** (L.) R. Br. – **К. комарниковый,** длиннорогий (фото 54)

Мнгл. 25-60 (80) см выс. VI-VII. Лек., декор. Лесные луга, поляны и опушки, разреженные светлые леса, окраины болот. Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Ял., Яр.

Род 10. ***Hammarbya*** O. Kuntze **– Гаммарбия**

Растение с почти нитевидным стеблем 5-15 см выс. Корневище нитевидное с ежегодно образующимся продолговато-эллиптическим клубнем, одетым листовыми влагалищами. Листья толстоватые, эллиптические, в числе 3-4, 1-2,7 см дл., в середине 0,5-1,1 см шир., сосредоточены у основания стебля. В пазухе верхнего листа находится вздутие, где закладывается клубень будущего года. Кисть прямая, многоцветковая, 2-7 см дл. Прицветники короче завязи или нижние почти равны цветоножке с завязью. Цветки очень мелкие, зеленовато-желтые, невзрачные. Наружные листочки околоцветника 2,5-3 мм дл. и 1,5 мм шир., внутренние листочки 1,5 мм дл. и намного уже. Губа 1,75-2 мм дл., 1,25 мм шир. . . . . ***H. paludosa*** (L.) O. Kuntze [*Malaxis paludosa* (L.) Sw.] – **Г. болотная**

Мнгл. 5-15 см выс. VII. Сфагновые и осоково-гипново-сфагновые болота. Тоб., Ув.

Род 11. ***Herminium*** Hill**. – Бровник**

Прямостоячий цветонос 8-30 см выс. отходит от светло-серого шаровидного подземного клубня 5-8 мм диам. В основании побега формируются тонкие столоны с молодыми мелкими клубнями. Листья в числе 2 (3) охватывают основание стебля. Пластинка листа от ланцетной до продолговато-яйцевидной, сложена вдоль центральной жилки, 4-10 см дл., 0,6-1,5 см шир. Негустая колосовидная кисть до 8-12 см дл. и 8 мм диам. из мелких желтовато-зеленых цветков с медовым ароматом. Прицветники линейно-ланцетные, немного короче или равны завязи. Цветки почти сидячие, вдоль оси соцветия вверх направленные. Околоцветник колокольчатый: 3 его наружных листочка яйцевидно-ланцетные, 2,5-3 мм дл., 1-1,5 мм шир., 2 внутренних листочка немного длиннее, почти копьевидные с длинной суженной верхушкой. Губа 3,5 мм дл., 3-лопастная: боковые шиловидно-линейные лопасти в 2-2,5 раза короче средней. При основании губа с небольшим мешковидным углублением. Завязь сидячая, скрученная и на верхушке слегка искривленная . . . . . ***H. monorchis*** (L.) R. Br. – **Б. одноклубневый** (фото 55)

Мнгл. 8-30 см выс. VI-VII. Заболоченные и суходольные луга, низинные осоково-гипновые болота. Ис., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Ял., Яр.

Род 12. ***Liparis*** Rich. – **Липарис,** Лосняк

Растение с 2 прикорневыми листьями и одиночным прямостоячим цветоносным побегом 8-20 см выс. Клубневидное основание стебля одето перепончатыми основаниями листьев и несет корневые мочки. Прикорневые листья от продолговатых до эллиптически-ланцетных, 4-11 см дл., 1,5-2,5 см шир., гладкие, желобчато-сложенные. Цветонос безлистный. Соцветие – малоцветковая кисть 1,5-6 см дл., с 2-10 мелкими желтовато-белыми цветками на тонких коротких вверх направленных цветоножках. Три наружные листочка околоцветника ланцетные, с маленькими ушками у основания, 5-6 мм дл. и до 2 мм шир. Два листочка внутреннего круга околоцветника узколинейные, отогнутые; губа по длине равна прочим листочкам околоцветника, но шире их – эллиптическая или овальная, слегка суженная у основания, внизу с маленьким полуовальным бугорком, по краю волнистая, на верхушке притупленная. Плод – округлая на верхушке и сужающаяся книзу обратнояйцевидная коробочка . . . . . ***L. loeselii*** (L.) Rich. – **Л. Лезеля** (фото 56)

Мнгл. 8-20 см выс. VI-VII. Эвтрофные осоково-гипновые и осоково-гипново-сфагновые болота. Ваг., Тоб., Яр.

Род 13. ***Listera*** R. Br. – **Тайник**

1. Цветоносный побег 20-60 см выс. Листья широкояйцевидные, с закругленным основанием, 4-9 см дл. Соцветие – многоцветковая кисть 10-25 см дл., обычно более чем с 20 цветками. Цветки желтовато-зеленые, губа 7-10 мм дл. Корневище короткое, толстоватое . . . . . ***L. ovata*** (L.) R. Br. – **Т. яйцевидный** (фото 57)

   Мнгл. 20-60 см выс. VI-VII. Лесные луга, поляны и опушки, окраины сфагновых болот. Ваг., Ис., Иш., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Яр.

\+ Цветоносный побег 5-20 см выс. Листья треугольно-сердцевидные, 1-3 см дл. Соцветие – редкая малоцветковая кисть 2-9 см дл., обычно с 5-10 (15) цветками. Губа и внутренние листочки околоцветника коричневато-фиолетовые, губа 3,5-4,5 мм дл. Корневище тонкое, ползучее . . . . . .***L. cordata*** (L.) R. Br. – **Т. сердцевидный** (фото 58)

Мнгл. 5-20 см выс. VI-VII. Сфагновые болота, заболоченные темнохвойные леса. Тоб.; у границы с Ис. (с. Бединка Шатровского р-на Курганской обл.)

Род 14. ***Malaxis*** Sol. ex Sw. – **Мякотница**

Один или 2 листа отходят в нижней четверти одиночного прямостоячего цветоноса. Клубневидное основание побега одето перепончатыми основаниями листьев и несет корневые мочки. Прикорневые листья продолговато-яйцевидные или эллиптически-ланцетные, очередные, сближенные, суженные

к стеблеобъемлющему основанию, от 3 до 10 см дл., 1,5-5 см шир., гладкие, плоские. Соцветие – кисть 3-15 см дл., из нескольких десятков очень мелких желтовато-зеленых цветков на тонких коротких цветоножках. Листочки околоцветника, включая губу, 2-3 мм дл. Три листочка наружного круга яйцевидно-ланцетные, 2 листочка внутреннего круга узколинейные, губа шире их: широкоовальная у основания, внизу с узкими складками по краю, на верхушке линейно заостренная. Плоды – обратнояйцевидные коробочки на тонких плодоножках . . . . . ***M. monophyllos*** (L.) Sw. **– М. однолистная** (фото 59)

Мнгл. 8-20 см выс. VI-VII. Сырые леса, поляны, опушки, окраины болот. Аром., Ваг., Вик., Ис., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял.

Род 15. ***Neottia*** Guett**. – Гнездовка**

Растение с безлистным желтовато-бурым прямым побегом. Корневища короткие, с многочисленными толстыми, неветвящимися корнями. Побег одет 3-5 очередно расположенными перепончатыми буроватыми влагалищами 3-5 см дл. без листовых пластинок (редко встречаются экземпляры с бесхлорофилльными линейными листовыми пластинками). Кисть 9-18 см дл., из многочисленных буроватых цветков. Прицветники линейно-ланцетные, 4-8 мм дл., длиннее цветоножек. Цветки с буровато-желтыми обратнояйцевидными дольками, 4-6 мм дл. и значительно более крупной, темно-бурой губой с 2-лопастной верхушкой. Листочки околоцветника направлены вверх, сходятся, губа обращена вниз. Завязь прямая на скрученной цветоножке. Шпорца нет . . . . . ***N. nidus-avis*** (L.) Rich. – **Г. обыкновенная** (фото 60)

Мнгл. 15-40 см выс. VI. Сосновые и лиственные леса. Вик., Гол., Ис., Иш., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

Род 16. ***Neottianthe*** (Reichenb.) Schlechter **– Неоттианта,** Гнездоцветка

Растение с подземным округлым клубнем. Побег прямой, тонкий, ребристый, с 2 сближенными при основании, почти супротивными листьями. Нижний лист эллиптический, коротко-заостренный, 2,5-7,5 см дл. и 1,5-3 см шир. Верхний лист ланцетный. Выше этих листьев побег с 1-2 маленькими длинно-заостренными влагалищными листьями. Кисть прямая, довольно рыхлая, однобокая, 3-8 см дл., из 6-20 фиолетово-розовых непахучих цветков. Прицветники линейно-ланцетные, равны завязи или немного длиннее. Наружные листочки околоцветника с одной жилкой, 6-8 мм дл., 1,5 мм шир. Внутренние листочки околоцветника 1 мм шир. Губа отклонена книзу, 7-9 мм дл., до половины 3-лопастная, лопасти ее линейные, причем средняя лопасть немного длиннее и в два раза шире боковых. Шпорец около 5 мм дл. Пыльник продолговато-яйцевидный, тупой, к основанию суженный. Клювик 3-лопастной, со средней лопастью немного выдавшейся между основаниями гнезд

пыльника. Поллинии булавовидные с коротенькими ножками и пристающими к ним 2 полукруглыми железками. Завязь почти сидячая, скрученная . . . . . ***N. cucullata*** (L.) Schlechter – **Н. клобучковая** (фото 61)

Мнгл. 8-25 см выс. VII-VIII. Декор. Сосновые и сосново-березовые зеленомошные леса. Ис., Ниж., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

Род 17. ***Orchis*** L. – Ятрышник

1. Губа 4-5 мм дл., светло-розовая или беловатая, с пурпурными пятнышками. Листочки наружного круга околоцветника, сложенные в шлем, 3-4 мм дл., черновато-пурпурные. Шпорец около 1 мм дл., конический, в 3-4 раза короче завязи. Прицветники не более чем вдвое короче завязи, иногда почти равны ей . . . . . ***O. ustulata*** L. – **Я. обожженный**

   Мнгл. 10-30 см выс. VI-VII. Лек., декор. Сухие низкотравные луга, лесные поляны и опушки. Ис., Тоб., Тюм.

\+ Губа 10-15 мм дл., розовая, у основания с пурпурными пятнышками. Листочки наружного круга околоцветника, сложенные в шлем, 10-14 мм дл., светло-розовые с более темными жилками. Шпорец 5-6 мм дл., узкоцилиндрический, в 2 раза короче завязи. Прицветники в 3-5 раз короче завязи. . . . . ***O. militaris*** L. – **Я. шлемоносный** (фото 62)

   Мнгл. 20-50 см выс. VI. Лек., декор. Сырые луга, окраины низинных болот, лесные поляны и опушки. Аром., Вик., Гол., Ис., Тоб., Тюм., Ял.

Род 18. ***Platanthera*** Rich. – Любка

Клубни парные, продолговато-яйцевидные, оттянутые в шнуровидное окончание. Цветонос близ основания с 2 сближенными, продолговато-обратнояйцевидными или эллиптическими тупыми, суженными в крылатый черешок листьями. Под соцветием побег с 1-3 маленькими ланцетными листьями. Соцветие довольно рыхлое, многоцветковое (10-25 цветков), цилиндрическое, 6-20 см дл., 2,5-3,5 см в диам. Прицветники ланцетные или узколанцетные, б.ч. равны завязи. Цветки ароматные, белые. Наружный листочек околоцветника широкояйцевидный, вогнутый, 4,5-7 мм дл., при основании 4-5 мм шир. Боковые наружные листочки длиннее и уже, 7-10 мм дл. и 3 мм шир., неравнобокие, яйцевидно-ланцетные. Два листочка внутреннего круга околоцветника неравнобокие и при основании изогнутые, ланцетные, тупые, 4,5-6,5 мм дл. и 1,8-2 мм шир. Губа линейная или язычковидная, тупая, 8-12 мм дл. и 1,75-2,5 мм шир. Шпора нитевидная, тонкая, слегка изогнутая или прямая, на конце зеленоватая и заостренная, горизонтальная или косо вниз направленная, 2,2-3 см дл. и 0,75 мм толщ. Пыльник обратнояйцевидный с узким связником, отчего его гнезда сближенные, параллельные и соприкасающиеся . . . . . ***P. bifolia*** (L.) Rich. – **Л. двулистная**

Мнгл. 20-60 см выс. VI-VII. Лек., декор. Сосновые и березовые леса, поляны, опушки, кустарники, лесные луга, окраины болот. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. К *P. bifolia* относятся все указания на находки в Тюменской обл. ***P. chlorantha*** (Cust.) Reichenb. – **Л. зеленоцветковой** [Крылов, 1929. Вып. 3; Говорухин, 1937; Редкие и исчезающие виды флоры …, 1983; К вопросу о редких видах флоры …, 2002]. По всей видимости, этот европейско-западно-средиземноморский вид в Тюменской обл. не встречается.

Род 19. ***Spiranthes*** Rich**. – Скрученник**

Цилиндрически утолщенные корни собраны пучком на укороченном корневище. Стебель 15-30 см выс., с 3-6 очередными линейными или линейно-ланцетными, заостренными листьями. Наиболее крупные нижние листья расположены почти розеточно, 4-14 см дл., 0,3-0,9 см шир.; средние и верхние листья значительно мельче. Соцветие густое, тонкое, 5-14 см дл., 0,4-0,8 см шир., с железисто-опушенной осью, спирально закрученное. Прицветники яйцевидно-ланцетные, заостренные, 4-5 мм дл., 1-2,5 мм шир., равные завязи. Листочки околоцветника ярко-розовые, туповатые, 3-4,5 мм дл., 1-1,5 мм шир., внутренние немного уже и короче наружных. Губа 3,5-4,5 мм дл., 2-2,25 мм шир., беловатая, продолговатая, в середине с перехватом, на конце округло-расширенная, с волнистыми краями, в передней расширенной половине сверху с мелкими обильными сосочками, при основании голая с 2 узенькими мозолистыми бугорками, которые находятся по ее бокам немного выше основания . . . . . ***S. sinensis*** (Pers.) Ames [*S. amoena* (Bieb.) Spreng.] – . . . . . **С. китайский,** приятный (фото 63)

Мнгл. 15-30 см выс. VII-VIII. Декор. Сырые низкотравные луга, берега озер, окраины низинных болот. Ваг., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., Ял.

Класс **MAGNOLIOPSIDA (DICOTYLEDONES) – ДВУДОЛЬНЫЕ**

Сем. 39. **Salicaceae** Mirb**. – Ивовые**

Семейство представлено деревьями и кустарниками с очередными (иногда попарно сближенными) цельными черешковыми листьями с б.м. развитыми прилистниками. Растения двудомные; однополые цветки мелкие, невзрачные, с сильно редуцированным простым плоским или вогнутым околоцветником (род Тополь), или с листочками околоцветника, преобразованными в 1-2 нектарные железки (род Ива); полное отсутствие околоцветника характерно для восточносибирского и дальневосточного рода Чозения. Соцветия – сережковидные колоски или кисти с цветками, расположенными на сильно укороченных цветоножках в пазухах чешуевидных прицветников. Как правило, цветут рано весной, и лишь некоторые виды – в конце

мая – начале июня. Мужские соцветия сразу после цветения, а женские – после созревания и рассеивания семян целиком опадают. В мужских цветках большинства видов ивы развито 2 тычинки (иногда в цветке другое число тычинок: 1, 3, 5 или больше – до 12), растения опыляются насекомыми, привлеченными сладким нектаром. Мужские цветки тополей содержат от 6 до 60 тычинок; нектара не образуется, пыльца сухая и разносится ветром. Гинецей, как правило, из 2 сросшихся плодолистиков (у некоторых видов тополя – из 4). Плод – сухая коробочка, при созревании растрескивающаяся вдоль линии срастания плодолистиков. Семена мелкие (дл. 1-2 мм), у основания снабжены пучками тонких белых волосков, благодаря чему легко разносятся ветром на значительные расстояния.

В семействе около 400 видов из 3 родов, наиболее широко распространенных в умеренных областях Северного полушария; лишь отдельные виды встречаются в субтропиках, тропиках и в умеренных широтах Южного полушария. В Сибири произрастают 82 вида из 3 родов. В Тюменской области отмечено 15 аборигенных видов из 2 родов, еще несколько видов интродуцированы как декоративные растения и б.м. часто уходят из культуры. Многие ивы и тополя способны к межвидовой гибридизации: определение гибридных по происхождению растений по морфологическим признакам представляет собой большую сложность.

1. Деревья с зимующими почками, прикрытыми несколькими чешуями. Соцветия рыхлые, повисающие, ветроопыляемые; с бахромчатыми или зубчато-надрезанными по краю прицветниками. Околоцветник в форме пластинки – плоской в тычиночных цветках и вогнутой (чашевидной, охватывающей основание завязи) в женских цветках. Тычинок в мужском цветке много (от 6 до 60) . . . . . 1. ***Populus*** **– Тополь**

\+ Деревья или кустарники с зимующими почками, прикрытыми одной чешуей. Соцветия б.м. густые, вверх направленные, торчащие в стороны, редко повисающие, насекомоопыляемые; прицветники с цельным краем. Околоцветник редуцирован до 1 или нескольких нектарных железок. Тычинок в мужском цветке определенное число (обычно 2, 3 или 5) . . . . . 2. ***Salix*** **– Ива**

Род 1. ***Populus*** L. **– Тополь**

1. Почки на верхушке закругленные, вместе с молодыми побегами густо покрыты тонким войлочком из белых волосков. Листья выемчатолопастные, сверху гладкие, темно-зеленые, снизу беловойлочные . . . . . ***P. alba*** L. – **Т. белый** (рис. 78.1)

Дер. до 30 м выс. Цв. IV-V, пл. VI. Декор. Изредка культивируется в населенных пунктах: Иш., Тоб., Тюм, г. Тюмень

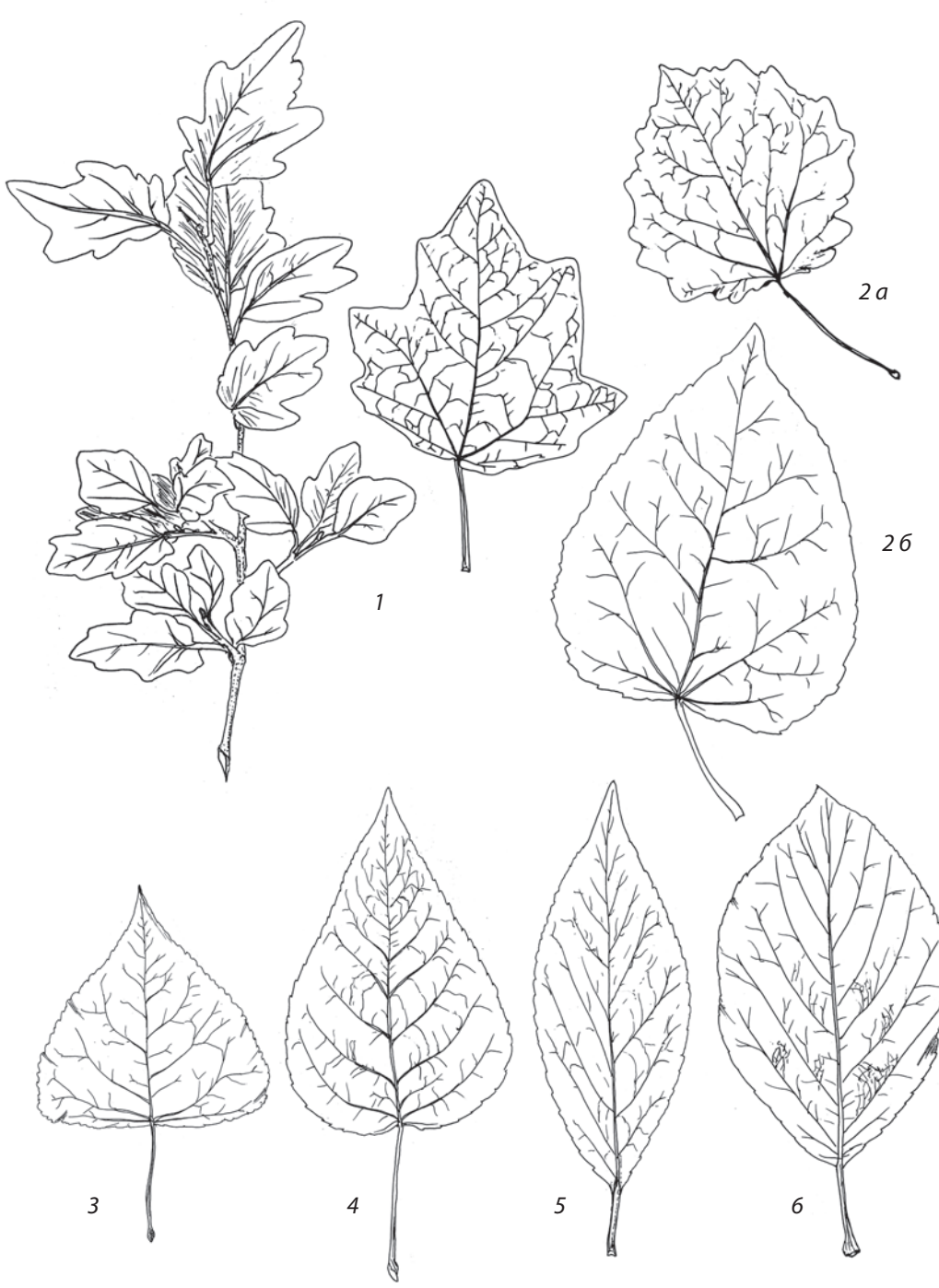


Рис. 78. Семейство *Salicaceae*. Род *Populus*, листья:

1 – P. alba; *2 – P. tremula*: *а* – лист развитого побега; *б* – лист молодого, быстро растущего побега; *3 – P. nigra*; *4 – P. balsamifera*; *5 – P. laurifolia*; *6 – P. suaveolens*

\+ Почки на верхушке острые; почечные чешуи и молодые побеги голые или почти голые. Листья без войлочного опушения, снизу зеленые или беловатые от воскового налета, по краю равно зубчато-городчатые или неравно выемчато-зубчатые **2**

2. Листья развитых побегов взрослых растений гладкие, округлые или широкояйцевидные, по краю неравно выемчато-зубчатые, с тупой верхушкой. Листья молодых растений и ростовых побегов корневой и пневой поросли сверху и снизу бархатистые, широкояйцевидные, равнозубчатые, с постепенно заостренной верхушкой. Почки и молодые побеги не клейкие . . . . . .***P. tremula*** L. – **Осина** (рис. 78.4)

Дер. до 25-30 м выс. Цв. IV-V, пл. VI. Лек., древесинное. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Листья побегов взрослых, молодых растений и поросли однотипные – голые, яйцевидной или широкояйцевидной формы, по краю зубчато-городчатые, с заостренной верхушкой. Почки и молодые побеги клейкие от желтого смолистого секрета **3**

3. Черешки листьев, особенно в верхней части, сильно сплюснутые с боков. Листовая пластинка с длинно оттянутой заостренной верхушкой, с ширококлиновидным основанием. Нижняя сторона листа слегка светлее верхней . . . . . .***P. nigra*** L. – **Т. черный** (рис. 78.2)

Дер. до 25-30 м выс. Цв. IV-V, пл. VI. Лек., древесинное. Аб., Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Черешки листьев в сечении округлые, слегка желобчатые. Листовая пластинка с постепенно заостренной верхушкой или внезапно стянутая в короткое остроконечие; с округлым или слегка выемчатым основанием **4**

4. Лист почти одноцветный: нижняя сторона листа слегка светлее верхней. Молодые стебли в сечении округлые . . . . . .***P. balsamifera*** L. s.l. – **Т. бальзамический** (рис. 78.3, фото 64)

Дер. до 30 м выс. Цв. IV-V, пл. VI. Декор. В культуре: все р-ны, г. Тюмень

Примечание. По всей видимости, широко распространенные в России в культуре тополя, известные под названием бальзамических, представляют собой гибридную по происхождению форму (или группу гибридных форм тополей, различных в разных р-нах). «Чистый» тополь бальзамический – растение дальневосточной и североамериканской флоры, очевидно, у нас не встречающееся. А.К. Скворцов [2007], приводящий этот вид под именем ***P. sibirica*** A. Skvortz., предполагает его гибридную природу [*P. nigra* × *P. balsamifera*]. Проблема диагностики этого гибрида усугубляется сложностями в определении гибридов с участием следующих 2 видов, давно введенных в культуру. Характер распространения культивируемых в Тюменской обл. тополей нуждается в уточнении: их редко собирают в гербарий, поэтому фактического материала по этим видам недостаточно.

\+ Лист двуцветный: сверху темно-зеленый, снизу седоватый или беловатый от воскового налета **5**

5. Молодые стебли в сечении округлые. Листья на верхушке внезапно стянутые в короткое остроконечие, б.ч. широкояйцевидные, снизу беловатые от плотного воскового налета . . . . . ***P. suaveolens*** Fisch. – **Т. душистый** (рис. 78.6)

Дер. до 30 м выс. Цв. IV-V, пл. VI. Декор. Изредка в культуре: используется в придорожных посадках и для озеленения населенных пунктов. Распространение в Тюменской области нуждается в уточнении.

\+ Молодые стебли остроребристые или крылатые. Листья на верхушке постепенно заостренные, от широколанцетных до яйцевидных, снизу сероватые от тонкого воскового налета . . . . . ***P. laurifolia*** Ledeb. – **Т. лавролистный** (рис. 78.5)

Дер. до 20 м выс. Цв. IV-V, пл. VI. Декор. Изредка в культуре: используется в придорожных посадках и для озеленения населенных пунктов. Распространение в Тюменской области нуждается в уточнении.

Род 2. ***Salix*** L. – Ива

1. Листья от ланцетных до линейно-ланцетных, с обеих сторон или только снизу с серебристым опушением из прижатых шелковистых волосков, ориентированных вдоль продольной оси листа или боковых жилок . . **2**

\+ Листья разных форм, снизу голые или опушенные разнонаправленными, не прижатыми волосками (до беловойлочных), не серебристые . . . **5**

2. Листовые пластинки сверху и снизу почти одноцветные, с прижатым серебристым опушением вдоль продольной оси листа, наиболее заметном на молодых листьях (с возрастом опушение, особенно сверху, становится более редким). Молодые веточки на верхушках б.м. густо опушенные прижатыми шелковистыми волосками **3**

\+ Листовые пластинки двуцветные: сверху зеленые (голые или относительно слабо опушенные), снизу серебристые от прижатых волосков, направленных вдоль боковых жилок. Молодые веточки с серым опушением, матовые, или голые, блестящие **4**

3. Деревья высотой 15-20 (25) м с раскидистой, нередко плакучей кроной. Листья ланцетные или широколанцетные, довольно крупные (наиболее развитые длиной более 10 см), по краю равномерно железисто-пильчатые, черешки наиболее развитых листьев у основания листовой пластинки с парой железок . . ***S. alba*** L. – **И. белая,** Ветла (рис. 79.1, фото 65)

Дер. до 25 м выс. Цв. V, пл. VI. Декор., лек., медонос. Пойменные местообитания, берега рек, озер; нередко в культуре. Аб., Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл, Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Некрупные кустарники с тонкими, вверх направленными ветвями высотой 0,5-1 (1,5) м. Листья линейно-ланцетные или ланцетные, мелкие (3-6 (8) см дл.), с цельным, плоским или немного завернутым краем, без

железок у основания пластинки . . . . . .
. . ***S. rosmarinifolia*** L. [*S. sibirica* Pall.] – **И. розмаринолистная** (рис. 79.2)

Куст. до 1 (1,5) м выс. Цв. V, пл. VI. Медонос. Верховые и низинные болота, опушки сырых и заболоченных лесов, берега водоемов. Аб., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Ял., Яр.

4. Деревья или высокие кустарники. Побеги сероватые, грубые, матовые от густого короткого опушения. Листья широколанцетные, их длина превышает ширину в 6-9 раз, цельнокрайные или с рассеянными железистыми зубчиками. Соцветия крупные: тычиночные 1,5-2 см дл., пестичные 3-4 см во время цветения и 7-12 см при плодах. Зрелые коробочки на заметных ножках, сжатые с боков ***S. dasyclados*** Wimm. [*S. burjatica* Nas.] – . . . . . .**И. шерстистопобеговая,** бурятская (рис. 79.3, фото 69)

Дер., куст. 3-5 (8) м выс. Цв. IV-V, пл. VI. Лек., дубил., медонос. Берега водоемов, окраины болот, опушки сырых и заболоченных лесов. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Высокие кустарники с тонкими прутьевидными, блестящими желтыми ветвями без опушения. Листья линейно-ланцетные или ланцетные, заметно более узкие (их длина превышает ширину в 10-15 раз), с цельным или слегка волнисто-выемчатым, завернутым вниз краем. Соцветия менее крупные: тычиночные 1-1,4 см дл., пестичные 2-3 см во время цветения и 4-7 см при плодах. Зрелые коробочки почти сидячие, округлые в сечении . . . . . .

S. viminalis L. [*S. rossica* Nas.] – **И. корзиночная,** прутьевидная (рис. 79.4)

Куст. 3-5 (8) м выс. Цв. IV-V, пл. VI. Лек., дубил., медонос., используется для корзиноплетения. Берега водоемов, окраины болот, опушки сырых и заболоченных лесов. Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл, Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Примечание: Из окрестностей г. Тобольск описана ***S. viminalis*** L. var. ***pyramidalis*** I. Beljaeva, отличающаяся узкопирамидальной формой кроны.

5. Листья по краю равномерно железисто-пильчатые, черешки всех или наиболее развитых листьев у основания листовой пластинки с железками **6**

\+ Листья с цельным или неравномерно зубчатым (выемчатым, пильчатым) краем, черешки листьев без железок **8**

6. Высокий кустарник или небольшое дерево с серой корой, отслаивающейся плоскими угловатыми пластинками неправильной формы. Самые молодые (верхние на побеге) листья зелено-пурпурные, слабо опушенные изогнутыми волосками, позднее пурпурный оттенок и волоски теряются. Сформировавшиеся листья матовые, сверху зеленые, снизу сизоватые от воскового налета. Тычиночные цветки с 3 тычинками. Зрелые коробочки 3-4 мм дл., на выраженных ножках (1-2 мм) . . . . . .
. . . . . ***S. triandra*** L. – **И. трехтычинковая** (рис. 79.6, фото 68)



Рис. 79. Семейство *Salicaceae*. Род *Salix*:

1 – S. alba; *2 – S. rosmarinifolia*; *3 – S. dasyclados*; *4 – S. viminalis*; *5 – S. fragilis*; *6 – S. triandra*; *7 – S. pentandra*

Дер. или куст. 3-5 (8) м выс. Цв. V, пл. VI. Лек., дубил., медонос., используется для корзиноплетения. Берега водоемов, окраины болот, опушки сырых и заболоченных лесов. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Деревья с серой корой, отслаивающейся длинными продольными трещинами. Самые молодые (верхние на побеге) листья зеленые, без пурпурного оттенка, голые или лишь вдоль главной жилки сверху слабо опушенные. Сформировавшиеся листья блестящие. Тычиночные цветки с 2 или 5 (редко 4-8) тычинками. Зрелые коробочки крупнее, 4-10 мм дл., на едва заметных ножках (0,2-1 мм) **7**

7. Листья с 2 сторон зеленые: сверху более темные, с лаковым блеском, снизу более светлые, неблестящие. Листовая пластинка продолговато-яйцевидная или узкоэллиптическая, ее длина превышает ширину в 2-4 раза. Черешки листьев с 2-4 парами хорошо заметных железок, с рано опадающими прилистниками. Цветет в олиственном состоянии (в мае-июне), плодоносит в июле-августе. Тычинки обычно в числе 5 (или тычинок 4-8). Зрелые коробочки 7-10 мм дл.. . . . . .
. . . . . ***S. pentandra*** L. – **И. пятитычинковая** (рис. 79.7)

Дер. 10-12 (15) м выс. Цв. V-VI, пл. VII-IX. Лек., декор., дубил., медонос. Берега водоемов, верховые и низинные болота, опушки сырых и заболоченных лесов. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Листья двуцветные: сверху зеленые, блестящие, снизу сизоватые от воскового налета, неблестящие. Листовая пластинка ланцетная или широколанцетная, ее длина превышает ширину в 4-7 раз. Черешки листьев с 1 парой железок, заметных только на хорошо развитых листьях. Прилистники сохраняющиеся. Цветет до распускания листьев (в начале мая), плодоносит в мае – начале июня. Тычинки в числе 2. Зрелые коробочки 4-6 мм дл. . . . . .***S. fragilis*** L. – **И. ломкая** (рис. 79.5)

Дер. 10-15 (20) м выс. Цв. V, пл. V-VI. Лек., декор., дубил., медонос. В культуре. Иш., Тоб., Тюм, г. Тюмень

Примечание. При озеленении населенных пунктов нередко используются формы этого вида и гибрид с его участием – ***S.*** × ***rubens*** Schrank [*S. alba* × *S. fragilis*] – Ива краснеющая, отличающаяся б.м. опушенными молодыми побегами и листьями. Характер распространения в регионе нуждается в уточнении: культивируемые виды редко собираются в гербарий и обычно не учитываются при анализе флоры.

Имеющиеся в литературе указания на произрастание в Тюменской обл. восточноевропейского вида ***S. acutifolia*** Willd. – **И. остролистной** сомнительны.

8. Листья с 2 сторон, особенно снизу, густо опушенные. Молодые веточки шерстисто или паутинисто-опушенные **9**

\+ Листья с 2 сторон голые или только снизу (иногда только вдоль центральной жилки) слабо опушенные. Молодые веточки голые. **11**

9. Кустарники с красновато-коричневыми паутинисто-опушенными веточками. Древесина под корой гладкая. Листовые пластинки снизу с густым

беловойлочным опушением, сверху от рыхло опушенных до почти голых, темно-зеленые, морщинистые, широколанцетные, эллиптические или продолговато-яйцевидные (с наибольшей шириной около середины), 5-8 см дл. Прилистники очень мелкие, сильно изогнутые, рано опадающие. . . . . .***S. lapponum*** L. – **И. лапландская** (рис. 80.1, фото 67)

Куст. 0,5-1,5 (2) м выс. Цв. IV-V, пл. V-VI. Дубил., медонос. Верховые болота. Ниж., Ув., Уп., Сл., Тоб., Уп., Яр.

\+ Кустарники или деревья (обычно невысокие) с серыми шерстисто опушенными веточками. Листовые пластинки снизу с сероватым опушением из изогнутых волосков, сверху голые или слабо опушенные, серовато-зеленые, обычно более крупные. Прилистники довольно крупные, почковидные или широко-серповидные, опадающие или сохраняющиеся **10**

10. Деревья. Древесина молодых ветвей под корой гладкая, без продольных рубчиков. Развитые листья сверху голые, зеленые, масляно-блестящие, снизу серовато опушенные. Листовые пластинки 7-13 (17) см дл., наиболее широкие примерно посредине, эллиптические, продолговато-эллитические, с округло-клиновидным или клиновидным основанием, к верхушке суженные и заостренные . . . . . ***S. caprea*** L. – **И. козья,** Бредина (рис. 80.2)

Дер. 6-12 (15) м выс. Цв. IV-V, пл. VI. Декор., лек., дубил., медонос. Леса, берега водоемов, окраины болот. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Кустарники. Древесина молодых ветвей под корой с продольными рубчиками. Развитые листья с 2 сторон опушенные (сверху тускло-зеленые, снизу сероватые). Листовые пластинки 5-10 (12) см дл., наиболее широкие в верхней трети, продолговато-обратнояйцевидные или обратноланцетные, постепенно сужающиеся в клиновидное основание, к верхушке суженные и округлые или коротко-заостренные. . . . . ***S. cinerea*** L. – **И. пепельная** (рис. 80.3)

Куст. 2-4 (5) м выс. Цв. IV-V, пл. VI. Декор., лек., дубил., медонос. Леса, берега водоемов, низинные и верховые болота. Все р-ны, г. Тюмень

11. Невысокие (до 8 м выс.) деревья с округлыми или широкоэллиптическими листьями на выраженных черешках 8-25 мм дл. Листовая пластинка до 6,5 см длиной (формой напоминает лист груши). Прилистники крупные, округлые или почковидные, сохраняющиеся. Кора изнутри окрашена в желтый цвет . . . . . ***S. pyrolifolia*** L. – **И. грушанколистная** (рис. 80.4, фото 66)

Дер. 3-8 м выс. Цв. V, пл. VI. Декор., лек., дубил., медонос. Сырые леса, опушки, берега лесных рек и озер. Ваг., Зав., Ис., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

\+ Кустарники с более узкими, короткочерешковыми листьями иной формы **12**



Рис. 80. Семейство *Salicaceae*. Род *Salix*:

1 – S. lapponum; *2 – S. caprea*; *3 – S. cinerea*; *4 – S. pyrolifolia*; *5 – S. myrtilloides*;
6 – S. myrsinifolia; *7 – S. bebbiana*

12. Мелкие болотные кустарники с тонкими побегами высотой 0,3-0,8 (1,3) м с очень мелкими эллиптическими или яйцевидными листьями 1-2 (3) см длиной с округлым основанием, цельным краем и притупленной верхушкой (растения, обликом напоминающие голубику). Листья сверху зеленые, снизу сизоватые, голые, матовые. . . . . ***S. myrtilloides*** L. – **И. черничная** (рис. 80.5)

Куст. 0,3-0,8 (1,3) м выс. Цв. IV-V, пл. VI. Верховые болота. Ваг., Ниж., Тоб., Ув., Яр.

\+ Крупные лесные, опушечные или прибрежные кустарники высотой до 1-5 (8) м. Листья 2-8 (12) см длиной, с клиновидным основанием, по краю мелкозубчатые или городчато-пильчатые, с заостренной верхушкой. Листовые пластинки по жилкам слабо опушенные **13**

13. Нижняя сторона листьев на одном побеге разного цвета: нижние зеленые (без воскового налета), верхние сизые (на нижней стороне пластинки выражен восковой налет). При сушке листья сильно чернеют. Листовая пластинка 4-8 (12) см. Завязь голая. . . . . ***S. myrsinifolia*** Salisb. – **И. мирзинолистная,** чернеющая (рис. 80.6)

Куст. 2-4 (8) м выс. Цв. IV-V, пл. VI. Декор., лек., дубил., медонос. Леса, берега водоемов, низинные и верховые болота. Аром., Ваг., Зав., Ниж., Сл., Сор., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

\+ Все листья одинаковые, сверху зеленые, снизу сизоватые. При сушке листья не чернеют. Листовая пластинка 2-7 см. Завязь опушенная . . . . . ***S. bebbiana*** Sarg. – **И. Бебба** (рис. 80.7)

Куст. 1-3 м выс. Цв. IV-V, пл. VI. Декор., лек., дубил., медонос. Аб., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Сем. 40. **Betulaceae** S.F. Gray **– Березовые**

Деревья и кустарники с очередными простыми черешковыми, пильчатыми или зубчатыми листьями с рано опадающими прилистниками. Мелкие, невзрачные однополые цветки с простым околоцветником или без него собраны в повислые вытянутые или головчатые, шишковидые сережки. Тычиночные цветки с 4-членным околоцветником или без него, тычинок 4-8. Пестичные цветки с гинецеем из 2 плодолистиков, завязь нижняя, полностью срастающаяся с 2 пленчатыми листочками околоцветника. Плоды – орехи, обычно мелкие с перепончатыми крыльями (пленчатыми отрочками), или крупные, бескрылые, с плюской у основания.

Небольшое семейство из 6 родов и 150 видов, широко распространенных в умеренных областях Северного полушария. В Сибири произрастают 17 видов из 4 родов, в Тюменской области – 7 видов из 3 родов.

1. Деревья, цветущие до развертывания листьев. Почки вегетативных побегов на ножках, почечных чешуй 2. Женские соцветия в виде небольших шишечек, собранных в рыхлые кисти. Прицветные чешуи клиновидные, одревесневающие, не опадают. При созревании плодов женские сережки раскрываются и долго сохраняются после плодоношения. Плоды почти бескрылые или с крылышками до 0,5 мм шир. . . . . 1. ***Alnus*** **– Ольха**

\+ Деревья и кустарники, цветущие одновременно с развертыванием листьев. Почки вегетативных побегов сидячие; почечных чешуй 3 и более. Плоды крылатые . . . . . **.2**

2. Кустарники с женскими соцветиями в виде небольших шишечек, собранных по нескольку в рыхлые кисти. Листья немного неравнобокие, по краю с большим числом мелких и острых зубцов (не менее 50 пар). Прицветные чешуи одревесневающие, не опадают . . . . . 3. ***Duschekia*** **– Ольховник**

\+ Деревья и кустарники с женскими соцветиями в виде удлиненных сережек, одиночных, или по 2. Листья б.м. симметричные, по краю с меньшим числом треугольных или округло-треугольных зубцов (не более 20-25 пар). Прицветные чешуи 3-лопастные, кожистые, опадающие вместе с плодами. При созревании плодов женские сережки полностью рассыпаются. . . . . 2. ***Betula*** **– Береза**

Род 1. *Alnus* Mill**. – Ольха**

1. Дерево, реже кустарник, со светло-серой или желтовато-серой, гладкой корой на стволах. Почки и молодые ветви серо-войлочно-опушенные, без железок; годовалые округлые. Листья яйцевидные или эллиптические, 4-9 см дл., острые или заостренные, опушенные прижатыми волосками. Женские сережки сидячие или почти сидячие. Орехи широкообратнояйцевидные, с крылышками до 0,5 мм шир. . . . . . ***A. incana*** (L.) Moench – **О. серая** (рис. 81.2)

Дер. до 15 м выс. IV-V. Лек., корм., медонос., техн., декор. Поймы рек, берега ручьев, сырые смешанные леса. Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Яр.

\+ Дерево с темно-бурой корой. Почки и молодые ветви голые, клейкие; годовалые округло-трехгранные. Листья обратнояйцевидные, 5-12 см дл., на верхушке тупые или выемчатые, с верхней стороны голые, блестящие, с нижней – голые, с пучками рыжих волосков в углах главной и боковых жилок. Женские сережки на явственных ножках. Орехи почти округлые, с едва заметными крылышками . . . . . .***A. glutinosa*** (L.) Gaertn. – **О. клейкая,** черная (рис. 81.1)

Дер. до 25 м выс. IV-V. Лек., корм., техн., декор. Поймы рек, заболоченные берега рек и ручьев, заболоченные леса, края сфагновых болот. Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм.

Примечание. В местах совместного произрастания (поймы рек) *A. incana* и *A. glutinosa* возможны находки гибрида ***A.* × *pubescens*** Tausch – **О. пушистой**, внешне схожей с *A. incana*, но по форме и характеру опушения листьев ближе к *A. glutinosa*.

Род 2. ***Betula*** L. **– Береза**

1. Кустарники с темно-серой или черно-бурой корой на тонких стволиках. Листья округлые, яйцевидные или эллиптические, на верхушке тупые, притупленные или коротко заостренные. Плодущие сережки продолговато-эллиптические, прямо или косо вверх направленные. Крылья ореха уже его поперечника и не выдаются над верхушкой . . . . . **.2**

\+ Деревья, обычно с белой корой. Плодущие сережки цилиндрические, повисающие. Листья обычно длиннее 3,5 см, яйцевидные или ромбически-яйцевидные, на верхушке острые. Крылья ореха широкие, равны его поперечнику или шире, выдаются над верхушкой . . . . . **.3**

2. Низкорослые кустарники с восходящими, иногда распластанными и укореняющимися стволиками. Годовалые побеги густо, бархатисто опушенные, без заметных смолистых бородавочек. Листья кожистые, округлые, мелкие, 0,5-2,5 см дл., на верхушке тупые, туповато-зубчатые, с обеих сторон точечно-железистые, сверху блестящие. Женские сережки до 1,5 см дл. Кроющие чешуи с вверх направленными, мало расходящимися, почти одинаковой длины линейно-продолговатыми лопастями, сросшимися до середины своей длины ***B. nana*** L. – **Б. карликовая** (рис. 82.2)

   Куст. 30-120 см выс. V-VI. Лек., корм., техн., декор. Верховые болота. Ваг., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Юр., Яр.

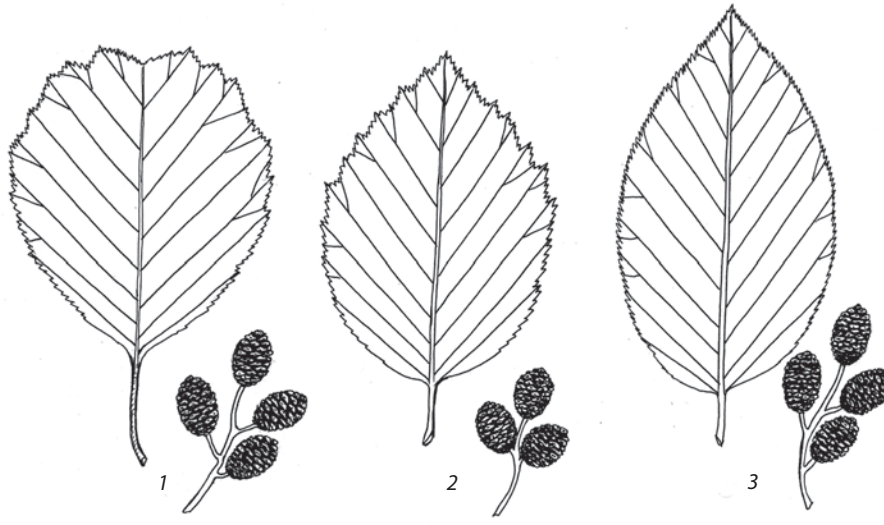


Рис. 81. Семейство *Betulaceae* (лист и женские сережки):

1 – Alnus glutinosa; *2 – A. incana*; *3 – Duschekia fruticosa*

Примечание. На сфагновых торфяниках возможна находка гибрида ***B.*** × ***intermedia*** Thomas. [*B. nana* × *B. pubescens*] – **Б. промежуточной**, крупного кустарника с темно-серыми ветвями и округлыми кожистыми листьями, коротко заостренными на верхушке. Этот гибрид следует отграничить от низкорослой и мелколистной болотной формы *B. pubescens* – белоствольного деревца, совершенно обычного на сфагновых болотах области.

\+ Кустарники до 2 м выс. с б.м. прямостоячими стволиками. Годовалые побеги рассеянно-опушенные, с многочисленными, янтарно-желтыми железками. Листья яйцевидные или эллиптические, 1,5-3,5 см дл., коротко-заостренные или притупленные, сверху матовые. Кроющие чешуи с вверх направленными, б.м. расставленными лопастями . . . . . .
. . . . ***B. fruticosa*** Pall. [*B. humilis* Schrank] – **Б. кустарниковая** (рис. 82.3)

Куст. 50-150 (200) см выс. V-VI. Лек., техн. Верховые сфагновые болота, рямы. Ваг., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., Ув., Ял., Яр.

3. Кора молодых побегов голая, густо покрыта смолистыми бородавочками; концы ветвей часто поникающие. Листья при основании годичного побега и у его верхушки одинакового размера; снизу голые, ромбические, яйцевидно-ромбические или яйцевидные, с клиновидным или округлым основанием. Кроющие чешуи с горизонтальными или к основанию отклоненными боковыми лопастями; верхняя лопасть заметно короче боковых. Крылья ореха в 1,5-2 раза шире плода . . . . . .
B. pendula Roth [*B. verrucosa* Ehrh.] – **Б. повислая,** бородавчатая (рис. 82.4)

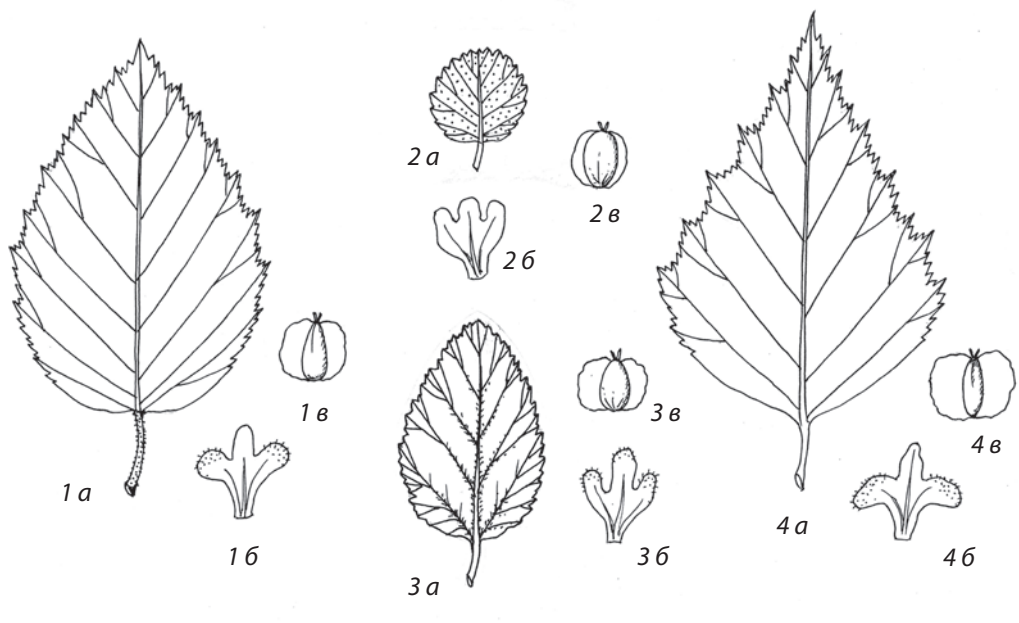


Рис. 82. Семейство *Betulaceae*. Род *Betula*:

1 – B. pubescens; *2 – B. nana*; *3 – B. fruticosa*; *4 – B. pendula*:

а – лист; *б* – прицветная чешуя; *в* – орех с крылышками

Дер. до 25 м выс. IV-V. Лек., пищ., корм., техн., декор., культ. Основная лесообразующая порода мелколиственных лесов; примесь в лесах других формаций. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. Полиморфный вид. На Урале и в Западной Сибири, помимо *B. pendula* s. str., встречаются выделяемые из него в статусе самостоятельных видов ***B. platyphylloides*** V. Vassil – **Б. широколистная** (европейско-западноазиатский вид), восточноевропейские (***B. microlepis*** Ig. Vassil. – **Б. мелкочешуйная**, ***B. obscura*** A. Kotula – **Б. темнокорая**) и сибирские (***B. krylovii*** G. Kryl.– **Б. Крылова**, ***B. brachylepis*** V.Vassil. – **Б. короткочешуйная**) расы, из которых наиболее широко распространена *B. krylovii* – основной лесообразующий вид мелколиственных лесов Тюменской обл.

\+ Кора молодых побегов бархатисто опушенная, без смолистых бородавочек; концы ветвей не поникают. Листья яйцевидные или ромбически-яйцевидные, с округлым, слегка сердцевидным основанием пластинки, снизу опушены хотя бы в углах главной жилки. Кроющие чешуи с горизонтально отклоненными лопастями. Крылья одинаковой ширины с орехом или до 1,5 раз шире его . . . . . ***B. pubescens*** Ehrh. [*B. alba* L.] – . . . . . .**Б. пушистая,** белая (рис. 82.1)

Дер. до 20 м выс. IV-V. Лек., пищ., корм., техн., декор., культ. Сырые и заболоченные леса, согры, окраины болот, лесные поляны, гари. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. Полиморфный вид, в Тюменской обл. представленный типовым подвидом. В научной литературе имеются указания на достаточно широкое распространение в Зауралье межсекционного гибрида ***B.* × *aurata*** Borkh. [*B. pendula* × *B. pubescens*] – **Б. золотистой**, имеющей переходные признаки родительских видов (Ваг., Тоб., Ув., Яр.).

В некоторых р-нах Тюменской обл. (Арм., Иш., Каз.) отмечены березы с темно-серой берестой, которые относятся к разновидностям 2 видов: ***B. pubescens*** Ehrh. var. ***sibacademica*** Baranov и ***B. verrucosa*** Ehrh. var. ***cinerea*** Baranov.

Род 3. ***Duschekia*** Opiz **– Ольховник**

Дерево, обычно многоствольное, или высокий кустарник с гладкой светло-серой корой. Почки и молодые ветви серо-войлочно-опушенные, без железок. Листья яйцевидные или эллиптические, заостренные, опушенные, немного неравнобокие, по краю с большим числом мелких и острых зубцов. Женские соцветия в виде небольших шишечек, почти сидячие, собраны по нескольку в рыхлые кисти. Прицветные чешуи одревесневающие, не опадают. Орехи с крылышками, почти равными ширине плода . . . . . .***D. fruticosa*** (Rupr.) Pouzar – **О. кустарниковый** (рис. 81.3, фото 70)

Дер. или куст. 5-7 м выс. IV-V. Лек., корм., техн. Берега рек и стариц. Ув.

Сем. 41. **Fagaceae** Dumort. – **Буковые**

Деревья с очередными простыми короткочерешковыми цельными, перистолопастными или раздельными листьями, линейными, рано опадающими прилистниками и мелкими невзрачными однополыми цветками с простым околоцветником. Растения однодомные. Тычиночные цветки с 4-8 долями околоцветника и 4-8 тычинками, собранные в висячие сережки. Женские цветки с 3-членным околоцветником, нижней завязью из 3 сросшихся плодолистиков (синкарпным односемянным гинецеем), одиночные или собранные в общие колосовидные или головчатые соцветия. Плод – желудь, заключенный в одревесневающую плюску.

Известно около 900 видов из 8 родов, широко распространенных в тропических, субтропических и умеренных областях, за исключением большей части Африки и Южной Америки. В Сибири – 1 род и 2 вида. В Тюменской области отмечен 1 культивируемый вид.

Род ***Quercus*** L. – **Дуб**

Дерево с сильно ветвистой кроной. Листья сначала опушенные, потом голые, продолговато-обратнояйцевидные, перистолопастные, с округлыми верхушками лопастей и короткими черешками, скучены на концах побегов. Пестичные цветки по 1-3, на ножках, обычно превышающих черешок; тычиночные цветки в рыхлых прерванных поникающих соцветиях. Желуди буро-желтые, эллипсоидальные, коротким носиком. Плюска блюдцевидная или чашевидная . . . . . ***Q. robur*** L. – **Д. черешчатый** (фото 71)

Дер. до 40 м выс. V. Корм., пищ., лек., техн., декор., культ. Изредка используется для озеленения, в благоприятные годы возобновляется самосевом, долго сохраняется на местах посадок. Зав., Иш., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

Сем. 42. **Ulmaceae** Mirb. – **Вязовые**

Листопадные деревья с очередными, простыми, пильчато-зубчатыми, часто ассиметричными короткочерешковыми листьями. Прилистники линейные, опадающие. Цветки мелкие, обоеполые, с простым невзрачным спайнолистным околоцветником, собраны в пучковидные цимозные соцветия, расположенные в узлах молодых побегов. Цветут, как правило, рано весной, до распускания листьев. Тычинок 3-8, гинецей из 2 сросшихся плодолистиков; завязь верхняя, одногнездная, с 1 семязачатком. Плод – крылатка, представляющая собой мелкий односемянный орех с перепончатым крылом по кругу.

Насчитывает 18 родов и около 200 видов, распространенных по всему миру, за исключением приполярных областей. В Сибири – 1 род и 9 видов. В Тюменской области – 1 род и 3 вида.

Род ***Ulmus*** L. **– Вяз**

1. Дерево или кустарник с желтой корой у молодых ветвей и с желто-пепельной – у взрослых. Листья ланцетные или широколанцетные, 2-6 (9) см дл., острые, к обоим концам суженные, с почти равнобоким основанием, по краю пильчатые, сверху – голые, снизу с единичными волосками или коротко опушенные вдоль жилок. Плоды – широкоэллиптические (почти округлые), слегка скошенные крылатки до 2 см в диам, голые, с расположенным в верхней части орешком . . . . . ***U. pumila*** L. [*U. pinnato-ramosa* Dieck ex Koehne] – . . . . . .**В. приземистый,** Карагач (рис. 83.1)

   Дер. или куст. 6-15 м выс. IV-V. Культ., декор., медонос., техн. Населенные пункты, защитные полосы вдоль железнодорожных насыпей, уходит из культуры. Гол., Иш., Ом., Сл., Тюм., г. Тюмень, Ял.

\+ Листья яйцевидные, на верхушке заостренные, с неравнобоким основанием. Орешек расположен в центре крылатки. Плоды – эллиптические крылатки **2**

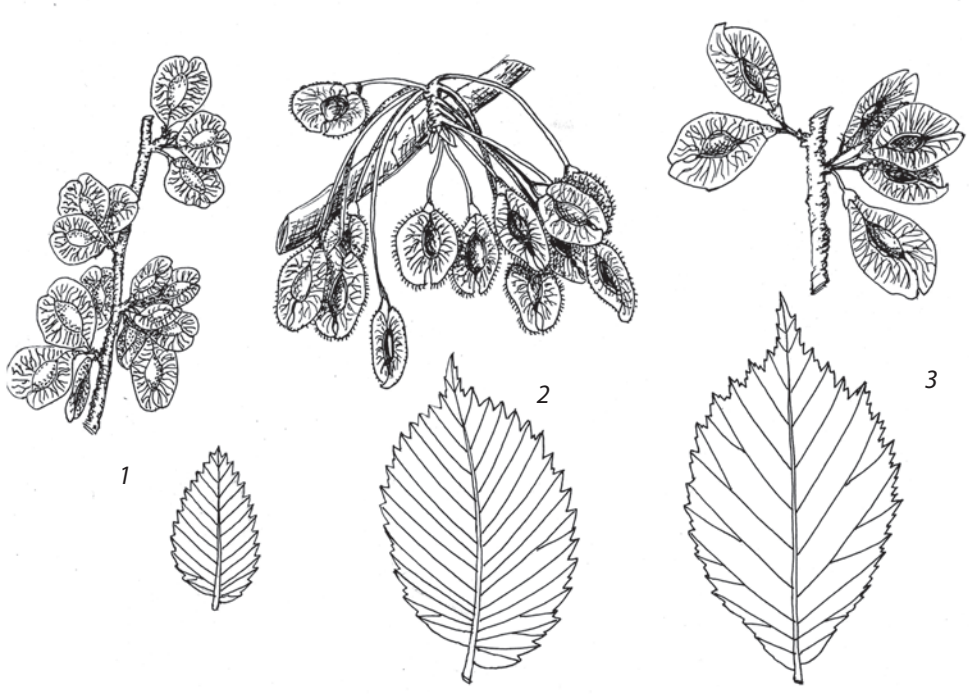


Рис. 83. Семейство *Ulmaceae*. Род *Ulmus* (лист и плоды):

1 – U. pumila; *2 – U. laevis*; *3 – U. glabra*

2. Дерево с голыми или опушенными бурыми молодыми ветвями, взрослыми – блестящими. Листья округло-обратнояйцевидные, 5-9 см дл. и 3-5 см шир., с сильно неравнобоким, округлым или сердцевидным основанием, по краю пильчатые, сверху голые или в углах жилок опушенные. Цветки в рыхлых пучках, поникающие на длинных цветоножках (от сочленения цветоножки до основания цветка более 5 мм дл.). Крылатки до 2 см дл. и 1,5 см шир., по краю реснитчатые . . . . . ***U. laevis*** Pall. – **В. гладкий** (рис. 83.2)

Дер. до 25 м выс. IV-V. Культ., медонос., декор., лек., техн. Населенные пункты, в долинах рек, уходит из культуры. Гол., Зав., Тюм, г. Тюмень

\+ Дерево с темно-серой корой и опушенными молодыми ветвями. Листья обратнояйцевидные, 6-15 (20) см дл. и 4-7 (12) см шир., на верхушке узкозаостренные, со слабо неравнобоким или почти равнобоким, округлым основанием, по краю пильчатые, сверху шероховатые от коротких, жестких, прижатых волосков, снизу опушенные мягкими волосками. Цветки в плотных пучках на укороченных цветоножках (расстояние от сочленения до основания цветка менее 2 мм дл.). Крылатки до 2,5 см дл. и 2 см шир., по краю голые, на верхушке неглубоко выемчатые . . . . . ***U. glabra*** Huds. [*U. scabra* Mill.] – . . . . . **В. шероховатый,** Ильм (рис. 83.3)

Дер. до 25 м выс. IV-V. Культ., лек., декор., техн., медонос. Населенные пункты, защитные полосы вдоль железнодорожных насыпей, уходит из культуры. Гол., г. Тюмень

Сем. 43. **Cannabaceae** Martinov **– Коноплевые**

Однолетние и многолетние двудомные травянистые растения с прямостоячими или вьющимися побегами, пальчатыми супротивными листьями, мелкими и невзрачными актиноморфными раздельнополыми цветками. Тычиночные цветки с 5 листочками околоцветника и 5 тычинками в метельчатых соцветиях; пестичные – с околоцветником в виде оторочки при основании завязи, в кистях или головках. Гинецей из 2 сросшихся плодолистиков одногнездный с 1 семязачатком. Плод – мелкий орех.

В семействе 2 рода и 4 вида, распространенных в умеренных широтах Северного полушария. В Сибири и Тюменской области обитает 2 вида из 2 родов.

1. Однолетник. Стебли прямостоячие. Листья пальчаторассеченные на 3-9 узколанцетных долей, клиновидно сужающихся в основании . . . . . 1. ***Cannabis*** **– Конопля**

\+ Многолетник. Стебли вьющиеся. Верхние листья цельные, остальные глубоко пальчато надрезаны на 3-6 крупных лопастей . . . . . 2. ***Humulus*** **– Хмель**

Род 1. ***Cannabis*** L**. – Конопля**

Растение шероховатое от коротких волосков. Листья длинночерешковые, с 3-9 долями узколанцетные, остропильчатые, на обоих концах суженные. Цветки тычиночных особей с 5-раздельным зеленоватым околоцветником и 5 повислыми тычинками, собраны на верхушке стебля в метельчатое соцветие. Цветки пестичных особей собраны в колосовидные соцветия, расположенные в пазухах верхних листьев. Зрелый плод с мраморным рисунком, 2,5-3,5 мм дл., с сочленением при основании . . . . . ***C. ruderalis*** Janisch. – **К. сорная** (рис. 84.2)

Однл. 40-160 см выс. VII-VIII. Лек., корм., яд., техн., сорн. Мусорные места, окраины полей, пустыри, обочины дорог, железнодорожные насыпи. Аб., Арм., Ваг., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

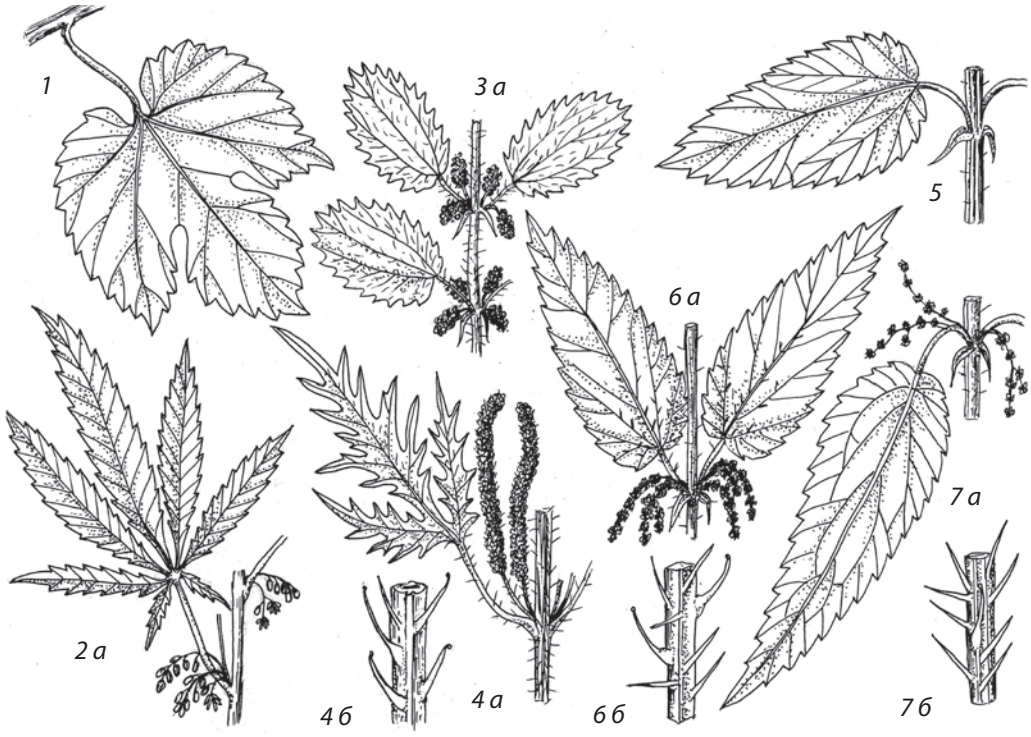


Рис. 84. Семейства *Cannabaceae, Urticaceae*:

1 – Humulus lupulus (лист); *2 – Cannabis ruderalis*; *3 – Urtica urens*; *4 – U. cannabina*; *5 – U. sondenii*; *6 – U. dioica*; *7 – U. galeopsifolia*:

а – часть побега с листом и соцветием; *б* – участок стебля с простыми и жгучими волосками

Примечание. В прошлом в Зауралье широко культивировалась **К. посевная** – ***C. sativa*** L. как техническая, масличная и наркосодержащая культура, отличающаяся от дикорастущего вида более крупными плодами (3,5-4,5 мм дл.) с однотонной окраской и отсутствием сочленения при его основании. В настоящее время выращивание этого вида запрещено, однако возможно нелегальное культивирование.

Род 2. ***Humulus*** L**. – Хмель**

Стебли 4-гранные, вьющиеся (лиановидные), обильно покрыты мелкими крючкообразными щетинками. Листья на длинных черешках, простые, пальчато-лопастные, в основании глубоко-сердцевидные, крупно-пильчатые, снизу шероховатые. Тычиночные цветки собраны в пазушные метельчатые соцветия, пестичные – в головчатые соцветия («шишки») с черепитчато расположенными прицветниками, в пазухах которых находятся по 2 цветка . . . . . ***H. lupulus*** L. – **Х. обыкновенный** (рис. 84.1, фото 72)

Мнгл. до 5 м выс. VI-IX. Лек., яд., инсектицид., пищ., корм., медонос., техн., декор. Берега рек, сырые приречные леса и заросли кустарников, сырые тенистые овраги, изредка культивируется. Аб., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Сем. 44. **Urticaceae** Juss**. – Крапивные**

Однолетние и многолетние травянистые растения, реже деревья или кустарники с супротивными или очередными листьями. Цветки обоеполые или однополые, обычно актиноморфные, с простым околоцветником, собраны в многоцветковые соцветия. Плод – обычно сухой мелкий односемянный орех; у некоторых тропических представителей плоды сочные. Насчитывает 45 родов и около 850 видов, распространенных, преимущественно, в тропических и субтропических, реже – в умеренных областях. В Сибири – 3 рода и 8 видов. В Тюменской области – 2 рода и 6 видов.

1. Растения с раскидистыми стеблями, покрытыми только простыми волосками. Листья очередные, цельнокрайные . . 1. ***Parietaria*** – **Постенница**
\+ Растения с прямостоячими стеблями, покрытыми простыми и жгучими волосками. Листья супротивные, зубчатые или рассеченные . . . . . 2. ***Urtica*** – **Крапива**

Род 1. ***Parietaria*** L**. – Постенница**

Растение с раскидистыми ветвистыми побегами, густо опушенными простыми отстоящими волосками. Листья ланцетные или продолговато-эллиптические, на черешках, на верхушке заостренные, с клиновидным

основанием, по краю с ресничками, сверху – голые, точечно-бугорчатые, снизу – опушенные. Соцветие со сросшимися у основания прицветниками и крылатыми боковыми осями. Нижний цветок пестичный (иногда пестичных цветков 2-3), остальные обоеполые. Плоды темно-оливковые, около 1 мм дл. . . . . ***P. officinalis*** L. – **П. лекарственная**

Однл. 30-50 см выс. V-VIII. Сорн. Населенные пункты. Заносное. Тюм., г. Тюмень

Род 2. ***Urtica*** L. – Крапива

1. Стебли до 2 м выс., покрыты редкими простыми и жгучими волосками, по междоузлиям иногда голые. Листья, за исключением самых нижних, рассечены или разделены на 3 перисторассеченных сегмента, покрытых жгучими и немногочисленными простыми волосками. Плоды 2-2,5 мм дл. . . . . ***U. cannabina*** L. – **К. коноплевая** (рис. 84.4)

   Мнгл. 50-200 см выс. VI-VIII. Лек., пищ. Населенные пункты, у дорог. Заносное. Ис., Тоб., г. Тюмень, Яр.

\+ Все листья цельные. Плоды до 2 мм дл. **2**

2. Однолетнее однодомное растение, каждое соцветие состоит из тычиночных и пестичных цветков. Стебли до 0,5 м выс., покрыты жгучими и, обычно, редкими простыми волосками. Листья эллиптические или яйцевидные, на верхушке закругленные или коротко заостренные, с округлым или клиновидным основанием, по краю крупнозубчатые, покрыты жгучими и немногочисленными простыми волосками, оси соцветий равны по длине черешкам листьев или короче их. Плоды яйцевидные, 1,5-2 мм дл., зрелые обычно с красноватыми железками . . . . . ***U. urens*** L. – **К. жгучая** (рис. 84.3)

   Однл. 10-60 см выс. VI-VIII. Лек., пищ., корм. У дорог, населенные пункты, посевы. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Многолетние двудомные растения, каждое соцветие состоит только из тычиночных или только из пестичных цветков. Оси соцветий длиннее черешков листьев. Листья от продолговатых до широкояйцевидных, на верхушке длинно заостренные **3**

3. Стебли до 2 м выс., густо опушены простыми и немногочисленными жгучими волосками. В верхней части стебель обычно с густым белым опушением из простых волосков. Листья продолговатые или продолговато-яйцевидные, на верхушке вытянутые, заостренные, с округлым или сердцевидным основанием, густо опушены только простыми волосками. Плоды яйцевидные или эллиптические, 1-1,5 мм дл. . . . . ***U. galeopsifolia*** Wierzb. ex Opiz – **К. пикульниковолистная** (рис. 84.7)

Мнгл. 60-180 (200) см выс. VI-VIII. Лек., пищ., корм., техн. Заболоченные леса, поймы рек, низинные болота. Аб., Арм., Аром., Ваг., Ис., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Листья голые или рассеянно опушены простыми жгучими, реже – только простыми или только жгучими волосками. Стебель без густого белого опушения **4**

4. Стебли до 1 м выс., голые или с единичными простыми и жгучими волосками. Листья узко- или продолговато-яйцевидные, на верхушке вытянутые, заостренные, с округлым или клиновидным, редко – слегка сердцевидным основанием, по краю зубчатые, голые, иногда по жилкам с единичными простыми или жгучими волосками. Плоды яйцевидные или эллиптические, 1-1,5 мм дл. . . . . .

Род *Thesium* L. – **Ленец**

1. Стебли от основания ветвистые. Листья линейно-ланцетные, 2-3 см дл. и 1-2 мм шир. Соцветия от основания ветвящиеся, оси соцветий не извилистые, шероховатые. Цветоносы до 1 см дл., при плодах косо вверх направленные. Прицветники в числе 3. Орешки овальные, 3-4 мм дл., на толстых желтовато-оранжевых ножках . . . . . .
. . . . . .***Th. arvense*** Horvatovszky – **Л. полевой**
Мнгл. 15-30 см выс. VI-VII. Остепненные луга, склоны. Аб., Ис., Иш., Каз., Тюм., Уп.

\+ Стебли в верхней половине ветвистые. Листья линейно-ланцетные, 2-6 см дл. и 1,5-4 мм шир. Соцветия сильно ветвящиеся, оси соцветий извилистые, голые. Цветоносы до 1 см дл., при плодах сильно отклонены в сторону или отогнуты вниз. Орешки эллиптические, около 4 мм дл. .
. . . . . .***Th. refractum*** C.A. Mey. – **Л. преломленный,** сибирский
Мнгл. 15-45 см выс. VI-VII. Остепненные луга, склоны. Ис., Иш., Каз., г. Тюмень

Сем. 46. **Aristolochiaceae** Juss. – **Кирказоновые**

Многолетние травы с ползучими подземными корневищами, вьющимися, прямостоячими или лежачими побегами с цельными цельнокрайными черешчатыми очередными листьями. Цветки обоеполые, актиноморфные или зигоморфные, пазушные одиночные или в соцветиях. Околоцветник из 3 сросшихся, обычно окрашенных чашелистиков, и 3 неразвитых лепестков (чаще всего венчик отсутствует); тычинок 6 или 12, завязь нижняя. Плод – коробочка.

Известно 12 родов и 625 видов, распространенных преимущественно в тропических, субтропических, реже умеренных областях. В Сибири и в Тюменской области семейство представлено одним видом.

Род *Asarum* L. – **Копытень**

Зимнезеленое травянистое растение с ползучим, ветвистым корневищем и коротким стеблем, несущим 2-5 почковидных, кожистых, блестящих, цельнокрайных листьев. Цветки актиноморфные, одиночные, на поникающей цветоножке 1-2 см дл. Околоцветник колокольчатый, 3-лопастной, волосистый, снаружи бурый, внутри темно-пурпуровый. Тычинок 12, прижаты к столбику и почти равны ему. Плод – кожистая, 6-гнездная коробочка, несущая на верхушке засохший околоцветник. . . . . .
. . . . . ***A. europaeum*** L. – **К. европейский** (рис. 85)

Мнгл. 5-15 см выс. V-VI. Лек., яд., декор., техн. Лиственные, смешанные, темнохвойные леса, опушки, поляны. Тоб., Ув.

Сем. 47. **Polygonaceae** Juss**. – Гречишные**

Однолетние или многолетние травянистые растения, редко – кустарники. Листья очередные, простые, цельные, черешковые, при основании с раструбами (рис. 14.9), образованными сросшимися прилистниками. Цветки мелкие, актиноморфные, с простым околоцветником, как правило, обоеполые. Плод – мелкий 3-гранный или линзовидный орех. Насчитывает, по разным источникам, 30-35 родов и более 1 тысячи видов, наиболее широко распространенных в умеренных областях Северного полушария. В Сибири – до 15 родов и 95 видов. В Тюменской области дико произрастает 29 видов из 9 родов; еще не менее 5 видов культивируются в качестве декоративных и пищевых растений. Род ***Rheum*** L. – **Ревень** представлен только культивируемыми видами: ***Rh. rhabarbatum*** L. – **Р. обыкновенный** и ***Rh. rhaponticum*** L. – **Р. рапонтиковидный**.

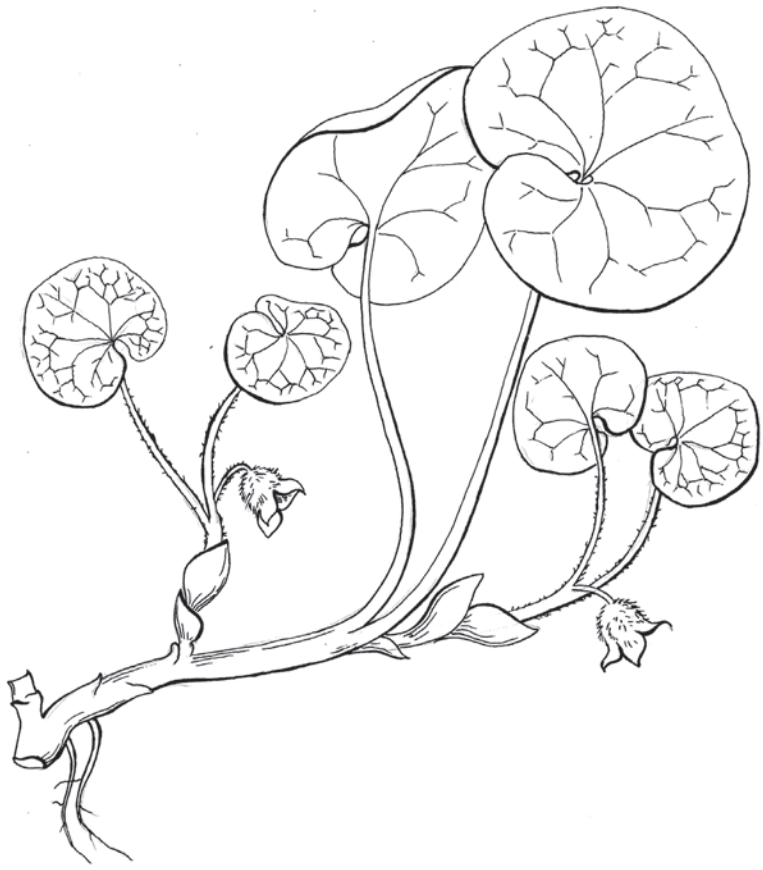


Рис. 85. Семейство *Aristolochiaceae. Asarum europaeum*

1. Кустарники с серой, отслаивающейся корой . . 2. ***Atraphaxis*** – **Курчавка**
\+ Травянистые растения. . . . . **.2**
2. Околоцветник зеленоватый, реже – красноватый, из 6 до основания разделенных листочков, расположенных в 2 круга. Наружные листочки обычно отогнуты вниз. Тычинок 6 . . . . . 9. ***Rumex*** – **Щавель**
\+ Околоцветник, по крайней мере, частично, окрашен в белый, розовый или красноватый цвет, из 5, реже – 3-4 листочков, направленных вверх. Тычинок 5-8 . . . . . **.3**
3. Однолетние растения. Нижние и средние стеблевые листья широкотреугольные или треугольно-сердцевидные, их длина примерно в 1,5 раза превышает ширину . . . . . **.4**
\+ Одно- или многолетние растения. Листья ланцетные, продолговатые, эллиптические, реже – яйцевидные, их длина превышает ширину в 2 раза и более . . . . . **.5**
4. Стебли прямостоячие, разветвленные в верхней части (часто – только в соцветии). Соцветия расположены на верхушках стебля и боковых ветвей, меньшей частью – в пазухах листьев. Плоды 3-гранные, в 2-4 раза длиннее околоцветника . . . . . .4. ***Fagopyrum*** – **Гречиха**
\+ Стебли вьющиеся, без опоры – стелющиеся или полегающие, ветвистые по всей длине. Соцветия расположены преимущественно в пазухах листьев. Плоды 3-гранные, заключены в околоцветник . . 5. ***Fallopia*** – **Гречишка**
5. Цветки б.м. расставленные, в кистевидных соцветиях, образующих общее метельчатое соцветие . . . . . **.6**
\+ Цветки в плотных сплошных или прерывистых колосовидных соцветиях или расположены пучками в пазухах листьев или их придатков – раструбов . . . . . **.7**
6. Растения б.м. опушенные. Листья в основании клиновидные или округлые. Околоцветник белый, с сочленением цветоножки сразу под основанием . . . . . 1. ***Aconogonon*** – **Таран**
\+ Растения голые. Нижние и средние на побеге, наиболее развитые листья, в основании копьевидные, верхние – клиновидные. Околоцветник беловато-зеленый, с сочленением цветоножки ниже суженного основания . . . . . .6. ***Knorringia*** – **Кнорингия**
7. Однолетние голые растения. Цветки расположены небольшими пучками в пазухах листьев, бутоны нередко скрыты в раструбах . . . . . 8. ***Polygonum*** – **Спорыш**
\+ Однолетние или многолетние, обычно б.м. опушенные растения. Цветки собраны в плотные колосовидные соцветия на верхушке главного побега или главного побега и крупных боковых ветвей . . . . . **.8**
8. Многолетние растения с толстым, обычно изогнутым корневищем. Большинство листьев собраны в прикорневую розетку, стеблевые листья

немногочисленные. Соцветие верхушечное, безлистное . . . . . 3. ***Bistorta*** – **Змеевик**

\+ Однолетние или многолетние растения с тонкими корнями и корневищами. Прикорневые листья отсутствуют. Соцветия обычно в числе нескольких. . . . . 7. ***Persicaria*** – **Горец**

Род 1. ***Aconogonon*** (Meissn.) Reichenb. – Таран

1. Побеги прямостоячие, слабо ветвистые, голые или с опушением из коротких прижатых волосков. Листья ланцетные или продолговато-ланцетные, 4-12 см дл., заостренные, в основании ширококлиновидные или округлые, на черешках до 1 см дл., с обеих сторон или только снизу опушенные. Соцветия длинные, густоцветковые, сближенные, расположены в основном в верхней части побега. Плод равен околоцветнику или чуть превышает его . . . . . .***A. alpinum*** (All.) Schur – **Т. альпийский**

   Мнгл. 30-100 см выс. VI-VII. Лек., пищ., корм., медонос., техн. Луга, опушки, залежи, обрывы по берегам рек, у дорог. Ваг., Каз., Тоб., г. Тюмень

\+ Побеги прямостоячие, в верхней части растопыренно-ветвистые, голые. Листья ланцетные, продолговатые, 4-12 см дл., заостренные, в основании узкоклиновидные, на коротких черешках, б.м. опушенные. Соцветия длинные, редкоцветковые, расставленные, расположены в основном в верхней части побега. Плод в 1,5-2 раза превышает околоцветник. . . . . ***A. divaricatum*** (L.) Nakai ex Mori – **Т. расставленный**

   Мнгл. 40-120 см выс. VI-VII. Лек., корм., техн. Железнодорожные насыпи, вдоль автомобильных дорог. г. Тюмень

Род 2. ***Atraphaxis*** L. – Курчавка

Кустарник с серой, отслаивающейся корой и беловатыми ветвями, заканчивающимися длинными кистевидными соцветиями. Листья ланцетные или продолговато-обратнояйцевидные, до 3 см дл. и 1 см шир., жесткие, серовато-зеленые, голые, на очень коротких черешках. Цветки на тонких цветоножках. Околоцветник розовато-зеленоватый, при плодах 3 его наружных листочка увеличиваются до 5-6 мм в диам. Плоды 3-гранные, темно-бурые, блестящие, около 5 мм дл.. . . . . ***A. frutescens*** (L.) C. Koch – **К. кустарниковая** (рис. 86.1, фото 73)

Куст. 20-70 см выс. VI-VII. Степные склоны. Иш., Каз.

Примечание. Для территории Тюменской обл. приводится также ***A. decipiens*** Jaub. et Spach – **К. обманчивая** [Харитонцев, 1994], кустарничек с ланцетными или линейными листьями до 1 см дл. и короткими соцветиями не более 1,5 см дл. Указания на ее произрастание в окрестностях г. Ишим нуждаются в проверке и, вероятно, относятся к *A. frutescens*.

Род 3. ***Bistorta*** Scop**. – Змеевик**

Растение с толстым изогнутым корневищем. Стебли простые, прямостоячие, голые. Листья снизу опушенные или голые, по краю часто волнистые, прикорневые и нижние стеблевые – широколанцетные, продолговатые, до 20 см дл. и 7 см шир., в основании сердцевидные или ширококлиновидные, на длинных черешках, верхние стеблевые – ланцетные, почти сидячие. Соцветие до 7 см дл. Околоцветник розовый. Плоды 3-гранные, 3-4 мм дл. . . . . ***B. major*** S.F. Gray **– З. большой** (рис. 86.2)

Мнгл. 30-150 см выс. VI-VII. Лек., корм., пищ., медонос., техн., декор. Луга, поляны, берега водоемов. Ниж., Тоб., Тюм., Ув.

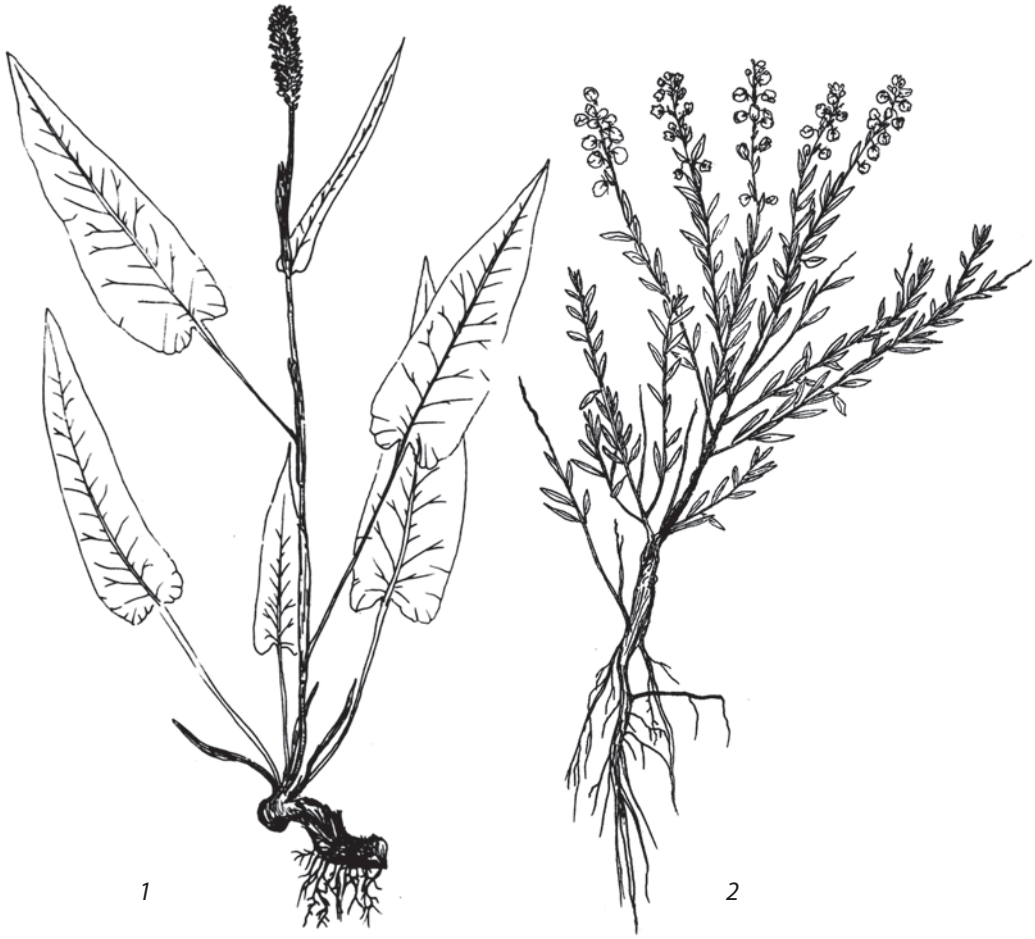


Рис. 86. Семейство *Polygonaceae*:

1 – Bistorta major; *2 – Atraphaxis frutescens*

Род 4. ***Fagopyrum*** Mill**. – Гречиха**

Однолетники с тонкими корнями. Стебли прямостоячие, в верхней части ветвистые, зеленые. Листья яйцевидно-треугольные, к верхушке суженные, в основании с широкой выемкой между треугольными лопастями, нижние – на длинных черешках. Цветки расположены в пазушных кистевидных соцветиях. Околоцветник зеленоватый или желто-зеленый, с продолговатыми долями до 1,5 мм дл. Плоды 3-гранные, в 2-3 раза длиннее околоцветника . . . . . .***F. tataricum*** (L.) Gaertn. – **Г. татарская**

Однл. 30-70 см выс. VII-VIII. Сорн. Посевы, у дорог, населенные пункты; сопутствует культуре гречихи. Каз.

Примечание. В культуре выращивается ***F. esculentum*** Moench – **Г. съедобная**, с красноватыми стеблями, округлыми боковыми лопастями листьев и бело-розовым околоцветником 3-3,5 мм дл.

Род 5. ***Fallopia*** Adans**. – Гречишка**

1. Стебли угловато-бороздчатые. Листья яйцевидные, заостренные, до 6 см дл. и 5 см шир., в основании сердцевидные или стреловидные, опушенные. Цветоножки при плодах короче околоцветника. Околоцветник зеленовато-белый или зеленовато-розовый, при плодах бескрылый или с очень узкими крыльями. Плоды матовые, продольно-морщинистые . . . . . .***F. convolvulus*** (L.) A. Löve – **Г. вьюнковая**

Однл. 20-100 см дл. VI-VIII. Лек., пищ., корм., медонос., техн., сорн. Посевы, залежи, заросли кустарников, у дорог, населенные пункты. Аб., Арм., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Стебли слабо бороздчатые. Листья яйцевидные, заостренные, до 8 см дл. и 4 см шир., в основании сердцевидные или стреловидные, опушенные или голые. Цветоножки при плодах равны околоцветнику или длиннее его. Околоцветник зеленовато-белый, при плодах перепончато-крылатый. Плоды блестящие, почти гладкие . . . . . .***F. dumetorum*** (L.) Holub. – **Г. кустарниковая**

Однл. 40-150 см дл. VI-IX. Лек., медонос., декор., сорн. Лиственные леса, опушки, пойма рек, населенные пункты. Арм., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Яр.

Род 6. ***Knorringia*** (Czukav.) Tzvel**. – Кнорингия**

Растение с длинным ветвистым корневищем. Стебли прямостоячие, обычно от основания ветвистые, голые. Листья ланцетные или линейно-ланцетные, до 8 см дл., заостренные, в основании копьевидные или клиновидные, серо-зеленые, голые. Раструбы серебристо-бурые. Соцветия расположены на верхушках главного побега и ветвей. Околоцветник зеленовато-белый,

2-3 мм дл., в основании суженный. Плоды 3-гранные, не превышают длину околоцветника . . . . . .
. . . . . ***K. sibirica*** (Laxm.) Tzvel. [*Polygonum sibiricum* Laxm.] – **К. сибирская**
Мнгл. 5-25 (40) см выс. VI-VII. У дорог, заносное. Ом.

Род 7. ***Persicaria*** Mill**. – Горец**

1. Многолетнее прибрежно-водное растение с ползучим корневищем. У водной формы стебли ветвистые, листья на длинных черешках, плавающие на поверхности воды, продолговатые, плотные, голые, блестящие. Раструбы снаружи голые, по краю без ресничек. Соцветия возвышаются над поверхностью воды, широкие, колосовидные, до 6 см дл. Околоцветник розовый или белый. Пыльники более 0,5 мм дл., рылец 2. У наземной формы стебли простые, прямые или восходящие. Листья ланцетные, с обеих сторон б.м. опушенные, на черешках до 1 см дл. Раструбы снаружи прижато опушенные. . . . . ***P. amphibia*** (L.) S.F. Gray . . . . . [*Polygonum amphibium* L.] – **Г. земноводный** (рис. 87.1)
Мнгл. 30-150 см дл. VI-VIII. Лек., корм., техн. Водоемы до глубины 1,5-2 м (водная форма – var. *aquaticum* Leyss), берега, заболоченные луга, сорные места (наземная форма – var. *terrestre* Leyss). Аб., Арм., Ваг., Вик., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Однолетние наземные, реже – прибрежные растения со стержневыми корнями. Пыльники до 0,5 мм дл., рылец 2 или 3 . . . . . **.2**

2. Все или только самые нижние листья снизу беловато- или серовато-войлочные. Раструбы листьев снаружи голые или войлочно опушенные. Цветоносы с железками. Рылец 2 . . . . . **.3**

\+ Все листья снизу опушены короткими прямыми или слабо извилистыми волосками, без войлочного опушения, реже – голые. Раструбы листьев обычно с рассеянным опушением из направленных вверх волосков, реже – голые. Цветоносы голые или опушенные простыми волосками. Рылец 2 или 3 . . . . . **.5**

3. Стебли прямостоячие, ветвистые, почти голые. Листья ланцетные, до 15 см дл., заостренные, в основании клиновидные, сверху иногда с темным пятном, снизу опушенные, самые нижние, реже все – беловато-войлочные, на коротких черешках. Соцветия часто с поникающей верхушкой, боковые равны по длине верхушечному. Околоцветник розовый или беловатый. Плоды двугранные, с обеих сторон или с одной вогнутые, черно-бурые, обычно полностью скрыты в околоцветнике . . . . . .
. . . . . ***P. lapathifolia*** (L.) S.F. Gray [*Polygonum lapathifolium* L., *P. nodosum* Pers.] – **Г. развесистый** (рис. 87.3)



Рис. 87. Семейство *Polygonaceae*. Род *Persicaria*:

1 – P. amphibia; *2* – Тот же вид, наземная форма; *3 – P. lapathifolia*; *4 – P. scabra*; *5 – P. linicola*; *6 – P. maculata*; *7 – P. hydropiper*; *8 – P. minor*; *9 – P. foliosa*:

а – верхняя часть побега с соцветием и листьями; *б* – плод в околоцветнике; *в* – соцветие; *г* – лист; *д* – раструб

Однл. 30-80 (100) см выс. VI-VIII. Лек., сорн. Луга, залежи, берега водоемов, населенные пункты, у дорог. Аром., Ваг., Зав., Ис., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Примечание. Образует гибриды с *P. scabra*.

\+ Соцветия плотные, не поникающие, боковые обычно короче верхушечного. Околоцветник светло-зеленый с беловатыми краями, реже – с розоватым оттенком. Плоды обычно с немного выступающей из околоцветника верхушкой. Преимущественно сорные растения **4**

4. Стебли прямостоячие, б.м. ветвистые, почти голые. Листья широколанцетные, до 10 см дл., заостренные, в основании клиновидные, по краю и снизу опушенные, самые нижние, реже все – беловато-войлочные. Раструбы по краю с редкими короткими ресничками или без них. Околоцветник зеленовато-белый, у основания с сочленением. Плоды округлые, двугранные, с обеих сторон вогнутые, бурые . . . . .

\+ Соцветия редкоцветковые, длинные и узкие, до 6-8 см дл. и 3 (5) мм шир., у основания обычно прерывистые. Листья сверху обычно без пятен . . **.6**

6. Растения с перечным вкусом. Стебли прямостоячие или восходящие, обычно ветвистые, красноватые, голые. Листья ланцетные, до 9 см дл., заостренные, в основании узкоклиновидные, по краю и снизу б.м. опушенные, на коротких черешках. Раструбы красноватые, снаружи голые, по краю с ресничками. Соцветия колосовидные, до 8 см дл. и 5 мм шир., с поникающей верхушкой, в нижней части прерывистые. Околоцветник до 4 мм дл., обычно зеленоватый с беловатыми или розоватыми краями долей, снаружи с вдавленными точечными железками. Плоды двугранные, до 3 мм дл., плоско-выпуклые, черно-бурые . . . . . ***P. hydropiper*** (L.) Spach [*Polygonum hydropiper* L.] – **Г. перечный** (рис. 87.7)

Однл. 15-40 (60) см выс. VI-VIII. Лек., пищ., техн. Пойменные луга, болота, берега водоемов, канавы у дорог. Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Растения без перечного вкуса. Раструбы снаружи опушенные, по краю с ресничками. Околоцветник обычно светло-розовый с зеленоватым основанием, без вдавленных точечных железок . . . . . **.7**

7. Стебли прямостоячие или восходящие, от основания сильно ветвистые, голые. Листья линейные или линейно-ланцетные, до 7 см дл., туповатые, в основании закругленные, по краю и снизу опушенные, на черешках до 2 мм дл. Раструбы с ресничками до 1 мм дл. Соцветия колосовидные, до 6 см дл. и 3 мм шир., в нижней части прерывистые, с расставленными пучками цветков в пазухах верхних листьев. Околоцветник до 2 мм дл. Плоды двугранные, с обеих сторон выпуклые, бурые. . . . . .

Род 8. ***Polygonum*** L. **– Спорыш**

Стебли прямостоячие, приподнимающиеся или полегающие, б.м. ветвистые, часто от основания. Листья от линейно-ланцетных, почти линейных до эллиптических, 1-5 см дл. и 0,2-2 см шир., притупленные или коротко заостренные, при основании сужены в короткий черешок. Листья на боковых ветвях обычно уменьшенные. Раструбы гладкие, пленчатые, расколотые на доли. Цветки расположены по 2-5 в пазухах листьев или раструбов. Околоцветник 2-3 мм дл., в нижней части зеленоватый, в верхней – белый или розоватый. Плоды 3-гранные, матовые или блестящие, полностью скрыты в околоцветнике или немного выступают из него . . . . . .

. . . . . .***P. aviculare*** L. s.l. – **С. птичий** (фото 74)

Однл. 5-60 (80) см выс. VI-IX. Лек., пищ., корм., сорн. Луга, опушки, посевы, берега водоемов, у дорог, населенные пункты. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. Полиморфный, сложный в систематическом отношении таксон, включающий большое число трудно отличимых видов и рас, нередко гибридизирующих между собой. Для определения видов, входящих в его состав, необходимо иметь экземпляры как с цветками, так и со зрелыми плодами. В конце цветения у растений часто наблюдается массовое удлинение околоцветников и плодов, последние при этом сильно выступают из околоцветника и становятся совершенно гладкими, что еще больше затрудняет определение. Для уточнения состава и распространения в Тюменской обл. таксонов, входящих в этот сборный вид, требуется проведение специальных исследований. По гербарным сборам и литературным данным на территории области встречается не менее 16 видов и подвидов из родства *P. aviculare* s.l. [Тупицына, Хозяинова, Кузьмин, 2013; Тупицына, Кузьмин, 2014], для которых нами составлен ключ для определения.

Ключ для определения микровидов *P. aviculare*

1. Все цветки или только верхние расположены в пазухах сильно уменьшенных листьев, которые не превышают длину цветков . . . . . **.2**

\+ Все цветки расположены в пазухах обычных или б.м. уменьшенных листьев, которые всегда длиннее цветков . . . . . **.3**

2. Пластинки листьев обычно эллиптические, ланцетные или линейно-ланцетные, 2-8 мм шир. Околоцветник при плодах 2,2-3 мм дл., на 3/4 длины разделенный на розоватые, реже – беловатые доли. Плоды 2-2,5 мм дл., матовые, продольно-морщинистые, обычно полностью заключены в околоцветник . . . . . .***P. patulum*** Bieb. – **С. отклоненный**

Однл. до 80 см выс. Луга, у дорог. Бер., Иш., Сл.

\+ Пластинки листьев обычно линейно-ланцетные, узко-обратноланцетные, до 5 мм шир. Околоцветник при плодах 1,6-2,4 мм дл., на 2/3 разделенный на беловатые, реже – розоватые доли. Плоды 1,3-2,2 мм дл., матовые, продольно-морщинистые, б.м. выступающие из околоцветника. . . . . ***P. novoascanicum*** Klok. – **С. новоасканийский**

Однл. до 40 (60) см выс. У дорог, нарушенные участки. Бер., Иш.

3. Пластинки листьев снизу с практически незаметными боковыми жилками. Раструбы только с 3 жилками или еще с 2 более слабыми жилками. Некоторые из нижних листьев могут быть супротивными **4**

\+ Пластинки листьев снизу с заметными боковыми жилками. Раструбы всегда с более чем 3 жилками. Все листья очередные **5**

4. Стебли от основания ветвистые, лежачие или восходящие. Пластинки листьев тонкие, продолговатые, эллиптические или обратноланцетные, 2-6 мм шир., на черешках до 7 мм дл. Околоцветник при плодах 2,2-2,8 мм дл., на 2/3 длины разделенный на беловатые или розоватые доли. Плоды 2,2-2,8 мм дл., блестящие, гладкие или слабо мелкоточечные, выступают из околоцветника. . . ***P. humifusum*** Merk ex C. Koch – **С. распростертый**

Однл. до 20 см выс. Населенные пункты, у дорог, берега водоемов. Гол.

\+ Стебли от основания ветвистые, восходящие или прямостоячие. Пластинки листьев толстоватые, продолговатые, узкоэллиптические или обратноланцетные, 2-4 мм шир. Околоцветник при плодах 2-2,2 мм дл., на 2/3 длины разделенный на беловатые или розоватые доли. Плоды 2-2,2 мм дл., слабо блестящие, мелкоточечные, обычно выступают из околоцветника . . . . . ***P. volchovense*** Tzvel. – **С. волховский**

Однл. до 20 см выс. Берега водоемов на отмелях, населенные пункты. Тоб. Указание для Тюменской обл. во «Флоре Сибири» (1992), вероятно, относится к с. Пашково Петуховского р-на Курганской обл.

Примечание. Возможно, происходит от гибридизации *P. humifusum* и *P. neglectum*.

5. Стебли обычно прямостоячие. Пластинки листьев ланцетные или обратноланцетные. Околоцветник при плодах 2,5-3,5(4) мм дл., на 2/3-3/4 длины разделенный на доли. Плоды 2,5-3,5 мм дл.. . . . . .**6**

\+ Стебли прямостоячие, восходящие или лежачие. Пластинки листьев от почти линейных до эллиптических. Околоцветник при плодах 1,5-2,5 мм дл., на 1/2-2/3 длины разделенный на доли. Плоды 1,2-2,5 мм дл.. . . . .**8**

6. Стебли с многочисленными, косо вверх направленными ветвями. Цветки расположены в верхней части побегов, на относительно коротких облиственных веточках. Пластинки листьев желто-зеленые, эллиптические, ланцетные, 0,4-1 см шир., заостренные. Околоцветник при плодах 2,6-3 мм дл., с беловатыми или желтоватыми долями, надрезан немного больше, чем на половину длины. Плоды 2,5-3 мм дл., темно-бурые, блестящие, мелкобугорчатые, заключены в околоцветник или немного выступают из него. . . . . ***P. ramosissimum*** Michx. – **С. ветвистый**

Однл. до 60 и более см выс. Заносный североамериканский вид. У дорог. Аром., Ваг., Вик., Гол., Ниж.

\+ Стебли менее разветвленные. Пластинки листьев продолговатые или обратноланцетные, 0,5-1,5 см шир., тупые или слабо заостренные. Цветки расположены как в верхних, так и в средних частях

побегов. Околоцветник при плодах 2,5-3,5 (4) мм дл., с розоватыми или беловатыми долями, надрезан на 2/3-3/4 длины. Плоды 2,5-3,5 мм дл., матовые, продольно-морщинистые, обычно полностью заключены в околоцветник **7**

7. Пластинки листьев обычно обратноланцетные, б.ч. заостренные, снизу с выступающими боковыми жилками, на боковых побегах уменьшенные. Раструбы буроватые. Околоцветник с розоватыми или беловатыми долями . . . . . .***P. aviculare*** L. s. str. – **С. птичий**

Однл. до 40 (60) см выс. Населенные пункты, у дорог, пустыри. Арм., Бер., Зав., Ис., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Ял., Яр.

\+ Пластинки листьев толстоватые, продолговатые, б.ч. тупые, снизу с менее заметными боковыми жилками, на боковых побегах сильно уменьшенные. Раструбы у основания буроватые, вверху серебристые. Околоцветник с беловатыми, реже – несколько розовеющими долями . . . . . .***P. boreale*** (Lange) Small – **С. северный**

Однл. до 30 см выс. У дорог, берега рек. Бер., Ниж., Ом.

8. Растения без выраженного главного стебля, от основания ветвистые. Околоцветник разделен примерно на 1/2 длины **9**

\+ Растения с хорошо выраженным прямостоячим главным стеблем, как правило, от основания ветвистым. Околоцветник разделен примерно на 2/3 длины **11**

9. Пластинки листьев эллиптические или обратнояйцевидные, тупые или заостренные. Околоцветник разделен на беловатые или розоватые доли на 1/2 длины или немного меньше. Плоды 1,2-2 мм дл., блестящие, гладкие, полностью заключены в околоцветник. Нередко околоцветник с перетяжкой выше плода . . . . . ***P. calcatum*** Limdm. – **С. вытаптываемый**

Однл. до 30 см выс. Населенные пункты, железнодорожные насыпи. Тоб., Тюм., Ув., Яр.

\+ Околоцветник разделен на доли на 1/2 длины или немного больше. Плоды обычно выступают из околоцветника. **10**

10. Пластинки листьев линейно-ланцетные, острые, 2-3 мм шир. Околоцветник разделен на беловатые, редко несколько розовеющие доли. Плоды 1,6-2 мм дл., слабо блестящие, мелкоточечные . . . . . .***P. sabulosum*** Worosch. – **С. песковый**

Однл. до 20 см выс. У дорог, пастбища. Аб., Аром., Тюм., г. Тюмень, Ял.

\+ Пластинки листьев продолговатые, эллиптические или обратноланцетные, как правило, тупые, 4-10 мм шир. Околоцветник разделен на беловатые доли. Плоды 2-2,5 мм дл., матовые или слабо блестящие, продольно-морщинистые . . . . . .***P. arenastum*** Boreau – **С. обыкновенный**

Однл. до 40 (60) см выс. Населенные пункты, у дорог, пашни, луга, пустыри. Аром., Бер., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ял., Яр.

Примечание. Растения с относительно жесткими и мелкими листьями и сильно выступающими снизу боковыми жилками относятся к более ксерофильной эколого-географической расе этого вида ***P. arenastum*** subsp. ***caspicum*** (Kom.) Tzvel. [*P. caspicum* Kom.] – **С. каспийскому**.

11. Пластинки листьев линейные или линейно-ланцетные, жесткие, острые, 1-2 мм шир., с завернутыми книзу краями. Стебли прямостоячие, от основания сильно ветвистые. Раструбы у основания буроватые, вверху серебристые. Околоцветник при плодах около 2 мм дл., разделен на розоватые, реже – розовато-белые доли. Плоды 1,8-2 мм дл., слабо блестящие, продольно-морщинистые. . . . . ***P. rurivagum*** Jord. ex Boreau – **С. узколистный**

Однл. до 20 см выс. Солонцеватые луга. Арм., Тюм.

\+ Пластинки листьев более широкие, иной формы **12**

12. Стебли прямостоячие, от основания ветвистые, часто с почти горизонтально направленными ветвями. Пластинки листьев продолговатые, б.ч. тупые, 3-10 мм шир., на боковых побегах сильно уменьшенные. Раструбы у основания бурые, вверху серебристые. Цветки расположены преимущественно на концах боковых ветвей. Околоцветник при плодах 2,3-2,5 мм дл., разделен на розоватые или беловатые доли, с выступающими жилками. Плоды около 2,5 мм дл., слабо блестящие. . . . . ***P. rigidum*** B. Skvorts. – **С. жесткий**

Однл. до 50 см выс. У дорог. Тюм.

\+ Цветки обычно расположены по всей длине стебля и ветвей. Околоцветник при плодах со слабыми жилками, разделен на розоватые, реже – беловатые доли. Плоды 1,8-2,2 мм дл. **13**

13. Пластинки листьев эллиптические, ланцетные или линейно-ланцетные, острые, 2-8 мм шир., часто с завернутыми книзу краями и выступающими снизу боковыми жилками. Околоцветник при плодах 1,8-2,3 мм дл. Плоды матовые . . . . . ***P. neglectum*** Bess. – **С. незамеченный**

Однл. до 40 см выс. Населенные пункты, у дорог, посевы, луга, пустыри. Бер., Ваг., Вик., Зав., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Ял., Яр.

Примечание. Растения с относительно тонкими, б.м. эллиптическими, туповатыми пластинками листьев и менее заметными снизу боковыми жилками относятся к более мезофильному подвиду ***P. neglectum*** subsp. ***rectum*** (Chrtek) Tzvel. [*P. rectum* (Chrtek) H. Scholtz] – **С. прямому**.

\+ Пластинки листьев толстоватые, продолговатые, обратноланцетные, тупые или заостренные, 2-6 мм шир., плоские, снизу со слабыми боковыми жилками. Околоцветник при плодах 2-2,4 мм дл. Плоды слабо блестящие . . . . . ***P. propinquum*** Ledeb. – **С. близкий**

Однл. до 40 см выс. У дорог, залежи, железнодорожные насыпи. Тюм., Уп., Ял.

Род 9. ***Rumex*** L. **– Щавель**

Для определения большинства видов щавелей необходимо наличие зрелых плодов. К важнейшим диагностическим признакам относятся: форма и характер опушения листа, раструба, листочков околоцветника при зрелых плодах.

1. Растения с длинным корневищем. Стебли прямостоячие, в соцветии ветвистые. Нижние листья на черешках, копьевидные, до 6 см дл. и 1,5 см шир., с направленными в стороны или загнутыми кверху боковыми долями, иногда без них. Раструбы серебристые. Соцветие часто длиннее остальной части стебля. Цветки раздельнополые, растения двудомные. Околоцветник при плодах 1-2 мм дл., у основания не оттянут, его листочки зеленоватые, розово-зеленоватые, красноватые, почти одинаковые, прилегающие к плоду, без зубцов. Плоды до 1,5 мм дл., буроватые, б.м. блестящие, с закругленными ребрами . . . . . .***R. acetosella*** L. – **Щ. малый,** Щавелек (рис. 88.1)

   Мнгл. 10-35 (45) см выс. V-VII. Лек., яд., корм., техн., медонос., сорн. Луга, поляны, опушки, склоны, овраги, посевы, у дорог, населенные пункты. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Листья в основания клиновидные, закругленные, сердцевидные или стреловидные, но без направленных в стороны долей. Околоцветник при плодах 2-7 мм дл., у основания оттянутый. Плоды более 1,5 мм дл., 3-гранные, с острыми ребрами **2**

2. Листья с кислым вкусом, от ланцетных до яйцевидных, до 15 см дл., у основания стреловидные, с острыми, реже закругленными боковыми долями, прикорневые на длинных черешках, стеблевые на коротких черешках или сидячие. Наружные листочки околоцветника отогнуты вниз и прилегают к цветоножке, внутренние прилегают к плоду и значительно шире его, с цельным или слабо неровным перепончатым краем. Плоды черные, блестящие **3**

\+ Листья без кислого вкуса, обычно большего размера, различной формы, у основания клиновидные, закругленные или сердцевидные. Цветки обоеполые. Наружные листочки околоцветника направлены вверх или в стороны, внутренние прилегают к плоду и немного шире его, по краю цельные или зубчатые. Плоды красновато-бурые, иногда очень темные (почти черно-бурые). **4**

3. Растение с толстым вертикальным стержневым корнем. Листья продолговато-яйцевидные или продолговато-ланцетные, с острыми прямыми или изогнутыми боковыми долями. Соцветие широкое, пирамидально-метельчатое. Внутренние листочки околоцветника при плодах около

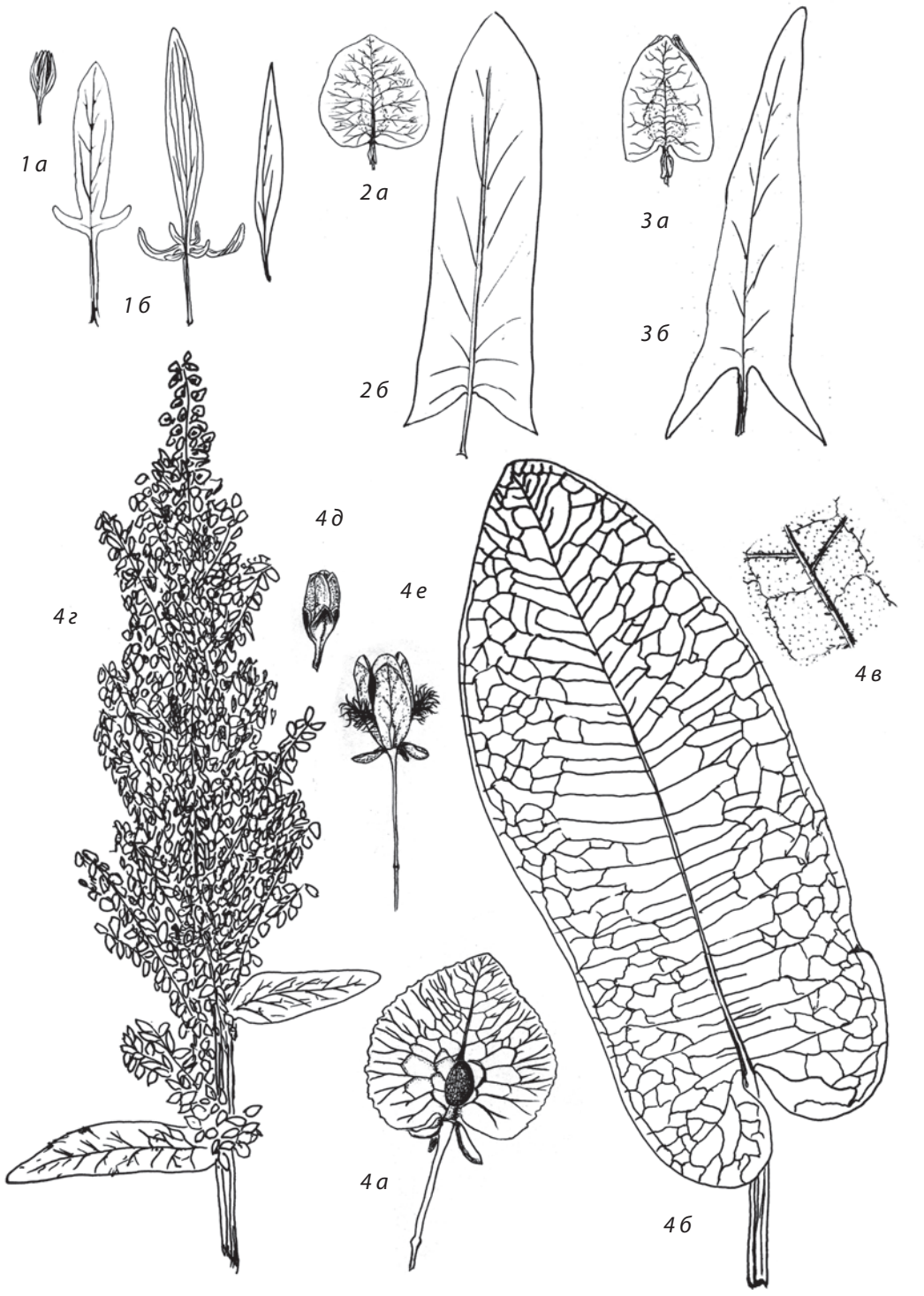


Рис. 88. Семейство *Polygonaceae*. Род *Rumex*:

1 – R. acetosella; *2 – R. acetosa*; *3 – R. thyrsiflorus*; *4 – R. confertus*:

а – околоцветник при плодах; *б* – лист; *в* – характер опушения листа; *г* – соцветие; *д* – бутон; *е* – цветок

4 мм дл., почти округлые, цельнокрайные . . . . . .
. . ***R. thyrsiflora*** (Fingerh.) A. et D. Löve – **Щ. пирамидальный** (рис. 88.3)

Мнгл. 30-100 (120) см выс. VI-VII. Лек., пищ., техн. Луга, поляны, опушки, болота, берега рек. Аб., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

\+ Растения с коротким корневищем и многочисленными придаточными корнями. Листья продолговато-яйцевидные, эллиптические или ланцетные, с вниз направленными, узкотреугольными боковыми долями. Соцветие узкометельчатое. Внутренние листочки околоцветника при плодах до 4 мм дл., почти округлые, цельнокрайные или слабо неровные, при основании сердцевидные . . . . . .
. . . . . ***R. acetosa*** L. [*Acetosa pratensis* Mill.] – **Щ. кислый** (рис. 88.2)

Мнгл. 20-90 (120) см выс. VI-VII. Лек., пищ., корм., техн., медонос. Луга, поляны, по берегам рек, залежи, у дорог. Аб., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Примечание. Вероятно, часть указаний относится к *R. thyrsiflora*. Как пищевое растение нередко культивируется ***R. rugosus*** Campd. – **Щ. морщинистый**, отличающийся широкими листьями с тупыми боковыми долями.

4. Все 3 внутренних листочка околоцветника или 1 из них при плодах с «желвачком» – утолщением вдоль средней жилки с наружной стороны **5**

\+ Все 3 внутренних листочка околоцветника без утолщений или очень редко с единичными утолщениями, цельнокрайные или при основании со слабо выраженными зубцами **10**

5. Многолетние растения. Внутренние листочки околоцветника при плодах цельнокрайные или с короткими, до 1 мм дл. зубцами, не переходящими в острие **6**

\+ Однолетние растения. Внутренние листочки околоцветника при плодах с жесткими щетинковидными зубцами более 1 мм дл. **8**

6. Стебли прямостоячие, бороздчатые, в верхней части ветвистые. Прикорневые и нижние стеблевые листья на длинных черешках, яйцевидные, яйцевидно-сердцевидные или продолговато-яйцевидные, тупые, по краю волнистые, до 30 см дл., их длина более чем в 2 раза превышает ширину. Листовые пластинки шероховатые от частых зубцевидных волосков снизу по жилкам. Соцветие узкометельчатое. Цветоножки с хорошо заметным, утолщенным сочленением. Внутренние листочки околоцветника при плодах почти округлые, цельнокрайные или слабо зубчатые, один из них с крупным утолщением. Плоды около 4 мм дл., красновато-бурые . . . . . ***R. confertus*** Willd. – **Щ. конский** (рис. 88.4)

Мнгл. 60-120 (140) см выс. VI-VIII. Лек., яд., техн. Луга, поляны, берега водоемов, у дорог. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Прикорневые и нижние стеблевые листья ланцетные или продолговато-ланцетные, их длина в 3 и более раза превышает ширину. Листовые пластинки гладкие **7**

7. Стебли прямостоячие, слабо бороздчатые. Прикорневые и нижние стеблевые листья продолговато-ланцетные, до 25 см дл. и 4 см шир., у основания клиновидные или закругленные, плоские или слабо волнистые. Соцветие метельчатое, в нижней части олиственное. Внутренние листочки околоцветника при плодах почти округлые, все 3 с «желвачками», по краю с треугольными зубцами. Плоды 2-2,5 мм дл., темно-красно-бурые . . . . . ***R. stenophyllus*** Ledeb. – **Щ. узколистный** (рис. 89.1)

   Мнгл. 40-100 (120) см выс. VII-VIII. Солонцеватые и заболоченные луга, берега рек, у дорог. Каз., Тюм., г. Тюмень

\+ Стебли прямостоячие, бороздчатые, в соцветии опушенные прижатыми волосками. Прикорневые и нижние стеблевые листья ланцетные, линейно-ланцетные или продолговато-ланцетные, до 30 см дл. и 4 см шир., заостренные, у основания клиновидные, по краю сильно волнистые. Соцветие узкометельчатое. Внутренние листочки околоцветника при плодах округло-яйцевидные, в основании немного сердцевидные, один из них с «желвачком», цельнокрайные или у основания со слабо выраженными зубцами. Плоды 2-2,5 мм дл., красно-бурые . . . . . ***R. crispus*** L. – **Щ. курчавый** (рис. 89.2)

   Мнгл. 40-100 (120) см выс. VI-VIII. Лек., пищ., корм., медонос., техн. Луга, берега рек, поля, у дорог, населенные пункты. Аром., Ваг., Зав., Ис., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Примечание. В Тюменской обл. вид представлен только разновидностью ***R. crispus*** var. ***unicallosus*** Peterm.

8. Растения во время плодоношения желтой окраски. Стебли желтовато- или красновато-зеленые, прямостоячие, бороздчатые, ветвистые. Нижние листья ланцетные, острые, у основания клиновидно суженные, до 15 (20) см дл. и 3 см шир., по краю не волнистые, обычно быстро отмирающие. Верхние листья более короткие и узкие. Соцветие в нижней части расставленное, в верхней – плотное, ветвистое, олиственное. Внутренние листочки околоцветника при плодах треугольно-продолговатые, до 3 мм дл., имеют по 2 зубца с каждой стороны. Плоды около 1,5 мм дл., красновато-бурые . . . .***R. maritimus*** L. – **Щ. приморский** (рис. 89.6)

   Однл. 10-60 (80) см выс. VI-VIII. Лек., сорн. Берега водоемов, болота, пойменные луга, иногда – посевы. Аб., Арм., Аром., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Яр.

Примечание. Образует гибрид ***R.*** × ***limosus*** Thuill. [*R. maritimus* × *R. ucranicus*] – **Щ. болотный** (Тюм.).

\+ Стебли красноватые, цилиндрические или почти цилиндрические. Нижние листья у основания закругленные, по краю волнистые. Соцветие



Рис. 89. Семейство *Polygonaceae*. Род *Rumex*:

1 – R. stenophyllus; *2 – R. crispus*; *3 – R. aquaticus*; *4 – R. longifolius*; *5 – R. pseudonatronatus*; *6 – R. maritimus*; *7 – R. rossicus*; *8 – R. ucranicus*; *9 – R. marschallianus*:

а – околоцветники при плодах; *б* – стеблевой лист

расставленное, олиственное. Внутренние листочки околоцветника при плодах с 2-4 зубцами с каждой стороны **9**

9. Стебли ветвистые, с отстоящими ветвями. Нижние листья продолговатые или ланцетные, на черешках. Внутренние листочки околоцветника при плодах яйцевидно-треугольные, только один из них с утолщением, шиловидно заостренные, с 2-4 зубцами с каждой стороны . . . . ***R. marschallianus*** Reichenb. – **Щ. Маршалла** (рис. 89.9)

Однл. 10-30 (50) см выс. VI. Берега водоемов, солонцы, солонцеватые луга. Ис., Уп., Яр.

\+ Стебли от основания ветвистые, с длинными отстоящими ветвями. Нижние листья продолговато-яйцевидные, на длинных черешках. Внутренние листочки околоцветника при плодах яйцевидно-треугольные, все с утолщением, длинно заостренные, с 3 зубцами с каждой стороны . . . .***R. ucranicus*** Fisch. ex Spreng. – **Щ. украинский** (рис. 89.8)

Однл. (5) 10-25 см выс. VI. Берега водоемов. Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

10. Стебли прямостоячие, бороздчатые. Прикорневые и нижние стеблевые листья продолговато-яйцевидные, яйцевидные или ланцетные, до 30 см дл., в основании сердцевидные или закругленные, на черешках. Соцветие метельчатое, ветвистое, в нижней части олиственное. Цветоножки при плодах с очень слабо развитым, неутолщенным сочленением, заметным лишь в виде поперечного штриха. Внутренние листочки околоцветника при плодах треугольно-яйцевидные или широкояйцевидные, 5-6 мм дл., цельнокрайные или при основании тупозубчатые. Плоды 3-3,5 мм дл., темно-бурые. . . . . .***R. aquaticus*** L. – **Щ. водяной** (рис. 89.3)

Мнгл. 30-120 (150) см выс. VII-VIII. Лек. Болота, заболоченные луга и леса, берега водоемов. Аб., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

\+ Цветоножки при плодах с хорошо развитым, утолщенным сочленением **11**

11. Стебли прямостоячие, обычно зеленые. Прикорневые и нижние стеблевые листья продолговатые, продолговато-ланцетные или широколанцетные, до 30 см дл. и 8(10) см шир., у основания ширококлиновидные или закругленные, редко слабо сердцевидные, по краю волнистые. Соцветие метельчатое, широкопирамидальное, часто начинается почти от основания стебля. Внутренние листочки околоцветника при плодах почти округлые, 5-7 мм дл., желтовато-коричневые, почти цельнокрайные. Плоды 2,5-3 мм дл., красно-бурые . . . .

и 3 (5) см шир., постепенно заостренные, у основания б.м. клиновидные, по краю волнистые. Соцветие метельчатое, узкопирамидальное, обычно начинается от середины стебля. Внутренние листочки околоцветника при плодах почти округлые, 3-4 мм дл., серовато-коричневые, часто с фиолетовым оттенком, почти цельнокрайные. Плоды 2-2,5 мм дл., красновато-бурые . . . . . ***R. pseudonatronatus*** (Borb.) Borb. ex Murb. – . . . . . **Щ. ложносолончаковый** (рис. 89.5)

Мнгл. 40-120 см выс. VI-VII. Лек. Луга, опушки, берега водоемов, у дорог. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Ис., Иш., Каз., Тоб., г. Тюмень, Ув., Уп., Яр.

Сем. 48. **Chenopodiaceae** Vent**. – Маревые**

Многолетние и однолетние травы, редко полукустарники, полукустарнички или кустарники с цельными черешковыми очередными или супротивными, нередко суккулентными листьями без прилистников. Цветки мелкие, невзрачные, актиноморфные, обоеполые или однополые, часто собраны в густые соцветия – клубочки, которые, в свою очередь, образуют общие кистевидные, колосовидные или метельчатые соцветия (редко цветки одиночные в пазухах прицветных листьев). Околоцветник простой из 1-5 свободных или б.м. сросшихся листочков; тычинки в числе 1-5, свободные, реже сросшиеся; гинецей из 2, реже 3-4 (5) сросшихся плодолистиков. Плод односемянный орешковидный, окруженный остающимся околоцветником.

Семейство включает до 1600 видов из 105 родов, распространенных в субтропических и умеренных областях, главным образом на засоленных местообитаниях степных и пустынных районов.

В Сибири – 117 видов из 24 родов. В Тюменской области произрастает 39 видов маревых из 13 родов. Культивируемые на приусадебных участках растения (в том числе, **Свекла обыкновенная** – ***Beta vulgaris*** L. и **Шпинат огородный** – ***Spinacia oleracea*** L.) в ключ не вошли.

Определение видов маревых достаточно сложно для начинающих: по признакам вегетативных побегов и листьев разные виды нередко схожи между собой, в этом случае определение невозможно без наличия цветков и зрелых плодов. Затрудняет определение также мелкий размер цветков и плодов, что требует использования лупы или бинокуляра при изучении их строения. Определение маревых лучше всего проводить на свежем материале, собранном в период созревания плодов, когда на одном растении есть и цветки, и плоды, и листья.

1. Растения безлистные, с членистым сочным побегом, с супротивными ветвями (реже побег простой). Листья редуцированы до срастающихся сочных влагалищ, супротивные, их свободные кончики до 2 мм дл.

Цветки б.ч. по 3 погружены в мясистую ось соцветия . . . . . 10. ***Salicornia*** **– Солерос**

\+ Листья с развитой пластинкой, не менее 5 мм дл., супротивные или очередные. Цветки одиночные или по 2-20 собраны в клубочки, сидячие **2**

2. Растения опушены звездчатыми или ветвистыми волосками, особенно заметными в верхней части побега **3**

\+ Растения голые или покрыты простыми, пузыревидными (в форме «мучнистого налета»), железистыми или двуконечными волосками. **5**

3. Растения опушены ветвистыми волосками. Цветки обоеполые, сидят по одному в пазухах прицветников. Околоцветник из 1-5 пленчатых листочков или неразвит. Плоды по краю с одинаковой по ширине каймой . . . . . 6. ***Corispermum*** **– Верблюдка**

\+ Растения опушены звездчатыми волосками. Цветки раздельнополые, однодомные. Плоды без каймы, с длинными волосками или крыловидным придатком **4**

4. Полукустарник. Листья короткочерешковые, продолговатые или линейные. Мужские цветки в верхушечных колосовидных соцветиях. Женские цветки расположены в пазухах листьев под мужскими соцветиями, без околоцветников, б.ч. со сросшимися прицветничками . . . . . 9. ***Kraschenninnikovia*** **– Терескен**

\+ Однолетнее травянистое растение. Листья с короткими черешками, ланцетные или почти эллиптические, острые. Мужские цветки 3 (5)-членные, собранные в короткие, верхушечные, колосовидные соцветия. Женские цветки с 3-членным околоцветником, скучены по нескольку . . . . . 2. ***Axyris*** **– Аксирис**

5. (2). Растения голые или покрыты «мучнистым» опушением, реже с железистыми волосками или сидячими железками. Все листья или только нижние и средние черешковые. Соцветия облиственные или безлистные **6**

\+ Растения голые или опушены простыми или двуконечными волосками. Цветки с прицветными листьями. **9**

6. Цветки обоеполые с 3-5-членным околоцветником, без прицветничков **7**

\+ Цветки раздельнополые; женские цветки б.ч. без околоцветника, заключены в 2 прицветничка. Растения однодомные. **8**

7. Растения обычно покрыты мучнистым налетом, реже голые, с железистыми волосками или железками. Листья разнообразной формы, на черешках равных или короче пластинки. Веточки соцветий заканчиваются цветками . . . . . .5. ***Chenopodium*** **– Марь**

+ Растение голое, изредка покрыто железками. Листья ланцетные или линейные, цельнокрайные. Конечные веточки соцветий заканчиваются тонкими остями . . . . . .13. ***Teloxys*** **– Телоксис**

8. Растения зеленые, часто покрыты «мучнистым» опушением, реже голые. Листья по большей части широкие, зубчатые или выемчатые по краю. Прицветнички женских цветков различной формы, сросшиеся или свободные, часто с придатками . . . . . 1. ***Atriplex*** **– Лебеда**

+ Листья суккулентные, овальные или продолговато-обратнояйцевидные, серебристые или пепельно-серые от «мучнистого» опушения. Прицветнички сросшиеся по всей длине, обратносердцевидные, на длинных ножках до 12 мм дл. . . . . .7. ***Halimione*** **– Халимиона**

9. (5). Растения растопыренно-ветвистые, голые или шероховатые от очень коротких, жестковатых, сосочковидных волосков. Листья, прицветники и прицветнички на верхушке с коротким колючим острием. Цветки чаще одиночные с прирастающими к околоцветнику перепончатыми по краю прицветничками . . . . . 11. ***Salsola*** **– Солянка**

+ Листья на верхушке без острия. Цветки одиночные или собранные клубочками, по бокам без прицветничков или с 1-2 мелкими, перепончатыми, полупрозрачными прицветничками. **10**

10. Растения голые. Листья довольно мясистые, нитевидно-линейные, полувальковатые. Цветки без прицветничков, если с 1-2 очень мелкими прицветничками (заметными только при увеличении), то собраны в клубочки. . . . . .12. ***Suaeda*** **– Сведа**

+ Растения опушенные; стебель и листья обычно покрыты отстоящими, длинными и/или прижатыми, спутанными, густыми, простыми волосками. Листья линейные или ланцетные. Цветки без прицветничков **11**

11. Цветки сидят по 1 в пазухах верхних листьев. Околоцветник сростнолистный, кувшинчатый, с 4 зубцами, при плодах без придатков . . . . . 4. ***Camphorosma*** **– Камфоросма**

+ Околоцветник из 5 листочков, при плодах обычно с крыловидными, бугорчатыми или шиловидными придатками **12**

12. Растения опушены белыми простыми, длинными волосками. Листья ланцетные или линейно-ланцетные, плоские. Околоцветник при плодах с крыловидными или бугорчатыми придатками . . . . . .8. ***Kochia*** **– Кохия, Прутняк**

+ Растения с сероватым или рыжеватым опушением. Листья линейные, мясистые. Околоцветник при плодах с шиловидными придатками . . . . . 3. ***Bassia*** **– Бассия**

Род 1. ***Atriplex*** L. – **Лебеда**

1. Растения с прямостоячим, высоким голым стеблем. Листья треугольно-копьевидные, выемчато-зубчатые, реже волнистые, 2-цветные: сверху зеленые, в живом виде блестящие, снизу серые или серебристые от «мучнистого» опушения, до 12 см дл. Соцветия крупные, пирамидально-метельчатые. Пестичные цветки 2 видов: одни с 2 округлыми или сердцевидными цельнокрайными прицветничками и вертикальными плодами, другие с 4-5-раздельным маленьким околоцветником без прицветничков и горизонтальными плодами . . . . . .***A. sagittata*** Borkh. [*A. nitens* Schkuhr] – **Л. стреловидная** (рис. 90.1)

   Однл. 50-150 см выс. VII-IX. Лек., пищ., корм., техн., сорн. Сорные местообитания вдоль дорог и в населенных пунктах. Арм., Гол., Ис., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп.

Примечание. Как декоративное и салатное растение в Тюменской обл. нередко культивируется схожая с этим видом ***A. hortensis*** L. – **Л. садовая** (листья треугольно-яйцевидные, с обеих сторон красные, редко зеленые, крупные; ось соцветия без мучнистого налета). Изредка вид уходит из культуры, встречается на сорных местообитаниях в населенных пунктах и вблизи дачных поселков (Тюм., Уп., Яр.).

\+ Менее крупные растения с прямостоячими, восходящими или приподнимающимися побегами. Листья разных форм; если копьевидные, то не блестящие. Пестичные цветки без околоцветника, только с прицветничками. Плоды вертикальные; прицветнички при плодах различной формы, цельнокрайные или зубчатые **2**

2. Стебель прямостоячий или распластанный по почве, ветвистый от основания. Стебли и листья покрыты клочковатой, отслаивающейся пленкой. Листья суккулентные, серо-зеленые, краснеющие, удлиненно-яйцевидные или ланцетные, 2-8 см дл. Цветки в малоцветковых клубочках собраны в конечные прерывисто-колосовидно-метельчатых соцветия. Прицветнички на ножках, полностью сросшиеся, 2-6 мм дл., овальные, выпуклые, с немногочисленными шипами или гладкие . . . . . .***A. fera*** (L.) Bunge – **Л. дикая** (рис. 90.2)

   Однл. 3-70 см выс. VI-VIII. Солончаки. Арм., Бер., Каз.

\+ Листья б.ч. зеленые. Прицветнички свободные или сросшиеся не более чем до середины **3**

3. Стебель голый, при плодах часто краснеющий. Листья яйцевидные или продолговатые, 1,5-8 см дл., от неясно-зубчатых до глубоко выемчато-зубчатых или 3-лопастных с вытянутой средней лопастью. Соцветия колосовидные, облиственные только в нижней части. Прицветнички ромбические, сросшиеся до середины, с выступающими жилками, на спинке с небольшими выростами или без них, зубчатые по краю, твердеющие в нижней части . . . . . ***A. tatarica*** L. – **Л. татарская** (рис. 90.3)

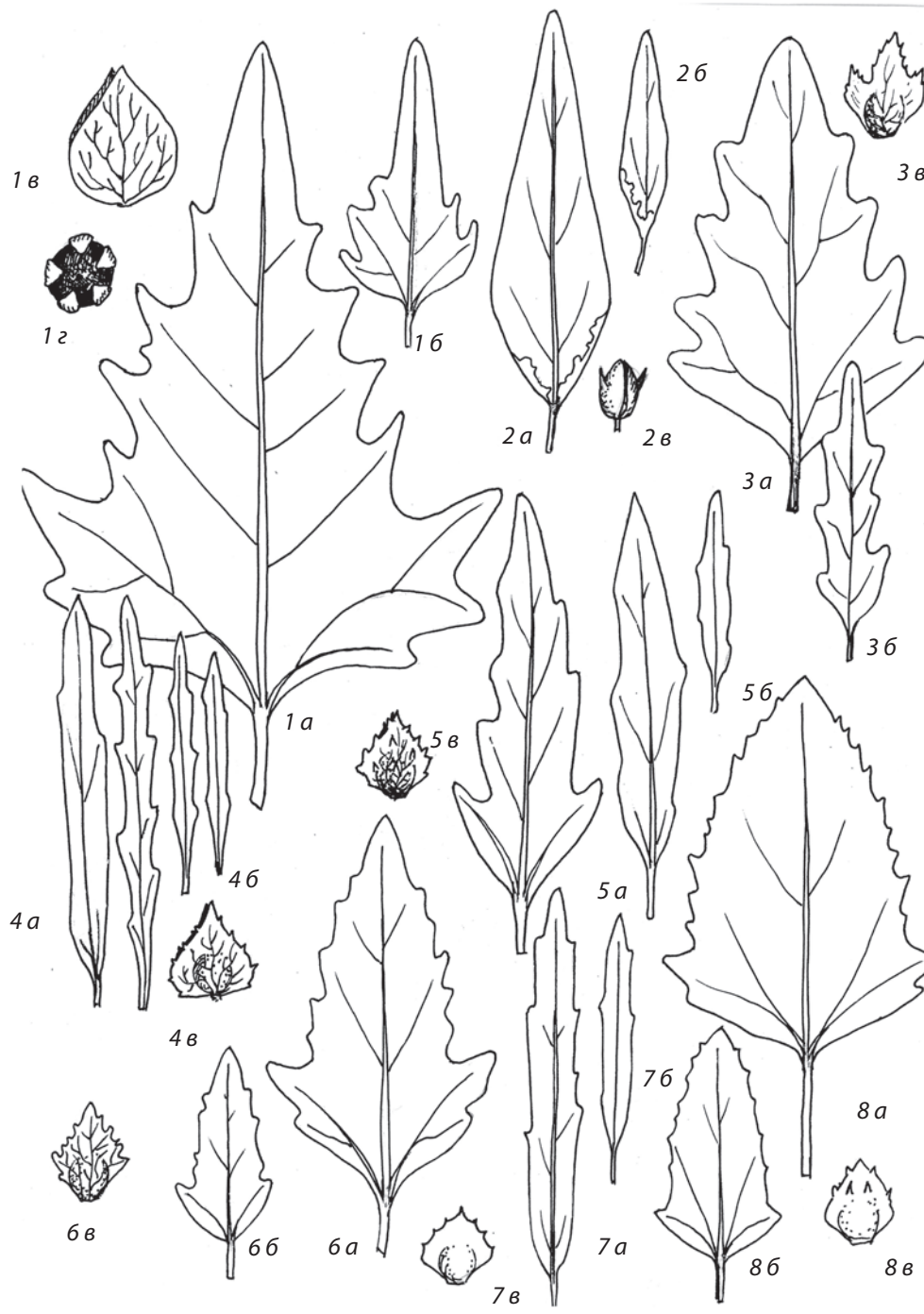


Рис. 90. Семейство *Chenopodiaceae*. Род *Atriplex*:

1 – A. sagittata; *2 – A. fera*; *3 – A. tatarica*; *4 – A. littoralis*; *5 – A. patens*;

6 – A. patula; *7 – A. laevis*; *8 – A. prostrata*:

а – стеблевой лист; *б* – прицветный лист; *в* – плод с вертикальным семенем;

г – плод с горизонтальным семенем

Однл. 30-100 см выс. VII-VIII. Лек., пищ., корм., сорн. Сорные местообитания. Арм., Бер., Каз.

\+ Прицветнички свободные или сросшиеся менее чем до половины своей длины, нетвердеющие. Семена черные или бурые **4**

4. Растение с распластанными или горизонтально отклоненными длинными нижними ветвями. Нижние и средние листья треугольные, до 10 см дл., супротивные, с боковыми лопастями, направленными вниз или горизонтально. Соцветия пирамидально-метельчатые с короткими колосовидными веточками. Прицветнички при плодах треугольные, цельнокрайные или зубчатые, на спинке обычно с выростом, реже гладкие . . . . . ***A. prostrata*** Boucher ex DC. – **Л. простертая** (рис. 90.8)

Однл. 20-100 см выс. VII-IX. Лек., пищ., корм., сорн. Сорные местообитания, обочины дорог, у жилья, берега рек. Ис., Иш., Каз., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Яр.

Примечание. В Южном Зауралье на территории Курганской обл. и Республики Казахстан обычен рудеральный вид ***A. latifolia*** Wahl. [*A. prostrata* subsp. *latifolia* (Wahl.) Rausch.] – **Л. широколистная**, отличающийся от *A. prostrata* крупными нижними и средними стеблевыми листьями (до 12 см дл.). Вероятна находка этого вида на юге Тюменской обл.

\+ Листья копьевидные с вверх направленными лопастями, ромбические, продолговатые, ланцетные или линейные (не треугольные). **5**

5. Стебель ветвистый почти от основания, с продольными полосками, краснеющий. Листья продолговатые, линейные или ланцетные, до 7 см дл. и 1 см шир., выемчато-зубчатые или цельнокрайные, тонкие, часто с бледно-зеленым оттенком. Цветковые клубочки сближенные, многоцветковые, образуют б.м. длинные и густые колосовидные соцветия. Прицветнички широкояйцевидные или полукруглые, цельнокрайные или зубчатые, на спинке без выростов . . . . . ***A. laevis*** C.A. Mey. – **Л. гладкая** (рис. 90.7)

Однл. 10-50 см выс. VII-IX. Солончаки, солонцовые и сырые луга, сорные местообитания, обочины дорог, у жилья. Арм., Бер., Зав., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., Уп., Яр.

\+ Цветковые клубочки расставлены хотя бы в нижней части. Прицветнички ромбические, редко треугольные, на спинке с выростами или без них .**6**

6. Растение с горизонтально отклоненными, горизонтальными или дугообразно вверх направленными длинными нижними ветвями. Листья темно-зеленые, удлиненно-копьевидные, с 2 ушками, направленными вверх, зубчатые, часто повислые; верхние, а иногда и все листья цельнокрайные, ланцетные. Прицветнички ромбические, с вверх оттянутыми боковыми углами, обычно цельнокрайные, в редких случаях листовидно разрастающиеся . . . . . ***A. patula*** L. – **Л. раскидистая** (рис. 90.6)

Однл. 30-90 см выс. VI-IX. Лек., пищ., корм., сорн. Сорные местообитания, обочины дорог, поля, огороды, берега рек. Зав., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Прицветнички ромбические, с невытянутыми вверх боковыми углами, не бывают листовидными, срастаются до 1/3 своей длины 7

7. Растение с вверх обращенными нижними ветвями или с простым стеблем. Стебель в узлах искривленный, в нижней и средней частях обычно с мучнистым налетом. Листья продолговатые или ланцетные, 2-9 см дл., иногда копьевидные, цельнокрайные или зубчатые, мясистые. Соцветие со сближенными клубочками цветков. Прицветнички широкоромбические, б.ч. мелкозубчатые, на спинке гладкие или с зубцами . . . . ***A. patens*** (Litv.) Iljin – **Л. отклоненная** (рис. 90.5)

Однл. 15-70 см выс. VII-IX. Лек., пищ., техн., сорн. Солонцовые луга, берега рек, сорные местообитания, обочины дорог, у жилья. Арм., Ис., Ниж., Ом., Тоб., г. Тюмень, Ув., Уп., Яр.

\+ Стебель обычно не искривленный в узлах, с косо вверх направленными ветвями, в нижней и средней частях с малозаметным «мучнистым» опушением. Листья ланцетные или линейные, 3-8 см дл. и 0,1-0,8 мм шир., цельнокрайные или выемчатые (копьевидных форм не бывает), тонкие. Цветки в длинных прерывистых колосьях. Клубочки соцветия расставленные, лишь самые верхние 2-3 клубочка сближенные. Прицветнички яйцевидно-ромбические, густо покрыты белыми членистыми волосками, цельнокрайные или выемчатые, на спинке с многочисленными острыми бугорками . . . . . ***A. littoralis*** L. – **Л. береговая** (рис. 90.4)

Однл. 25-75 см выс. VII-IX. Лек., пищ., техн. Солончаки, засоленные степи, сорные местообитания. Каз., Уп.(?), Тюм.

Род 2. ***Axyris*** L. – Аксирис

Растение с прямостоячим от основания побегом, опушенное звездчатыми волосками. Листья короткочерешковые, до 12 см дл., от яйцевидно-ланцетной до узколанцетной формы, длиннозаостренные, часто со слегка завернутым краем. Соцветие пирамидально-метельчатое. Мужские цветки 3 (5)-членные, собранные в короткие, верхушечные, колосовидные соцветия. Пестичные цветки с 3-членным околоцветником, одиночные или скучены по нескольку в пазухах листьев и на концах тонких, торчащих веточек. Плоды обратнояйцевидные или овальные, темные, сплющенные с боков, наверху с 2-лопастным крыловидным придатком . . . . . ***A. amaranthoides*** L. – **А. щирицевый,** Безвкусица

Однл. 15-100 см выс. VII-VIII. Лек., сорн. Сорные местообитания, обочины дорог, у жилья, посевы. Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

Род 3. ***Bassia*** All**. – Бассия**

Растение сероватое или рыжеватое от волосков, при сушке часто чернеющее. Ветви косо вверх направленные, прижатые к стеблю, отчего растение имеет пирамидальный облик. Листья линейные, мясистые, полуцилиндрические, волосистые, до 2 см дл. Цветки сидят по 2-3 в пазухах верхних листьев, образуя густые колосья. Доли околоцветника густоволосистые, при плодах с 5 прямыми, шиловидными выростами . . . . . ***B. sedoides*** (Pall.) Asch. . . . . [*Sedobassia sedoides* (Pall.) Freitag et G. Kadereit] – **Б. очитковидная**

Однл. 7-120 см выс. VII-IX. Корм., сорн. Солончаки, солонцеватые луга, сорные местообитания, обочины дорог, у жилья, иногда – на песках. Аб., Арм., Бер., Каз., Тюм., Уп.

Род 4. ***Camphorosma*** L**. – Камфоросма**

Растение волосистое, со стеблем, ветвистым от основания, с нижними длинными, приподнимающимися ветвями, покрытыми длинными, спутанными волосками. Листья нитевидно-линейные, 0,5-1,5 см дл., опушенные длинными, отстоящими волосками. Цветки сидят по одному в пазухах верхних листьев, образуя плотные, б.м. булавовидные колоски. Околоцветник сростнолистный, кувшинчатый, с 4 зубцами, на конце с длинными волосками, при плодах без придатков . . . . . ***C. songorica*** Bunge – **К. джунгарская**

Однл. 10-30 см выс. VII-IX. Корм. Солончаки и солонцовые луга, сорные местообитания, железнодорожные насыпи. г. Тюмень, Яр.

Род 5. ***Chenopodium*** L**. – Марь**

1. Стебель прямостоячий, голый или слабо опушенный, ветвистый. Пластинки листьев треугольные, реже б.м. ромбические, до 7 см дл., клиновидные у основания, на верхушке заостренные, по краю неправильно выгрызенно-зубчатые. Цветковые клубочки шаровидные, расположены обычно по одному в пазухах листьев. Общее соцветие облиственное до верхушки. Околоцветник при плодах мясистый, краснеющий, благодаря чему клубочки приобретают вид красных ягод (напоминают плоды малины) . . . ***Ch. foliosum*** (Moench) Ash. – **М. многолистная** (рис. 91.3)

   Однл. 8-70 см выс. VII-VIII. Культ., лек., пищ., техн. Обочины дорог, склоны, газоны. Аром.

\+ Соцветие другого строения. Околоцветник при плодах всегда травянистый или перепончатый, зеленый или красный, клубочки никогда не бывают ягодовидными . . . . . **.2**

2. Растения зеленые, без «мучнистого» опушения. Пластинки нижних и средних стеблевых листьев на черешках, от яйцевидных до



Рис. 91. Семейство *Chenopodiaceae*. Род *Chenopodium*:

1 – Ch. hybridum; *2 – Ch. glaucum*; *3 – Ch. foliosum*; *4 – Ch. polyspermum*; *5 – Ch. chenopodioides*; *6 – Ch. urbicum*; *7 – Ch. rubrum*; *8 – Ch. opulifolium*; *9 – Ch. acerifolium*; *10 – Ch. album*; *11 – Ch. ficifolium*; *12 – Ch. suecicum*; *13 – Ch. strictum*:

а – стеблевой лист; *б* – плод с горизонтальным семенем; *в* – плод с вертикальным семенем; *г* – веточка с плодами

продолговато-ланцетных, до 15 см дл., с закругленными или слегка сердцевидными основаниями, длинно оттянутыми верхушками, с 1-4 крупными острыми зубцами или лопастями с каждой стороны. Соцветие сильнораскидистое, с почти горизонтально отклоненными боковыми цветоносами. Околоцветник 5-раздельный, не скрывает семени. Семена 1,5-2 мм диам. . . . . .***Ch. hybridum*** L. – **М. гибридная** (рис. 91.1)

Однл. 25-100 см выс. VII-IX. Лек., яд., корм., техн., сорн. Сорные местообитания, обочины дорог, населенные пункты. Тоб.

\+ Пластинки всех листьев в основании клиновидные или усеченные, но не сердцевидные, на верхушке часто острые, но не оттянутые. Семена более 1,5 мм диам. **3**

3. Соцветие голое. Околоцветник 3-5-членный. Растения с вертикальными (сдавленными с боков) и горизонтальными семенами (сдавленными сверху) **4**

\+ Соцветие с «мучнистым» опушением или голое. Околоцветник 5-членный. Растения с горизонтальными семенами **6**

4. Стебель ребристый, ветвистый, со светлыми полосами. Листья мясистые, до 9 см дл., разнообразной округло-треугольной формы, голые, но молодые с «мучнистым» опушением, неправильно выгрызенно-зубчатые по краю. Соцветия густые, малооблиственные. Цветки 2 видов: одни, преобладающие в соцветии, с 5-раздельным околоцветником и горизонтальными семенами, другие – с вертикальными семенами и 3-раздельным околоцветником, доли которого срастаются почти доверху, образуя мешочек . . . . . ***Ch. chenopodioides*** (L.) Aell. . . . . [*Ch. botryodes* Smith.] – **М. кистевидная** (рис. 91.5)

Однл. 15-50 см выс. VII-IX. Сорн. Солонцовые луга, берега водоемов, сорные местообитания, обочины дорог. Арм., Каз.

\+ Листочки околоцветников всех цветков свободные почти до основания **5**

5. Стебель сильно ветвистый от основания, восходящий или распластанный по почве, редко прямостоячий, зеленый или красноватый. Листовые пластинки сверху зеленые или голубовато-зеленые, голые, снизу сизовато-зеленые от густого «мучнистого» опушения, продолговатые, ланцетные или линейно-ланцетные, извилисто-зубчатые по краю, иногда слабо 3-лопастные, с одной, хорошо выраженной жилкой, обычно не более 4 см дл. и 2 см шир. Цветки в клубочках, которые собраны в короткие колоски, сидящие в пазухах листьев. Околоцветник голый, не прикрывает семян . . . . . .***Ch. glaucum*** L. – **М. сизая** (рис. 91.2)

Однл. 5-50 см выс. VII-IX. Лек., корм., техн., сорн. Сорные местообитания, обочины дорог, населенные пункты. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Стебель прямостоячий, слаборебристый, часто краснеющий, ветвистый, с вверх направленными ветвями, б.м. прижатыми к стеблю. Листовые

пластинки 2-7 см дл., б.м. мясистые снизу без густого «мучнистого» опушения, с 2 сторон зеленые, треугольные или ромбически-яйцевидные, с крупными, неравными зубцами, реже почти перисто-зубчатые или цельнокрайные. Соцветие – облиственная, б.м. пирамидальная, плотная метелка. Листочки околоцветника вверху расширенные, нередко сочные, не прилегают к семени и не скрывают его . . . . . ***Ch. rubrum*** L. – **М. красная** (рис. 91.7)

Однл. 15-90 см выс. VII-IX. Лек., пищ., корм., сорн. Солончаковые луга, сорные местообитания, обочины дорог, окраины полей, населенные пункты. Арм., Иш., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

6. (3). Стебли прямостоячие или приподнимающиеся, простые или ветвистые от основания. Листья длинночерешковые, голые, цельнокрайные, яйцевидные или продолговато-яйцевидные, до 6 см дл., с притупленной или заостренной верхушкой, иногда при основании с одной небольшой лопастью или зубцом. Соцветия рыхло-метельчатые. Листочки околоцветника до основания свободные, зеленые, широкопленчатые по краю . . . . . ***Ch. polyspermum*** L. – **М. многосемянная** (рис. 91.4)

Однл. 10-100 см выс. VII-IX. Лек., пищ., техн. Берега рек, сорные местообитания, обочины дорог, огороды, населенные пункты. Арм., Аром., Зав., Ис., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Ял., Яр.

\+ Листья пильчатые или зубчатые по краю **7**

7. Стебли прямостоячие, в нижней части обычно 4-гранные, краснеющие. Черешки листьев б.м. крылатые, равные 1/2-1/3 пластинки. Листовые пластинки треугольные, треугольно-дельтовидные или ромбические, до 10 (20) см дл. и 9 (17) см шир., сверху блестящие, б.м. мясистые, по краю обычно выемчато-зубчатые, редко почти цельнокрайные. Соцветия узкометельчатые плотные, почти безлистные. Листочки околоцветника почти до основания раздельные, слабокилеватые, пленчатые по краю . . . . . ***Ch. urbicum*** L. – **М. городская** (рис. 91.6)

Однл. 25-100 см выс. VII-IX. Пищ. Солончаки, обочины дорог, окраины полей. Арм., Гол., Иш., Ом., г. Тюмень, Ув., Яр.

\+ Черешки листьев некрылатые. Листья иного строения **8**

8. Листья цельные или с небольшой зубцевидной лопастью; если 3-лопастные, то длина листовой пластинки равна ширине **9**

\+ Все или только часть стеблевых листьев 3-лопастные или с 2 крупными зубцами при основании. Длина листовой пластинки всегда больше ширины **10**

9. Растения обычно темно- или оливково-зеленые, умеренно мучнистые. Стебли часто с продольными полосами красноватого или свекольно-красного цвета. Пластинки средних и нижних стеблевых листьев продолговато-яйцевидные или узкоэллиптические, до 7 см дл., цельнокрайные или слабо выемчато-зубчатые (иногда в нижней части

с небольшой зубцевидной лопастью), часто краснеющие. Соцветия колосовидные, прерванные, реже раскидистые. Листочки околоцветника почти до середины сросшиеся, на спинке слабокилеватые, по краю белоперепончатые . . . . . ***Ch. strictum*** Roth – **М. прямая** (рис. 91.13)

Однл. 50-150 см выс. VII-IX. Сорн. Обочины дорог, окраины полей, огороды, у жилья. Ув.

\+ Стебель ветвистый, с длинными, восходящими ветвями. Листья длинночерешковые, обычно снизу сильномучнистые, 2-4 см дл., 3-лопастные, с дл. равной шир., средняя доля листьев широкая, с извилисто-зубчатыми краями, на верхушке усеченная. Цветки в клубочках. Соцветие рыхлометельчатое. Листочки околоцветника сросшиеся до середины, по краю пленчатые, на спинке ширококилеватые. Семенная кожура тонкочешуйчатая . . . . . ***Ch. opulifolium*** Schrad. – **М. калинолистная** (рис. 91.8)

Однл. 25-100 см выс. VII-IX. Сорн. Берега водоемов, обочины дорог, мусорные места. Арм., Гол., Иш., Каз., Ом., г. Тюмень, Уп.

10. (8). Растения зеленые или темно-зеленые, прямостоячие. Стебель со светлыми продольными полосами. Нижние стеблевые листья 3-лопастные, с удлиненной, языковидной средней долей, которая в 2-3 раза длиннее боковых. Листья от узколанцетных до яйцевидных, 2-6 см дл., с основанием от клиновидного до копьевидного, снизу сероватые от «мучнистого» опушения, сверху обычно зеленые, цельнокрайные, сглаженно-выемчато-зубчатые или двояко-зубчатые, верхушка листа притупленная. Листочки околоцветника до половины или на 2/3 сросшиеся, на спинке килеватые. Поверхность семенной кожуры глубокоямчатая (см. под увеличением!) . . ***Ch. ficifolium*** Smith – **М. фиголистная** (рис. 91.11)

Однл. 10-100 см выс. VII-IX. Сорн. Сорные местообитания, обочины дорог, огороды, населенные пункты. Иш.

\+ Растения, как правило, ветвистые выше основания, с косо вверх направленными ветвями. Стебель менее ребристый со слабовыраженными продольными полосами. Соцветия метельчатые. Поверхность семенной кожуры почти гладкая, со слабыми радиальными бороздами и тонкой рябью **11**

11. Светло-зеленое, затем желтеющее растение приречных песков. Средние и нижние стеблевые листья до 8 см дл., обычно с хорошо выраженными базальными лопастями (3-лопастные); лопасти клиновидные, цельнокрайные или с немногочисленными, сглаженными зубчиками; средняя доля вытянутая, клиновидная. Соцветие колосовидное. Листочки околоцветника на спинке с хорошо развитым килем, почти всегда скрывают зрелые семена. Поверхность семян с неровными, мелкими ямками . . . ***Ch. acerifolium*** Andr. [*Ch. album* L. subsp. *hastatum* (Klinggraff) J. Murray] – . . . . . **М. кленолистная** (рис. 91.9)

Однл. 10-50 см выс. VII-IX. Песчаные и илистые берега крупных рек, железнодорожные насыпи, кучи привозного песка и гравия. Бер., Тюм.

\+ Совокупность признаков иная. Обычные сорные растения **12**

12. Побеги зеленые; стебли не краснеющие, ветвистые. Листовые пластинки до 5 (7) см дл., тонкие, зеленые, быстро оголяющиеся от мучнистого налета, острозубчатые по краю. Средние и нижние стеблевые листья часто 3-лопастные. Соцветие обычно облиственное, раскидистое; в нем наряду с клубочками встречаются одиночные цветки. Листочки околоцветника на спинке с хорошо выраженным, часто крылатым килем. Семена с мелкими, вытянутыми ямками и радиальными бороздками (см. при увеличении!) . . . . . ***Ch. suecicum*** Murr. [*Ch. viride* L.] – **М. шведская** (рис. 91.12)

Однл. 10-100 см выс. VII-VIII. Сорн. Сорные местообитания, обочины дорог, поля, огороды, у жилья. Тоб.

\+ Стебли обычно слабо разветвленные, часто краснеющие. Листовые пластинки до 10 см дл., толстоватые, обычно серовато-зеленые от «мучнистого» опушения. Средние и верхние листья слабо 3-лопастные или яйцевидные, зубчатые по краю. Соцветие плотнометельчатое, часто колосовидное, обычно безлистное в верхней части. Листочки околоцветника на спинке не килеватые или слабо килеватые. Семена гладкие или со слабыми радиальными бороздками (см. при увеличении!) . . . . . ***Ch. album*** L. – **М. белая** (рис. 91.10)

Однл. 10-200 см выс. VII-IX. Лек., пищ., корм., техн., сорн. Сорные местообитания, обочины дорог, поля, огороды, у жилья. Все р-ны, г. Тюмень

Род 6. ***Corispermum*** L. – Верблюдка

1. Стебли от основания ветвистые, краснеющие, б.м. опушенные. Стеблевые листья линейные или линейно-ланцетные, плоские, около 2-3 мм шир. Колосовидные соцветия густые, цилиндрические или булавовидные. Прицветники продолговато-яйцевидные, перепончатые по краю, скрывающие плод. Плоды округло-яйцевидные или широкоовальные (наибольшая ширина находится посередине или чуть ниже середины), 2,5-3,3 мм дл. и 1,75-2,75 мм шир. Крыло плода очень узкое, 0,1-0,2 мм шир., нередко почти исчезающее, цельнокрайнее, на верхушке полого закругленное . . . . . ***C. hyssopifolium*** L. – **В. иссополистная**

Однл. 10-50 см выс. VII-IX. Сорн. Обочины дорог, окраины полей, газоны, пески. г. Тюмень

\+ Стебли зеленые или краснеющие, ветвистые, образуют форму «перекати-поле». Ветви тонкие, обычно поникающие. Листья линейные, плоские или желобчатые. Колосовидные соцветия узкие, длинные, неплотные. Прицветные листья обратнояйцевидные, длиннозаостренные,

широко-белопленчатые по краю, уже плодов. Плоды продолговатые или продолговато-овальные, 3-4 мм дл. и 1,3-2,5 мм шир., матовые, с неровной поверхностью и треугольно стянутой верхушкой. Крыло плода более широкое (до 0,5 мм), всегда развито . . . . . ***C. declinatum*** Steph. ex Stev. – **В. повислая**

Однл. 15-50 см выс. VII-IX. Сорн. Степи, залежи, песчаные склоны, луга, сорные местообитания, железнодорожные насыпи. Иш., Тюм., г. Тюмень

Род 7. ***Halimione*** Aellen **– Халимиона**

Растение обычно ветвистое от основания. Листья короткочерешковые, овальные или продолговато-обратнояйцевидные, 1,5-3 см дл., цельнокрайные, серебристые или пепельно-серые от мучнистого налета. Цветки в пазухах листьев собраны в мутовчато-колосовидные соцветия. Прицветнички сросшиеся по всей длине, обратносердцевидные, на длинных ножках до 12 мм дл., горизонтально или вниз отклоненные. Плоды двурогие, с тупыми боковыми лопастями . . . . . ***H. pedunculata*** (L.) Aellen . . . . . [*Atriplex pedunculata* L.] – **Х. стебельчатая,** Лебеда стебельчатая

Однл. 10-50 см выс. VII-X. Корм. Солончаки, солонцы, берега соленых озер. Арм., Бер., Каз., Сл.

Род 8. ***Kochia*** Aell**. – Кохия,** Прутняк

1. Полукустарничек с восходящими, простертыми и прямостоячими, б.м. густоволосистыми ветвями, одревесневающими в основании. Листья линейные или узколинейные, до 2 см дл., волосистые. Соцветия колосовидные или колосовидно-метельчатые. Околоцветник густоволосистый, при плодах на спинке с бугорками или округлыми, по краю зубчатыми крыльями, с темными жилками . . . . . ***K. prostrata*** (L.) Schrad. [*Bassia prostrata* (L.) Scott] – **К. стелющаяся,** Изень

   Полукустарничек 10-50 см выс. VII-IX. Солонцеватые и песчаные участки, щебнистые склоны. Иш., Каз.

\+ Однолетние травянистые густоветвистые растения, с курчавыми волосками, зеленые или краснеющие под осень. Листья от ланцетных до линейных, до 6 см дл., б.ч. зеленые, снизу б.м. прижатоволосистые, по краю обычно длиннореснитчатые. Цветки по 1-2 в пазухах листьев в конечных колосовидных и продолговато-булавовидных соцветиях. Цветки при основании с пучком волосков или без них. Околоцветник голый или в верхней части б.м. волосистый, при плодах поперечно-килеватый, с бугорком на середине киля или с развитыми крыльями. . . . . ***K. scoparia*** (L.) Schrad. [*K. densiflora* (Turcz. ex Moq.) Aellen, *B. scoparia* (L.) Scott] – **К. веничная** (фото 75)

Однл. 10-100 см выс. VII-IX. Культ., лек., корм., декор., сорн. Сорные местообитания, обочины дорог, у жилья, железнодорожные насыпи. Ниж., Сл., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

Род 9. ***Kraschenninnikowia*** Gueldenst**. – Терескен,** Крашенинниковия

Ветвистый полукустарник. Многолетние побеги с сероватой корой, несколько блестящие. Листья зеленоватые, серые или белые, короткочерешковые, от овальных до линейных, 9-40 мм дл., обильно опушены звездчатыми волосками. Мужские цветки из 4 пленчатых листочков, в верхушечных колосовидных соцветиях. Женские цветки – в пазухах листьев под мужскими соцветиями, без околоцветников, с кувшиновидно сросшимися прицветничками, при плодах увеличивающимися и опушенными длинными простыми и короткими звездчатыми волосками . . . . . .***K. ceratoides*** (L.) Gueldenst. [*Axyris ceratoides* L., *Ceratoides papposa* Botsch. et Ikonn.] **– Т. серый** (фото 76)**.**

Полукустарник. 30-80 см выс. VII-IX. Корм., техн. Степи, залежи, обочины дорог вне речных долин. Аб.

Род 10. ***Salicornia*** L**. – Солерос**

Стебель голый, сочный, простой или с супротивными ветвями, зеленый или краснеющий. Листья супротивные, в виде сросшихся влагалищ, со свободными мясистыми окончаниями до 2 мм дл. Цветки б.ч. по 3, погружены в мясистую ось колосовидного соцветия. Околоцветник в форме щитка, наверху с отверстием, из которого выставляются тычинки и рыльца. . . . . .

\+ Растение внешне сходно с предыдущим видом. Листья и стебли голые, или покрыты рассеянными сосочковидными волосками (см. при увеличении!). Прицветники, как и листья, сильноколючие, с острием (0,8) 1-1,8 (2) мм дл., горизонтально отклоненные от стебля. Листочки околоцветника при плодах с крыловидными выростами . . . . . ***S. tragus*** L. [*Kali tragus* (L.) Scop.] – **С. сорная,** Курай

Однл. 10-80 см выс. VII-IX. Железнодорожные насыпи. Ниж., Ом., Сл., г. Тюмень, Ув., Яр.

Род 12. ***Suaeda*** Forssk. ex J.F. Gmel. – **Сведа**

Определение видов рода возможно только на материале, собранном в фазе плодоношения, т.к. исключительно важными диагностическими признаками являются цвет, форма и скульптура поверхности зрелых семян. Легче всего растения определяются в живом состоянии.

1. Стебли прямые, многочисленные, ветвистые. Листья сизые, линейные, мясистые, прижатые к стеблю. Цветки по 1-3 в кистевидных, дуговидно отклоненных соцветиях. Прицветники и цветочные клубочки отодвинуты от оси соцветия на некоторое расстояние, отчего кажутся расположенными внепазушно. Околоцветник продолговатый, мясистый, при плодах грушевидный или обратнояйцевидный. Семена вертикальные, выпукло зернистые . . . . . ***S. linifolia*** Pall. – **С. линейнолистная**

Однл. 10-75 см выс. VII-IX. Солончаки. Аб., Каз.

\+ Растения прямостоячие или распластанные. Цветковые клубочки сидят в пазухах прицветников, тесно сближенные с осями веточек соцветия **2**

2. Растение обычно с прямостоячим стеблем. Листья узколинейные, мясистые, многочисленные, часто с небольшим мягким острием на верхушке, в сухом состоянии с продольными, крылатыми, беловатыми морщинками, особенно хорошо заметными по боковым краям листьев (листья в нижней части кажутся перепончато окаймленными). Цветки больше обоеполые, собраны в клубочки по 2-5 в пазухах коротких прицветных листочков, образующие рыхлые колосовидные соцветия, собранные в общую метелку. Околоцветник с башлычковыми долями, сросшимися на 2/3, в верхней половине с острыми килями. Семена как вертикальные, так и горизонтальные, с черной кожурой, сильно выпуклые, гладкие, блестящие, без рисунка . . . . . ***S. acuminata*** (C.A. Mey.) Moq. – **С. заостренная** (фото 79)

Однл. 10-75 см выс. VII-IX. Мокрые солончаки, берега соленых водоемов. Аб., Арм., Бер., г. Тюмень

\+ Листья полуцилиндрические, линейные, без острия, в сухом состоянии с мелкими продольными морщинками. Семена с черно-бурой или бурой кожурой, сильно сжатые с боков, с хорошо заметным сетчатым рисунком **3**

3. Листочки околоцветника при плодах без выростов или с небольшими, б.м. равновеликими выростами **4**

\+ Растение б.ч. темно-зеленое, часто пурпурное, от основания ветвистое, с длинными, тонкими, восходящими или распластанными ветвями. Листья нитевидно-линейные, полуцилиндрические, сидячие. Цветки обоеполые, в клубочках по 3-9 в пазухах листьев. Листочки околоцветника боковых цветков при плодах мясистые, на спинке с крупными неравными конусовидными или колпачковидными выростами, направленными в разные стороны . . . . . .***S. corniculata*** (C.A. Mey.) Bunge s. str. – **С. рожконосная**

Однл. 10-50 см выс. VII-VIII. Солончаки. Арм., Бер., г. Тюмень, Уп.

4. Растения до плодоношения зеленые или желто-зеленые, впоследствии несколько краснеющие. Стебли часто простертые, густооблиственные. Веточки метельчатых соцветий короткие, клубочки сближенные, мелкие, 3-5-цветковые. Прицветные листья короткие, равны или слегка превышают цветковые клубочки. Цветки мелкие, 1-2 мм диам., б.ч. обоеполые с шаровидным, ниже середины раздельным околоцветником. Листочки околоцветника тонкие, с мелкими одинаковыми выростами у основания боковых цветков или без них. Семена горизонтальные, с точечно-сетчатым рисунком, 0,9-1,1 мм в диам. . . . ***S. prostrata*** Pall. – **С. стелющаяся**

Однл. 10-25 см выс. VII-VIII. Солончаки, солонцы, солонцеватые луга. Арм., Бер., Иш., Каз., Уп.

\+ Растение до плодоношения сизовато-зеленое. Стебли, как правило, прямые, слабо облиственные. Соцветия метельчатые с длинными веточками. Прицветные листья в 2-3 раза и более превышают цветковые клубочки. Клубочки крупные, четковидно расставленные, 5-9-цветковые. Околоцветник 2-4 мм в диам. Листочки околоцветника мясистые, с высокими горбиками на верхушке, в основании часто с плоскими крыловидными выростами, редко без них. Семена 1,3-1,8 (2,0) мм в диам. . . . . ***S. salsa*** (L.) Pall. – **С. солончаковая**

Однл. 20-60 см выс. VII-VIII. Солончаки, берега соленых водоемов. Отмечен в Курганской обл. на границе с Тюменской обл.

Род 13. ***Teloxys*** Moq**. – Телоксис**

Растение голое, изредка покрыто железками. Стебель сильно оттопыренно-ветвистый, после плодоношения образует форму «перекати-поле». Листья ланцетные или линейные, до 7 см дл., цельнокрайные. Соцветие

пирамидальное. Цветки обоеполые, с 3-5-членным околоцветником, без прицветничков, сидят в развилинах дихотомически ветвящихся стеблей и ветвей, заканчивающихся тонкими остями. Листочки околоцветника до основания раздельные, не скрывающие семя, по краю пленчатые. . . . . .

. . . . . ***T. aristata*** (L.) Moq. [*Chenopodium aristatum* L.] – **Т. остистый**
Однл. 5-30 см выс. VII-IX. Лек., сорн. Поля, обочины дорог. Иш., Каз., Ом., г. Тюмень

Сем. 49. **Amaranthaceae** Juss**. – Амарантовые**

Однолетние травы с очередными или супротивными, цельными листьями без прилистников и мелкими, обоеполыми (реже раздельнополыми, и тогда растения двудомные), актиноморфными цветками, собранными в частные соцветия – клубочки, вместе образующие общие метельчатые или колосовидные соцветия. Цветки с простым околоцветником из 3-5 свободных или срастающихся у основания пленчатых листочков; тычинками в числе 1-5, свободными или срастающимися близ основания нитями и гинецеем из 2-4 сросшихся плодолистиков. Завязь верхняя; плоды обычно сухие, односемянные.

Около 900 видов из 65 родов, распространенных преимущественно в тропических и субтропических, реже умеренно теплых областях обоих полушарий. В Сибири обитает 5 видов рода *Amaranthus*. В Тюменской области встречается 3 дикорастущих вида этого рода, еще несколько видов культивируется (в т. ч. один вид уходит из культуры).

Род ***Amaranthus*** L**. – Щирица,** Амарант

1. Побеги прямостоячие, с жестко опушенным стеблем и листьями. Главный побег и его ветви всегда заканчиваются верхушечными густыми, безлистными или только в нижней части облиственными ложно колосовидными соцветими; нередко есть укороченные пазушные соцветия, расположенные вдоль центрального побега и крупных ветвей . . .**2**

\+ Побеги восходящие, лежачие или прямостоячие, гладкие или опушенные. Верхушечных соцветий нет: цветки собраны в клубочковидные или ложно колосовидные соцветия в пазухах листьев, и поэтому стебель облиствен до верхушки **3**

2. Сорное растение. Побеги зеленые. Листья 4-14 см дл., яйцевидные или яйцевидно-ромбические, длинночерешковые. Соцветия прямостоячие, довольно плотные и толстоватые, нередко в верхней части поникающие, зеленоватые или слабоокрашенные. Листочки околоцветника пестичных и обоеполых цветков в верхней части расширенные, на верхушке усеченные или выемчатые (нередко по центру выемки с острием), от

ромбически-яйцевидных до линейно-клиновидных, превышают плод или почти равны ему . . . . . .***A. retroflexus*** L. – . . **Щ. запрокинутая** (рис. 92.1)

Однл. 20-80 см выс. VII-VIII. Сорн., лек., пищ., корм., техн. Огороды, пашни, обочины дорог, у жилья. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Культивируемое растение. Побеги обычно красные. Соцветия прямостоячие или поникающие, чаще всего красные, иногда до желто-зеленых. Листочки околоцветника в верхней части суженные и постепенно заостренные, от линейно-ланцетных до узкояйцевидных или узкоэллиптических. . . . . ***A. paniculatus*** L. – **Щ. метельчатая**

Однл. 20-150 см выс. VII-IX. Культ., декор.; уходит из культуры, дичает. Огороды, сорные места, пустыри, у жилья. Тоб., г. Тюмень, Яр.



Рис. 92. Семейство *Amaranthaceae*.
Род *Amaranthus*:
1 – A. retroflexus; *2 – A. albus*; *3 – A. blitoides*;
строение цветка: *а* – прицветники;
б – листочки околоцветника

Примечание. Кроме этого вида, изредка выращиваются как декоративные растения ***A. caudatus*** L. – **Щ. хвостатая** и ***Celosia cristata*** L. – **Целозия гребенчатая** (Петушиные гребешки). Вне культуры в Тюменской обл. не отмечены.

3. Побеги прямостоячие или восходящие. Листья эллиптические или продолговато обратнояйцевидные, 6-17 мм дл., светло-зеленые или серовато-тусклые, тупые, по краю слегка волнистые. Цветки расположены кучками или колосками в пазухах листьев. Прицветники шиловидные, почти в 2 раза длиннее околоцветника, на верхушке с жестким острием. Околоцветник 3-листный, пленчатый, немного короче зрелого плода. Семена 0,8-1 мм диам. . . . . ***A. albus*** L. – **Щ. белая** (рис. 92.2)

Однл. 20-70 см выс. VII-IX. Корм. Огороды, пашни, обочины дорог. Ис., г. Тюмень

\+ Побеги лежачие. Листья обратнояйцевидные или лопатчатые, зеленые или темно-зеленые, нередко с синеватым отливом, на верхушке с тонким шипиком. Цветки в пазушных клубочках. Прицветники ланцетные, короче околоцветника, на верхушке со слабым острием. Листочков околоцветника 4-5, 2-2,5 мм дл. Семена 1,3-1,8 мм диам. . . . . ***A. blitoides*** S. Wats. – **Щ. жминдовидная** (рис. 92.3)

Однл. 10-60 см выс. VII-IX. Лек. Обочины дорог, железнодорожные насыпи. Вик., Тюм., г. Тюмень, Уп.

Сем. 50. **Portulacaceae** Juss. – **Портулаковые**

Однолетние растения с лежачими или стелющимися стеблями и супротивными цельными толстоватыми листьями. Цветки в соцветиях мелкие, слабо зигоморфные, обоеполые, с 2 сросшимися прицветниками, окружающими завязь подобно чашелистикам. Околоцветник воронковидный из 5 сросшихся белых листочков, из которых 2 крупнее остальных. Тычинок 3, прикрепленных к основанию лопастей околоцветника. Гинецей из 3 плодолистиков; завязь верхняя. Плод – трехстворчатая округлая коробочка, вскрывающаяся по створкам.



Рис. 93. Семейство *Portulacaceae*. *Portulaca oleracea*

В семействе около 30 родов и 600 видов, распространенных по всему миру, кроме Антарктиды, преимущественно в теплых и умеренно теплых областях.

В Сибири – 8 видов из 3 родов. В Тюменской области культивируется 2 вида рода *Portulaca*, один из которых отмечен в г. Тюмени как ушедшее из культуры растение.

Род ***Portulaca*** L**. – Портулак**

Стебель распростертый, лежачий, ветвистый от основания, мясистый, голый, часто розово-красного цвета. Листья очередные, сидячие, к основанию суженные, продолговато-эллиптические, овальные или лопатчатые, 2,5-3 см дл., плоские, мясистые. Цветки мелкие, одиночные или собраны по 2-3 в пазухах листьев. Лепестки желтые, обратнояйцевидные. Плод – яйцевидная или округлая коробочка, 5-8 мм дл.. . . . . .

. . . . . .***P. oleracea*** L. – **П. огородный** (рис. 93, фото 80)

Однл. 10-30 см выс. VI-VII. Пищ. Культивируется как овощное растение. Песчаные места: железнодорожные насыпи, прибрежные отмели; в населенных пунктах – на пустырях, газонах, в садах и полях. г. Тюмень

Примечание. Очень часто выращивается на клумбах ***P. grandiflora*** Hook. – **П. крупноцветковый**, отличающийся сочными вальковатыми листьями и крупными желтыми, белыми или красными цветками. Вне культуры в Тюменской обл. этот вид не отмечен.

Сем. 51. **Caryophyllaceae** Juss. – **Гвоздичные**

Многолетние, реже однолетние травы с супротивными цельными листьями, от линейных до широкоэллиптических, обычно без прилистников, редко во всех или некоторых узлах с 2 очень мелкими пленчатыми прилистниками. Цветки в дихазиях или метельчатых соцветиях, очень редко одиночные, обоеполые или однополые. Околоцветник актиноморфный, 5-членный (редко 4-членный), двойной (редко венчик редуцирован). Чашелистики свободные или сросшиеся в трубку. Венчик из свободных лепестков, часто имеющих ноготок, с цельным или раздельным отгибом, иногда с привенчиком при его основании. Тычинок 10. Завязь верхняя, гинецей из 2-5 сросшихся плодолистиков. Плод – коробочка, орех или ягода.

В семействе 80 родов и свыше 2 тыс. видов, распространенных на всех континентах, но главным образом в умеренной зоне Северного полушария. В Сибири – 34 рода и 186 видов. В Тюменской области обитает 53 вида из 25 родов.

1. Листья с пленчатыми прилистниками **2**
\+ Листья без прилистников **4**
2. Листья продолговатые, эллиптические или обратнояйцевидные. Лепестки нитевидные, иногда недоразвитые. Плод односемянный, не вскрывающийся . . . . . 9. ***Herniaria*** – **Грыжник**
\+ Листья линейные или линейно-ланцетные. Лепестки не нитевидные, хорошо развитые. Плод – многосеменная коробочка **3**
3. Венчик белый, столбиков 5, коробочка вскрывается 5 створками . . . . . 21. ***Spergula*** – **Торица**
\+ Венчик розовый или лиловый, столбиков 3, коробочка вскрывается 3 створками . . . . . 22. ***Spergularia*** – **Торичник**
4. Растения с приподнимающимися стеблями. Листья линейные, заостренные. Венчик отсутствует; чашечка колокольчатая, приблизительно до середины разделенная на 5 ланцетных зубцов. Пестик с 2 столбиками. Плод односемянный, орешковидный, не вскрывающийся и опадающий вместе с чашечкой . . . . . 19. ***Scleranthus*** – **Дивала**
\+ Венчик имеется. Плод – раскрывающаяся многосеменная коробочка . **5**
5. Чашечка из свободных чашелистиков **6**
\+ Чашечка сростнолистная **13**
6. Лепестки цельные или лишь слегка на верхушке выемчатые **7**
\+ Лепестки 2-раздельные или 2-лопастные **11**
7. Очень мелкие, напоминающие веточки мха растения влажных местообитаний. Цветки мелкие зеленоватые. Лепестки короче чашелистиков; пестик с 4 столбиками. Коробочка вскрывается 4 створками . . . . . 17. ***Sagina*** – **Мшанка**

+ Более крупные растения, не похожие на мох. Пестик с 3 столбиками. Коробочка вскрывается 3 или 6 зубцами **8**

8. Листья линейные или линейно-шиловидные **9**
+ Листья более широкие: ланцетные, овальные или яйцевидные **10**

9. Небольшие, до 10 (15) см выс., растения, образующие мелкие, рыхлые дерновинки. Лепестки короче чашелистиков или немного длиннее их. Коробочка вскрывается 3 цельными зубцами . . . . . 12. ***Minuartia*** **– Минуарция**
+ Более крупные (15-50 см выс.) растения. Лепестки в 2 раза длиннее чашелистиков. Коробочка вскрывается 6 зубцами. . . . . 7. ***Eremogone*** **– Еремогона**

10. (8). Листья яйцевидные, сидячие, до 1 см дл. Коробочка вскрывается 6 короткими (менее ¼ дл. коробочки) зубцами. Семена матовые, без мясистого придатка . . . . . 2. ***Arenaria*** **– Песчанка**
+ Листья эллиптические или яйцевидные, сидячие или на черешках, большая часть их длиннее 1 см. Коробочка вскрывается почти до половины длинными, завернутыми наружу зубцами. Семена гладкие, блестящие, с беловатым мясистым придатком . . . . . 13. ***Moehringia*** **– Мерингия**

11. (6). Лепестки надрезаны почти до основания. Столбиков 3; коробочка вскрывается 6 зубчиками или створками . . . .23. ***Stellaria*** **– Звездчатка**
+ Столбиков 5; коробочка вскрывается 5 или 10 зубчиками **12**

12. Лепестки почти до основания 2-раздельные. Коробочка яйцевидная, вскрывается до половины 5 зубцами, надрезанными на верхушке на 2 зубчика, отогнутых наружу . . . . . .14. ***Myosoton*** **– Мягковолосник**
+ Лепестки надрезаны на верхушке менее ½ своей длины. Коробочка удлиненная, вскрывающаяся на верхушке 10 одинаковыми зубцами . . . . . 3. ***Cerastium*** **– Ясколка**

13. (5). Пестик с 2 столбиками **14**
+ Пестик с 3 или 5 столбиками. **18**

14. Чашечка при основании с 1-6 парами остисто-заостренных прицветников, как бы образующих наружную чашечку . . . 5. ***Dianthus*** **– Гвоздика**
+ Чашечка без остистых прицветников при основании. **15**

15. Чашечка б.м. вздутая, 12-15 мм дл., по ребрам крылатая. Лепестки розовые, на верхушке выемчатые . . . . . 25. ***Vaccaria*** **– Тысячеголов**
+ Чашечка без крылатых ребер **16**

16. Однолетние невысокие растения с тонким корнем. Чашечка трубчатая или продолговатая. Лепестки на верхушке зазубренные или выемчатые . . . . . 16. ***Psammophiliella*** **– Песколюбочка**
+ Многолетние растения. Лепестки на верхушке цельные **17**

17. Цветки мелкие. Чашечка колокольчатая с 5 жилками. Лепестки в основании отгиба без привенчика. . . . . 8. ***Gypsophila*** **– Качим**

\+ Цветки крупные. Чашечка цилиндрическая с многочисленными жилками. Лепестки с привенчиком . . . . . 18. ***Saponaria*** – **Мыльнянка**

18. (13). Пестик с 3 столбиками. Коробочка раскрывается 6 зубчиками . . **19**

\+ Пестик с 5 столбиками **21**

19. Чашечка обычно широкая, вздутая при цветении и плодоношении . . . . . .15. ***Oberna*** – **Хлопушка**

\+ Чашечка не вздутая, плотно охватывает коробочку **20**

20. Зубцы чашечки широкотреугольные или продолговатые, тупые. Коробочка при основании 3-гнездная . . . . . 20. ***Silene*** – **Смолевка**

\+ Зубцы чашечки узкотреугольные или шиловидные. Коробочка одногнездная . . . . . 6. ***Elisanthe*** – **Скрытолепестник**

21. Однолетние растения. Цветки одиночные на верхушке стебля и ветвей. Чашечка с 5 длинными, линейными зубцами, превышающими по длине венчик или равными ему. Лепестки в основании отгиба без привенчика . . . . . 1. ***Agrostemma*** – **Куколь**

\+ Многолетние растения. Цветки собраны в соцветия. Чашечка с короткими зубчиками на верхушке, лепестки с привенчиком **22**

22. Соцветие метельчатое с супротивными ветвями. Лепестки розовые, глубоко 4-раздельные на линейные доли, из которых 2 средние шире и длиннее боковых . . . . . 4. ***Coccyganthe*** – **Кукушник**

\+ Лепестки 2-раздельные или почти цельные **23**

23. Стебли под узлами клейкие. Цветки многочисленные (более 10) в удлиненных, метелковидных соцветиях. Лепестки малиновые, на верхушке слегка выемчатые . . . . . .24. ***Steris*** – **Смолка**

\+ Лепестки белые, розовые или ярко-красные. Стебли если клейкие, то не только под узлами, но и в верхней части побега **24**

24. Цветки однополые, растения двудомные. Чашечка 15-25 мм дл., густоволосистая, при плодах вздутая. Лепестки 2-раздельные, белые или розовые. Коробочка вскрывается 10 зубцами . . . 11. ***Melandrium*** – **Дрема**

\+ Цветки обоеполые. Чашечка опушенная или голая, 4-8 мм дл. (тогда цветки в рыхлых, малоцветковых соцветиях, а лепестки белые или розоватые) или 13-17 мм дл. (цветки в густых щитковидных верхушечных соцветиях, лепестки ярко-красные). Коробочка вскрывается 5 (6) или 10 зубцами . . . . . .10. ***Lychnis*** – **Зорька**

Род 1. ***Agrostemma*** L. – Куколь

Растение опушено длинными мягкими волосками. Стебель прямостоячий. Листья линейно-ланцетные, заостренные, 3-жилковые, 3-15 см дл. Цветки крупные, одиночные на верхушке стебля и ветвей. Чашечка 2-3 см дл., на 2/3 рассечена на ланцетные, длинно заостренные доли. Венчик темно-розовый,

короче чашелистиков или равен им. Коробочка сидячая, овальная, 1,5-2,5 см дл., открывающаяся 5 зубчиками . . . . . ***A. githago*** L. – **К. обыкновенный**

Однл. 20-80 см выс. VI-VIII. Лек., яд., декор. Посевы, у дорог, изредка культивируется как декор. растение. Тюм., Сл.

Род 2. ***Arenaria*** L. – Песчанка

Однолетние растения с тонким корнем. Стебли коротко опушенные, чаще одиночные, ветвистые. Листья эллиптические или яйцевидные, 3-10 мм дл., 5-7-нервные, почти сидячие. Цветки расположены поодиночке в пазухах листьев. Цветоножки и чашечка железисто-опушенные. Лепестки эллиптические, 1,5 мм дл., тупые, на 1/3 короче чашелистиков. Коробочка яйцевидная, едва превышает чашечку или немного короче ее. . . . . .

. . . . ***A. uralensis*** Pall. ex Spreng. [*A. serpyllifolia* L.] – **П. уральская** (рис. 94.7)

Однл. или двулет. 5-25 см выс. V-VII. Корм. Обочины дорог, окраины полей, опушки и поляны сосновых боров. Гол., Зав., Ис., Тоб., Тюм., Ял., Яр.

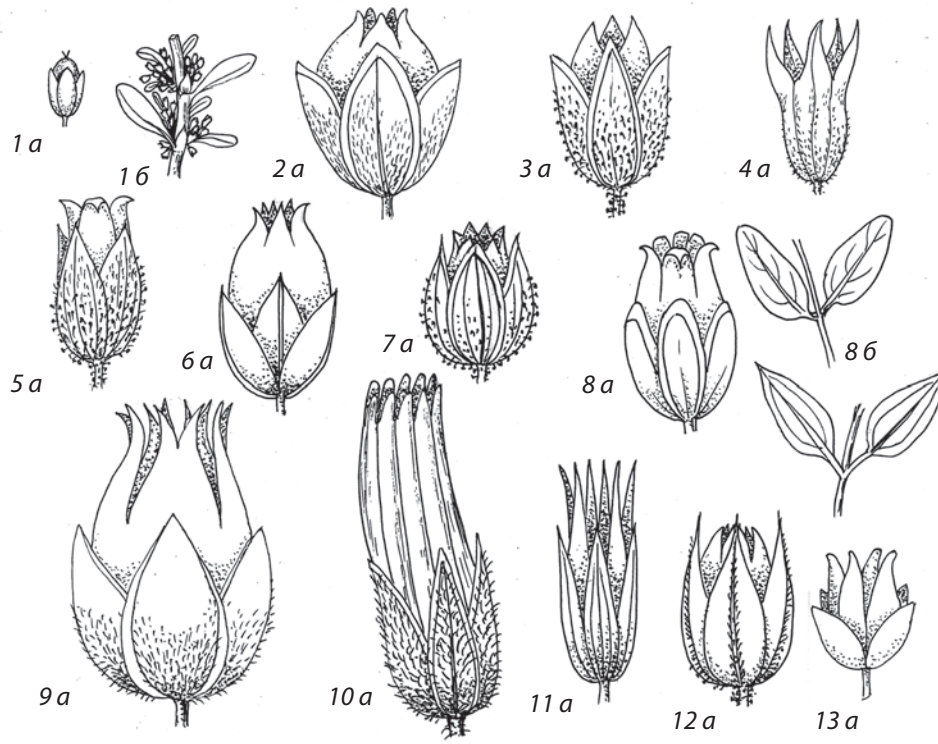


Рис. 94. Семейство *Caryophyllaceae*:

1 – Herniaria glabra; *2 – Spergula salina*; *3 – Spergularia rubra*; *4 – Scleranthus annuus*; *5 – Minuartia stricta*; *6 – Eremogone longifolia*; *7 – Arenaria uralensis*; *8 – Moehringia lateriflora*; *9 – Myosoton aquaticum*; *10 – Cerastium holosteoides*; *11 – Stellaria graminea*; *12 – Moehringia trinervia*; *13 – Sagina procumbens*: *а* – плод коробочка; *б* – часть побега

Род 3. *Cerastium* L. – Ясколка

1. Гладкое сизовато-зеленое растение до 100 см высотой (стебель в нижней части иногда с редкими волосками). Листья 3-9 см дл., продолговатые или яйцевидные, полустеблеобъемлющие, на верхушке коротко заостренные или тупые. Прицветники крупные листовидные. Чашелистики продолговатые, блестящие, голые, 8-10 мм дл. Лепестки 12-14 мм дл., в 1,5-2 раза длиннее чашечки, на верхушке надрезанные на 1/3-1/4 дл. Коробочка цилиндрическая, до 15 мм дл., с закрученными наружу зубцами . . . . . ***C. davuricum*** Fisch. ex Spreng. – **Я. даурская**

   Мнгл. 50-100 см выс. VI-VIII. Корм. Смешанные леса, заросли кустарников, лесные луга. Ув.

\+ Зеленые растения, покрытые простыми и железистыми волосками . . .**2**

2. Стебель в верхней части покрыт железистыми волосками, в нижней – простыми отстоящими. Листья ланцетно-эллиптические или широколанцетные, 3-6 см дл., сидячие, к основанию резко суженные. Цветки на длинных нитевидных цветоножках 1-5 см дл., собраны в верхушечном дихазии. Чашелистики яйцевидные тупые 4-5 мм дл., коротко железисто-опушенные. Лепестки обычно цельные, 10-13 мм дл. Коробочка в 2-3 раза длиннее чашечки . . . . .

белопленчатые. Лепестки надрезаны на 1/3 дл., немного короче чашечки или равны ей. Коробочки цилиндрические, 7-11 мм дл. . . . . ***C. holosteoides*** Fries s.l. – **Я. дернистая** (рис. 94.10)

Мнгл. 5-60 см выс. V-VIII. Лек. Луга, залежи, опушки, берега рек, у дорог и жилья. Аб., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Род 4. ***Coccyganthe*** (Reichenb.) Reichenb. – Кукушник

Стебель одиночный, прямой, бороздчатый, в соцветии ветвистый, опушен редкими короткими волосками. Листья ланцетные, острые, голые, 3-9 см дл. Соцветие рыхлое, метельчатое с супротивными ветвями или щитковидно-метельчатое. Чашечка 6-8 мм дл., колокольчатая, голая, с фиолетовым оттенком и резко выступающими темно-зелеными жилками. Лепестки розовые, вдвое длиннее чашечки, 4-раздельные на линейные доли, с 2 длинными придатками при основании отгиба. Коробочка широкояйцевидная, 6 мм дл. . . . . .***C. flos-cuculi*** (L.) Fourr. [*Coronaria flos-cuculi* (L.) R. Br.] – . . . . . **К. обыкновенный,** Горицвет кукушкин

Мнгл. 30-80 см выс. VI-VIII. Лек., корм., медонос. Низинные луга и болота, берега рек и озер, луговые опушки. Ваг., Зав., Ис., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 5. ***Dianthus*** L. – Гвоздика

1. Отгиб лепестков глубоко надрезан на узкие доли, образующие бахрому **2**
+ Отгиб лепестков цельный с зубчатым краем **3**
2. Стебли в числе 1-2, тонкие, голые, с 2-6 (12) цветками на побеге. Стеблевые листья линейно-ланцетные, в прикорневых розетках иногда ланцетные, 2-5 мм шир., голые. Цветки душистые. Прицветные чешуи эллиптические или обратнояйцевидные, с острием 1-2 (4) мм дл. Чашечка и стебель с пурпурной окраской. Чашелистики 20-25 мм дл., ланцетовидные, пленчатые, с реснитчатыми зубцами по краям. Лепестки чаще розовато-белые, 35-45 мм дл. Отгиб лепестков рассечен на нитевидные доли 5-10 мм дл. . . . . ***D. superbus*** L. – **Г. пышная** (рис. 95.2, фото 82)

Мнгл. 30-70 (90) см выс. VI-VII. Лек., корм., медонос., декор. Луга, сосняки, опушки сосновых и смешанных лесов. Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув.

+ Растение образует небольшие дерновинки. Побеги многочисленные, голые, серовато-зеленые, с сизым налетом и 3-7 цветками. Все листья узколинейные, игловидные, 0,5-1,2 мм шир. Прицветные чешуи эллиптические, в числе 4 (2). Чашечка кверху немного суженная, продолговато-цилиндрическая, серовато или желтовато-зеленая, 20-25 мм дл.

Лепестки белые. Отгиб лепестков рассечен менее чем до половины на линейные доли 3-7 мм дл.. . . . . ***D. acicularis*** Fisch. ex Ledeb. s.l. . . . . .(incl. *D. krylovianus* Juz., *D. klokovii* Knjasev) – . . . . . .**Г. иглолистная** (рис. 95.3, фото 83)

Мнгл. 10-30 см выс. V-VI. Декор. Сосновые леса на песчаных почвах, зарастающие гари, карьеры, просеки. Ис., Тюм., г. Тюмень, Яр.

3. Стебель узловатый, прямостоячий. Листья широколанцетные или ланцетные, сидячие, голые. Соцветие – густая, щитковидная метелка 8-12 см в диам.; нижние ветви соцветия супротивные. Прицветные листочки реснитчатые по краю. Цветки ароматные, многочисленные, до 1,5 см в диам. Венчики бархатистые, белые, кремовые, розово-красных оттенков или пестрые, с глазком или каймой . . . . .

4. Стеблевые листья серовато-зеленые, с отвернутыми наружу краями или плоские, бархатисто опушенные, по краям с мелкими шипиками, 2-3 см дл. Прицветные чешуи в числе 2 (3), ромбовидно-эллиптические, шиловидно заостренные. Чашечка цилиндрическая, к зубцам не суженная, зеленая с фиолетовым оттенком, опушена белыми прижатыми волосками. Лепестки 4-7 мм шир., темно-розовые или пурпурово-красные с темной поперечной полоской у основания отгиба. . . . . ***D. deltoides*** L. – **Г. травянка** (рис. 95.4)

   Мнгл. 15-45 см выс. VI-VII. Декор., лек., медонос., корм. Суходольные луга, опушки, поляны, сосняки. Ваг., Зав., Ис., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Яр.

\+ Стеблевые листья плоские или немного желобчатые, голые или шероховатые, нижние обычно рано увядающие. Прицветные чешуи в числе 4 (6), эллиптические, заостренные. Чашечка трубчатая, у основания зубцов суженная, зеленая или с пурпуровым оттенком. Лепестки 7-12 мм шир., сверху розово-пурпуровые, снизу беловато-зеленоватые, у основания отгиба с волосками . . . . . ***D. versicolor*** Fisch. ex Link – **Г. разноцветная** (рис. 95.5)

   Мнгл. 20-50 см выс. VI-VII. Декор., лек., медонос., корм. Суходольные и остепненные луга, склоны, опушки, поляны, редкостойные сосновые и сосново-березовые леса. Аб., Бер., Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Юр., Ял., Яр.

Род 6. ***Elisanthe*** (Fenzl) Reichenb**. – Скрытолепестник**

1. Растения покрыты простыми и железистыми волосками. Прикорневые листья овальные, суженные в черешок, стеблевые от овально-ланцетных до ланцетных, сидячие, 3-11 см дл. Цветки в малоцветковом, щитковидно-метельчатом соцветии. Прицветники травянистые, ланцетные, длинно заостренные. Чашечка 16-25 мм дл., с 5 шиловидными зубцами 5-9 мм дл., узкоэллиптическая, при плодах вздутая. Лепестки белые или розовые, 2-раздельные на продолговатые доли, при основании отгиба с привенчиком. Коробочка яйцевидная, почти сидячая. . . . . ***E. noctiflora*** (L.) Rupr. [*Silene noctiflora* L.] – **С. ночецветный**

   Однл. или двулет. 50-90 см выс. VI-VII. Лек., сорн. Луга, опушки, залежи, посевы, у дорог. Аром., Ис., Иш., Каз., Уп.

\+ Растения густо покрыто железистыми волосками, стебли в верхней части обычно клейкие. Прикорневые листья от продолговатых до лопатчатых, нижние стеблевые овальные с оттянутой заостренной верхушкой. Соцветие кистевидное, цветки почти сидячие в пазухах мелких листьев. Чашечка 13-18 мм дл., с 5 продолговатыми тупыми зубцами до 4 мм дл. Лепестки белые, без привенчика, глубоко 2-раздельные. Коробочка

удлиненно-яйцевидная, на ножке 3-4 мм дл. . . . . .
. . . . . .***E. viscosa*** (L.) Rupr. [*Silene viscosa* (L.) Pers.] – **С. липкий**
Двулет. или мнгл. 30-70 см выс. VI-VII. Лек. Степи, суходольные и остепненные склоны, залежи. Аб., Вик., Иш., Каз., Сл., Тюм., Уп.

Род 7. ***Eremogone*** Fenzl **– Еремогона**

1. Растение образует небольшие дерновинки. Прикорневые листья многочисленные, щетиновидные, 20-30 см дл.; стеблевые – узколанцетные, 5-12 см дл., длиннее междоузлий. Цветки собраны полузонтиками в метельчатые соцветия. Цветоножки голые, в 2-3 раза длиннее чашечки. Прицветники пленчатые. Чашелистики 2-3 мм дл., лоснящиеся, на спинке с выдающимся закругленным килем. Лепестки белые, яйцевидные, в 2 раза длиннее чашечки. Коробочка 3-4 мм дл.. . . . . .
. . . . . .***E. longifolia*** (Bieb.) Fenzl – **Е. длиннолистная** (рис. 94.5)
Мнгл. 20-50 см выс. V-VI. Декор. Сосновые и сосново-березовые леса, степи, сухие луга. Аб., Арм., Бер., Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Сл., Тюм., Уп., Ял., Яр.

\+ Растение образует небольшие дерновинки. Прикорневые листья 10-15 см дл., щетиновидные; стеблевые – узколанцетные, короче междоузлий или равны им, при основании сросшиеся. Цветки собраны полузонтиками в метельчатые соцветия. Цветоножки голые или железисто-опушенные. Чашелистики 2,5-6 мм дл., на спинке без киля. Лепестки белые, в 2 раза длиннее чашечки. Коробочка 6 мм дл. . . . . .
. . . . . .***E. saxatilis*** (L.) Ikonn. – **Е. наскальная**
Мнгл. 20-30 см выс. V-VI. Декор. Сосновые и сосново-березовые леса, степи, сухие луга. Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

Род 8. ***Gypsophila*** L**. – Качим,** Гипсолюбка

1. Побеги прямостоячие, иногда с железистым опушением. Листья ланцетные, 2-12 мм шир., туповатые или заостренные. Лепестки белые. Семена почковидно-ушковидные, с хорошо заметными бугорками на поверхности. **2**

\+ Побеги голые, при основании лежачие, затем приподнимающиеся, в верхней части сильно ветвистые. Листья широкие, эллиптические или продолговатые, 2-7 см дл. и 1-3,5 см шир., стеблеобъемлющие, округлые или тупые на верхушке. Соцветие раскидистое, рыхлое, метельчатое, 20-40 см дл. Чашечка ширококолокольчатая. Лепестки от светло-розовых до розово-пурпуровых, вдвое длиннее чашечки. Семена темно-коричневые, неясно бугорчатые . . . . . ***G. perfoliata*** L. – **К. пронзеннолистный**
Мнгл. 40-100 см выс. VI-VIII. Декор. Железнодорожные насыпи. Гол., Иш., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

2. Стебли ветвистые только в соцветии, в разветвлениях которых железисто-опушенные. Листья сизоватые, ланцетные, нижние – эллиптически-ланцетные, почти черешковые, 3-9 см дл. и 2-12 мм шир., туповатые. Многочисленные цветки в густых полузонтиках, собраны в щитковидно-метельчатое верхушечное соцветие. Цветоножки равны чашечке или не более чем в 2 раза длиннее ее. Чашечка колокольчатая, 2-2,5 мм дл., до половины рассечена на тупые зубцы . . . . . ***G. altissima*** L. – **К. высокий**

Мнгл. 30-80 см выс. V-VI. Яд. Сосновые леса, степи, сухие луга. Аб., Бер., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

\+ Стебли ветвистые почти от основания, образуют шаровидные кусты; в нижней части иногда железисто-волосистые. Листья линейно-ланцетные или ланцетные, 1-4,5 см дл. и 2,5 мм шир., длиннозаостренные. Цветки мелкие, на цветоножках в 2-3 раза длиннее чашечки, собраны в раскидистое метельчатое соцветие. Чашечка ширококолокольчатая, около 1,5 мм шир., на 1/3 рассечена на широкие, туповатые зубцы . . . . . ***G. paniculata*** L. – **К. метельчатый,** Перекати-поле

Мнгл. 40-100 см выс. V-VI. Лек., яд., декор. Сосновые леса, степи, сухие луга, железнодорожные насыпи. Бер., Ис., Иш., Каз., Ниж., г. Тюмень, Уп.

Род 9. ***Herniaria*** L. – Грыжник

Растение желтовато-зеленое. Стебель сильно разветвленный, приподнимающийся или распростертый, голый или коротко опушенный. Листья эллиптическо-продолговатые, 2-8 мм дл. и 1-3 мм шир., к основанию суженные в черешок. Прилистники широкояйцевидные, белоперепончатые, реснитчатые по краю. Цветки около 1 мм диам., сидячие, собраны в пазушных клубочках или головчато-колосовидных соцветиях в пазухах листьев. Околоцветник 5-раздельный, гладкий, чашечковидный. . . . . .***H. glabra*** L. [*H. suavis* Klok.] – **Г. голый** (рис. 94.1)

Однл. 5-15 см выс. VI-VIII. Лек., корм., техн. Открытые песчаные места и каменистые склоны. Ис. (на границе с Курганской обл.)

Род 10. ***Lychnis*** L. – Зорька

1. Стебли курчаво-волосистые. Стеблевые листья ланцетно-яйцевидные, сидячие. Цветки многочисленные (более 10), ярко-красные, до 2 см диам., собраны в густое щитковидно-метельчатое соцветие. Прицветные листья ланцетные. Чашечка булавовидная или трубчатая, 13-17 мм дл. Отгиб лепестков 2-раздельный, привенчик из 2 линейных или шиловидных зубцов. . . . . .***L. chalcedonica*** L. – . . . . . **З. халцедонская**, обыкновенная, Татарское мыло (фото 86)

Мнгл. 30-120 см выс. VI-VII. Декор., техн. Сырые березовые леса, поляны, опушки, заросли кустарников; культивируется как декор. Аб., Бер., Ваг., Вик., Ис., Иш., Каз., Ниж., Сор., Тюм., г. Тюмень, Ув., Юр., Ял., Яр.

\+ Стебли покрыты короткими железистыми и изогнутыми простыми волосками. Стеблевые листья ланцетные; нижние сужены в черешок, верхние – сидячие. Цветки белые или розоватые, 1-1,4 см диам., собраны в рыхлое щитковидное соцветие из 3-12 цветков. Чашечка колокольчатая, 4-8 мм дл., коротко и густо железисто-волосистая, с зелеными или пурпуровыми жилками. Отгиб лепестков 2-лопастной, дольки привенчика едва развиты . . . . . .

. . . . . ***L. sibirica*** L. [*Sofianthe sibirica* (L.) Tzvel.] – **З. сибирская**

Мнгл. 5-25 см выс. VI-VII. Сосновые и сосново-березовые сухие леса. Зав., Ис., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп.

Род 11. ***Melandrium*** Roehl**. – Дрема**

Растение двудомное, опушенное. Стебель прямой, в верхней части ветвистый. Листья ланцетные, заостренные, 2-10 см дл. Цветки однополые в рыхлом метельчатом соцветии. Чашечка с острыми, треугольными зубцами и 10 жилками, 15-20 мм дл.; у мужских цветков узкая, 4-5 мм шир., у женских – овальная, 15 мм шир., при плодах вздутая. Цветоножки, чашечки и верхние листья железисто-волосистые. Лепестки белые, глубоко 2-раздельные. Коробочка до 2 см дл., раскрывается 10 прямыми зубцами . . . . . .

. . . . . ***M. album*** (Mill.) Garcke – **Д. белая**

Мнгл., двулет. или однл. 25-70 (100) см выс. VI-VII. Лек., корм. Луга, опушки, поляны, залежи, берега рек, у жилья, мусорные места. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 12. ***Minuartia*** L**. – Минуарция**

Рыхло-дерновинное, подушковидое растение. Стебли прямые, гладкие, обычно красновато-фиолетовые, с укороченными облиственными побегами в пазухах нижних листьев. Листья 5-10 (12) мм дл., узколинейные, с 1 жилкой, на верхушке тупые. Цветки в числе 1-3 в рыхлых верхушечных дихазиях. Чашечка колокольчато-шаровидная, 3-4 мм дл., с 3 слабозаметными жилками. Лепестки 3-3,5 мм дл., продолговато-эллиптические. Коробочка округлая, немного длиннее чашечки или равна ей . . . . . .

. . . . . ***M. stricta*** (Sw.) Hiern. – **М. прямая** (рис. 94.5)

Мнгл. 5-20 см выс. VI-VII. Обрывистые берега рек, каменистые склоны, сырые мшистые луга, газоны, промежутки между городской тротуарной плиткой. Зав., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

Род 13. ***Moehringia*** L. **– Мерингия**

1. Стебли прямостоячие, простые или ветвистые. Листья эллиптические или ланцетные, туповатые, 1-3-жилковые, сидячие (нижние на коротких черешках), 1-2 см дл. Цветки в малоцветковых пазушных или верхушечных соцветиях. Чашелистики 2-3 мм дл., голые, притупленные. Лепестки белые, в 2-3 раза длиннее чашечки. Коробочка яйцевидная, вдвое длиннее чашечки . . . . . ***M. lateriflora*** (L.) Fenzl – **М. бокоцветная** (рис. 94.8, фото 84)

   Мнгл. 5-20 см выс. V-VI. Лек. Влажные сосновые и сосново-березовые леса, кустарники, опушки. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Стебли распростертые, восходящие или приподнимающиеся, от основания ветвистые, образуют рыхлую дерновинку. Листья яйцевидные или яйцевидно-продолговатые, острые, 3-5-жилковые, нижние на черешках, почти равных пластинке. Цветки одиночные, пазушные или верхушечные. Чашелистики 3-4 мм дл., острые, с опушенной средней жилкой. Лепестки белые, короче чашелистиков. Коробочка шаровидная, короче чашечки . . . . . ***M. trinervia*** (L.) Clairv. – **М. трехжилковая**

   Однл. или двулет. 10-30 см выс. V-VII. Леса разных типов, опушки, поляны, берега рек.

Примечание. Вид приводится во «Флоре Сибири» (1993) для Тобольского флористического р-на (юг Тюменской обл.).

Род 14. ***Myosoton*** Moench **– Мягковолосник**

Растение с восходящими побегами, в нижней части голыми, в верхней – железисто-опушенными. Стебель простой или ветвистый вверху. Листья яйцевидные или продолговато-яйцевидные, 3-8 см дл. и 1-4 см шир., острые, с почти сердцевидным основанием; верхние – сидячие, нижние – на коротких черешках. Соцветие – раскидистый полузонтик; прицветники зеленые, листовидные. Чашелистики 4-6 мм дл., яйцевидные, травянистые. Лепестки белые, в 1,5 раза длиннее чашелистиков . . . . . .***M. aquaticum*** (L.) Moench – **М. водяной** (рис. 94.9)

Мнгл. 20-60 см выс. VI-VIII. Лек., корм. Сырые луга, берега водоемов. Зав., Ис., Иш., Ниж., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 15. ***Oberna*** Adans**. – Хлопушка**

1. Голые сизовато-зеленые растения. Стебель прямостоячий, вверху ветвистый. Листья цельнокрайные, широколанцетные, сидячие, 4-12 см дл. Цветки раздельнополые, собраны в рыхлометельчатое многоцветковое соцветие.

Лепестки белые, с глубоко рассеченным на продолговатые доли отгибом. Чашечка пузыревидно вздутая, голая, яйцевидная или овальная, перепончатая. Коробочка почти шаровидная . . . . . .
. . . . . ***O. behen*** (L.) Ikonn. [*Silene latifolia* (Mill.) Britt. et Rendle] –
. . . . . **Х. обыкновенная**

Мнгл. 40-80 см выс. VI-VIII. Лек., пищ., корм., медонос. Луга, опушки, поляны, залежи, посевы, у дорог и жилья. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Растения коротко жестковато-волосистые. Стебель сильноветвистый, густо облиственный, лежачий, с приподнимающимися ветвями. Листья ланцетные, по краю мелко хрящевато-зубчатые, 2-6 см дл. Цветки немногочисленные, собраны на концах веточек по 1-3 на коротких цветоножках. Чашечка продолговатая, при плодах вздутая, коротко опушенная. Лепестки белые, с цельным отгибом. Коробочка яйцевидная . . . .
. . . ***O. procumbens*** (Murr.) Ikonn. [*Silene procumbens* Murr.] – **Х. лежачая**

Мнгл. 12-30 см выс. VI-VII. Пойменные луга, окраины полей, залежи, обочины дорог, нарушенные местообитания. Ис.

Род 16. ***Psammophiliella*** Ikonn**. – Песколюбочка**

Растения с тонким стержневым корнем и ветвящимся от основания тонким голым стеблем с узколинейными листьями до 2,5 см дл. Цветки пазушные и верхушечные, на длинных, тонких цветоножках. Чашечка ширококолокольчатая, голая, 2,5-3 мм дл., на четверть надрезанная на тупые зубцы. Лепестки в 2 раза длиннее чашечки, розовые с красными жилками, на верхушке выемчатые или городчатые. Коробочка 3-3,5 см дл. . . . . .
. . . . . .***P. muralis*** (L.) Ikonn. – **П. постенная**

Однл. 4-20 см выс. VI-VIII. Лек., корм., сорн. Сосновые и сосново-березовые леса, опушки, вырубки, просеки, гари, посевы, огороды, обочины дорог, нарушенные местообитания. Аром., Бер., Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 17. ***Sagina*** L**. – Мшанка**

Стебли при основании укореняющиеся, восходящие, ветвистые, голые. Листья узколинейные, 0,5-1 см дл., с шипиком на конце. Цветки зеленоватые, одиночные на длинных (1-2 см) цветоножках. Чашелистиков и лепестков по 4. Чашелистики яйцевидные 2-2,5 мм дл., с белой каймой, при плодах оттопыренные. Лепестки короче чашелистиков или отсутствуют . . . . . .
. . . . . ***S. procumbens*** L. – **М. лежачая** (рис. 94.13)

Мнгл. 2-10 см выс. VI-VIII. Луга, опушки, лиственные леса, посевы, берега рек, у дорог, на газонах. Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

Род 18. ***Saponaria*** L. – **Мыльнянка**

Стебель прямой, узловатый, голый или короткопушистый. Листья продолговатые или эллиптические, заостренные, с 3 жилками, 5-12 см дл. и 1-4 см шир., суженные в короткий черешок. Цветки крупные, ароматные, скучены на верхушке стебля и ветвей в общее щитковидно-метельчатое соцветие. Чашечка цилиндрическая, 1,5-2 см дл., с неравными зубчиками. Венчик белый, с лиловым или розовым оттенком, с 2 небольшими придатками при основании отгиба . . . . . ***S. officinalis*** L. – **М. лекарственная** (фото 85)

Мнгл. 40-85 см выс. VI-VIII. Лек., корм., медонос., яд., декор., техн. Культивируется, уходит из культуры и включается в состав природных сообществ: луга, залежи, опушки лиственных лесов, у дорог. Тюм., г. Тюмень, Яр.

Род 19. ***Scleranthus*** L. – **Дивала**

Невысокие растения с раскинутыми или приподнимающимися ветвями. Листья линейные, заостренные, 3-15 мм дл., у основания реснитчатые, расширенные, сросшиеся в короткое влагалище. Цветки зеленые сидячие, расположены на концах ветвей и в пазухах верхних листьев. Околоцветник простой, чашечковидный, колокольчатый. Зубцы околоцветника в числе 5, острые, с узкой перепончатой каймой 0,1-0,2 мм шир. Тычинок 10, из них 5 бесплодные. Плод орешковидный, нераскрывающийся, опадающий вместе с чашечкой . . . . . ***S. annuus*** L. – **Д. однолетняя**

Однл. или двулет. 5-20 см выс. VI-VII. Лек., корм. Сосновые леса, опушки, залежи, пустыри, обочины дорог, мусорные места. Аб., Ниж., Тоб., Тюм.

Род 20. ***Silene*** L. – **Смолевка**

1. Чашечки, а также обычно цветоножки и ось соцветия б.м. волосистые **2**
+ Чашечки, а также обычно цветоножки и ось соцветия голые; по краям зубцов чашечки часто имеются реснички **4**
2. Растение опушенное жесткими изогнутыми волосками. Нижние листья лопатчатые или яйцевидно-ланцетные, средние – продолговатые или ланцетные. Соцветие на верхушке вильчато разветвлено; в развилках стебля обычно имеется одиночный цветок. Нижние цветки в соцветии на очень коротких (до 4 мм дл.) цветоножках, верхние – сидячие. Чашечка 11-13 мм дл. с выдающимися жилками, ланцетными или треугольными зубцами. Лепестки желтоватые . . . . . .***S. dichotoma*** Ehrh. – **С. дихотомическая,** вильчатая (рис. 96.1)

Однл. или двулет. 30-70 см выс. VI-VIII. Луга, вырубки, залежи, у дорог, посевы. Ниж., Тоб.

\+ Опушение растений иное. Соцветия метельчатые или кистевидно-метельчатые, не вильчато разветвленные. Все цветки на явственных цветоножках. **3**

3. Корневище укороченное, деревянистое. Стебли прямостоячие, в верхней части железисто-опушенные с небольшой примесью простых волосков или без них. В пазухах стеблевых листьев укороченных побегов нет. Чашечка трубчатая 9-12 мм дл., с узкими, острыми зубцами, покрыта железистыми волосками. Лепестки не чисто-белые, отгиб их глубоко рассечен . . . . . ***S. nutans*** L. – **С. поникающая** (рис. 96.4)

Мнгл. 25-60 см выс. VI-VII. Лек., пищ., медонос. Сосновые и мелколиственные леса, луга, опушки, вырубки, берега рек. Аб., Арм., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

\+ Корневище длинное, тонкое, ползучее. Стебли при основании восходящие, в верхней части опушены простыми волосками. Из пазух стеблевых листьев выходят укороченные, густо облиственные побеги. Чашечка узкоколокольчатая 11-15 мм дл., с тупыми широкояйцевидными зубчиками покрыта простыми волосками. Лепестки белые, отгиб их надрезан на 1/3 . . . . . ***S. repens*** Patrin. [*S. amoena* L.] – **С. ползучая** (рис. 96.2)

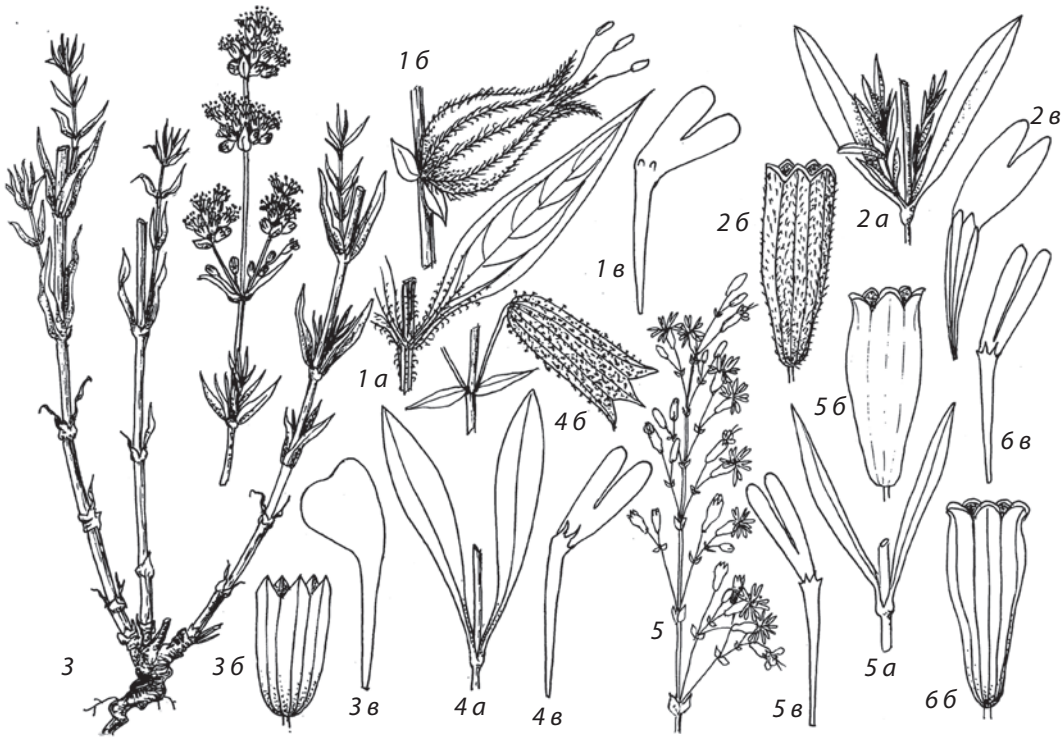


Рис. 96. Семейство *Caryophyllaceae*. Род *Silene*:

1 – *S. dichotoma*; *2* – *S. repens*; *3* – *S. sibirica*; *4* – *S. nutans*; *5* – *S. chlorantha* (соцветие); *6* – *S. multiflora*: *а* – часть побега; *б* – чашечка; *в* – лепесток

Мнгл. 10-40 см выс. VI-VII. Лек., корм. Сосновые и мелколиственные леса, луга, опушки, вырубки, берега рек. Бер., Гол., Зав., Ис.

4. Растение с ползучим узловатым корневищем, от которого поднимаются восходящие побеги. В пазухах стеблевых листьев развиваются укороченные вегетативные побеги. Листья ланцетные. Соцветие узкометельчатое. Боковые веточки в соцветии многоцветковые, обычно более чем с 10 цветками. Цветоножки и чашечка голые. Цветки обоеполые, либо обоеполые и пестичные. Чашечка 5-6,5 мм дл. Лепестки цельные или на верхушке слегка выемчатые, светло-желтовато-зеленые . . . . . ***S. sibirica*** (L.) Pers. – **С. сибирская** (рис. 96.3)

Мнгл. 20-90 см выс. VI-VII. Остепненные луга, луговые степи, обнажения известняка. Аб., Вик., Иш., Каз., Сл., Тюм., г. Тюмень

\+ Растения стержнекорневые, с одним или немногими прямостоячими побегами. Укороченных побегов в пазухах стеблевых листьев нет. . . . . **.5**

5. Все растение голое, лишь иногда с коротким реснитчатым опушением по краю листьев и прицветников. Соцветия длинные, многоцветковые, метелковидные, равные почти половине стебля. Чашечка с малозаметными жилками, удлиненно-эллиптическая, 8-12 мм дл.; зубцы округлотреугольные, с хорошо заметной светлой каймой. Лепестки зеленовато-желтые, фисташковые . . . . . ***S. chlorantha*** (Willd.) Ehrh. – **С. зеленоцветковая** (рис. 96.5)

Мнгл. 20-80 см выс. VI-VII. Корм., медонос. Сосновые леса, опушки, степи, остепненные луга. Аб., Арм., Бер., Ис., Иш., Каз., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял.

\+ Стебли в нижних междоузлиях густо покрыты очень короткими (около 0,1 мм), согнутыми книзу волосками. Соцветия узкометельчатые, обычно голые; цветки на коротких цветоножках располагаются на оси или на коротких веточках. Чашечка узкая, булавовидная, с выступающими жилками, коротко опушенная, реже голая, 10-14 мм дл. Зубцы округлые, с узкой, светлой каймой. Лепестки белые или зеленовато-белые . . . . . ***.S. multiflora*** (Ehrh.) Pers. [*S. steppicola* Kleop. s.l.] – . . . . . **.С. многоцветковая,** степная (рис. 96.6)

Мнгл. или двулет. 30-70 см выс. VI-VII. Остепненные луга, луговые степи. Бер., Ис., Иш., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Уп.

Род 21. ***Spergula*** L. **– Торица**

Стебли прямые или приподнимающиеся, ветвистые от основания, вместе с листьями покрыты железистыми волосками. Листья нитевидные, сверху выпуклые, снизу с продольной бороздой, 2-3 см дл. Цветки на нитевидных цветоножках по одному. Чашелистики овальные, тупые, железисто-волосистые, 2-4 мм дл. Лепестки овальные, тупые, немного длиннее чашечки.

Коробочка бледно-зеленая широкояйцевидная, 4-6 мм дл.. . . . . .
. . . . . .***S. arvensis*** L. s.l. – **Т. полевая** (рис. 94.2)

Однл. 10-40 см выс. VI-VIII. Лек., корм., сорн. Залежи, луга, посевы, огороды, у дорог и жилья, мусорные места. Ваг., Зав., Ис., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Примечание. Нередко выделяется 2 расы торицы (***S. arvensis*** var. ***vulgaris*** Mert. et Koch – **Т. полевая** и ***S. arvensis*** var. ***sativa*** Mert. et Koch – **Т. посевная**), иногда рассматриваемые как самостоятельные виды (***S. arvensis*** L. и ***S. sativa*** Boenn.), различающиеся наличием или отсутствием мельчайших «грибовидных» сосочков на семенах. В Зауралье они сходны по происхождению, характеру распространения, местообитаниям и совершенно одинаковы внешне (кроме поверхности семян), поэтому рассматриваются как один вид.

Род 22. ***Spergularia*** (Pers.) J. et C. Presl. – **Торичник**

1. Листья не утолщенные. Средние стеблевые листья равны междоузлиям или короче их, на верхушке оттянутые в острие 0,1-0,6 мм дл. Прилистники вытянутые ланцетно-треугольные. Растения без железистого опушения. Все цветки в пазухах обычных, но б.м. уменьшенных листьев с перепончатыми прилистниками. Цветоножки во время цветения равны чашечке, при плодах в 2-3 раза длиннее. Лепестки пурпурно-розовые, редко беловатые. Тычинок 8-10 . . . . . .
. . . . . ***S. rubra*** (L.) J. et C. Presl. – **Т. красный** (рис. 94.3)

   Однл. или двулет., редко мнгл. 5-20 см выс. V-IX. Корм., сорн. Залежи, луга, посевы, у дорог и жилья. Тоб., Ув., Яр.

\+ Листья суккулентные. Средние стеблевые листья длиннее междоузлий, на верхушке туповатые или коротко-заостренные, но не оттянутые в острие. Прилистники широкотреугольные, короткие. Соцветия обильно железисто-опушенные. Цветки в пазухах укороченных и нормально развитых листьев. Цветоножки при плодах б.м. равны чашечке. Лепестки розовые или почти белые. Тычинок обычно 5 (реже от 2 до 7) . . . . . .
. . . . . ***S. salina*** J. et C. Presl. [*S. marina* (L.) Griseb.] – **Т. солончаковый**

   Однл. или двулет., редко мнгл. 5-30 см выс. VI-IX. Корм. Солонцы и солонцовые луга, засоленные места обочин дорог и в населенных пунктах. Иш., Ом., Сл., Тоб.

Род 23. ***Stellaria*** L. – **Звездчатка**

1. Стебли цилиндрические. Листья яйцевидные или сердцевидные, все или только нижние на черешках **2**

\+ Стебли 4-гранные. Листья ланцетные или линейные, все сидячие **3**

2. Малолетние растения со слабыми, лежачими либо восходящими побегами, ветвящимися от основания. Листья 1-2 см дл., яйцевидные, коротко

заостренные; нижние сужены в желобчатый черешок. Цветки в одностороннем дихазии; цветоножки в 2-8 раз длиннее чашечки. Лепестки белые, глубоко 2-раздельные, равны или короче чашечки, иногда отсутствуют. Пыльники округлые темно-фиолетовые . . . . . .***S. media*** (L.) Vill. – **З. средняя,** Мокрица (рис. 97.8)

Однл. или двулет. 5-50 см выс. V-IX. Лек., пищ., корм., техн., сорн. Залежи, луга, посевы, огороды, у дорог и жилья, мусорные места. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Многолетники с тонким ползучим корневищем и восходящими или прямостоячими побегами, покрытыми простыми и железистыми волосками. Листья 3-10 см дл., продолговато-яйцевидные или широколанцетные, длинно заостренные; нижние сужены в черешок 0,2-2 см дл. Цветки в пазушных и верхушечных дихазиях; цветоножки 1-5 см дл. Лепестки белые, почти до основания 2-раздельные на линейные доли, в 1,5-2 раза длиннее чашечки. Пыльники белые, продолговатые . . . . . ***S. bungeana*** Fenzl – **З. Бунге** (рис. 97.7)

Мнгл. 15-50 см выс. V-VI. Лек., пищ., корм., техн. Темнохвойные и смешанные леса, вырубки, поляны, опушки, низинные луга, берега ручьев. Аб., Ваг., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Ял., Яр.

3. Стебель ломкий, ветвистый в верхней части, под узлами волосистый. Листья крупные, 4-7 (10) см дл., узколанцетные или ланцетные. Цветоножки опушенные. Чашелистики голые, 7-10 мм дл., заостренные, гладкие, с узкой белопленчатой каймой, обычно с сизым налетом. Лепестки 9-12 мм дл., вдвое длиннее чашечки, до половины надрезанные на линейно-продолговатые, тупые доли. Коробочка почти шаровидная, немного длиннее чашечки . . . . ***S. holostea*** L. – **З. ланцетная** (рис. 97.6)

Мнгл. 20-40 см выс. V-VI. Лек., медонос., яд. Леса, заросли черемухи, ольхи или липы, вырубки, поляны, опушки. Ваг., Зав., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Листья не более 3 (4) см дл. Цветоножки голые. Чашелистики 3-6 мм дл. Цветки более мелкие; лепестки почти до основания надрезанные **4**

4. Многолетники с толстоватым ползучим корневищем. Листья продолговатые или эллиптические, 5-15 мм дл. и 2-6 мм шир., толстоватые. Цветки располагаются в пазухах зеленых травянистых прицветников, сходных с листьями. Чашелистики яйцевидно-ланцетные, около 3 мм дл., без заметных жилок, голые, туповатые. Лепестки длиннее чашелистиков или равны им, почти до основания 2-раздельные. Пыльники округлые, светлые или розовые . . . . ***S. crassifolia*** Ehrh. – **З. толстолистная** (рис. 97.5)

Мнгл. 5-30 см выс. VI-VIII. Сфагновые сосняки, сфагновые и травяные болота, берега стариц, озер. Ваг., Зав., Иш., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.



Рис. 97. Семейство *Caryophyllaceae*. Род *Stellaria*:

1 – S. graminea; *2 – S. hebecalyx*; *3 – S. longifolia*; *4 – S. palustris*; *5 – S. crassifolia*;

6 – S. holostea; *7 – S. bungeana*; *8 – S. media*:

а – узел побега с листьями; *б* – цветок; *в* – плод; *г* – чашелистик

\+ Листья не бывают толстоватыми. Прицветники полностью или почти полностью (кроме средней жилки) пленчатые, лишенные зеленой окраски **5**

5. Многолетнее наземно-ползучее растение с многочисленными тонкими стеблями. Стебель и листья шероховатые от микроскопических шипиков (см. под увеличением!). Листья узколанцетные, 3 см дл., к основанию суженные, с укороченными пазушными побегами. Цветки в простом дихазии или одиночные, на нитевидных ножках 1-2 см дл. Чашелистики около 3 мм дл., равны лепесткам. Пыльники светлые . . . . . .***S. longifolia*** Muehl. ex Willd. – **З. длиннолистная** (рис. 97.3)

Мнгл. 10-30 см выс. VI-VII. Темнохвойные и смешанные леса, болота, луга, ивняки. Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Ял., Яр.

\+ Стебли и листья без шипиков (но стебли могут быть с бугорками). В пазухах листьев не образуются укороченные побеги **6**

6. Многолетнее наземно-ползучее растение. Листья эллиптические или широколанцетные (их дл. менее чем в 4 раза превышает шир.), 0,5-2 см дл., у основания обычно с немногими ресничками. Цветки пазушные одиночные или по 2-5 в немногочисленных соцветиях на нитевидных цветоножках. Чашелистики 3-3,5 мм дл., ланцетные, с хорошо заметными жилками. Лепестки в 2-5 раз короче чашелистиков . . . . . .***S. alsine*** Grimm [*S. uliginosa* Murr.] – **З. топяная**

Мнгл. 10-30 см выс. VII-VIII. Лек. Березовые и смешанные леса, болота, берега водоемов. Тоб., Тюм.

\+ Листья линейные или ланцетные, их дл. более чем в 4 раза превышает шир. Цветки обычно в соцветиях. Чашелистики 3-7 мм дл. **7**

7. Растения сизоватые. Стебли восходящие, нижние междоузлия обычно шероховатые от бугорков. Листья, прицветнички и чашелистики по краям без ресничек. Цветки в немногоцветковом (2-9), раскидистом дихазии. Чашелистики 4-7 мм дл. Лепестки в 1,5-2 раза длиннее чашелистиков . . . . . .***S. palustris*** Retz. – **З. болотная** (рис. 97.4)

Мнгл. 15-50 см выс. VI-VIII. Сырые луга, залежи, опушки, поляны, берега рек, у дорог. Аб., Ваг., Гол., Зав., Ис., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Растения зеленые. Листья и прицветнички по краям реснитчатые. . . . **8**

8. Стебель слабый, простертый, гладкий, ветвистый в верхней части. Листья узколанцетные, обычно сросшиеся, при основании с длинными простыми волосками. Прицветники с ресничками. Цветки в многоцветковом дихазии (от 10 до 60 цветков). Чашелистики 3-5 мм дл., все или только 1-3 наружных по краям коротко, но густо реснитчатые. Лепестки равны чашелистикам, чуть длиннее их или чуть короче. Пыльники продолговатые, фиолетовые . .***S. graminea*** L. – **З. злаковая** (рис. 94.11; 97.1)

Мнгл. 15-50 см выс. VI-VII. Лек., яд. Луга, опушки, поляны, окраины полей, пустыри, сорные места, у жилья и дорог. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Растение внешне сходно с предыдущим видом, но цветки мельче. В нижней части стебель покрыт острыми бугорками. На прицветниках и листьях реснички немногочисленны, а на чашелистиках совсем отсутствуют. Лепестки значительно (на 1/3 и более) короче чашелистиков. . . . . ***S. subulata*** Boeb. ex Schlecht – **З. шилолистная**

Мнгл. 10-40 см выс. VI-VII. Луга, опушки, поляны, окраины полей. Тюм., Уп.

Род 24. ***Steris*** Adans**. – Смолка**

Растения прямостоячие, не ветвистые, с очень клейкими стеблями в верхних междоузлиях. Стеблевые листья линейно-ланцетные, сидячие, при основании попарно сросшиеся в короткое влагалище. Цветки образуют на верхушке стебля кистевидную метелку. Чашечка узкоколокольчатая, 10-12 мм дл., с темноокрашенными треугольными зубцами. Венчик малиновый, лепестки с привенчиком из 2 крупных придатков . . . . . ***S. viscaria*** (L.) Rafin. [*Viscaria vulgaris* Bernh.] – **С. клейкая** (фото 87)

Мнгл. 30-80 см выс. VI-VIII. Лек., медонос. Луга, опушки, поляны, залежи, сосновые и лиственные леса. Аб., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

Род 25. ***Vaccaria*** N.M**.** Wolf **– Тысячеголов**

Растения с прямостоячими, простыми или ветвистыми в верхней части стеблями, голые, с сизоватыми, ланцетными или ланцетно-яйцевидными листьями до 9 см дл. Цветки собраны в рыхлое, верхушечное, кистевидное соцветие. Чашечка 12-17 мм дл., с 5 крылатыми, зелеными ребрами, при основании вздутая. Лепестки розовые, пурпурные, реже белые; отгиб выемчатый или цельный, зубчатый. Коробочка яйцевидная, вскрывается 4 зубцами . . . . . ***V. vulgaris*** Host. [*V. hispanica* (Mill.) Rauschert s.l.] – . . . . . **Т. обыкновенный,** испанский

Однл. или двулет. 30-70 см выс. VII-IX. Сорн. Посевы льна и яровых зерновых культур. Тоб.

Примечание. *V. vulgaris* – редкий, ныне исчезающий сорно-полевой вид. В последние годы появились декоративные сорта этого растения с окраской венчика от чисто-белого до темно-пурпурового. В продажу поступают его семена, нередко под ошибочным названием «Качим стройный» (***Gypsophila elegans*** Bieb.).

Сем. 52. **Nymphaeaceae** Salisb. – **Кувшинковые,** Нимфейные

Многолетние корневищные (за редким исключением) водные травянистые растения с очередными плавающими на поверхности воды или подводными листьями. Цветки одиночные обоеполые, актиноморфные, обычно с двойным околоцветником. Плоды ягодообразные, различные по форме, размерам и строению. Включает 5 родов и около 80 видов, распространенных практически повсеместно, преимущественно в водоемах с пресной водой. В Сибири и Тюменской области – 2 рода и 5 видов.

1. Чашелистиков 5. Лепестки желтые, короче чашелистиков. Растения с тонкими подводными и плотными плавающими листьями . . . . . 1. ***Nuphar*** – **Кубышка**

\+ Чашелистиков 4. Лепестки белые, длиннее чашелистиков. Растения только с плавающими листьями . . . . . 2. ***Nymphaea*** – **Кувшинка**

Род 1. ***Nuphar*** Smith – **Кубышка**

1. Листья овальные или яйцевидно-овальные, 10-25 см дл., черешки в верхней части почти 3-гранные. Цветки 3-6 см в диам. Чашелистики желтые, снаружи в нижней части зеленоватые. Лепестки желтые. Рыльце в середине вогнутое, цельнокрайнее, с 10-20 не доходящими до его края лучами . . . . . .***N. lutea*** (L.) Smith – **К. желтая**

   Мнгл. 30-250 см дл. VI-VIII. Лек., пищ., техн., декор., корм., яд., инсектицид. В водоемах. Все р-ны.

\+ Листья овальные до 10 см дл., снизу коротко опушенные или голые, черешки в верхней части сплюснутые, почти двугранные. Цветки до 2 (3) см в диам. Чашелистики снаружи зеленые, внутри желтые. Лепестки оранжевые. Рыльце выпуклое, глубоко-зубчатое, с 8-10 лучами, выступающими за его край . . . . . ***N. pumila*** (Timm) DC. – . . . . . .**К. малая** (фото 88)

   Мнгл. 20-80 (150) см дл. VI-VIII. В озерах, старицах. Аб., Аром., Ваг., Вик., Гол., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

Примечание. В местах совместного произрастания встречается вид гибридного происхождения ***N.*** × ***spenneriana*** Gaudin [*N. lutea* × *N. pumila*] – **К. промежуточная** (Тоб., Тюм.), сочетающая признаки обоих видов.

Род 2. ***Nymphaea*** L. – **Кувшинка**

1. Листья округло-овальные, 10-30 см дл., со сближенными или налегающими друг на друга лопастями. Цветки 8-10 (12) см в диам. Основание чашечки четырехугольное. Лепестки белые, внутренние постепенно

уменьшаются и переходят в тычинки. Рыльце красного или желтого цвета, с 8-15 лучами . . . . . ***N. candida*** J. Presl – **К. чисто-белая**

Мнгл. 50-250 см дл. VI-VIII. Лек., декор., пищ., корм., яд., техн., инсектицид. Стоячие и слабопроточные водоемы. Все р-ны.

\+ Листья округло-овальные, 5-10 см дл., с несколько расходящимися лопастями. Цветки 3-5 см в диам. Основание чашечки четырехугольное, сильно выступающее. Лепестки белые, резко отличаются от тычинок. Рыльце пурпурного цвета, с 6-10 лучами . . . . . ***N. tetragona*** Georgi – **К. четырехгранная** (фото 89)

Мнгл. 50-150 см дл. VII-VIII. Лек., пищ., корм., декор. Озера и старицы. Аб., Вик., Гол., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Уп.(?), Ял., Яр.

Сем. 53. **Ceratophyllaceae** S.F. Gray **– Роголистниковые**

Погруженные в воду многолетние растения без корней, с мутовчатыми, сидячими, дихотомически рассеченными на 1-4 нитевидные доли листьями. Цветки одиночные мелкие пазушные (тычиночные и пестичные цветки на разных узлах), однополые, с простым чашечковидным 9-12-раздельным околоцветником. Тычинок 8-12; гинецей из одного плодолистика. Плод – орешек, снабженный одним или несколькими шипиками.

Космополитное семейство, насчитывающее 6 видов из одного рода, иногда объединяемых в 1 вид. В Сибири отмечено 3 вида, в Тюменской области – 2.

Род ***Ceratophyllum*** L. **– Роголистник**

1. Стебель в верхней части сильно ветвистый. Листья жесткие, темно-зеленые, 1,5-2 см дл., вилообразно разделены на 2 или 4 нитевидные доли, по краям шиповидно-зубчатые, собраны по 4-12 в мутовки. Цветки около 2 мм дл. Плод – продолговато-овальный орешек с 3-5 длинными шипами. . . . . ***C. demersum*** L. – **Р. погруженный**

Мнгл. 20-60 (150) см дл. VII-VIII. Лек., корм. Пресные водоемы. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Листья светло-зеленые мягкие, нежные, 3-4 см дл., 3-4 раза дихотомически разделенные на 5-15 долей, с редкими зубчиками по краю, собраны густыми мутовками. Плод овальный, с одним верхушечным коротким шипиком . . . . . ***C. submersum*** L. – **Р. полупогруженный**

Мнгл. 20-60 см дл. VII-VIII. Заболоченные пресные водоемы. Бер., Каз., Сл.

Сем. 54. **Ranunculaceae** Juss. **– Лютиковые**

Однолетние или многолетние травянистые растения, реже лианы или кустарнички с очередными или супротивными, б.м. рассеченными или

цельными листьями. Цветки обычно обоеполые, реже однополые, актиноморфные или зигоморфные, с простым или двойным, чаще всего 5-членным околоцветником. Лепестки образованы видоизмененными наружными тычинками с нектарниками. Плоды – многолистовки и многоорешки, реже коробочки и однолистовки, иногда сочные и ягодообразные. Насчитывает около 70 родов и 2000 видов, распространенных преимущественно во внетропических областях. В Сибири – 26 родов и более 300 видов и подвидов. В Тюменской области – 20 родов и 48 видов.

1. Лиана с лазающим стеблем, цепляющимся с помощью листовых черешков. Листья супротивные. Цветки белые с 4 лепестками . . . . . 8. ***Atragene*** **– Княжик**
\+ Травянистые растения. Листья очередные **2**
2. Цветки зигоморфные **3**
\+ Цветки актиноморфные **5**
3. Верхний шлемовидный листочек околоцветника без шпорца . . . . . 1. ***Aconitum*** **– Борец**
\+ Верхний листочек околоцветника плоский со шпорцем на конце **4**
4. Однолетние растения. Плод – простая листовка (из 1 плодолистика) . . . . . 11. ***Consolida*** **– Укрепительница**
\+ Многолетние растения. Плод – трехлистовка (из 3 плодолистиков) . . . . . 12. ***Delphinium*** **– Живокость**
5. Плод многосемянный – сухая многолистовка или сочная ягодовидная однолистовка **6**
\+ Плод – односемянный орешек **10**
6. Соцветие – многоцветковая кисть из мелких белых цветков около 5 мм в диам. Тычинки длиннее околоцветника. Плод – сочная ягодовидная однолистовка красного или черного цвета . . . . . 2. ***Actaea*** **– Воронец**
\+ Цветки более крупные одиночные или в малоцветковом соцветии. Тычинки короче околоцветника. Плод – сухая многолистовка **7**
7. Околоцветник простой, из окрашенных чашелистиков **8**
\+ Околоцветник двойной, из чашелистиков и лепестков **9**
8. Цветки желтые . . . . . 10. ***Caltha*** **– Калужница**
\+ Цветки белые . . . . . 18. ***Thacla*** **– Такла**
9. Листья простые пальчаторассеченные. Чашелистики желтые, опадающие при плодоношении . . . . . 20. ***Trollius*** **– Купальница**
\+ Листья сложные **10**
10. Однолетние растения. Цветки желтоватые до 1 см диам. Лепестки короче чашелистиков без шпорца . . . . . 14. ***Leptopyrum*** **– Лептопирум**
\+ Многолетние растения. Цветки более крупные синие, фиолетовые, лиловые, розовые, красные или белые. Лепестки на конце с загнутым шпорцем . . . . . 7. ***Aquilegia*** **– Водосбор**

11. Околоцветник простой **12**
\+ Околоцветник двойной из чашелистиков и лепестков **16**
12. Стебель равномерно облиственный сложными листьями с многочисленными долями. Цветки мелкие невзрачные, с опадающими во время цветения пленчатыми листочками околоцветника, в многоцветковом метельчатом соцветии . . . . . .19. ***Thalictrum*** – **Василистник**
\+ Стеблевые листья супротивные или собраны в мутовку. Цветки крупные с заметным венчиковидным околоцветником, одиночные или в вильчатом малоцветковом соцветии **13**
13. Стеблевые листья срастаются основаниями в колокольчатое волосистое покрывало с многочисленными линейными долями; до цветения и в начале цветения покрывало имитирует чашечку. Цветки одиночные с 6 листочками венчиковидного околоцветника. Орешки с длинным перистым столбиком . . . . . .16. ***Pulsatilla*** – **Прострел**
\+ Стеблевые листья до основания свободные черешковые или сидячие 3-раздельные или тройчаторассеченные, не напоминают чашечку. Цветки одиночные или в числе нескольких с 5-12 листочками околоцветника. Орешки с простым коротким столбиком **14**
14. Цветоносы вильчато разветвленные с супротивно расположенными сидячими листьями и одиночными белыми цветками в узлах ветвления; самые верхние узлы без цветков. Растения с тонкими ползучими корневищами . . . . . .5. ***Anemonidium*** – **Анемонидиум**
\+ Цветоносы простые; стеблевые листья черешковые в числе 3. . . . . **15**
15. Стебель, листья и листочки околоцветника снизу опушенные мягкими короткими волосками, плодики обильно покрыты длинными спутанными белыми волосками. Цветки одиночные белые. Корневище вертикальное или восходящее слегка утолщенное. В основании цветоносного побега во время цветения развиваются прикорневые листья . . . . . .
. . . . . 4. ***Anemone*** – **Ветреница**
\+ Корневище горизонтальное тонкое ползучее. Прикорневые листья в основании цветоносного побега отсутствуют. Листочки околоцветника желтые или белые, цветки расположены по 1-2. Орешки коротковолосистые . . . . . .
. . . . . 6. ***Anemonoides*** – **Анемоноидес**
16. Цветоносные стебли безлистные – стрелки. Все листья прикорневые **17**
\+ Цветоносные стебли облиственные. **18**
17. Однолетние растения. Прикорневые листья линейные без выраженных черешков. Цветоложе узкоцилиндрическое, при созревании плодов линейно вытянутое . . . . . .15. ***Myosurus*** – **Мышехвостник**
\+ Многолетние растения. Прикорневые листья на длинных черешках с б.м. округлыми, яйцевидными или эллиптическими пластинками. Цветоложе выпуклое, при созревании плодов не вытягивающееся . . .
. . . . . .13. ***Halerpestes*** – **Ползунок**

18. Водные растения с погруженными, рассеченными на нитевидные доли листьями. Лепестки белые с желтым ноготком. Иногда встречаются наземные формы с более широкими долями листьев . . . . . 9. ***Batrachium*** **– Шелковник**

\+ Сухопутные или околоводные, редко – водные растения. Цветки желтые, светло-желтые, редко – почти белые **18**

19. Листья перисто- или пальчаторассеченные на узкие линейно-нитевидные доли. Цветки крупные, 3-6 см в диам., с 5-8 чашелистиками. Лепестки без медоносных ямок в основании . . . . . 3. ***Adonis*** **– Адонис**

\+ Листья пальчаторассеченные или пальчатораздельные на ланцетные или линейные доли, редко листья цельные. Цветки менее крупные, не более 3 см в диам., с 2-5 чашелистиками. Лепестки в основании с медоносной ямкой . . . . . 17. ***Ranunculus*** **– Лютик**

Род 1. ***Aconitum*** L. **– Борец,** Аконит

1. Растения с длинным ветвистым корневищем. Стебли до 2 м выс., прямые, опушенные короткими простыми волосками, в соцветии с примесью железистых. Листья крупные, до 20 см дл., 25 см и более шир., на черешках, сердцевидно- или почковидно-округлые, рассеченные на широкие сегменты, сверху опушенные прижатыми короткими волосками, снизу с рассеянными длинными волосками. Цветки грязновато-фиолетовые, в длинном, обычно ветвистом соцветии. Листовки в числе 3, голые . . . . . ***A. septentrionale*** Koelle [*A. excelsum* Reichenb.] – . . . . . **Б. северный,** высокий (фото 90)

   Мнгл. 80-220 см выс. VI-VIII. Лек., яд. Темнохвойные и смешанные леса, поляны. Ваг, Ниж., Сор., Тоб., Ув., Яр.

\+ Растения с яйцевидными или веретеновидными клубнями. Стебли вьющиеся или в верхней части извилистые, до 1 м и более выс., голые или опушенные. Листья до 10 см дл. и 15 см шир., на черешках, верхние – сидячие, до основания рассеченные на 3-5 ромбовидных, перисто- или тройчатонадрезанных долей. Цветки синие или грязновато-фиолетовые, в рыхлом кистевидном или метельчатом соцветии. Листовки в числе 5, реже 4 или 3, голые или опушенные . . . . . ***A. volubile*** Pall. [*A. villosum* Reichenb.] – **Б. вьющийся**

   Мнгл. 45-120 см выс. VII-VIII. Яд. Темнохвойные, лиственные и смешанные леса, опушки, заросли кустарников. Аром., Ваг., Вик., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., Ув., Юр., Яр.

Род 2. ***Actaea*** L. **– Воронец**

1. Листья дважды- или триждытройчатые. Листочки широкоэллиптические или яйцевидные, по краю надрезанные и притупленно пиловидно-зубчатые, при основании закругленные или слегка сердцевидные. Плоды черные . . . . . ***A. spicata*** L. – **В. колосистый**

   Мнгл. 30-60 см выс. V-VI. Лек., яд. Темнохвойные и смешанные леса, обычно с липой. Ваг., Вик., Ис., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

\+ Листья трижды тройчатые. Листочки овальные, яйцевидно- или широколанцетные, по краю надрезанные и заостренно пиловидно-зубчатые, при основании б.м. клиновидные. Плоды красные . . . . . ***A. erythrocarpa*** Fisch. – **В. красноплодный** (фото 91)

   Мнгл. 30-80 см выс. V-VI. Лек., яд., инсектицид. Хвойные и смешанные леса, опушки. Ваг., Ис., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Ял., Яр., Юр.

Род 3. ***Adonis*** L. **– Адонис,** Горицвет, Стародубка

1. Листья в общем очертании треугольные или яйцевидные, дважды- или триждыперисторассеченные. Конечные дольки ланцетные, цельные или зубчатые, голые. Цветки ярко-желтые. Плодики с коротким, книзу загнутым носиком . . . . . .***A. sibirica*** Patrin [*A. appenina* auct. non L.; *Adonanthe appenina* (L.) Sennikov; *Chrysocyathus appeninus* (L.) Sennikov] – **А. сибирский**

   Мнгл. 20-60 см выс. V-VI. Лек., корм., декор. Луга, опушки. Тоб.

\+ Листья в общем очертании овальные или округлые, пальчато-рассеченные. . **2**

2. Конечные дольки листьев нитевидно-линейные, цельнокрайные, голые. Цветки желтые. Плодики с крючковидно отогнутым книзу носиком . . . . . ***A. vernalis*** L. [*Adonanthe vernalis* (L.) Spach.; . . . . . *Chrysocyathus vernalis* (L.) Holub] – **А. весенний**

   Мнгл. 5-40 см выс. V-VI. Лек., декор. Луга, склоны, опушки, поляны. Аб., Арм., Аром., Бер., Вик., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

\+ Конечные дольки листьев линейно-ланцетные, снизу по краю завернутые, опушенные. Цветки бледно-желтые. Плодики с прямо отогнутым, прижатым книзу носиком . . . . . ***A. wolgensis*** Steven [*Adonanthe wolgensis* (Stev.) Chrtek et Slavikova; . . . . . *Chrysocyathus wolgensis* (Steven ex DC.) Holub] – **А. волжский**

   Мнгл. 15-30 см выс. V. Лек., декор. Остепненные луга, поляны. Сл.

Род 4. ***Anemone*** L. **– Ветреница**

Растение с коротким слегка утолщенным корневищем. Цветоносы прямостоячие, до 50 см выс., густо опушенные мягкими длинными волосками. Прикорневые листья на длинных, стеблевые – на коротких черешках, разделенные на 3 ромбические или обратнояйцевидные, надрезанные и зубчатые доли. Цветки одиночные, на длинных опушенных цветоножках. Листочки околоцветника белые, с нижней стороны слабо фиолетово окрашенные и прижато-опушенные, в числе 5. Орешки многочисленные, опушенные. . . . . ***A. sylvestris*** L. – **В. лесная**

Мнгл. 15-50 см выс. V-VI. Лек., декор., техн. Луга, склоны, березовые колки, опушки, заросли кустарников. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Вик., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

Род 5. ***Anemonidium*** (Spach) Holub **– Анемонидиум**

Растения с горизонтальными, ползучими, тонкими, темно-бурыми корневищами. Цветоносы дихотомически разветвленные, с опушением из прижатых волосков. Листья сидячие, расположены по 2 в местах разветвления стебля, 3-раздельные на ланцетные доли с 1-2 парами зубцов. Цветки одиночные, 2-3 см в диам., на длинных опушенных цветоножках. Листочки околоцветника белые, иногда в нижней части красновато-фиолетовые, снаружи опушенные, в числе 4-5. Орешки голые . . . . . .***A. dichotomum*** (L.) Holub . . . [*Anemone dichotoma* L.] – **А. вильчатый,** Ветреница вильчатая (фото 92)**.**

Мнгл. 30-80 см выс. VI-VII. Лек. Пойменные луга, болота, заросли кустарников, заболоченные и сырые леса, поляны. Аб., Ваг., Вик., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ув., Юр., Ял., Яр.

Род 6. ***Anemonoides*** Mill**. – Анемоноидес**

Растения с ползучими коричневыми корневищами. Стебли голые. Стеблевые листья в мутовке по 3, на коротких, 2-5 мм дл., черешках, до основания 3-раздельные на продолговато-ромбические или ланцетные, крупнозубчатые доли. Цветки 1,5-3 см в диам., одиночные или по 2, на опушенных цветоножках 2-7 мм дл. Листочки околоцветника золотисто-желтые, снизу – прижато-опушенные. Орешки коротковолосистые . . . . . .***A. ranunculoides*** (L.) Holub . . . . . [*Anemone ranunculoides* L.] – **А. лютиковый,** Ветреница лютиковая

Мнгл. 10-25 см выс. V. Лек., декор., техн., яд. Разреженные леса, опушки, заросли кустарников. Ис.(?), Тюм.(?).

Примечание. Указания на произрастание вида в Тюменской обл. нуждаются в подтверждении. Также в литературе имеются сомнительные сведения о произрастании в области еще

одного вида ***A. altaica*** (C.A. Mey.) Holub – **А. алтайского**, Ветреницы алтайской, с белыми цветками и листочками околоцветника, опушенными с обеих сторон.

Род 7. ***Aquilegia*** L. – **Водосбор**

Побеги прямостоячие, ветвистые, в соцветии железисто-опушенные. Прикорневые и нижние стеблевые листья на черешках, дваждытройчатые, с округлыми, надрезанными на лопасти листочками. Цветки крупные, 4-5 см в диам., собраны в малоцветковую кисть, поникающие, синие или фиолетовые, реже – лиловые, розовые, красные или белые. Чашелистики окрашены в цвет лепестков. Лепестки на конце с загнутым шпорцем, расположенным между чашелистиками. Плод – сухая многолистовка из 5 плодолистиков . . . . . ***A. vulgaris*** L. – **В. обыкновенный**

Мнгл. 30-70 см выс. VI-VII. Лек., культ., декор., медонос., яд. Населенные пункты, у дорог; уходит из культуры. Все р-ны, г. Тюмень

Род 8. ***Atragene*** L. – **Княжик**

Лиана с одревесневающим стеблем. Листья супротивные, дваждытройчатые, на длинных черешках, с помощью которых растение прикрепляется к опоре. Доли листьев ланцетные или яйцевидно-ланцетные, заостренные, по краю пильчато-зубчатые. Цветки одиночные, крупные, белые или желтовато-белые. Чашелистики б.м. ланцетные, лепестки на верхушке расширенные. Плод – многоорешек. Плодики ширококлиновидные, слабо опушенные, с длинными, перисто опушенными столбиками . . . . .

1. Стебли слабо ветвящиеся, голые. Листья сидячие, стеблеобъемлющие, в очертании от округлых до почковидных, 1-2 (3) см дл., обычно в 4-5 раз короче междоузлий, жесткие, с расположенными в одной плоскости сегментами, вне воды не спадающиеся. Цветоносы ко времени плодоношения до 10 см дл. Цветки 12-20 мм в диам, нектарные ямки полулунные. Плодиков около 30, вначале опушенные, затем почти голые. . . . . .
. . ***B. circinatum*** (Sibth.) Spach – **Ш. жестколистный,** завитой (рис. 98.1)
Мнгл. 30-100 см дл. VI-VIII. Пресные водоемы. Ис., Иш., Каз., Сл., Ув.

Примечание. В местах совместного произрастания с *B. trichophyllum* может встречаться их стерильный гибрид ***B.*** × ***felixii*** Soó с промежуточными признаками.

\+ Листья 2-10 (12) см дл., на черешках, не стеблеобъемлющие, в 1,5-2 раза короче, равны или длиннее междоузлий, в очертании от округлых до обратнотреугольных, с расположенными в разных плоскостях сегментами, вне воды спадающиеся или не спадающиеся **2**

2. Стебли голые. Листья 5-10 (12) см дл., в очертании обратнотреугольные, длиннее междоузлий, на черешках, многократно 3-раздельные на нежные сегменты, вне воды кистевидно спадающиеся. Цветоносы равны или длиннее листьев. Цветки 10-15 мм в диам., нектарные ямки полулунные. Плодиков около 30, обычно более 1,7 мм дл., ярко-зеленые, в верхней части темные и опушенные . . . . . .
. . . . . .***B. kauffmannii*** (Clerc) V. Krecz. – **Ш. Кауфмана** (рис. 98.4)
Мнгл. до 150 (200) см дл. VI-VII. Реки и ручьи, проточные озера, в сравнительно быстро текущей воде.

Примечание. Образует гибриды с *B. trichophyllum*. По всей видимости, к *B. kauffmannii* относится ряд указаний на неверно определенные другие виды данного рода.

\+ Листья менее 5 см дл., в очертании полукруглые, немного короче или равны междоузлиям, на коротких черешках или почти сидячие, вне воды не спадающиеся или частично спадающиеся. Цветки 6-11 мм в диам. Плодики обычно менее 1,7 мм дл., светло-зеленые, равномерно окрашенные, опушение в верхней части слабо опушенные или голые **3**

3. Относительно мелкое растение. Листья 2-2,5 см дл., на черешках, вне воды сохраняющие форму. Цветки 6-8 мм в диам., нектарные ямки полулунные. Плодики в числе 50-80 (100), около 1 мм дл., очень плотно расположенные . . . . . ***B. rionii*** (Lagger) Nyman. [*B. trichophyllum* (Chaix) Bosch subsp. *rionii* (Lagger) C.D.K. Cook] – **Ш. Риона**
Однл., мнгл. 10-50 см дл. VI-VII. Старицы, пруды, временные водоемы, мелководье. Иш., Уп.

\+ Плодики в числе 8-20, 1,5-2 мм дл. **4**

4. Б.м. крупное растение, укореняющееся в нижних узлах, с хазмогамными (раскрывающимися) цветками. Листья и стебли в верхней части опушенные, иногда почти голые. Листья 2-4 (5) см дл., обычно трижды 3-раздельные, с многочисленными сегментами, вне воды сохраняющие



Рис. 98. Семейство *Ranunculaceae*. Род *Batrachium*:

1 – B. circinatum; *2 – B. eradicatum*; *3 – B. trichophyllum*; *4 – B. kauffmannii*:

а – лепесток; *б* – лист; *в* – фрагмент стебля с листом

форму. Цветки 7-11 мм в диам., нектарные ямки полулунные. Плодики в числе 15-30 (35), около 1,5 мм дл. . . . . ***B. trichophyllum*** (Chaix) Bosch [*B. divaricatum* (Schrank) Wimm, ...*Ranunculus divaricatus* Schrank] – **Ш. волосистолистный** (рис. 98.3)

Однл., мнгл. до 100 см дл. VI-VIII. Реки, старицы, протоки, пруды, мелководье. Ис., Каз., Сл., Тоб., Тюм., Уп., Яр.

Примечание. Образует гибриды с *B. kauffmannii* и *B. circinatum*.

\+ Мелкое растение, укореняющееся во многих узлах, б.ч. с клейстогамными (нераскрывающимися) цветками. Листья 1-2,5 см дл., дважды 3-раздельные, вне воды обычно сохраняющие форму или частично спадающиеся. Цветки 6-8 мм в диам., нектарные ямки полулунные. Плодики в числе 5-15 (25), 1-1,5 мм дл. . . . . .***B. eradicatum*** (Laest.) Fries [*B. trichophyllum* (Chaix) Bosch subsp. *eradicatum* (Laest.) A. Löve] – **Ш. неукореняющийся** (рис. 98.2)

Однл., мнгл. 10-40 см дл. VI-VII. Озера, преимущественно на песчаных грунтах. Каз., Ув.

Примечание. Вид сходен с мелкими экземплярами *B. trichophyllum* и, тем не менее, представляет собой его хорошо обособившуюся арктоальпийскую расу. Вероятно, указания и сборы с территории Тюменской обл. следует относить к *B. trichophyllum*.

Род 10. ***Caltha*** L. **– Калужница**

Корневищное растение с прямым или восходящим, реже – полегающим или приподнимающимся, голым побегом. Прикорневые и нижние стеблевые листья на длинных черешках, верхние – короткочерешковые или сидячие, округлые, почковидные, блестящие, цельнокрайные или по краю городчатые. Цветки желтые, от 1 до 4 см в диам. Листовки в числе 3-15 (30), голые. Семена черные или бурые, продолговатые . . . . . ***C. palustris*** L. s.l. – **К. болотная**

Мнгл. 15-30 (50) см выс. IV-VI. Лек., пищ., корм., яд., техн., декор., медонос. Болота, заболоченные луга и леса, по берегам водоемов. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. Вид представляет собой сложный полиморфный комплекс, включающий большое число различных экологических и морфологических форм.

Род 11. ***Consolida*** (DC.) S.F. Gray **– Укрепительница**

Голое или слабо опушенное однолетнее растение. Стебли в верхней части ветвистые. Листья дважды- или триждытройчаторассеченные на узколинейные доли. Цветки ярко-фиолетовые, реже – бледно-голубые или бледно-розовые. Листочки околоцветника 1-1,5 см дл., продолговато-обратнояйцевидные, верхний – со шпорцем на конце. Листовка 1, голая,

до 1,5 см дл. . . . . .***C. regalis*** S.F. Gray [*Delphinium consolida* L.] – . . . . . **У. королевская,** полевая (фото 94)

Однл. 30-70 см выс. VII-IX. Сорн., декор., яд. Поля, залежи, у дорог, населенные пункты. Ниж., Тюм., г. Тюмень, Яр.

Род 12. ***Delphinium*** L. **– Живокость**

Растения до 1,5 м и более выс., голые или с опушением из коротких, жестковатых, пузыревидных волосков. Листья на черешках, округлые, голые или по краю и жилкам опушенные, до 10 см дл. и около 15 см шир., глубоко рассеченные на крупнозубчатые доли. Соцветие – простая или в нижней части ветвистая кисть. Листочки околоцветника яйцевидные или эллиптические, до 15 мм дл., синие, верхний – со шпорцем на конце. Листовки в числе 3, голые . . . . . ***D. elatum*** L. – **Ж. высокая**

Мнгл. 60-150 см выс. VII-VIII. Лек., яд., техн., медонос., декор., инсектицид. Хвойные и смешанные леса, опушки, заросли кустарников, берега рек; иногда культивируется и уходит из культуры. Ваг., Вик., Иш., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

Род 13. ***Halerpestes*** Greene **– Ползунок**

1. Растение с длинными, ползучими, укореняющимися в узлах побегами. Все листья прикорневые, на длинных черешках, цельные, округлые, по краю крупногородчатые, реже – почти цельнокрайные или слабо лопастные. Цветоносы с 1, реже – с 2-3 желтыми цветками 7-12 мм в диам. Лепестки равны чашелистикам. Плодики многочисленные, сжатые, с коротким носиком и продольными ребрышками. . . . . . ***H. sarmentosa*** (Adams) Kom. – **П. отпрысковый**

   Мнгл. 8-12 см выс. VI-VII. Лек. Солончаки, заболоченные и сырые солонцеватые луга. Арм., Аром., Гол., Иш., Каз., Каз., Сор., Ял.

\+ Растение с длинными, надземными, укореняющимися в узлах побегами. Все листья прикорневые, на длинных черешках, цельные, яйцевидные или эллиптические, при основании клиновидные или закругленные, на верхушке с 3-5 тупыми зубцами. Цветоносы с 1, иногда с 2 золотисто-желтыми цветками, 2-2,5 см в диам., с 1 цельным линейным прилистником. Лепестки длиннее чашелистиков. Плодики многочисленные, сжатые, неравнобокие, постепенно суженные в носик . . . . . ***H. salsuginosa*** (Pall. ex Georgi) Greene – **П. солончаковый**

   Мнгл. 10-18 см выс. VI-VII. Лек. Сырые солонцеватые луга и берега озер, солончаки. Ом.

Род 14. ***Leptopyrum*** Reichenb**. – Лептопирум**

Однолетнее голое сизо-зеленое растение. Стебли обычно от основания сильно ветвистые. Прикорневые листья многочисленные, на длинных черешках, перисторассеченные на линейные продолговатые доли. Стеблевые листья на коротких, расширенных, перепончатых черешках. Цветоносы выходят по нескольку из стеблевых узлов. Цветки до 1 см в диам., желтоватые. Лепестки – нектарники в 3-4 раза короче чашелистиков. Листовки в числе 5-20, 6-8 мм дл.. . . . . ***L. fumarioides*** (L.) Reichenb. – **Л. дымянковый**

Однл. 10-20 см выс. VI-VII. Сорн. Степные склоны, залежи, у дорог. Ис.

Род 15. ***Myosurus*** L**. – Мышехвостник**

Однолетнее голое растение с мочковатыми корнями. Все листья прикорневые, линейные, цельные, к основанию постепенно суженные. Цветоносы с 1 мелким, невзрачным цветком. Цветоложе длинное, узкоцилиндрическое, выдающееся из цветка; при плодах сильно удлинняющееся. Чашелистики продолговатые, в основании переходящие в шпорец. Лепестки беловато-желтые . . . . . ***M. minimus*** L. – **М. маленький**

Однл. 5-10 см выс. V-VI. Солонцеватые и сырые луга, посевы, залежи, у дорог. Арм., Ис., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял.

Род 16. ***Pulsatilla*** Mill**. – Прострел**

Растение с толстым вертикальным разветвленным корневищем, опушенное мягкими волосками. Прикорневые листья развиваются в конце цветения, на длинных черешках, дважды- или триждыпальчаторассеченные на зубчатые доли. Стеблевые листья сросшиеся в колокольчатое покрывало, разделенное на узкие линейные доли. Листочки околоцветника обычно желтые или светло-желтые, снаружи могут быть с фиолетовым оттенком. Встречаются растения с розоватой или почти белой окраской цветков. Плодики опушенные, с длинным перистым столбиком . . . . . ***P. flavescens*** (Zucc.) Juz. . . . . [*P. patens* (L.) Mill. subsp. *flavescens* (Zucc.) Zamels, *P. uralensis* (Zamels) Tzvel., *P. angustifolia* Turcz.] – **П. желтеющий,** Сон-трава (фото 95)

Мнгл. 10-30 (45) см выс. IV-V. Лек., яд., техн., декор. Березовые, сосновые и смешанные леса, остепненные луга, склоны, опушки. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. На юге Западной Сибири встречаются 2 формы *P. flavescens*: с узкими (до 1,5 мм шир.) и с относительно широкими (3-10 мм шир.) долями пальчаторассеченных листьев, связанных многочисленными переходными формами. Н.Н. Цвелев [2001] рассматривает эти прострелы как самостоятельные виды (соответственно, *P. angustifolia* – П. узколистный и *P. uralensis* – П. уральский). Относя все желтоцветные прострелы Уральского

региона к одному виду (*P. uralensis*), О.Е. Сушенцов [2007] отмечает важное значение в эволюции этого таксона процессов межвидовой гибридизации. Возможно, внутривидовое разнообразие прострелов Зауралья объясняется как проявление гибридного происхождения западносибирских рас прострела, сформировавшихся на стыке ареалов 3 исходных видов (*P. patens* (L.) Mill. – П. раскрытый, *P. uralensis* (Zamels) Tzvel. и, вероятно, *P. multifida* (G. Pritz.) Juz. – П. многораздельный).

Род 17. ***Ranunculus*** L. **– Лютик**

Примечание. Некоторые виды рода *Ranunculus* L. представляют собой сложные полиморфные комплексы – виды-агрегаты (agg.), включающие значительное число микровидов, связанных переходными формами. К настоящему времени материала, собранного на территории Тюменской обл., недостаточно для корректного определения состава и характера распространения этих сложных в систематическом отношении таксонов.

1. Растения образуют стелющиеся побеги, наземные, укореняющиеся в узлах или погруженные в воду или мох. **2**

\+ Наземные растения, не образующие стелющихся побегов. Стебли прямые, восходящие или приподнимающиеся **8**

2. Стелющиеся побеги – белые, тонкие, длинные, погруженные в мох корневища. Стебли при основании восходящие, далее прямостоячие, безлистные или с 1 листом. Прикорневые листья одиночные или в числе 2, на длинных тонких черешках, округло-почковидные, глубоко рассеченные на 3 доли, в верхней части крупно-городчатые. Цветки одиночные, 1-1,5 см в диам. Чашелистики в числе 2-3, отогнутые вниз. Лепестки в числе 5-8. Плодики продолговато-эллиптические, 4-5 мм дл., с длинным дуговидно согнутым носиком . . . . . .***R. lapponicus*** L. . . .[*Coptidium lapponicum* (L.) A. et D. Löve] – **Л. лапландский** (рис. 99.1)

   Мнгл. 7-20 см выс. VI-VII. Сфагновые болота, сырые темнохвойные леса. Тоб., Яр.

\+ Стелющиеся побеги окрашенные, наземные или погруженные в воду. Лепестки в числе 3-5 . . . . . .**3**

3. Стебли тонкие, на всем протяжении укореняющиеся в узлах, с дугообразно изогнутыми междоузлиями. Растения голые или со слабым опушением из прижатых волосков. Листья линейные или линейно-ланцетные, постепенно суженные в черешок. Цветки 5-8 мм в диам. Чашелистиков и лепестков по 5. Плодики обратнояйцевидные, слегка сжатые, около 1,5 мм дл., голые, с коротким, загнутым на конце носиком . . . . . ***R. reptans*** L. – **Л. простертый** (рис. 99.2)

   Мнгл. 12-25 см выс. VI-VIII. Корм. Сырые луга, болота, берега водоемов. Бер., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Яр.



Рис. 99. Семейство *Ranunculaceae*. Род *Ranunculus*:

1 – R. lapponicus; *2 – R. reptans*; *3 – R. radicans*; *4 – R. gmelinii*; *5 – R. polyphyllus*; *6 – R. flammula*; *7 – R. repens*: *а* – лист; *б* – плод

\+ Стебли приподнимающиеся или восходящие, с прямыми междоузлиями или погруженные в воду **4**

4. Растения с погруженными в воду, ветвистыми стеблями. Нижние листья мутовчатые или супротивные, верхние – очередные. Погруженные листья состоят только из нитевидных черешков, плавающие – на длинных черешках, ланцетные или продолговато-эллиптические, цельные, иногда в верхней части с 3 зубцами. Цветки около 5 мм в диам., на прямых цветоносах, при плодоношении удлиняющихся и дуговидных. Чашелистиков и лепестков по 3. Плодики обратнояйцевидные, 1-1,5 мм дл., слегка сжатые, голые, с коротким прямым носиком . . . . .

на верхушке загнутым носиком . . . . . .
. . . . . ***R. gmelinii*** DC. – **Л. Гмелина** (рис. 99.4)

Мнгл. 5-20 см выс. VII-VIII. Яд. Берега водоемов, болота. Арм., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

\+ Листья глубоко, но не до основания 3-раздельные на цельнокрайные или с 2-3 широкими зубцами доли. Цветки 9-11 мм в диам. Плодики около 1,5 мм дл., голые, с коротким, часто обламывающимся носиком . . . . .
. . . . . ***R. radicans*** C.A. Mey. – **Л. укореняющийся** (рис. 99.3)

Мнгл. 8-22 см выс. VI-VIII. Болота, небольшие водоемы. Зав., Тоб., Ув., Уп.

8. Стебли прямостоячие, утолщенные, полые, простые или слабо ветвистые. Листья сидячие, цельные, ланцетные, цельнокрайные или с редкими маленькими зубцами, у основания со стеблеобъемлющими пленчатыми влагалищами с ресничками наверху. Цветки 3-4 (5) см в диам. Плодики до 3 мм дл., голые, с узкой пленчатой каймой по краю и прямым, наверху загнутым носиком . . . . . ***R. lingua*** L. – **Л. языковидный** (рис. 100.1)

Мнгл. 50-115 (155) см выс. VII-VIII. Лек., яд., корм., декор. Болота, заболоченные луга, берега водоемов. Аром., Ваг., Вик., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

\+ Листья глубоко 3-5-раздельные, если цельные, то по краю равномерно зубчатые и б.м. округлые **9**

9. Одно- или двулетние растения с тонкими мочковатыми корнями. Стебли голые или в верхней части слабо прижато-опушенные, полые, обычно от основания ветвистые, реже – простые. Нижние листья на черешках, почковидные или округлые, рассеченные на 3-5 тупозубчатых долей. Верхние листья почти до основания 3-раздельные на линейные или ланцетные, цельнокрайные или слабо зубчатые доли. Цветки 5-10 мм в диам. Чашелистики отогнуты книзу, одинаковой длины с лепестками. Цветоложе полое, сильно выпуклое. Плоды – вытянутые многоорешки. Плодики 1-1,5 мм дл., голые, слабо морщинистые, с коротким носиком . . . . . ***R. sceleratus*** L. – **Л. ядовитый** (рис. 100.2)

Однл., двулет. 10-70 см выс. VI-VIII. Лек., яд., медонос. Берега водоемов, болота, засоленные и сырые луга, канавы у дорог. Аб., Арм., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Многолетние растения. Цветоложе плотное, заполненное рыхлой тканью. Цветки более 1 см диам. Плоды – округлые многоорешки. Плодики более 2 мм дл. **10**

10. Корневая система состоит из утолщенных продолговато-овальных клубней и тонких мочковатых корней. Стебли прямостоячие, простые или в верхней части слабо ветвистые, голые или прижато-опушенные. Прикорневые листья на черешках, 3-5-раздельные на продолговатые или линейные доли. Стеблевые листья почти сидячие или на коротких черешках, цельные или 3-раздельные. Цветки одиночные или в числе

нескольких, 1,5-2,5 см в диам. Лепестки желтые, с оранжевыми жилками. Плодики 2,5-3,5 мм дл., округло-яйцевидные, сжатые, голые, с очень узкой каймой и коротким, загнутым наверху носиком . . . . . .
. . . . . ***R. silvisteppaceus*** Dubovik – **Л. лесостепной** (рис. 100.5)

Мнгл. 5-30 (45) см выс. V. Яд. Остепненные луга. Уп.

\+ Корневая система мочковатая, состоит из шнуровидных или нитевидных корней или растения с ползучими корневищами. **11**

11. Наружные прикорневые листья менее рассеченные, чем внутренние прикорневые и нижние стеблевые листья. Доли стеблевых листьев линейные или ланцетные, цельнокрайные, редко некоторые с единичными зубцами. Цветоложе голое или коротковолосистое **12**

\+ Все прикорневые и нижние стеблевые листья б.м. одинаковые, глубоко или почти до основания рассеченные **13**

12. Прикорневые листья в числе 1-2, обычно цельные, по краю городчато-зубчатые, реже – раздельные. При основании стебля имеются пленчатые бесцветные чешуи, которые могут исчезать ко времени плодоношения. Доли стеблевых листьев широколинейные или ланцетные. Цветки обычно в числе 1-3. Плодики коротко опушенные, с коротким, согнутым на конце носиком . . . . . .
. . . . . ***R.*** agg. ***monophyllus*** Ovcz. – **Л. однолистный** (рис. 100.8)

Мнгл. 15-35 см выс. V-VI. Сырые леса и луга, опушки, болота, берега водоемов. Аром., Гол., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., Яр.

\+ Прикорневые листья в большем числе обычно рассеченные, иногда цельные. Пленчатые чешуи при основании стебля отсутствуют, могут сохраняться волокнистые остатки черешков отмерших листьев. Доли стеблевых листьев линейные или линейно-ланцетные. Цветки в числе нескольких или многочисленные. Плодики коротко опушенные, с коротким, от основания согнутым носиком . . . . . .
. . . . . ***R.*** agg. ***auricomus*** L. – **Л. золотистый** (рис. 100.3)

Мнгл. 15-50 см выс. V-VI. Корм., медонос., яд. Сырые луга, разреженные леса, опушки, поляны, пастбища, у дорог. Аб., Аром., Ваг., Вик., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

13. Стебли простые или в верхней части ветвистые, опушенные отстоящими, в верхней части прижатыми, белыми или буроватыми волосками, реже – голые. Прикорневые листья на черешках, глубоко, но не до основания рассеченные на 3 надрезанно-зубчатые доли. Нижние стеблевые листья на черешках или сидячие, глубоко рассеченные на 3-5 продолговатых надрезано-зубчатых долей. Верхние стеблевые листья 3-раздельные на линейно-продолговатые цельнокрайные доли. Цветки одиночные или в числе нескольких, до 2,5 см в диам. Цветоложе голое. Плодики округлые, сжатые, с загнутым наверху носиком . . . . . .
. . ***R. borealis*** Trautv. [*R. propinquus* C.A. May.] – **Л. северный** (рис. 100.6)



Рис. 100. Семейство *Ranunculaceae*. Род *Ranunculus*:

1 – *R. lingua*; *2* – *R. sceleratus*; *3* – *R.* agg. *auricomus*; *4* – *R. acris*; *5* – *R. silvisteppaceus*; *6* – *R. borealis*; *7* – *R. polyanthemos*; *8* – *R.* agg. *monophyllus*: *а* – лист; *б* – плод; *в* – цветок

Мнгл. 20-60 см выс. VI-VII. Яд., лек. Леса, опушки, заросли кустарников, болота, луга. Ваг., Тоб., Ув.

\+ Прикорневые листья почти до основания рассеченные на 3-5 ланцетных зубчато-надрезанных долей. Цветки многочисленные **14**

14. Стебли прямостоячие, ветвистые, прижато-опушенные или в нижней части почти голые. Прикорневые и нижние стеблевые листья на черешках, почти до основания рассеченные на 5 ромбических, надрезанных долей. Верхние стеблевые листья сидячие, 3-раздельные на линейные цельнокрайные доли. Цветоложе голое. Цветки 1,5-2 см в диам., золотисто-желтые, глянцевые. Плодики около 2,5 мм дл., косо-яйцевидные, сжатые, голые, с узкой каймой и очень коротким, почти прямым носиком . . . . . ***R. acris*** L. [*R. acer* L.] – **Л. едкий** (рис. 100.4)

Мнгл. 20-70 (100) см выс. VI-VIII. Лек., яд., медонос., техн., инсектицид. Луга, березовые и хвойные леса, опушки, поляны, вырубки, залежи, у дорог, населенные пункты. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Стебли прямостоячие, ветвистые, опушенные в нижней части – длинными отстоящими, в верхней – несколько прижатыми, рыжеватыми или белыми волосками, редко – голые. Листья, за исключением самых верхних, на черешках, опушенные отстоящими волосками, до или почти до основания рассеченные на 3-5 глубоко надрезанных, зубчатых долей. Цветки 2-3 см в диам. Цветоложе волосистое. Плодики 3-3,5 мм дл., округло-обратнояйцевидные, голые, с желобчатой каймой и крючковидно загнутым носиком . . . ***R. polyanthemos*** L. – **Л. многоцветковый** (рис. 100.7)

Мнгл. 20-80 (100) см выс. V-VIII. Лек., яд., корм., медонос. Луга, залежи, разреженные леса, поляны, опушки, у дорог. Все р-ны, г. Тюмень

Род 18. ***Thacla*** Spach – **Такла**

Растение с плавающими, приподнимающимися или ползучими, укореняющимися в узлах, часто красноватыми стеблями. Пластинки листьев округло-почковидные, 3-3,5 см в диам., голые или слабо опушенные. Цветки немногочисленные, 8-10 (15) мм в диам. Чашелистики белые, по краю иногда красноватые или буроватые. Листовки многочисленные, до 40 шт, около 4 мм дл., с коротким прямым носиком . . . . . ***Th. natans*** (Pall.) Deyl et Soják . . . . . [*Caltha natans* Pall. ex Georgi] – **Т. плавающая**

Мнгл. До 40 см выс. VI-VIII. Яд. Озера, реки, старицы, пруды, вода или берега, переувлажненная почва. Тюм.

Род 19. ***Thalictrum*** L. – **Василистник**

1. Все растение опушено простыми и железистыми волосками, реже опушение присутствует только в соцветии. Листья трижды, четырежды

тройчатосложные, листочки округлые или широкоэллиптические, в верхней части зубчатые. Цветки в раскидистом метельчатом соцветии, на цветоножках до 3 см дл., поникающие. Листочки околоцветника пурпурные, фиолетовые или зеленоватые. Орешки сжатые с боков, опушенные, с носиком до половины длины орешка . . . . . .
. . . . . ***Th. foetidum*** L. – **В. вонючий** (рис. 101.1)

Мнгл. 15-50 см выс. VI-VII. Лек., яд., корм., декор. Остепненные склоны. Аб., Вик., Иш., Каз.

\+ Растения голые или слабо опушенные в нижней части стебля. Орешки не сжатые с боков голы с более коротким носиком **2**

2. Листья дважды-, триждыперистые, их длина превышает ширину. Соцветие – плотная, почти щитковидная или продолговатая пирамидальная метелка. Цветки поникающие или прямостоячие. Пыльники тупые или с очень коротким (до 0,1 мм) остроконечием **3**

\+ Листья трижды-, четыреждыперистые, их длина почти равна ширине. Соцветие – раскидистая или широкопирамидальная метелка. Цветки поникающие. Пыльники с длинным остроконечием (*Th. minus* L. s.l.) . .**4**

3. Конечные листочки продолговато-обратнояйцевидные или продолговатые, 3-лопастные или 3-зубчатые, реже – цельные, ланцетные или линейно-ланцетные. Соцветие – продолговатая, овальная или пирамидальная метелка. Цветки на цветоножках 5-10 (15) мм дл., поникающие, одиночные, реже – по 2-3. Листочки околоцветника и тычиночные нити зеленовато-красноватые или красновато-бурые. Пыльники 2-3 мм дл., с коротким остроконечием . . . . . .
. . . . . ***Th. simplex*** L. – **В. простой** (рис. 101.2, фото 96)

Мнгл. 30-100 (120) см выс. VI-VII. Лек., корм., техн. Разреженные леса, опушки, луга, вырубки, у дорог. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Конечные листочки обратнояйцевидные, 3-лопастные или 3-зубчатые, при основании закругленно-клиновидные. Соцветие – плотная, почти щитковидная метелка. Цветки на цветоножках 2-5 (7) мм дл., прямостоячие, собраны по нескольку. Листочки околоцветника и тычиночные нити желтоватые или беловатые. Пыльники 1-2 мм дл., тупые или с коротким остроконечием . . . . . ***Th. flavum*** L. – **В. желтый** (рис. 101.3)

Мнгл. 40-100 (150) см выс. VI-VII. Лек., яд., техн., декор. Берега рек, пойменные и заболоченные луга, сырые лиственные леса, опушки. Аб., Аром., Бер., Ваг., Вик., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., Ув., Ял., Яр.

Примечание: В г. Тюмени отмечен как натурализовавшийся ***Th. lucidum*** L. – **В. светлый** [Флористические находки ..., 2010], с линейными, линейно-ланцетными или продолговатыми листочками, цельнокрайними или с 2-3 лопастями или зубцами, с верхней стороны обычно блестящими, с нижней – б.м. опушенными.

4. Соцветие – пирамидальная, почти безлистная метелка. Нижние листья обычно отклонены от стебля, с широкими, округло-яйцевидными,

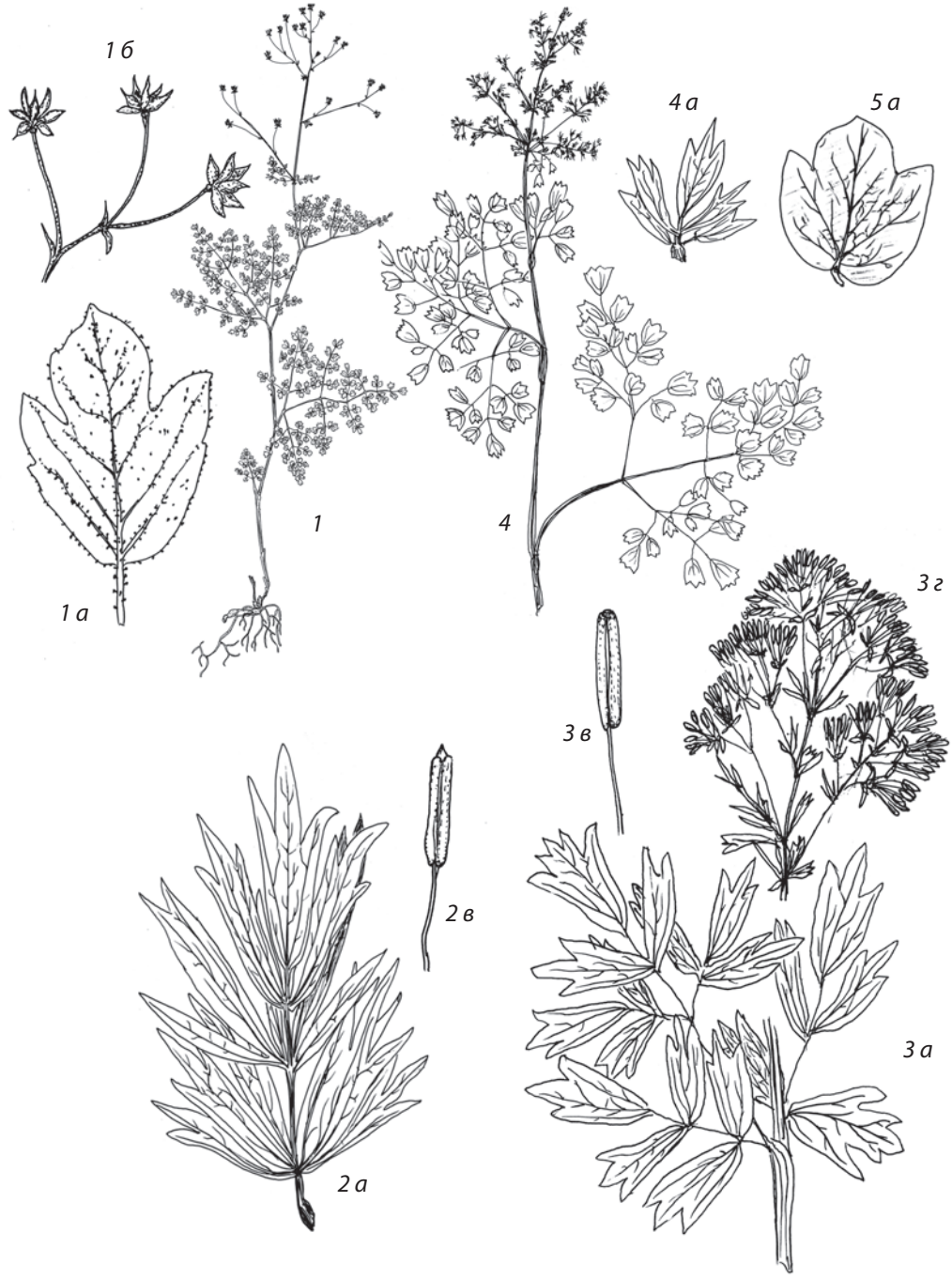


Рис. 101. Семейство *Ranunculaceae*. Род *Thalictrum*:

1 – Th. foetidum; *2 – Th. simplex*; *3 – Th. flavum*; *4 – Th. flexuosum*; *5 – Th. minus*:

а – лист, долька листа; *б* – плоды; *в* – тычинка; *г* – соцветие

тупозубчатыми конечными листочками. Верхние листья прижаты к стеблю, с ланцетно-яйцевидными, острозубчатыми конечными листочками. Листочки плотные, с клиновидным или закругленно-клиновидным основанием и резко выступающими с нижней стороны жилками. Цветки одиночные или по 2-3 . . . . . ***Th. flexuosum*** Bernh. ex Reichenb. . . . . [*Th. minus* L. subsp. *flexuosum* (Bernh. ex Reichenb.) Krupkina, ... *Th. appendiculatum* C.A. Mey.] – **В. извилистый** (рис. 101.4)

Мнгл. 30-80 (100) см выс. VI-VII. Техн. Луга, остепненные склоны, опушки. Аб., Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

\+ Соцветие – широкопирамидальная, облиственная метелка. Все листья отклонены от стебля **5**

5. Конечные листочки нижних и средних листьев тонкие, 2-4 см дл. и 1,5-3,5 см шир., округлые или округло-яйцевидные, с закругленным или ширококлиновидным основанием, тупозубчатые, со слабо выступающими жилками с нижней стороны . . . . . ***Th. macrophyllum*** V. Boczantzeva . . . . . [*Th. globiflorum* Ledeb., *Th. minus* L. subsp. . . . . *macrophyllum* (V. Boczantzeva) Krupkina] – **В. крупнолистный**

Мнгл. 50-150 см выс. VI-VII. Лек., яд., корм., техн. Леса, опушки, заросли кустарников, пойменные луга. Гол., Иш.

\+ Конечные листочки нижних и средних листьев плотные, 0,5-2 см дл. и шир., обратнояйцевидные, с закругленным или клиновидным основанием, зубчатые, с хорошо выступающими жилками с нижней стороны . . . . . ***Th. minus*** L. s. str. – **В. малый** (рис. 101.5)

Мнгл. 40-100 (120) см выс. VI-VII. Лек., яд., корм., техн., декор. Леса, опушки, поляны, луга. Все р-ны, г. Тюмень

Род 20. ***Trollius*** L. – Купальница

Стебель простой, прямостоячий. Листья пальчаторассеченные на 5 ромбических, надрезанных и острозубчатых долей, нижние – на черешках, верхние – сидячие. Цветок почти шаровидный, закрытый, до 3 см в диам. Чашелистики сильно вогнутые, прикрывающие друг друга, светло-желтые. Лепестки узкие, линейно-продолговатые, до 1 см дл., оранжевые. Листовки многочисленные, с коротким, загнутым внутрь носиком . . . . .

Сем. 55. **Paeoniaceae** Raf**. – Пионовые**

Многолетние травянистые растение, редко – кустарники, с очередными перисто- или тройчаторассеченными кожистыми черешковыми листьями без прилистников. Цветки обоеполые, актиноморфные, крупные, с двойным 5-членным околоцветником, одиночные или по 2-3 на верхушке облиственного побега. Основания чашелистиков срастаются в нектарный диск. Лепестки свободные. Тычинки многочисленные. Завязь из 2, 3, 5 или большего числа плодолистиков, расположенных по кругу (звездчато). Плод – многолистовка. Семейство включает около 40 видов одного рода, распространенных в умеренных и субтропических областях Северного полушария. В Сибири – 3 вида, в Тюменской области – 1 вид, еще 4 вида культивируются как цветочно-декоративные растения.

Род ***Paeonia*** L**. – Пион**

Растение с толстым корневищем, ароматным на изломе. Побеги в числе одного или нескольких, гладкие, бороздчатые, с 1 цветком. Листья рассечены на ланцетные, заостренные, редко- и крупнозубчатые доли, очередные, в числе 6-8 на побеге. Цветки до 15 см в диам., пурпурно-розовые. Плоды – многолистовки из 3-5 плодолистиков, при созревании горизонтально отклоненные, голые или опушенные. Семена черные, блестящие. . . . . .

. . . . . ***P. anomala*** L. **– П. уклоняющийся,** Марьин корень (фото 98)

Мнгл. 60-100 см выс. VII. Лек., декор., медонос. Лиственные и смешанные леса, поляны, опушки, склоны. Нередко вводится в культуру и выращивается как декор. и лек. Ваг., Тоб., Ув., Яр.

Примечание. Пионы – одни из самых широко известных цветочно-декоративных многолетников. Наиболее популярны у садоводов области высокодекоративные махровоцветковые сорта таких видов, как ***P. lactiflora*** Pall. – **П. молочноцветковый** и ***P. officinalis*** L. – **П. лекарственный**; изредка в культуре встречаются также ***P. tenuifolia*** L. – **П. тонколистный** и ***P. suffruticosa*** Andrews – **П. древовидный**. Интродуцированные виды вне культуры неустойчивы, на заброшенных участках в местах прежней посадки долго не сохраняются; пион древовидный переносит зиму лишь укрытым.

Сем. 56. **Berberidaceae** Juss**. – Барбарисовые**

Невысокие деревья, кустарники или многолетние травянистые растения с очередными, простыми или сложными листьями. Цветки обоеполые, актиноморфные, с простым или двойным околоцветником, собраны в метельчатые или кистевидные соцветия или одиночные. Плоды обычно ягодообразные, реже – сухие, имеющие вид коробочки. Семейство включает 14 родов и около 650 видов, распространенных в основном в умеренных

и субтропических областях Северного полушария. В Сибири – не менее 19 видов (включая культивируемые), относящихся к роду *Berberis* L. – Барбарис. В Тюменской области – 1 культивируемый вид.

Род ***Berberis*** L. **– Барбарис**

Сильно ветвистый колючий кустарник с бледно-желтой или серой корой. Молодые ветви могут иметь красноватый оттенок. Листья очередные, эллиптические или обратнояйцевидные, до 4 (6) см дл. и 2 см шир., с клиновидно суженным основанием, по краю мелкопильчато-зубчатые, на коротких черешках. Колючки до 2 см дл., расположены по 3-5. Цветки желтые, с двойным околоцветником, собраны в кистевидные соцветия. У основания цветков имеются ярко-оранжевые нектарники. Плоды – продолговато-эллиптические, ярко-красные или пурпурные ягоды 9-12 мм дл. с кислым вкусом . . . . . ***B. vulgaris*** L. – **Б. обыкновенный** (фото 99)

Куст. 1-2,5 м выс. V-VI. Культ., декор., пищ., техн., лек., медонос. Культивируется в населенных пунктах в качестве пищ. и декор. растения, иногда может уходить из культуры. г. Тюмень

Примечание. Часто выращиваются декоративные сорта других видов барбариса. Из них наиболее обычен ***B. thunbergii*** DC. – **Б. Тунберга**.

Сем. 57. **Papaveraceae** Juss**. – Маковые**

Однолетние и многолетние травянистые растения с очередными, обычно б.м. рассеченными листьями. Часто имеется розетка прикорневых листьев. Характерным является наличие млечного сока (за редким исключением). Цветки обоеполые, актиноморфные, с двойным околоцветником, обычно 2-членные, реже 3-членные, одиночные или собраны в соцветия. Плод – стручковидная, продолговатая или б.м. округлая коробочка. Насчитывает 26 родов и около 250 видов, распространенных, преимущественно, в холодных, умеренных и субтропических областях Северного полушария. В Сибири – 3 рода и 41 вид. В Тюменской области – 1 дикорастущий вид и 4 вида, наиболее широко распространенных в культуре. Как декоративные растения, нередко выращиваются ***Eschscholzia californica*** Cham. – **Эшшольция калифорнийская**, ***Papaver pseudoorientale*** (Fedde) Medv. – **Мак ложновосточный**, ***P. rhoeas*** L. – **М. самосейка**; пищевое и декоративное растение ***P. somniferum*** L. – **М. снотворный**.

Род ***Chelidonium*** L**. – Чистотел**

Растение с оранжевым млечным соком. Стебли прямостоячие, в верхней части ветвистые, голые или с рассеянными волосками. Листья до 20 см дл.

и 10 см шир., на черешках, верхние – сидячие, перистораздельные на округлые или продолговато-овальные, неравномерно надрезано-зубчатые сегменты, сверху зеленые, снизу сизоватые, часто покрыты волосками. Цветки до 2,5 см в диам., ярко-желтые, в верхушечных зонтиковидных соцветиях. Коробочки длинные, линейные, раскрывающиеся снизу вверх 2 створками. Семена черные, с белым придатком . . . . . ***Ch. majus*** L. – **Ч. большой** (фото 100)

Мнгл. 20-90 см выс. VI-VIII. Лек., яд., техн. Населенные пункты, у дорог, заросли кустарников, железнодорожные насыпи. Все р-ны, г. Тюмень

Сем. 58. **Fumariaceae** Bercht. et J. Presl – **Дымянковые**

Многолетние и однолетние травы с прикорневыми или очередными, сильно рассеченными листьями и зигоморфными свободнолепестными цветками с двойным околоцветником. Чашелистики в числе 2, мелкие, рано опадающие; 4 лепестка в 2 кругах, наружный верхний лепесток со шпорцем. Тычинок 6, гинецей из 2 плодолистиков; завязь верхняя. Плод – стручковидная коробочка, вскрывающаяся 2 створками, или односемянный орешковидный плод.

Известно 470 видов из 17 родов, распространенных преимущественно в северной умеренной области и в Юго-Восточной Африке. В Сибири – 20 видов из 3 родов. В Тюменской области обитает 3 дикорастущих вида из 2 родов.

1. Прицветники крупные, листовидные. Цветки 10-20 мм дл., желтые или фиолетовые. Плод – многосемянная, двустворчатая, стручковидная коробочка . . . . . 1. ***Corydalis*** – **Хохлатка**

\+ Прицветники мелкие, шиловидные, пленчатые. Цветки 7-9 мм дл., розовато-фиолетовые, с бордовым пятном на верхушке. Плод – односемянный, невскрывающийся, шаровидный орешек . . 2. ***Fumaria*** – **Дымянка**

Род 1. ***Corydalis*** Vent. – **Хохлатка**

1. Корень тонкий, не утолщенный клубнеобразно, с отходящими от него несколькими стеблями. Листья сизые, дважды-, триждытройчаторассеченные на клиновидные, надрезанные дольки. Прицветники на черешках. Цветки бледно-желтые, 10-13 мм дл., в рыхлой кисти . . . . . ***C. capnoides*** (L.) Pers. – **Х. дымянковая**

Однл. 10-30 см выс. V-VI. Техн. Сосновые и сосново-березовые леса. Ниж., Тоб., Ув., Юр., Яр.

\+ Корень клубневидный, плотный, светло-коричневый. У основания стебля имеется чешуевидный лист, стеблевые листья дваждытройчаторассеченные. Прицветники без черешков, пальчаторассеченные. Цветки

фиолетовые или лиловые, 15-20 мм дл., в густой кисти . . . . . ***C. solida*** (L.) Clairv. (рис. 102) . . . . . [*C. bulbosa* (L.) DC., ...*C. halleri* (Willd.) Willd.] – . . . . . **X. плотная,** клубневая

Мнгл. 10-35 см выс. IV-V. Декор. Лиственные и смешанные леса, опушки, поляны, луговые склоны. Ваг., Тоб.



Рис. 102. Семейство *Fumariaceae*. *Corydalis solida*

Род 2. ***Fumaria*** L. – **Дымянка**

Побеги ветвистые. Листья сизовато-зеленые, дваждыперисторассеченные на ланцетные или линейные доли. Прицветники равны или немного короче плодоножек. Цветки розово-фиолетовые, мелкие, многочисленные, в кистях. Плод односемянный, обратнояйцевидный, на верхушке слегка выемчатый . . . . . .***F. officinalis*** L. – **Д. лекарственная**

Однл. 8-25 см выс. VI-VIII. Лек., корм., техн., сорн. Лиственные и смешанные леса, опушки, поляны, луговые склоны. Ваг., Гол., Зав., Ис., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

Примечание. Как декоративное растение в обл. культивируется ***Dicentra spectabilis*** (L.) Lem. – **Дицентра великолепная**, или Разбитое сердце. Вне культуры не отмечена.

Сем. 59. **Brassicaceae** Burnett (Cruciferae Juss. nom. altern.) – **Капустовые** (Крестоцветные)

Однолетние, двулетние, многолетние травянистые растения или невысокие кустарники с очередными листьями, реже – только с прикорневыми. Листья цельные, перисторазделные или лировидные. Растения, как правило, опушены простыми или ветвистыми волосками, иногда с примесью железистых, реже – голые. Цветки обоеполые, актиноморфные, собраны в кистевидные или щитковидные соцветия. Чашечка и венчик 4-членные. Плод удлиненные (стручок) или короткий (стручочек), раскрывающийся 2 створками или нераскрывающийся, реже распадающийся на сегменты. Насчитывает около 375 родов и более 3200 видов, распространенных в основном в Северном полушарии. В Сибири – 72 рода и 240 видов. В Тюменской области – 31 род и 61 вид.

1. В опушении растения имеются разветвленные волоски **2**
+ Растения опушены простыми и иногда железистыми волосками или голые **21**
2. Плод удлиненный – стручок, его длина в 4 раза и более превышает ширину **3**
+ Плод короткий – стручочек, его длина не более чем в 3 раза превышает ширину **10**
3. Растение опушено простыми и железистыми волосками. Стручки не раскрывающиеся, изогнутые, волнисто-бугорчатые. . . . . 14. ***Chorispora*** **– Хориспора**
+ Стручки раскрывающиеся **4**
4. В опушении растений имеются разветвленные и железистые волоски . . . . . 20. ***Hesperis*** **– Вечерница**
+ Растения опушены только разветвленными волосками **5**
5. Лепестки желтые **6**
+ Лепестки белые, розовые или лиловые **8**
6. Листья дважды- или триждыперисторазделные. Стручки линейные, тонкие . . . . . 17. ***Descurainia*** **– Дескурайния**
+ Листья цельные **7**
7. Листья линейные. Стручки овальные или продолговатые, до 1 см дл. Семена в каждом гнезде расположены в 2 ряда. . 28. ***Syrenia*** **– Сирения**
+ Листья ланцетные или линейно-ланцетные. Стручки линейные, 2-7 см дл. Семена в каждом гнезде расположены в 1 ряд . . . . . 19. ***Erysimum*** **– Желтушник**
8. Однолетние сизые растения. Стебли равномерно облиственные. Семена в каждом гнезде расположены в 2 ряда . . . . . 31. ***Turritis*** **– Вяжечка**
+ Стеблевые листья единичные или отсутствуют. Семена в каждом гнезде расположены в 1 ряд **9**
9. Прикорневые листья цельные, зубчатые. Лепестки 3-4 мм дл. Стручки до 2-2,5 см дл., тонкие и плоские, на верхушке заостренные . . . . . 3. ***Arabidopsis*** **– Резуховидка**
+ Прикорневые листья цельные, зубчатые, перисторазделные или отсутствуют. Лепестки 4-8 мм дл. Стручки 2-9 см дл., цилиндрические, сжатые или 4-гранные, притупленные . . . . . 4. ***Arabis*** **– Резуха**
10. Стручочки не раскрывающиеся, шаровидные или яйцевидные **11**
+ Стручочки раскрывающиеся **12**
11. Растения опушены разветвленными волосками. Стручочки почти шаровидные, односеменные, ячеисто-морщинистые . . . 23. ***Neslia*** **– Неслия**
+ Растения опушены простыми и головчатыми волосками. Стручочки яйцевидные, неравнобокие, слабо бугорчатые . . . 9. ***Bunias*** **– Свербига**
12. Стручочки опушенные **13**
+ Стручочки голые **15**

13. Лепестки ярко-желтые. Растения опушены прижатыми разветвленными волосками. Стручочки яйцевидные, округлые или эллиптические . . . . . 2. ***Alyssum*** **– Бурачок**
\+ Лепестки белые или светло-желтые. Стручочки округлые или продолговато-эллиптические **14**
14. Стручочки опушены звездчатыми волосками, с длинным, 2-4 мм дл., носиком, равным половине длины стручочка. Лепестки до половины двураздельные . . . . . 7. ***Berteroa*** **– Икотник**
\+ Стручочки с очень коротким или почти не выраженным носиком. Лепестки цельные или слабо выемчатые на верхушке. . . . . 18. ***Draba*** **– Крупка**
15. Стручочки округлые или сердцевидные, не более 3 мм дл.. . . . . **16**
\+ Стручочки 3-10 мм дл.. . . . . **17**
16. Стручочки с выраженным носиком и на ножках в 2-3 раза длиннее стручочков. . . . . 25. ***Rorippa*** **– Жерушник**
\+ Стручочки с очень коротким, почти не выраженным носиком и на ножках, равным или не более чем в 2 раза длиннее стручочков . . . . . 22. ***Lepidium*** **– Клоповник**
17. Листья, по крайней мере, прикорневые, перисторассеченные. **18**
\+ Все листья цельные **19**
18. Стручочки округлые. . . . . 22. ***Lepidium*** **– Клоповник**
\+ Стручочки обратнотреугольные . . . . . 11. ***Capsella*** **– Пастушья сумка**
19. Стручочки выпуклые, грушевидные или обратнояйцевидные, иногда округлые. Стеблевые листья сидячие, стреловидные . . . . . 10. ***Camelina*** **– Рыжик**
\+ Стручочки округлые, округло-сердцевидные или продолговато-эллиптические. Стеблевые листья не стреловидные, на коротких черешках или сидячие. **20**
20. Стручочки округлые или округло-сердцевидные, с хорошо выраженным длинным носиком . . . . . 2. ***Alyssum*** **– Бурачок**
\+ Стручочки продолговато-эллиптические, с очень коротким, почти не выраженным носиком. . . . . 18. ***Draba*** **– Крупка**
21. (1). Растения опушены простыми волосками, иногда с участием железистых. **22**
\+ Растения голые, плоды иногда опушенные **35**
22. Плод удлиненный – стручок **23**
\+ Плод короткий – стручочек **31**
23. Лепестки желтые **24**
\+ Лепестки белые, розовые, лиловые или фиолетовые **28**
24. Стручки не раскрывающиеся, с поперечными перетяжками, распадающиеся при созревании. . . . . 24. ***Raphanus*** **– Редька**
\+ Стручки раскрывающиеся **25**

25. Створки стручков с 1 средней продольной жилкой и тонкими боковыми **26**
\+ Створки стручков с 3-5 продольными жилками **27**
26. Стручки 4-гранные. Прикорневые листья лировидные . . . . . 6. ***Barbarea*** – **Сурепка**
\+ Стручки цилиндрические. . . . . 8. ***Brassica*** – **Капуста**
27. Створки стручков с 3 продольными жилками. Семена продолговатые . . . . . 27. ***Sisymbrium*** – **Гулявник**
\+ Створки стручков с 3-5 продольными жилками. Семена шаровидные . . . . . 26. ***Sinapis*** – **Горчица**
28. В опушении растений имеются железистые волоски . . . . . 15. ***Clausia*** – **Клаусия**
\+ Растения опушены только простыми волосками. **29**
29. Стручки не раскрывающиеся, внутри заполнены губчатой тканью . . . . . 24. ***Raphanus*** – **Редька**
\+ Стручки раскрывающиеся **30**
30. Листья цельные, треугольные, зубчатые. Стебель в нижней части опушенный. Растение с чесночным запахом. . . . . 1. ***Alliaria*** – **Чесночница**
\+ Листья перисторассеченные или перистораздельные . . . . . 12. ***Cardamine*** – **Сердечник**
31. Лепестки белые или беловатые, иногда розоватые. **32**
\+ Лепестки желтые **34**
32. Стручочки сердцевидные или обратнояйцевидные, выпуклые, с длинным тонким столбиком . . . . . 13. ***Cardaria*** – **Сердечница**
\+ Стручочки продолговатые, эллиптические или почти округлые **33**
33. Стебли восходящие или полегающие. Стручочки продолговатые, эллиптические или почти округлые . . . . . 25. ***Rorippa*** – **Жерушник**
\+ Стебли прямые, в верхней части разветвленные. Стручочки округло-эллиптические, обычно с выемкой на верхушке . . . . . 22. ***Lepidium*** – **Клоповник**
34. Стручочки плоские, крылатые, повисающие, одногнездные, односеменные, не раскрывающиеся . . . . . 21. ***Isatis*** – **Вайда**
\+ Стручочки продолговато-эллиптические или округлые, бескрылые, не повисающие, 2-гнездные, многосеменные, раскрывающиеся . . . . . 25. ***Rorippa*** – **Жерушник**
35. (21). Плод удлиненный – стручок **36**
\+ Плод короткий – стручочек **38**
36. Листья перистораздельные. Лепестки белые или от розовых до фиолетовых. Стручки сжатые . . . . . 12. ***Cardamine*** – **Сердечник**
\+ Листья цельные, прикорневые – рано отмирающие. Лепестки белые или светло-желтые. Стручки 4-гранные. **37**

37. Прикорневые листья лопатчатые, на черешках, стеблевые – от продолговатых до ланцетных, голые. Лепестки белые. Стручки 1-2 см дл., тупочетырехгранные, слабо сжатые. Семена красновато-бурые . . . . . 29. ***Thellungiella*** **– Телунгиелла**

\+ Прикорневые листья обратнояйцевидные, клиновидно суженные, стеблевые – продолговатые или эллиптические, с редким опушением из простых волосков. Лепестки белые или светло-желтые. Стручки 3-10 см дл. Семена светло-коричневые. . . . . 16. ***Conringia*** **– Конрингия**

38. Стручочки по краю крылатые **39**

\+ Стручочки не крылатые. **40**

39. Стручочки повисающие, не раскрывающиеся . . . . . 21. ***Isatis*** **– Вайда**

\+ Стручочки не повисающие, раскрывающиеся . . . . 30. ***Thlaspi*** **– Ярутка**

40. Лепестки белые **41**

\+ Лепестки желтые . . . . . 10. ***Camelina*** **– Рыжик**

41. Стручочки продолговатые или овальные . . . . . 5. ***Armoracia*** **– Хрен**

\+ Стручочки обратнотреугольные . . . . . 11. ***Capsella*** **– Пастушья сумка**

Род 1. ***Alliaria*** Scop**. – Чесночница**

Стебли до 1 м выс., опушенные в нижней части. Прикорневые листья на длинных черешках, треугольно-почковидные, по краю крупнозубчатые. Нижние стеблевые листья овально-сердцевидные, верхние – треугольно-яйцевидные, по краю острозубчатые. Лепестки белые, 4-6 мм дл. Стручки голые, реже – опушенные, 4-гранные, косо вверх направленные, до 8 см дл. Семена расположены в 1 ряд, продолговатые, продольно-полосатые. Растение с характерным чесночным запахом . . . . . ***A. petiolata*** (Bieb.) Cavara et Grande – **Ч. черешковая**

Мнгл. 30-100 см выс. IV-VIII. Лек., пищ. Пойма рек, заросли кустарников. г. Тюмень

Род 2. ***Alyssum*** L**. – Бурачок**

1. Однолетние растения. Стебли одиночные, разветвленные, до 20 см выс. Листья линейные, продолговатые. Лепестки светло-желтые, при отцветании белеющие, 3-4 мм дл. Стручочки голые, округлые, 3-4 мм дл., на верхушке с выемкой . . . . . ***A. turkestanicum*** Regel et Schmalh. ex Regel . . . . . [*A. desertorum* Stapf] – **Б. туркестанский** (рис. 103.1)

Однл. 5-20 см выс. IV-VI. Медонос., корм. Степные склоны. Иш., Каз.

\+ Многолетние растения, белые или серебристые от опушения из разветвленных звездчатых волосков. Стебли многочисленные. Стручочки опушены звездчатыми волосками, реже голые **2**

2. Листья от обратнояйцевидных до клиновидных, при основании суженные в короткий черешок, на верхушке туповатые или округлые. Лепестки желтые, около 4 мм дл. Стручочки обратнояйцевидные, 4-6 мм дл., на верхушке закругленные, без выемки . . . . . ***A. obovatum*** (C.A. Mey.) Turcz. [*A. biovulatum* N. Busch, ... *A. sibiricum* N. Busch] – **Б. обратнояйцевидный** (рис. 103.2)

Мнгл. 5-20 см выс. V-VI. Лек., медонос., корм., декор. Остепненные луга, склоны. Вик., Иш., Каз., Тюм.

\+ Листья линейно-продолговатые или ланцетные, сидячие, на верхушке заостренные. Лепестки желтые, 5-6 мм дл. Стручочки округло-сердцевидные, 4-7 мм дл., на верхушке с выемкой . . . . . ***A. lenense*** Adams – **Б. ленский** (рис. 103.3)

Мнгл. 10-20 см выс. V-VI. Степные склоны. Иш., Каз.

Род 3. ***Arabidopsis*** (DC.) Heynh. – **Резуховидка**

Стебли до 25 см выс., одиночные, прямые, ветвистые, в нижней части опушены простыми, горизонтально отстоящими волосками. Прикорневые листья продолговатые или продолговато-обратнояйцевидные, до 3,5 см дл. и 1 см шир., суженные в черешок, на верхушке тупые. Стеблевые листья малочисленные, продолговатые или ланцетные, заостренные, сидячие. Цветки мелкие, на тонких цветоножках до 1 см дл. Лепестки белые. Стручки голые,

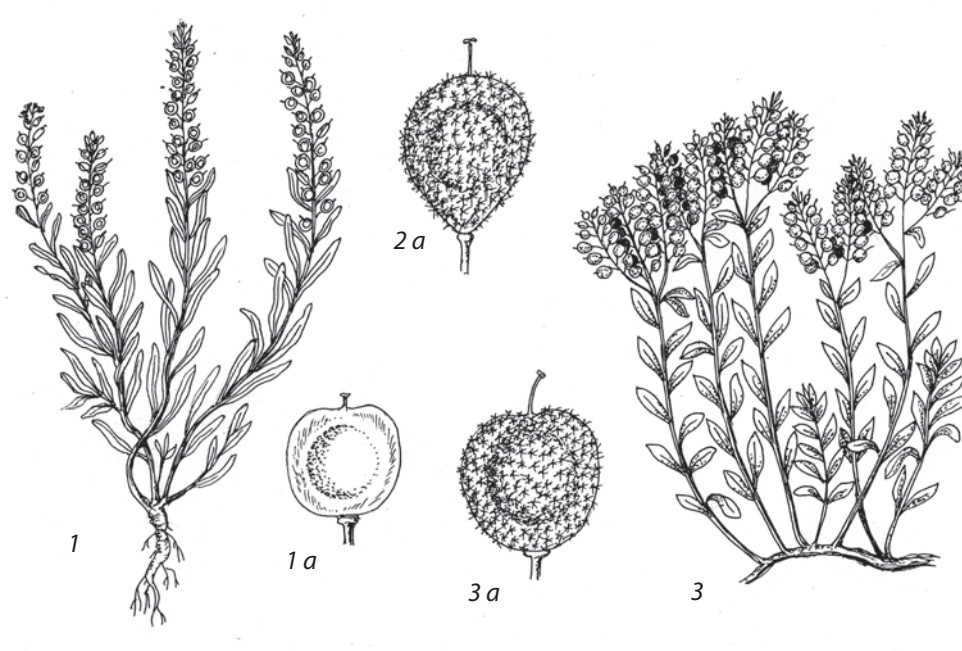


Рис. 103. Семейство *Brassicaceae*. Род *Alyssum*:

1 – A. desertorum; *2 – A. obovatum*; *3 – A. lenense*: *a* – плод стручочек

сжатые, заостренные, до 2 см дл. и около 1 мм шир., косо вверх направленные. Семена красновато-бурые, яйцевидные, до 0,5 мм дл. . . . . ***A. thaliana*** (L.) Heynh. – **Р. Таля** (рис. 104.1)

Однл. или двулет. 5-25 (40) см выс. V-VI. Лек., пищ. Остепненные и солонцеватые луга, берега рек, нарушенные участки. Каз., Сл., Тоб.

Род 4. ***Arabis*** L. – **Резуха**

1. Стебли до 1 м выс. и более, опушены простыми отстоящими волосками. Прикорневые листья отсутствуют. Стеблевые листья крупные, до 15 см дл., покрыты разветвленными волосками, нижние – на черешках, продолговато-яйцевидные, заостренные, по краю неравно-тупозубчатые, верхние – сидячие, ланцетные, мелкозубчатые или почти цельнокрайные. Лепестки белые. Стручки линейные, дуговидно-изогнутые, до 9 см дл., сжатые, голые, повисающие . . . . . ***A. pendula*** L. – **Р. повислая** (рис. 104.4)

Двулет. 20-110 (200) см выс. VI-VIII. Лек., пищ., корм. Лиственные леса, опушки, заросли кустарников, овраги, берега рек, населенные пункты. Ваг., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Ял., Яр.

\+ Менее высокие растения. Прикорневые листья имеются. Стеблевые листья более мелкие, до 5 см дл., покрыты короткими простыми и (или) разветвленными волосками. Стручки до 6 см дл., вверх направленные или прижатые к стеблю **2**

2. Стебли в нижней части только с разветвленными волосками. Прикорневые листья на черешках, стеблевые – сидячие, от продолговато-яйцевидных до ланцетных, с прижатыми к стеблю острыми ушками. Лепестки белые. Стручки прямостоячие, до 3,5 см дл., бугорчатые. Семена овальные, с пленчатой каймой по окружности . . . . . ***A. gerardii*** Bess. et Koch. . . . . [*A. planisiliqua* auct. non (Pers.) Reichenb.] – **Р. Жерара** (рис. 104.2)

Однл., двулет. 25-50 (80) см выс. IV-VI. Луга, склоны, сосновые леса. Аб., Иш., Тоб., Тюм.

\+ Стебли в нижней части с простыми и разветвленными волосками. Стеблевые листья с отстоящими тупыми ушками **3**

3. Стебли в верхней части голые, в нижней – преимущественно с простыми и редкими разветвленными волосками. Листья с простыми и разветвленными волосками. Цветоножки 2-8 мм дл. Лепестки белые, 5-7 мм дл. . . . . ***A. sagittata*** (Bertol.) DC. – **Р. стреловидная** (рис. 104.3)

Двулет. 20-60 (90) см выс. V-VI. Лек. Луга, сосновые леса, опушки, остепненные склоны, берега водоемов, залежи, у дорог. Зав., Ис., Иш., Сор., Тюм.

\+ Стебли в верхней части с разветвленными волосками, в нижней – преимущественно с разветвленными волосками с примесью простых. Листья



Рис. 104. Семейство *Brassicaceae*:

1 – Arabidopsis thaliana; *2 – Arabis gerardii*; *3 – A. sagittata*; *4 – A. pendula*; *5 – A. borealis*:
а – нижняя часть стебля; *б* – верхняя часть стебля с плодом; *в* – стеблевой лист

преимущественно с разветвленными волосками. Цветоножки 8-15 (20) мм дл. Лепестки белые, 4-6 мм дл. . . . . .
. . ***A. borealis*** Andrz. [*A. hirsuta* auct., non Scop.] – **Р. северная** (рис. 104.5)
Двулет. 20-100 см выс. V-VI. Луга, остепненные склоны, поля, залежи, у дорог. Гол., Тоб.

Примечание. Отмечено, что признаки, используемые для различия *A. sagittata* и *A. borealis*, непостоянны и на практике провести между ними четкую границу часто не представляется возможным.

Род 5. ***Armoracia*** Gaertn., B. Mey. et Schreb. – Хрен

1. Корневища до 2 см и более в диам., с характерным запахом. Прикорневые листья крупные, с округлым основанием, на длинных черешках, яйцевидно-ланцетные или продолговатые, слегка волнистые, по краю городчато-зубчатые. Стеблевые листья от перисторассеченных до линейных. Лепестки белые, около 6 мм дл. Стручочки овальные, около 5 мм дл., в 4-5 раз короче ножек . . . . . .
A. rusticana (Lam.) Gaertn., B. Mey. et Schreb. – **Х. русский,** обыкновенный
Мнгл. 60-150 см выс. VI-VII. Культ., пищ., лек., сорн. Берега рек, огороды, залежи, населенные пункты. Арм., Ваг., Тюм., г. Тюмень, Яр. В культуре – все р-ны.

\+ Корневища до 1 см в диам., с характерным запахом. Прикорневые листья крупные, клиновидно суженные в черешок, от продолговатых до ланцетных, по краю – округло-пильчато-зубчатые. Стеблевые листья от овальных до ланцетных, сидячие, нижние могут быть перистонадрезанные или перистораздельные. Лепестки белые, 9-12 мм дл. Стручочки продолговатые, 1-3 см дл., равны или немного короче ножек . . . . . .
. . . . . ***A. sisimbrioides*** (DC.) Cajand. – **Х. гулявниковидный,** луговой
Мнгл. 40-120 см выс. VI-VII. Пищ., лек. Пойменные луга, иногда – в культуре. Иш., Тоб., Тюм., Яр.

Род 6. ***Barbarea*** R. Br. – Сурепка

1. Стебли до 60 см и более выс., прямые, голые, в верхней части ветвистые. Прикорневые и нижние стеблевые листья на черешках, лировидные, конечные доли их продолговато-овальные или яйцевидные, с клиновидным основанием, верхние – сидячие, крупнозубчатые. Лепестки светло-желтые, 3-4 мм дл., немного длиннее чашелистиков. Стручки прямые, 2-3,5 см дл., прижатые к оси соцветия . . . . . .
. . . . . ***B. stricta*** Andrz. – **С. прямая** (рис. 105.2)



Рис. 105. Семейство *Brassicaceae*. Род *Barbarea*:

1 – B. vulgaris; *2 – B. stricta*; *3 – B. arcuata*:

а – нижний стеблевой лист; *б* – верхний стеблевой лист; *в* – плод стручок

Однл. 15-60 см выс. VI-VII. Лек., пищ., техн., медонос. Пойменные луга, берега водоемов, населенные пункты, железнодорожные насыпи. Ниж., Тоб., г. Тюмень

\+ Стеблевые листья перисторазделные или перистонадрезанные. Конечные доли прикорневых и нижних стеблевых листьев округлые или яйцевидные. Лепестки золотисто-желтые, 5-6 мм дл., в 2 раза длиннее чашелистиков. Стручки отклоненные от оси соцветия **2**

2. Стебли и черешки листьев, как правило, голые. Конечные доли прикорневых и нижних стеблевых листьев в основании закругленные или широко-клиновидные. Стручки прямые, 1,5-2 см дл. . . . . ***B. vulgaris*** R. Br. – **С. обыкновенная** (рис. 105.1)

Однл. 30-70 см выс. V-VI. У дорог, населенные пункты. г. Тюмень

Примечание. Возможно, указание на произрастание *B. vulgaris* относится к *B. arcuata*.

\+ Стебли и черешки листьев опушены короткими волосками, редко – голые. Конечные доли прикорневых и нижних стеблевых листьев в основании сердцевидные или округлые. Стручки дуговидно изогнутые, реже – почти прямые, 2-3,5 см дл. . . . . .***B. arcuata*** (Opiz ex J.C. Presl) Reichenb. – **С. дуговидная** (рис. 105.3)

Однл. 15-30 (70) см выс. V-VI. Лек., техн., медонос., сорн., яд. Луга, опушки, залежи, берега водоемов, у дорог, населенные пункты. Аб., Аром., Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ял., Яр.

Род 7. ***Berteroa*** DC**. – Икотник**

Сизовато-зеленые растения, густо опушенные короткими белыми ветвистыми волосками. Стебли в числе 1-3, простые или ветвистые. Листья эллиптические или широколанцетные, цельнокрайные или мелкозубчатые, прикорневые и нижние стеблевые – на черешках, верхние – сидячие. Лепестки белые, 4-8 мм дл., до половины разделенные на 2 доли. Стручочки эллиптические, выпуклые, 5-7 мм дл., с длинным носиком. Семена дисковидные, около 1,5 мм в диам., по краю узкопленчатые. . . . . ***B. incana*** (L.) DC. – **И. серый** (фото 101)

Однл., двулет. 20-50 см выс. V-IX. Лек., корм., пищ., медонос. Остепненные и засоленные луга, склоны, опушки, на залежах, у дорог, железнодорожные насыпи, населенные пункты. Все р-ны, г. Тюмень

Род 8. ***Brassica*** L**. – Капуста**

1. Сизовато-зеленые растения. Стебли прямые, голые, ветвистые. Нижние листья зеленые, лировидно-перистонадрезанные, опушенные редкими простыми волосками, верхние – сидячие, продолговато-овальные, голые, при основании полностью охватывающие стебель. Лепестки

ярко-желтые. Стручки 3-8 см дл. Семена шаровидные, красновато-бурые, мелкобугорчатые . . . . . .***B. campestris*** L. – **К. полевая**

Однл., двулет. 20-80 (100) см выс. VI-VII. Лек., пищ., корм., медонос., сорн. Поля, залежи, населенные пункты. Аром., Ваг., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

\+ Сизые растения. Стебли прямые, голые, ветвистые. Нижние листья сизые, лировидно-перистонадрезанные, голые, реже – с единичными волосками, верхние – сидячие, продолговато-яйцевидные, при основании полустеблеобъемлющие. Лепестки золотисто- или матово-желтые. Стручки 3-7 см дл. Семена шаровидные, черно-бурые или серовато-черные . . . . . ***B. napus*** L. – **Брюква**

Однл., двулет. 30-70 (100) см выс. VI-VII. Культ., корм., пищ. Поля, залежи, у дорог, населенные пункты. Гол., Ом., г. Тюмень, Уп.

Примечание. В культуре выращиваются также различные кормовые и столовые сорта растений рода Brassica, не встречающиеся вне мест культивирования: ***B. rapa*** L. – **Репа**, ***B. oleracea*** L. – **К. огородная** (var. ***capitata*** L. – **К. кочанная**, бело- и краснокочанные сорта, реже: var. ***botrytis*** L. – **К. цветная**, var. ***gemmifera*** DC. – **К. блюссельская**, var. ***gongylotes*** L. – **Кольраби**, var. ***sabanda*** L. – **К. савойская**, var. ***acephala*** DC. – **К. листовая**). Выращивается как масличная культура и встречается в посевах ***B. napus*** L. f. ***oleifera*** Metzg. – **Рапс**, отличающийся удлиненными, расширенными у основания стеблевыми листьями.

Род 9. ***Bunias*** L. – Свербига

Стебли толстые, прямостоячие, в верхней части ветвистые, покрыты вниз направленными короткими простыми и головчатыми волосками и редкими черными бородавочками. Нижние листья продолговатые, заостренные или лировидно-перистонадрезанные, верхние – ланцетные, цельнокрайные. Соцветие – короткая щитковидная кисть, удлиняющаяся при плодах. Лепестки ярко-желтые. Стручочки яйцевидные, неравнобокие, 4-7 мм дл. Семена округлые . . . . . .***B. orientalis*** L. – **С. восточная** (фото 102)

Мнгл. 25-120 (150) см выс. V-VII. Лек., пищ., медонос. Луга, опушки, залежи, у дорог, населенные пункты. Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 10. ***Camelina*** Crantz – Рыжик

1. Стебли в верхней части ветвистые, слабо опушены короткими разветвленными волосками, иногда с примесью простых. Листья сидячие, ланцетные, цельнокрайные или слабо зубчатые, при основании стреловидные. Лепестки ярко-желтые, 4-5 мм дл. Стручочки обратнояйцевидные, 7-12 мм дл., с твердыми, сильно выпуклыми створками . . . . .

Однл., двулет. 30-80 (100) см выс. V-VIII. Лек., пищ., сорн. Посевы. Тоб., Тюм., г. Тюмень, Яр.

\+ Стручочки более мелкие, 4-7 мм дл., грушевидные или почти округлые, со слабо выпуклыми створками **2**

2. Стебли простые или в верхней части слабо ветвистые, опушены короткими разветвленными и более длинными простыми щетинковидными волосками. Лепестки ярко-желтые, до 3 мм дл. Стручочки грушевидные, около 4 мм дл., многочисленные, в плотных соцветиях. . . . . . ***C. microcarpa*** Andrz. – **Р. мелкоплодный**

Однл., двулет. 25-80 см выс. V-VII. Пищ., сорн. Посевы, залежи, у дорог, луга. Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял.

\+ Стебли простые или в верхней части ветвистые, опушены длинными простыми и короткими разветвленными волосками. Лепестки ярко-желтые, 4-5 мм дл. Стручочки коротко-грушевидные или почти округлые, 5-7 мм дл., в рыхлых соцветиях. . . . . ***C. sylvestris*** Wallr. . . . . [*C. microcarpa* Andrz. subsp. *sylvestris* (Wallr.) Hiitonen] – **Р. лесной**

Однл., двулет. 30-60 (80) см выс. V-VII. Сорн. Поля, залежи, у дорог.

Примечание. Вероятно, к этому виду относится часть указаний *C. microcarpa*.

Род 11. ***Capsella*** Medik**. – Пастушья сумка**

1. Растения ярко-зеленые, голые или слабо опушенные простыми и разветвленными волосками. Прикорневые листья перисторассеченные или зубчатые, стеблевые – сидячие, при основании стреловидные, дугообразно изогнутые, по крайней мере, в нижней части. Лепестки белые, 2-3 мм дл. Стручочки обратнотреугольные, 6-9 мм дл., наверху с выемкой около 0,5 мм глубины и столбиком, превышающим выемку . . . . . ***C. bursa-pastoris*** (L.) Medik. – **П. с. обыкновенная**

Однл., двулет. 10-40 (50) см выс. V-VIII. Лек., пищ., корм., медонос., сорн. Луга, поля, у дорог, населенные пункты. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Растения бледно- или серо-зеленые, опушенные, в основном в нижней части, разветвленными волосками с примесью простых. Стеблевые листья прямые. Лепестки белые или желтоватые, на расстоянии кажутся зеленоватыми, до 2 мм дл. Стручочки обратнотреугольные, 5-6 мм дл., наверху с выемкой около 1 мм глубины и столбиком около 0,5 мм дл., не превышающим выемку . . . . . ***C. orientalis*** Klok. – **П. с. восточная**

Однл. 10-30 (40) см выс. VI-IX. Сорн. Населенные пункты. Иш., г. Тюмень

Примечание. Вероятно, этот вид, схожий с *C. bursa-pastoris* и поэтому редко собираемый в гербарные коллекции, имеет гораздо более широкое распространение на юге Тюменской обл.

Род 12. ***Cardamine*** L. **– Сердечник**

1. Одно- и двулетние, голые растения до 20 (50) см выс. Листья перистораздельные, с сидячими цельнокрайными листочками, у нижних листьев продолговатыми, у верхних – линейными. Цветки мелкие, лепестки белые, 2-4 мм дл., немного длиннее чашелистиков. Стручки 1-2 см дл., расположены почти параллельно стеблю. Семена овально-прямоугольные, до 1 мм дл., желто-бурые . . . . . .***C. parviflora*** L. – **С. мелкоцветковый** (рис. 106.1)

   Однл., двулет. 10-20 (50) см выс. V-VII. Лек., корм., медонос. Берега водоемов. Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

\+ Многолетние корневищные растения, иногда с ползучими побегами (столонами). Цветки более крупные, лепестки 6-15 мм дл., в 2-3 раза длиннее чашелистиков, белые, розовые, сиреневые или фиолетово-лиловые **2**

2. Растения с длинными ползучими корневищами. Стебли прямые или восходящие, голые или у основания опушенные, листья перистораздельные, с 2-5 парами обратнояйцевидных или продолговатых, по краю мелкогородчатых листочков. Лепестки белые, иногда светло-сиреневые,

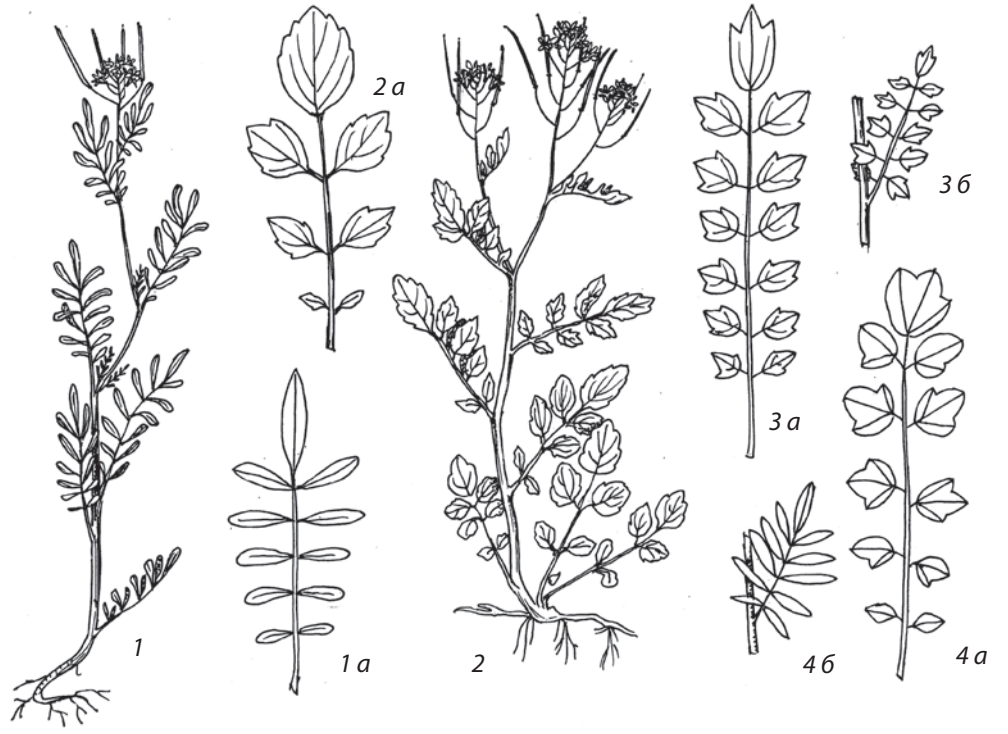


Рис. 106. Семейство *Brassicaceae*. Род *Cardamine*:

1 – C. parviflora; *2 – C. amara*; *3 – C. dentata*; *4 – C. pratensis*:

а – нижний стеблевой лист; *б* – верхний стеблевой лист

6-9 мм дл. Пыльники фиолетовые. Стручки до 4 см дл., с тонким носиком 2-3 мм дл. . . . . ***C. amara*** L. – **С. горький** (рис. 106.2)

Мнгл. 20-50 см выс. V-VI. Лек., пищ. Берега водоемов, канавы, низинные луга и болота. Тюм., Яр.

\+ Растения с короткими неветвистыми корневищами. Стебли прямостоячие, голые. Лепестки 8-15 мм дл. Пыльники желтые **3**

3. Прикорневые листья с 3-10 парами часто опадающих, ромбических, на верхушке заостренных или б.м. округлых, зубчатых листочков. Листочки стеблевых листьев от широколинейных до продолговато-эллиптических, более 1 мм шир., на коротких черешочках. Лепестки белые, слегка лиловые или беловато-фиолетовые, 10-15 мм дл. Стручки до 4 см дл., прямые, с утолщенным носиком . . . ***C. dentata*** Schult. – **С. зубчатый** (рис. 106.3)

Мнгл. 15-50 см выс. V-VII. Берега водоемов, пойменные луга, заболоченные леса. Тоб., Тюм.(?)

\+ Прикорневые листья с 4-7 парами округлых или почковидных, цельнокрайных или зубчатых листочков. Листочки стеблевых листьев линейные, менее 1 мм шир., сидячие. Лепестки розово-лиловые, лилово-белые, реже – белые, 8-12 мм дл. Стручки до 4 см дл., прямые, с носиком до 2 мм дл. . . . . ***C. pratensis*** L. – **С. луговой** (рис. 106.4)

Мнгл. 10-40 см выс. V-VII. Лек., пищ., корм., медонос., декор. Низинные болота, берега водоемов, пойменные луга, заболоченные леса. Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 13. ***Cardaria*** Desv**. – Сердечница,** Перечник

Серовато-зеленые длиннокорневищные растения до 40 см выс., опушенные простыми, короткими, тонкими волосками. Побеги обычно в числе нескольких или многочисленные, в верхней части ветвистые. Прикорневые листья рано отмирающие, на черешках, продолговато-яйцевидные, по краю зубчатые. Стеблевые листья от ланцетных до обратнояйцевидных, сидячие, в основании стреловидные, почти стеблеобъемлющие. Цветки в плотном щитковидном соцветии, вытягивающемся при плодах. Лепестки белые, 2-3 мм дл. Стручочки обратнояйцевидные или сердцевидные, выпуклые, 3-4 мм дл., голые, наверху с длинным и тонким столбиком . . . . .

перисторазделные, нижние – на черешках, верхние – сидячие. Цветоножки 3-10 мм дл. Лепестки желтые, 8-11 мм дл., с округлым, выемчатым отгибом. Стручки сильно изогнутые в разные стороны, волнисто-бугорчатые, с носиком 4-10 мм дл. . . . . ***Ch. sibirica*** (L.) DC. – **Х. сибирская**

Однл. 7-25 см выс. V-VII. Остепненные луга, склоны, залежи. Аб., Иш., Каз., Тоб., Уп.

\+ Стебли простые или в верхней половине ветвистые. Листья продолговато-эллиптические или ланцетные, 2-7 см дл., по краю выемчато-зубчатые или перисторазделные, нижние – на черешках, верхние – почти сидячие. Цветоножки 1-4 мм дл. Лепестки светло-розовые, 9-11 мм дл., с продолговато-эллиптическим, закругленным отгибом. Стручки отогнуты к верху, волнисто-бугорчатые, с носиком 9-18 мм дл. . . . . .***Ch. tenella*** (Pall.) DC. – **Х. тонкая**

Однл. 8-30 см выс. IV-V. Сорн. Поймы рек, населенные пункты. г. Тюмень, Уп.

Род 15. ***Clausia*** Korn.-Tr. – **Клаусия**

Короткокорневищные растения до 30 см выс. с опушением из простых и железистых волосков. Стебли простые или в верхней части слабо ветвистые. Листья продолговатые, 1-8 см дл., цельнокрайные или с одиночными зубцами, нижние – на коротких черешках, верхние – сидячие. Цветоножки опушены железистыми волосками. Лепестки фиолетовые или лилово-пурпурные. Стручки 3-8 см дл., прямые, бугорчатые, со столбиком до 2 мм дл. . . . . .***C. aprica*** (Steph.) Korn.-Tr. [*Hesperis aprica* Poir.] – **К. солнцепечная**

Мнгл. 10-40 см выс. V-VII. Остепненные луга, склоны. Ял.

Род 16. ***Conringia*** Heist. ex Fabr. – **Конрингия**

Стержнекорневые серовато-зеленые растения до 50 см выс. Стебли прямостоячие, ветвистые, голые. Прикорневые листья рано отмирающие, обратнояйцевидные, стеблевые – эллиптические или продолговато-яйцевидные, цельные, стеблеобъемлющие, с редкими простыми волосками. Лепестки светло-желтые или белые, около 10 мм дл. Стручки 3-8 (10) см дл., 4-гранные, с коротким столбиком. Семена эллиптические, светло-коричневые, ячеистые ***C. orientalis*** (L.) Dumort. – **К. восточная**

Однл. (10) 25-50 см выс. IV-V. Пищ., сорн. Посевы, у дорог. Тюм., г. Тюмень

Род 17. ***Descurainia*** Webb et Berth. – **Дескурайния**

Стержнекорневые растения до 80 см выс., опушенные короткими разветвленными волосками. Стебли прямые, ветвистые. Листья дважды- или триждыперисторазделные на линейные или продолговато-линейные доли.

Лепестки бледно-желтые. Стручки косо вверх направленные, до 4,5 см дл., волнисто-бугорчатые . . . . . ***D. sophia*** (L.) Webb ex Prantl – **Д. Софии**

Однл. 15-80 (100) см выс. VI-VIII. Лек., пищ., яд., сорн. Населенные пункты, у дорог, залежи, посевы. Ваг., Гол., Зав., Ис., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Ял., Яр.

Род 18. ***Draba*** L. – Крупка

1. Однолетние растения с рано отмирающими прикорневыми листьями. Стебли многочисленные, реже – одиночные, прямые, в нижней части с густым опушением из простых и разветвленных волосков. Стеблевые листья в числе нескольких, сидячие, яйцевидные. Лепестки желто-зеленые или бледно-желтые, 2-3 мм дл. Стручочки продолговато-эллиптические, голые или опушенные короткими прижатыми волосками . . . . . ***D. nemorosa*** L. – **К. дубравная**

Однл. 5-30 (40) см выс. IV-VI. Лек., корм. Луга, опушки, поляны, степные склоны, поля, залежи, у дорог. Аб., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Яр.

\+ Многолетние растения с длинными ползучими надземными побегами. Листья продолговатые или ланцетные, на верхушке заостренные, с обеих сторон опушенные разветвленными прижатыми волосками. Цветоносные стебли прямостоячие, безлистные, в нижней части опушенные простыми отстоящими волосками. Лепестки золотисто-желтые, до 6 мм дл. Стручочки продолговато-эллиптические, 4-8 мм дл., голые или с редкими простыми волосками . . . . . ***D. sibirica*** (Pall.) Thell. – **К. сибирская**

Мнгл. (3) 5-25 см выс. IV-VII. Луга, опушки. Тоб.

Род 19. ***Erysimum*** L. – Желтушник

1. Стебли одиночные или в числе нескольких, прямые, ветвистые, опушены прижатыми разветвленными волосками. Листья ланцетные или продолговато-ланцетные, опушены редкими прижатыми простыми и разветвленными волосками. Лепестки ярко-желтые, 3-5 мм дл. Стручки до 3-4 см дл., отклоненные от оси соцветия, опушены редкими звездчатыми волосками . . . . . .***E. cheiranthoides*** L. [*E. marchallianum* Andrz.] – **Ж. левкойный,** лакфиолевидный (фото 103)

Однл. 10-80 (120) см выс. V-VIII. Лек., медонос., яд., сорн. Опушки, поляны, обрывы, посевы, берега рек, заросли кустарников, у дорог, населенные пункты. Аб., Арм., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Стебли одиночные или в числе нескольких, прямые, в верхней части ветвистые, опушены прижатыми разветвленными волосками. Листья

ланцетные или линейно-ланцетные, опушены разветвленными волосками. Лепестки бледно-желтые, 8-10 мм дл. Стручки 3-7 см дл., прижатые к оси соцветия, густо опушены звездчатыми волосками . . . . . ***E. hieracifolium*** L. – **Ж. ястребинколистный**

Однл. 30-80 (100) см выс. VI-VII. Лек., яд., сорн. Луга, разреженные леса, посевы, залежи, у дорог. Аром., Бер., Тоб., Тюм., Ув.

Род 20. ***Hesperis*** L**. – Вечерница**

1. Стебель и листья густо и равномерно опушены очень короткими разветвленными волосками, иногда с примесью простых. Верхние листья сидячие, ланцетные, по краю зубчатые. Лепестки розовые или розово-фиолетовые. Стручки у основания опушенные, выше – голые . . . . . ***H. pycnotricha*** Borb. et Degen. – **В. густоволосистая**

Однл., двулет. 50-100 см выс. VI-VII. Декор. Берега рек, у дорог, населенные пункты. Ваг.

\+ Стебель, по крайней мере, в нижней части, опушен длинными отстоящими простыми волосками, с примесью более коротких простых и разветвленных волосков **2**

2. Растение опушено длинными и короткими простыми волосками, в верхней части с участием коротких железистых волосков. Верхние листья ланцетные или яйцевидно-ланцетные, сидячие, с расширенным основанием. Цветоножки опушены железистыми и короткими простыми волосками. Лепестки розово-лиловые или белые . . . . . ***H. sibirica*** L. s. str. [*H. elata* Hornem.] – **В. сибирская**

Однл., двулет. 40-100 см выс. VI-VII. Лек., корм., медонос., декор. Луга, поймы рек, овраги, заросли кустарников, населенные пункты. Ваг., Зав., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ув., Яр.

\+ Растение опушено только простыми и разветвленными волосками, железистые волоски отсутствуют. Верхние листья ланцетные или яйцевидно-ланцетные, к основанию суженные в короткий черешок. Цветоножки опушены простыми и разветвленными волосками, иногда голые. Лепестки лиловые . . . . . .***H. matronalis*** L. – **В. ночная фиалка**

Однл., двулет. 40-100 см выс. VI-VII. Лек., корм., пищ., медонос., культ., декор. Населенные пункты; уходит из культуры. Все р-ны, г. Тюмень

Род 21. ***Isatis*** L**. – Вайда**

Стебли до 1 м и более выс., в верхней части ветвистые. Прикорневые листья продолговатые, на коротких опушенных черешках, стеблевые – ланцетные, сидячие, в основании стреловидные. Лепестки желтые, до 3 мм дл. Стручочки продолговато-обратнояйцевидные, до 1,5 см дл., с обоих концов

закругленные, посередине с продольными ребрышками, поникающие, на ножках 5-7 мм дл.. . . . . ***I. costata*** С.А. Меу. – **В. ребристая** (фото 104)

Двулет. 60-120 см выс. V-VIII. Техн. Железнодорожные насыпи, у дорог. г. Тюмень

Род 22. ***Lepidium*** L**. – Клоповник**

1. Одно- или двулетние растения. Лепестки редуцированные, нитевидные или отсутствуют. Стручочки округло-эллиптические, до 2,5 мм дл., слабо выпуклые или плоские, с выемкой на верхушке **2**

\+ Многолетние растения с развитыми белыми лепестками. Стручочки выпуклые **3**

2. Растения с опушением из коротких, жестких простых волосков и неприятным запахом. Прикорневые и нижние стеблевые листья рано отмирающие, дваждыперисторассеченные. Верхние стеблевые листья обычно цельнокрайные . . . . . ***L. ruderale*** L. – **К. мусорный** (рис. 107.1)

Однл., двулет. 5-30 см выс. V-IX. Лек., яд., сорн., инсектицид. Посевы, залежи, у дорог, населенные пункты. Все р-ны, г. Тюмень

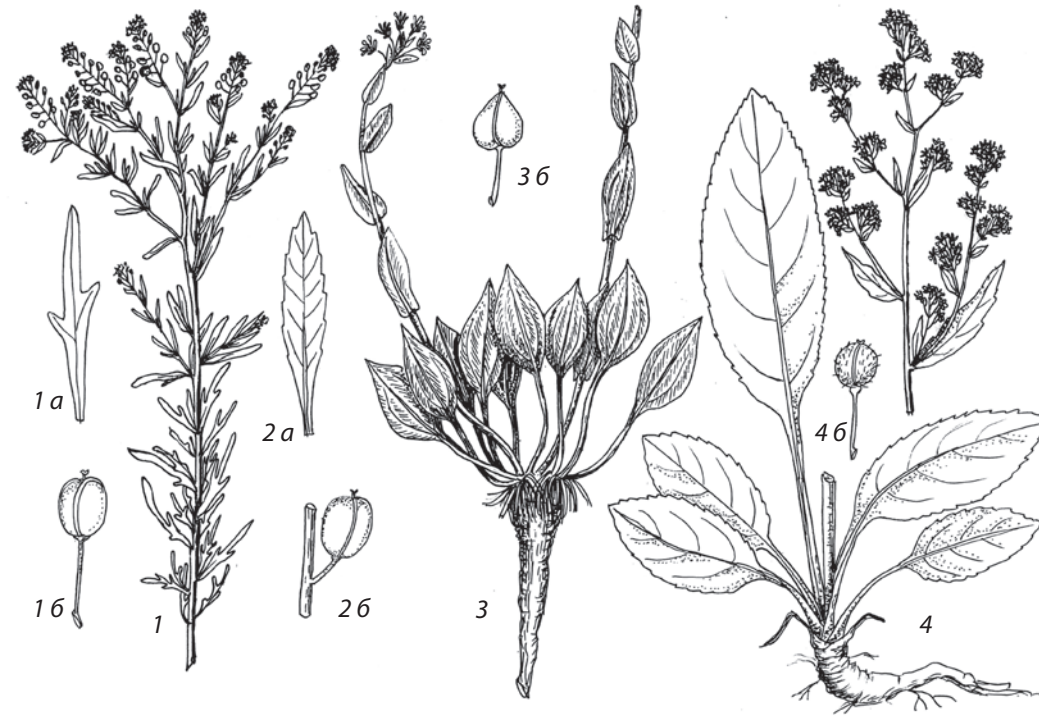


Рис. 107. Семейство *Brassicaceae*. Род *Lepidium*:

1 – L. ruderale; *2 – L. densiflorum*; *3 – L. crassifolium*; *4 – L. latifolium*:

а – стеблевой лист; *б* – стручочек

\+ Растения с опушением из коротких, простых, головчатых волосков и без неприятного запаха. Прикорневые и нижние стеблевые листья рано отмирающие, перистонадрезанные, верхние с зубчатым краем . . . . . .
. . . . . .***L. densiflorum*** Schrad. – **К. густоцветковый** (рис. 107.2)
Однл., двулет. 5-45 см выс. V-VII. Лек. Населенные пункты, у дорог. Аб., Ис., Каз., Ниж., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Яр.

3. Стебли до 35 см выс., многочисленные, прямые или слабо раскидистые, в верхней части разветвленные, с густым опушением из коротких простых волосков. Прикорневые листья многочисленные, на черешках до 6 см дл., овальные или овально-эллиптические, цельнокрайные или редкозубчатые. Стеблевые листья сидячие, овально-ланцетные, цельнокрайные, при основании стеблеобъемлющие. Общее соцветие щитковидно-метельчатое. Лепестки до 2 мм дл. Стручочки 3-4 мм дл., голые .
. . . . . .***L. crassifolium*** Waldst. et Kit. – **К. толстолистный** (рис. 107.3)
Мнгл. 15-35 см выс. VI-VII. Остепненные и солонцеватые луга, берега соленых озер. Бер.

\+ Стебли до 1 м и более выс., прямые, от середины разветвленные, голые. Стеблевые листья от эллиптических до ланцетных, нижние на черешках, верхние почти сидячие. Общее соцветие овально- или пирамидально-метельчатое. Лепестки до 2,5 мм дл. Стручочки округло-эллиптические, до 3 мм дл., слабо опушенные или голые. . . . . .
. . . . . ***L. latifolium*** L. – **К. широколистный** (рис. 107.4)
Мнгл. 30-100 см выс. V-VII. Лек., пищ., медонос., инсектицид. Солонцеватые луга, залежи, канавы, населенные пункты. Арм., Бер., Зав., Ис., Каз., Ом., Сл., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

Род 23. ***Neslia*** Desv**. – Неслия**

Стебли прямые, в верхней части ветвистые, опушенные короткими разветвленными волосками. Нижние листья рано отмирающие, продолговатые, цельнокрайные, на коротких черешках, верхние – ланцетные, сидячие, в основании стреловидные. Лепестки золотисто-желтые, до 3 мм дл. Стручочки 2-3 мм дл., почти шаровидные, ячеисто-морщинистые, не раскрывающиеся, односеменные . . . . . ***N. paniculata*** (L.) Desv. – **Н. метельчатая**
Однл. (15) 30-80 см выс. VI-VII. Лек., техн., сорн. Посевы, залежи, у дорог, населенные пункты. Ис., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

Род 24. ***Raphanus*** L**. – Редька**

Стебли прямые, разветвленные, иногда от основания, как и листья, опушены жесткими отстоящими волосками. Листья на черешках: нижние – лировидно-перисторассеченные, верхние – продолговато-линейные. Лепестки

белые, бледно-желтые, белые с фиолетовыми жилками или фиолетовые. Стручки 2-4 см дл., косо вверх направленные, с четко выраженными перетяжками, не раскрывающиеся, при созревании распадающиеся . . . . . .***R. raphanistrum*** L. – **Р. дикая,** полевая

Однл. 20-60 см выс. VI-IX. Лек., пищ., медонос., яд., сорн. Посевы, у дорог, населенные пункты. Аб., Ваг., Гол., Зав., Ис., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Примечание. В культуре выращиваются различные сорта 2 разновидностей **Р. посевной** – ***R. sativus*** L., отличающиеся стручками со слабо выраженными перетяжками и жесткими, вниз направленными волосками в опушении стебля: ***R. sativus*** L. var. ***radicula*** Pers. – **Редис** и ***R. sativus*** L. var. ***niger*** Pers. – **Редька**.

Род 25. ***Rorippa*** Scop**. – Жерушник**

1. Лепестки равны или почти равны чашелистикам. Стручочки продолговато-овальные, 5-7 мм дл., на ножках примерно равных по длине стручочкам . . . . . **.2**

\+ Лепестки более чем в 2 раза длиннее чашелистиков. Стручочки эллиптические или округлые, 2-4 мм дл., на ножках в 2-3 раза длиннее стручочков. . . . . **.3**

2. Стебли в числе нескольких, от основания разветвленные, с лежачими ветвями до 15 см дл. Листья лировидно-перисторазделные, прикорневые более крупные, на черешках. Лепестки беловатые, иногда розоватые. Стручочки короткопродолговатые, прямые, слабо выпуклые, с очень коротким, до 0,5 мм дл., столбиком. Семена буроватые, точечно-бугорчатые. . . . . ***R. dogadovae*** Tzvel. – **Ж. Догадовой**

Однл. 10-60 см выс. VI-VII. Сырые луга, берега рек. Тоб., Тюм.

\+ Стебли одиночные или в числе нескольких, прямые или восходящие, разветвленные. Листья лировидно-перисторазделные, нижние на черешках, верхние сидячие. Лепестки светло-желтые. Стручочки продолговато-овальные, иногда слегка изогнутые, или почти шаровидные, слабо выпуклые, с коротким столбиком. Семена светло-коричневые . . . . . ***R. palustris*** (L.) Bess. – **Ж. болотный** (рис. 108.2)

Мнгл. 10-80 см выс. VI-VIII. Лек. Низинные луга, берега водоемов, болота, вырубки, у дорог, населенные пункты. Аб., Аром., Ваг., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ув., Юр., Ял., Яр.

3. Земноводные растения. Подводная часть стебля полая, в нижних узлах обычно укореняющаяся. Подводные листья перисторассеченные, с нитевидными долями, надводные – от лировидно-перисторассеченных до цельных, на черешках или сидячие. Лепестки ярко-желтые, редко – белые. Стручочки эллиптические или почти округлые, 2-4 мм дл.,



Рис. 108. Семейство *Brassicaceae*. Род *Rorippa*:

1 – R. brachycarpa; *2 – R. palustris*; *3 – R. amphibia*:

а – нижний стеблевой лист; *б* – стручочек

с длинным, до 2,5 мм дл., тонким носиком . . . . . .
. . . . . ***R. amphibia*** (L.) Bess. – **Ж. земноводный** (рис. 108.3)
Мнгл. 20-80 (100) см выс. VI-VII. Лек., пищ., корм. Поймы рек, берега водоемов, мелководье. Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Наземные растения. Стебли одиночные или в числе нескольких, разветвленные, по всей длине заполненные тканью. Листья перисторазделные на продолговато-линейные, цельнокрайные или зубчатые доли, нижние – на черешках, верхние – сидячие. Лепестки ярко-желтые. Стручочки широкоэллиптические, 2-3 мм дл., с коротким, около 1 мм дл., толстым носиком . . . . . .
. . . ***R. brachycarpa*** (C.A. Mey.) Hayek – **Ж. короткоплодный** (рис. 108.1)
Однл., двулет. 10-30 (50) см выс. VI-VIII. Яд. Сырые и солонцеватые луга, берега водоемов. Каз.

Род 26. ***Sinapis*** L. – Горчица

1. Стебли прямостоячие, до 60 см выс., ветвистые. Листья перисторассеченные на неравно-крупнозубчатые доли, на черешках, опушены жесткими волосками. Лепестки лимонно-желтые. Стручки 2-4 см дл., прямые или изогнутые, обычно опушенные прямыми жесткими отстоящими волосками, на длинных, отклоненных ножках, с плоским носиком, равным по длине стручку. Створки с 5 жилками. Семена желтовато-бурые . . . . .
. . . . . ***S. alba*** L. – **Г. белая**
Однл. 30-60 см выс. VI-VII. Корм., медонос., яд., сорн. Посевы, залежи, населенные пункты. Тоб.

\+ Стебли прямостоячие, до 1 м выс., ветвистые. Листья цельные, овальные или продолговато-овальные, по краю неравно-зубчатые, нижние – лопастные, сидячие или на коротких черешках. Лепестки желтые. Стручки 2-4 см дл., прямые, голые, на коротких, слабо отклоненных ножках, с прямым коническим носиком короче стручка. Створки с 3 жилками. Семена темно-коричневые или почти черные . . . . . .
. . . . . .***S. arvensis*** L. – **Г. полевая**
Однл. 30-70 см выс. VI-VII. Лек., пищ., корм., медонос., яд., сорн. Посевы, залежи, у дорог, населенные пункты. Зав., Тоб., Тюм., Ув.

Род 27. ***Sisymbrium*** L. – Гулявник

1. Однолетние растения, опушенные длинными и короткими жесткими волосками. Стебли до 60 см выс., прямые, растопыренно-ветвистые. Нижние листья перисторассеченные на широкие неравнозубчатые доли, на черешках, верхние – ланцетные, сидячие, в основании копьевидные.

Лепестки желтые. Стручки шиловидные, 1-1,5 см дл., к верхушке суженные, прижатые к оси соцветия, опушенные . . . . . ***S. officinale*** (L.) Scop. . . . . [*Velarum officinale* (L.) Reichenb.] – **Г. лекарственный** (рис. 109.1)

Однл. 15-60 см выс. VI-VII. Лек., пищ., корм. Залежи, у дорог, населенные пункты. Ваг., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

\+ Стручки цилиндрические, 2-5 см дл., отклоненные от оси соцветия . . .**2**

2. Многолетние сизоватые растения, голые или опушенные в нижней части. Стебли до 1 м выс., прямостоячие, ветвистые. Нижние листья зубчатые или перистораздельные на линейные доли, верхние – линейные, цельнокрайные. Лепестки ярко- или бледно-желтые. Стручки тонкие, 2-5 см дл. и около 1 мм шир., голые . . . . . ***S. polymorphum*** (Murr.) Roth – **Г. изменчивый** (рис. 109.2)

Мнгл. 20-70 (100) см выс. VI-VIII. Лек., корм. Остепненные луга, склоны. Иш., Каз.

\+ Листья лировидно-перистолопастные, перистораздельные или перисторассеченные на широкие продолговатые зубчатые доли **3**

3. Одно- или двулетние растения, опушенные жесткими отстоящими или вниз направленными волосками. Стебли до 1 м и более выс., прямые, в верхней половине ветвистые. Листья перисторассеченные, почти

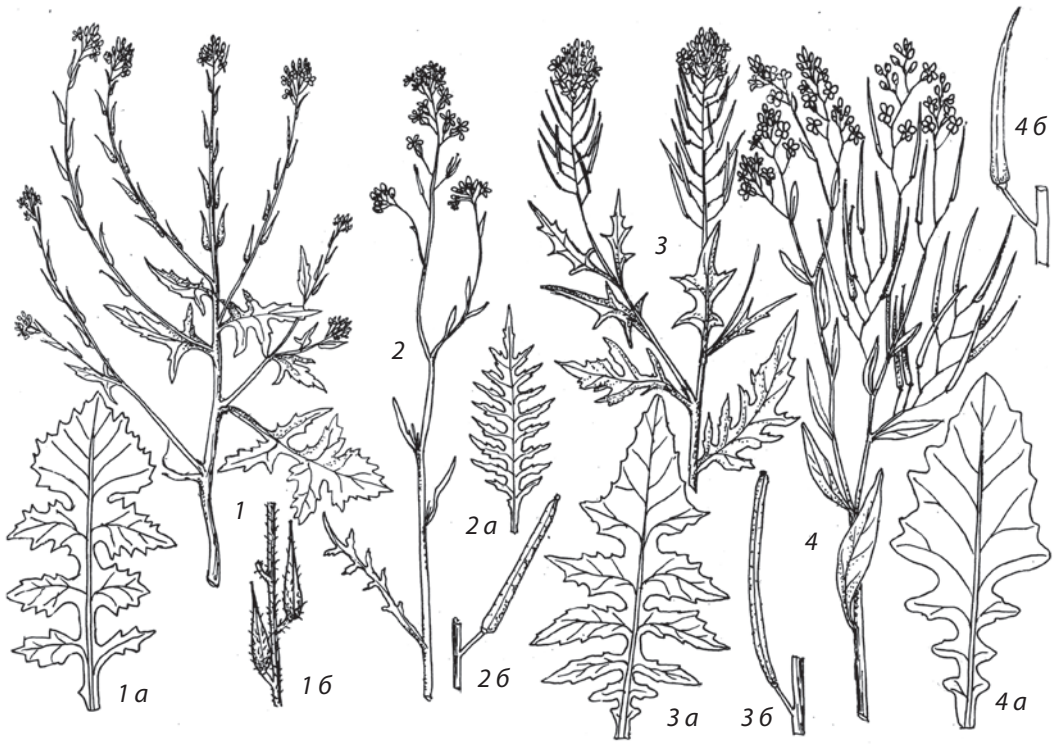


Рис. 109. Семейство *Brassicaceae*. Род *Sisymbrium*:

1 – S. officinale; *2 – S. polymorphum*; *3 – S. loeseli*; *4 – S. wolgense*:

а – нижний стеблевой лист; *б* – стручок

лировидные. Лепестки желтые. Стручки до 4 см дл. и около 1 мм шир., косо вверх направленные, на сильно отклоненных ножках, голые, на верхушке с очень коротким столбиком и 2-лопастным рыльцем . . .

Род 30. ***Thlaspi*** L. **– Ярутка**

Однолетнее голое растение до 50 см выс., с прямостоячим, ветвистым (иногда от основания) стеблем. Прикорневые листья рано отмирающие, продолговато-обратнояйцевидные, цельнокрайные или тупозубчатые, на черешках. Стеблевые листья сидячие, обратнояйцевидные или продолговатые, при основании стреловидные. Лепестки белые. Стручочки округло-эллиптические или почти округлые, 10-15 мм дл., ширококрылатые, на верхушке с глубокой выемкой и очень коротким столбиком . . . . ***Th. arvense*** L. **– Я. полевая**

Однл. 15-50 см выс. IV-IX. Лек., пищ., сорн. Населенные пункты, у дорог, посевы, залежи. Все р-ны, г. Тюмень

Род 31. ***Turritis*** L. **– Вяжечка,** Башенница

Однолетнее сизоватое растение до 70 см выс., в нижней части опушенное разветвленными волосками, с прямым, обычно неветвистым стеблем. Прикорневые листья рано отмирающие, ланцетные, по краю выемчато-зубчатые. Стеблевые листья овально-ланцетные, цельнокрайные, с копьевидным основанием, стеблеобъемлющие. Лепестки желтовато-белые. Стручки узколинейные, 4-7 см дл., до 2 мм шир., прямостоячие, плотно прижатые к оси соцветия . . . . . ***T. glabra*** L. [*Arabis glabra* (L.) Bernh.] – **В. гладкая**

Однл. 10-70 (120) см выс. VI-VII. Лек. Луга, поля, опушки, поляны, залежи, у дорог, населенные пункты. Аб., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Юр., Ял., Яр.

Сем. 60. **Droseraceae** Salisb**. – Росянковые**

Многолетние травянистые насекомоядные растения с розеткой простых черешковых красных листьев, покрытых головчатыми железистыми волосками, выделяющими клейкую жидкость, и безлистным цветущим стеблем с актиноморфными 5-мерными свободнолепестными цветками с двойным околоцветником. Тычинок 5, завязь верхняя. Плод – коробочка.

Семейство включает около 100 видов из 4 родов. В Сибири обитает 3 вида одного рода *Drosera* L. В Тюменской области выявлено 2 вида этого рода.

Род ***Drosera*** L**. – Росянка**

1. Цветоносный стебель значительно длиннее листьев. Листья распростертые, длинночерешковые. Пластинки листьев округлые, 4-10 мм дл., обычно несколько шире своей длины, с ширококлиновидным основанием, густо усажены красноватыми железистыми волосками, дл. которых увеличивается от центра к краю пластинки. Цветки белые, в немного-

цветковых верхушечных кистях. Чашечка трубчато-колокольчатая, раздельная на линейно-продолговатые доли. Лепестки немного длиннее чашечки. Коробочка 5-6,5 мм дл.. . . ***D. rotundifolia*** L. – **Р. круглолистная**

Мнгл. 10-25 см выс. VI-VII. Лек., яд., техн. Переходные и сфагновые болота. Аром., Ваг., Зав., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

\+ Цветоносный стебель лишь вдвое длиннее листьев. Листья косо вверх направленные, с узкими, 2-5 мм шир., линейно-клиновидными или линейно-обратноланцетными листовыми пластинками, постепенно сужи-вающимися в черешок. Коробочка 6-7 мм дл. . . . . ***D. anglica*** Huds. – **Р. английская** (фото 105)

Мнгл. 10-25 см выс. VII-VIII. Лек. Мочажины на верховых, реже переходных, сфагновых болотах. Ниж., Ув.

Примечание. На сфагновых болотах возможны находки ***D.*** × ***obovata*** Mert et Koch. [*D. anglica* × *D. rotundifolia*] – **Р. обратнояйцевидной**, растений гибридного происхождения с промежуточными признаками.

Сем. 61. **Crassulaceae** DC**. – Толстянковые**

Многолетние травы с б.м. сочными стеблями, очередными или супротивными цельными суккулентными листьями без прилистников и с обоеполыми или однополыми, актиноморфными, 4-5-членными цветками с двойным околоцветником. Чашелистики и лепестки свободные, или в основании срастающиеся. Тычинки обычно в числе, вдвое превышающем число лепестков. Плод – многолистовка из свободных или внизу срастающихся плодолистиков. Семена мелкие, многочисленные. Цветки образуют верхушечные и боковые цимозные соцветия щитковидной, метельчатой или колосовидной формы.

В семействе около 35 родов и 1500 видов, широко распространенных по всему миру, кроме Австралии и Полинезии; наибольшее видовое разнообразие наблюдается в Южной Африке. В Сибири – 6 родов и 27 видов, в Тюменской области обитает 3 вида одного рода.

Род ***Sedum*** L**. – Очиток**

1. Корни многочисленные, клубневидные. Стебли прямостоячие. Листья очередные, сидячие, от яйцевидных до узко-продолговатых, 2-7 (9) см дл., с расставленными зубцами в верхней части, мясистые. Соцветие щитковидно-метельчатое, 3-15 см выс. Чашелистики линейно-ланцетные. Лепестки ланцетные, 4-6 мм дл., розовые или пурпуровые. Плодики продолговатые, фиолетовые или пурпуровые, 4-6 мм дл., сужены в тонкий носик . . . . . ***S. purpureum*** (L.) Schult. . . [*S. telephium* (Hav.) Holub p. p., *Hylotelephium triphyllum* (Hav.) Holub] – . . . . . **О. пурпуровый,** Скрипун, Заячья капуста

Мнгл. 15-60 см выс. VII-VIII. Лек., пищ., медонос., декор. Березовые и смешанные леса, опушки, вырубки, поляны, пойменные луга, берега рек, посевы, у дорог, железнодорожные насыпи. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Длинно- или короткокорневищные растения. Цветки ярко-желтые . . .**2**

2. Корневище тонко-шнуровидное, ползучее, длинное. Стебли скученные, восходящие. Листья мелкие (не более 1 см дл.), толстоватые, выпуклые на спинке, расположенные на стебле черепитчато. Цветки в конечных полузонтиках, 5-членные, звездообразно раскрытые, с выступающими из венчика 10 тычинками. Плодики 3,5-4,5 мм дл., беловатые, с коротким, прямым носиком . . . . . ***S. acre*** L. – **О. едкий** (фото 106)

Мнгл. 5-20 см выс. VI-VII. Лек., яд., медонос., декор., культ. Луга, опушки, сухие склоны, сосновые леса, у дорог, железнодорожные насыпи. Зав., Ис., Тюм., г. Тюмень, Уп.

\+ Корневище короткое, толстое, с несколькими утолщенными придаточными корнями. Стебли прямостоячие, бороздчатые. Листья всегда более 1 см дл., плоские, очередные, от удлиненно-ланцетных до линейных. Цветки 7-10 мм дл., в плотных щитковидных соцветиях. Лепестки 5-6 (8) мм дл., ланцетные, в 2-3 раза длиннее чашелистиков. Плодики продолговато-яйцевидные, с носиком 1-2 мм дл., сросшиеся между собой на 1/3 дл. . . . . .***S. aizoon*** L. [*Aizopsis aizoon* (L.) Grulich] – **О. живучий**

Мнгл. 25-45 см выс. VI-IX. Лек., яд., медонос., декор., культ. Суходольные луга, разреженные леса, опушки, прибрежные пески и галечники, насыпи железных и шоссейных дорог. Аб., Ваг., Вик., Зав., г. Тюмень

Сем. 62. **Saxifragaceae** Juss**. – Камнеломковые**

Многолетние, реже – однолетние травянистые растения с очередными или супротивными листьями. Цветки обоеполые, актиноморфные, обычно с двойным околоцветником. Чашелистики от основания, часто до середины и выше сросшиеся. Плод – коробочка. Насчитывает около 30 родов и 600 видов, распространенных, преимущественно, в холодных и умеренных областях Северного полушария. В Сибири – 4 рода и 63 вида. В Тюменской области – 2 рода и 2 вида.

1. Цветки с простым околоцветником из 4 желтых или зеленовато-желтых листочков. Прицветные листья окружают цветки и обычно так же окрашены . . . . . .1. ***Chrysosplenium*** **– Селезеночник**

\+ Цветки с двойным околоцветником, чашелистиков и лепестков по 5. Лепестки желтые . . . . . .2. ***Saxifraga*** **– Камнеломка**

Род 1. ***Chrysosplenium*** L. **– Селезеночник**

Растение с ползучими корневищами. Стебли прямые, одиночные. Прикорневые листья на длинных черешках, округлые или почковидные, по краю городчатые или лопастные. Стеблевые листья в числе 1-3, очередные, нижний сходен с прикорневыми. Прицветные кроющие листья желтые, по краю городчатые. Соцветие плоское, щитковидное, из многочисленных цветков до 6 мм диам. . . . . ***Ch. alternifolium*** L. – **С. очереднолистный** (фото 107)

Мнгл. 5-20 см выс. V-VI. Лек., пищ., корм. Берега рек и ручьев, заболоченные леса и заросли кустарников, низинные болота. Ваг., Ниж., Тоб., Тюм., Ув.

Род 2. ***Saxifraga*** L. **– Камнеломка**

Корневищное растение. Стебли одиночные или в числе нескольких, в верхней части опушенные мягкими длинными коричневыми волосками. Все листья цельные, ланцетные, цельнокрайные, прикорневые – на черешках, стеблевые – сидячие. Цветки одиночные или в числе 2-5. Чашелистики продолговатые, опушенные коричневыми волосками, обычно отогнутые, б.м. пурпурно-окрашенные. Лепестки эллиптические, желтые, до 1,5 см дл. . . . . ***S. hirculus*** L. – **К. болотная,** Козлик

Мнгл. 5-30 см выс. VI-VIII. Сфагновые и гипновые болота. Тоб., Тюм., Ув.

Сем. 63. **Parnassiaceae** Martinov **– Белозоровые**

Многолетние травы с простыми одноцветковыми цветоносами и цельными одиночными листьями. Цветки обоеполые, актиноморфные, с двойным околоцветником, 5-членные. Включает 2 рода и более 65 видов, распространенных преимущественно в умеренных и холодных областях Северного полушария. В Сибири – 1 род, 4 вида и подвида. В Тюменской области – 1 род и 1 вид.

Род ***Parnassia*** L. **– Белозор**

Стебли прямостоячие. Прикорневые листья сердцевидные, обычно с выемчатым основанием, на верхушке закругленные, на длинных черешках. Стеблевой лист одиночный, сидячий. Цветки одиночные, до 2,5 см в диам. Чашечка почти до основания разделена на широколанцетные доли. Лепестки эллиптические или яйцевидные, белые, иногда с розовыми прожилками, длиннее долей чашечки. Коробочка вскрывается 4 створками . . . . . ***P. palustris*** L. – **Б. болотный** (фото 108)

Мнгл. 10-40 см выс. VII-IX. Лек., корм., яд., медонос., декор. Низинные луга, болота, берега водоемов. Зав., Ис., Иш., Сл., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Ял., Яр.

Сем. 64. **Grossulariaceae** DC. – **Крыжовниковые**

Кустарники с очередными простыми цельными или пальчатолопастными листьями без прилистников и обоеполыми актиноморфными 4-5-членными цветками с двойным или простым околоцветником, одиночные или собранные в кистевидные соцветия. Чашечка сростнолистная, колокольчатая. Плод – ягода с засохшей чашечкой на верхушке.

Семейство включает 2 рода и 150 видов, распространенных преимущественно в умеренном поясе Северного полушария, а также в Южной Америке.

В Сибири – 17 видов из 2 родов. В Тюменской области обитает 6 видов (4 из которых интродуцированы с культурой), относящихся к 2 родам.

1. Ветви с простыми или 3-раздельными шипами у основания листьев. Цветоножки с сочленением в средней или нижней части, поэтому плоды опадают с б.м. длинной ножкой. Чашечка колокольчатая с продолговатыми, отогнутыми долями; лепестки зеленовато-пурпурные, обратнояйцевидные. Цветки одиночные или расположены в укороченных кистях по 2-3 (5) . . . . . 1. ***Grossularia*** – **Крыжовник**

\+ Ветви без шипов. Цветоножки с сочленением в верхней части, поэтому плоды опадают без ножки или с мало выраженной ножкой. Чашечка сросшаяся в трубчатый, чашевидный или почти плоский гипантий; лепестки желтые, зеленовато-пурпуровые или желтовато-зеленые. Цветки собраны в б.м. длинные кисти . . . . . 2. ***Ribes*** – **Смородина**

Род 1. ***Grossularia*** Mill**. – Крыжовник**

1. Ветви с простыми или 3-раздельными шипами до 6 мм дл. Листья 3-5-лопастные, с короткими черешками, с нижней стороны голые или по жилкам опушенные прижатыми волосками. Основание листьев рококлиновидное или почти прямое. Лепестки зеленовато-пурпурные, обратнояйцевидные. Плоды голые . . . . . ***G. reclinata*** (L.) Mill. [*Ribes reclinatum* L.] – **К. обыкновенный** (рис. 110.4)

   Куст. 50-120 см выс. V-VI. Лек., пищ., медонос. Повсеместно выращивается как ягодная культура, дичает; заброшенные садовые участки, сорные места, железнодорожные насыпи, редко сухие сосновые и смешанные леса. Тюм., г. Тюмень, Яр.

\+ Ветви с шипами более 6 мм дл. Листья с нижней стороны опушены по всей поверхности. Основание листьев сердцевидное или почти прямое. Плоды опушенные . . . . . .***G. uva-crispa*** (L.) Mill. [*Ribes uva-crispa* L., *Grossularia hirsuta* Mill.] – . . . . . .**К. садовый** (рис. 110.5)

Куст. 50-120 см выс. V-VI. Пищ., медонос. Повсеместно выращивается как ягодная культура; заброшенные садовые участки, сорные места, железнодорожные насыпи. Тоб., Тюм.

Род 2. ***Ribes*** L. **– Смородина**

1. Молодые ветви, листья с нижней стороны и гипантий покрыты плоскими, округлыми, золотистыми, пахучими железками, отчего растение имеет приятный запах. Гипантий чашевидный. Цветки зеленоватые или зеленовато-пурпуровые, 6-8 мм дл., с опушенной чашечкой, в висячих кистях. Ягоды черные или буровато-черные, неопушенные . . . . . .
. . . . . ***R. nigrum*** L. – **С. черная** (рис. 110.1)

Куст. 80-180 см выс. V. Лек., пищ., медонос., декор. Берега рек, ручьев, пойменные ивняки, еловые и смешанные сырые леса, влажные опушки и луга. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. *R. nigrum* является родоначальником многочисленных сортов черной смородины, культивируемой в Тюменской обл. в качестве ягодной культуры.

\+ Растения не пахучие, реже со слабым запахом. Листья и гипантий без плоских округлых железок. Ягоды красные, розовые или белые (редко черные или желтоватые) **2**

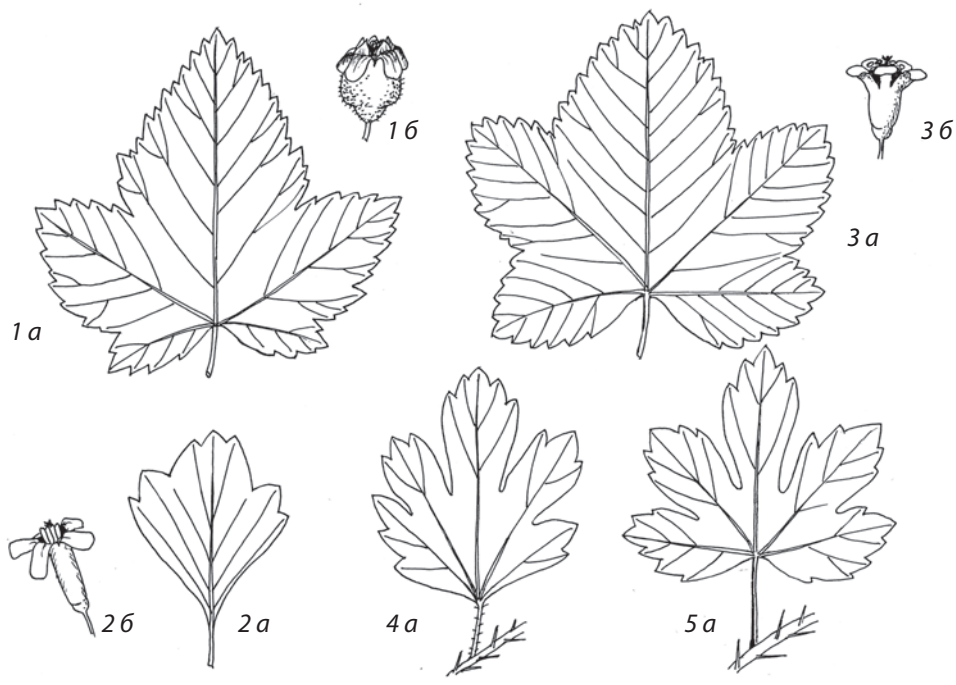


Рис. 110. Семейство *Grossulariaceae*:

1 – Ribs nigrum; *2 – R. aureum*; *3 – R. hispidulum*; *4 – Grossularia reclinata*; *5 – G. uva-crispa*:
а – лист; *б* – цветок

2. Листья голые, от обратнояйцевидных до округло-почковидных, 3-лопастные, с надрезано-городчатыми или цельнокрайными лопастями. Цветки ярко-желтые, душистые, 1,3-1,5 мм дл., в прямостоячих кистях. Гипантий 5-10 мм дл., узко трубчатый. Ягоды буроватые или черные, редко желтые . . . . . .***R. aureum*** Pursh – **С. золотистая** (рис. 110.2)

Куст. 150-200 см выс. IV-VI. Декор., пищ. Населенные пункты, лесополосы, сорные места, железнодорожные насыпи; уходит из культуры. Ниж., Тюм., г. Тюмень

\+ Листья с 3 или 5 яйцевидно-треугольными, городчато-зубчатыми притупленными лопастями, из которых средняя обычно длиннее боковых. Чашелистики и лепестки желтовато-зеленые, с пурпуровыми прожилками; цветки с плоским или блюдцевидным гипантием, в поникающих кистях. Ягоды красные или белые. **3**

3. Листья сверху рассеянно волосистые, снизу густо опушенные, серые. Ось соцветия с головчатыми волосками, иногда с примесью простых. Гипантий чашевидный, без околопестичного кольца. Ягоды красные . . . . . .***R. hispidulum*** (Jancz.) Pojark. . . . . [*R. spicatum* Robson, *R. pubescens* (C. Hartm.) Hedl.] – . . . . . **С. щетинистая** (рис. 110.3)

Куст. 100-150 см выс. V-VI. Лек., пищ., медонос., декор. Сырые хвойные леса, опушки, берега рек, ивняки. Ваг., Гол., Зав., Ис., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Листья зеленые, блестящие, голые или снизу слегка волосистые. Ось соцветия и цветоножки голые. Гипантий блюдцевидный, на дне с мясистым, пятиугольным околопестичным кольцом. Ягоды красные или белые . . . . . .***R. rubrum*** L. [*R. glabellum* (Trautv. et C.A. Mey.) Hedl., ... *R. vulgare* Lam., *R. sativum* (Reichenb.) Pojark] – **С. красная**

Куст. 75-150 см выс. V. Лек., пищ., медонос. Повсеместно разводится как ягодная культура, способная долгое время сохраняться на месте брошенных посадок, часто встречается в сырых лесах и пастбищных лугах вблизи населенных пунктов. Тоб., Тюм., Ял., Яр.

Сем. 65. **Rosaceae** Juss**. – Розовые,** Розоцветные

Вечнозеленые и листопадные деревья, кустарники, полукустарники, многолетние и однолетние травы с очередными, простыми или сложными листьями с прилистниками (иногда рано опадающими) и правильными, обоеполыми, с двойным (иногда простым) околоцветником, 4-5-членными цветками. Чашелистики сросшиеся в основании, лепестки свободные, тычинок много, редко 4-8. Наличие гипантия и подчашия – второго круга чашелистиков – является характерной чертой видов этого семейства. Гинецей может состоять из большого числа свободных стилодиев, одного простого или одного

ценокарпного, образованного несколькими плодолистиками. Завязь верхняя или нижняя.

К важнейшим диагностическим признакам, наряду со строением листьев, цветков и соцветий, относятся тип, строение и форма плодов (многолистовка, сочная или сухая костянка, многокостянка, орешек и многоорешек, земляничина, яблоко, цинородий).

В семействе около 100 родов и свыше 3000 видов, широко распространенных почти по всему земному шару. В Сибири – 229 видов из 33 родов. В семействе Розоцветные много культивируемых растений (роды ***Prunus*** L. – **Слива**, ***Cerasus*** Mill. – **Вишня**, ***Pyrus*** L. – **Груша**, ***Malus*** Mill. – **Яблоня** и др.), но только некоторые из них, уходя из культуры, встречаются в естественных растительных сообществах. В Тюменской области отмечено не менее 70 видов из 22 родов.

1. Деревья, кустарники и кустарнички . . . . . **.2**
\+ Травы и полудревесные растения **13**
2. Листья сложные . . . . . **.3**
\+ Листья простые . . . . . **.5**
3. Побеги с шипами или жесткими щетинками. Листья непарноперисто-сложные. Цветки до 5 см диам. Гипантий кувшиновидный или шаровидный . . . . . 17. ***Rosa*** – **Шиповник,** Роза
\+ Побеги без шипов. Цветки мельче. Гипантий иной формы или отсутствует . . . . . **.4**
4. Кустарники. Листочки сложного листа с оттянутой верхушкой. Цветки собраны в метельчатое соцветие. Плод многолистовка . . . . .

+ Завязь 3-5-гнездная, образована несколькими плодолистиками. Плод яблоко **10**

9. Цветки одиночные или по 2, почти сидячие; лепестки розовые. Костянка сухая, густо и жестко войлочно-мохнатая . . . . .4. ***Amigdalis*** **– Миндаль**

+ Цветки по 2-5 в пучках, в пазухах листьев, на длинных цветоножках. Лепестки белые. Костянка голая, сочная, красная . . 6. ***Cerasus*** **– Вишня**

10. Черешки в 2-3 раза короче листовых пластинок. Цветки 3-4 см в диам.; лепестки белые . . . . . 14. ***Malus*** **– Яблоня**

+ Кустарник. Цветки 1-1,5 см в диам. **11**

11. Листья цельнокрайные. Цветки собраны в щиток или одиночные, в пазухах листьев. Лепестки розовые . . . . . 9. ***Cotoneaster*** **– Кизильник**

+ Листья пильчатые или зубчатые по краю **12**

12. Цветки в кистевидном соцветии на коротких ножках. Верхняя поверхность листа матовая, не блестящая. Плод – мягкое темное яблоко с сизоватым налетом . . . . . .3. ***Amelanchier*** **– Ирга**

+ Соцветие – щитковидная метелка с хорошо выраженной общей ножкой. Листовая пластинка темно-зеленая, блестящая с верхней стороны. Плод почти черный с пурпурно-фиолетовой мякотью. . . 5. ***Aronia*** **– Арония**

13. (1). Кустарники или полудревесные растения **14**

+ Травянистые растения. **15**

14. Полукустарник с гладким одревесневающим ползучим корневищем и приподнимающимся травянистым побегом, одревесневающим в основании. Цветки темно-красные. Чашечка с подчашием из 10 листочков. Плод – сухой многоорешек. . . . . 8. ***Comarum*** **– Сабельник**

+ Кустарник с колючими или шиповатыми побегами. Однолетние побеги несут только листья; одревесневшие двулетние – листья, цветки и плоды –сочные многокостянки. Цветки белые, подчашия нет . . . . . .18. ***Rubus*** **– Малина, Ежевика**

15. Цветки без лепестков **16**

+ Цветки с лепестками. **17**

16. Листья простые. Цветки зеленые или зеленовато-желтые в более менее рыхлом соцветии. . . . . 2. ***Alchemilla*** **– Манжетка**

+ Листья перистосложные. Цветки темно-вишневые или зеленоватые, в компактных головчатых или цилиндрических соцветиях . . . . . .19. ***Sanguisorba*** **– Кровохлебка**

17. Цветки в длинных кистях. Гипантий обратноконический, при созревших плодах с многочисленными крючковидными щетинками . . . . . 1. ***Agrimonia*** **– Репешок**

+ Соцветия иные. Гипантий без крючковидных щетинок **18**

18. Цветки с однорядной чашечкой из 5 листочков (редко 6) **19**

+ Чашечка с подчашием из 10 листочков. **21**

19. Листья простые или тройчатые. Цветки одиночные или в малоцветковых соцветиях. Цветоложе выпуклое. Плод – сочная костянка . . .

которые затруднят определение видов, и оно может оказаться недостоверным. Манжетки должны быть собраны в нескольких экземплярах, в цветущем состоянии со всеми прикорневыми листьями, даже если они уже засохли. На гербарных образцах прикорневые листья должны быть видны и с верхней, и с нижней стороны.

Травянистое растение с толстым, косым, черным корневищем. Стебли довольно слабые, с немногими сидячими листьями. Прикорневые листья длинночерешковые, сердцевидно-округлые, лопастные, пильчато-зубчатые. Соцветие метельчатое, с множеством мелких желтовато-зеленых цветков. Чашечка четырехзубчатая, с 4 долями подчашия. Лепестков нет . . . . . ***A. vulgaris*** L. s.l. – **М. обыкновенная**

Мнгл. 10-40 см выс. VI-VII. Лек., медонос., корм., техн. Луга, разреженные леса, колки, опушки, поляны. Ваг., Гол., Ис., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., Ял., Яр.

Примечание. Видам этого таксона свойственен апомиксис, приведший к образованию рас (клонов), которые в практической систематике рассматриваются в ранге видов. Они часто растут вместе и благодаря апомиксису проявляют заметную изменчивость в признаках, что значительно осложняет их определение. Для территории Тюменской обл. в настоящее время известны 11 микровидов манжеток.

Ключ для определения микровидов *A. vulgaris*

1. Гипантии всех или большинства цветков в клубочке б.м. волосистые. .**2**
+ Гипантии голые или у нижних цветков в клубочке с единичными волосками. **3**
2. Стебли, черешки прикорневых листьев и центральные жилки с нижней стороны листа покрыты б.м. отклоненными вниз волосками. Листья с обеих сторон густоволосистые (иногда сверху рассеянно-волосистые). Прикорневые листья округлые, волнистые, серовато-зеленые, 9-лопастные, с глубокими надрезами между треугольными лопастями. С 7-9 крупными, несколько вытянутыми, островатыми зубцами с каждой стороны лопасти . . . . . ***A. argutiserrata*** H. Lindb. fil. ex Juz. – **М. тонкопильчатая**

   Мнгл. 10-35 см выс. Суходольные луга. Тоб.
+ Стебли, черешки прикорневых листьев и центральные жилки с нижней стороны листа покрыты перпендикулярно оттопыренными волосками. Прикорневые листья с явственными, но не очень глубокими надрезами между лопастями; лопасти полуяйцевидные, вытянутые, с 6-9 узкими мелкими зубцами с каждой стороны . . . ***A. monticola*** Opiz – **М. горная**

   Мнгл. 10-35 см выс. Лиственные и смешанные леса, луга, поляны, опушки, у дорог. Тоб.
3. Стебли и черешки прикорневых листьев покрыты перпендикулярно оттопыренными, вниз или вверх направленными волосками **4**

\+ Стебли и черешки прикорневых листьев голые или опушены прижатыми волосками. Прикорневые листья сверху голые или опушены по складкам и краевым лопастям, снизу между жилок голые. Жилки на нижней стороне листа по всей длине прижато-волосистые **10**

4. Стебли и черешки прикорневых листьев опушены косо вверх направленными волосками. Листовые пластинки внутренних прикорневых листьев округлые или округло-почковидные; краевые лопасти если расходятся, то под острым углом. **5**

\+ Волоски на стеблях и черешках прикорневых листьев перпендикулярно оттопырены или несколько вниз направленные **6**

5. Прикорневые листья темно-зеленые, почковидные, густоволосистые. Лопасти полуяйцевидные или треугольные, с 7-9 (11) довольно узкими, острыми зубцами. Прилистники красноватые. Соцветие очень рыхлое. Гипантии к основанию клиновидно суженные . . . . .

самые внутренние между главных жилок голые, в сухом состоянии снизу с выдающейся сетью жилок . . . . . ***A. rigescens*** Juz. – **М. твердеющая**

Мнгл. 15-50 см выс. Опушки. Ис., Тюм., г. Тюмень

\+ Прикорневые листья не кожистые, снизу по всей длине главных жилок волосистые. Внутренние прикорневые листья с отчетливыми, иногда глубокими надрезами . . . . . **.9**

9. Листья снизу иногда между жилками голые. Лопасти прикорневых листьев с 5-7 довольно крупными удлиненно-полуяйцевидными, неравнобокими, туповатыми зубцами. Соцветие узкое, немногоцветковое, обедненное. Цветки в рыхлых клубочках . . . ***A. tubulosa*** Juz. – **М. трубчатая**

Мнгл. 10-30 см выс. Опушки, обочины дорог. Тюм.

\+ Прикорневые листья округлые, с соприкасающимися или заходящими друг на друга краевыми долями. Лопасти короткие, тупые, дуговидные или широкотреугольные, с 6-9 некрупными зубчиками с каждой стороны . . . . . ***A. circularis*** Juz. – **М. круговая**

Мнгл. 10-35 см выс. Опушки, разнотравные луга. Тоб.

10. (3). Прикорневые листья плоские, почковидно-округлые (в живом состоянии чашеобразно-вогнутые) с хорошо заметными надрезами между полукруглыми лопастями. . . .***A. baltica*** G. Sam. ex Juz. – **М. балтийская**

Мнгл. 10-45 см выс. Темнохвойные и смешанные леса, луга, поляны, опушки, вырубки, пастбища, лесные дороги. Тоб.

\+ Прикорневые листья плоские, почковидные, без надрезов или с неглубокими, плохо заметными надрезами, с полуяйцевидными, треугольными лопастями, несущими по 6-9 косо-полуяйцевидных, островатых зубцов . . . . . ***A. murbeckiana*** Buser – **М. Мурбека**

Мнгл. 10-45 см выс. Луга, поляны. г. Тюмень

Род 3. ***Amelanchier*** Medik**. – Ирга**

Ветви длинные, прутьевидные, направлены вверх. Листовые пластинки широкоэллиптические, 2,5-5 см дл., на верхушке коротко заостренные, снизу опушенные, с многочисленными мелкими зубцами по краю, немного не доходящими до основания. Цветки белые, до 1,5 см в диам., в поникающих кистях. Плоды – сочные черно-сизые яблочки менее 1 см в диам., с сохраняющимися чашелистниками . . . . . ***A. spicata*** (Lam.) C. Koch – **И. колосистая**

Куст. 3-5 м выс. V-VI. Культ., пищ., медонос., декор. Подлесок сосновых и мелколиственных лесов, у дорог, опушки и поляны; уходит из культуры, легко дичает. Аб., Арм., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

Примечание. В садах, парках и защитных полосах возможны встречи других видов этого рода, в том числе ***A. florida*** Lindl. – **И. многоцветковой** (листья по краю с 10-15 крупными зубцами с каждой стороны, в нижней трети обычно цельнокрайние) и ***A. alnifolia*** (Nutt.) Nutt. – **И. ольхолистной** (листья по краю с 6-8 крупными зубцами с каждой стороны в верхней части).

Род 4. ***Amygdalus*** L. **– Миндаль**

Побеги с многочисленными густо облиственными веточками. Листья голые, обратноланцетные, пильчатые, 3-6 см дл. Цветки на коротких цветоножках, с трубчатым пурпурно окрашенным пятизубчатым гипантием и розовыми лепестками в числе 5, распускаются одновременно с листьями. Плоды – сухие костянки с густым зеленовато-желтым опушением из длинных спутанных волосков . . . . . .

. . . . . ***A. nana*** L. – **М. низкий,** степной, Бобовник низкий (фото 109)

Куст. 20-60 см выс. V. Культ., лек., пищ., медонос., техн., декор., корм. Культивируемый вид, долго сохраняющийся в местах прежних посадок. Бер., Тюм., г. Тюмень

Род 5. ***Aronia*** Medik**. – Арония**

Листья цельные, широкообратнояйцевидные или овальные, 8-10 см дл., пильчато-зубчатые по краю, сверху темно-зеленые, с вдавленной сетью жилок, снизу серовато-зеленые от рыхлого войлочного опушения. Соцветие – щитковидная метелка также с рыхлым войлочным опушением. Цветки до 10 мм в диам., лепестки белые, снизу розоватые. Плоды пурпурно-черные, сочные . . . . . .

.***A. mitschurinii*** A. Skvorts. et Maitulina – **А. Мичурина,** Черноплодная рябина

Куст. или дер. 3-15 м выс. V-VI. Лек., пищ., медонос., культ. Сорные места и железнодорожные насыпи; долго сохраняется на местах старых посадок. Тоб., Тюм., г. Тюмень, Яр.

Род 6. ***Cerasus*** Mill**. – Вишня**

Побеги тонкие, прутьевидные. Листья от обратнояйцевидных до ланцетных, голые, по краю мелко- и железисто-зубчатые, сверху темно-зеленые, блестящие, снизу светлее. Цветки белые, до 15 мм в диам., на цветоножках 1-3 см дл., на концах коротких пазушных побегов. Гипантий колокольчатый. Костянки на верхушке обычно с заострением . . . .***C. fruticosa*** Pall. – **В. кустарниковая**

Куст. до 1,5 м выс. V-VI. Культ., лек., пищ., медонос., декор., корм. Леса, колки, степи, остепненные луга. Арм., Бер., Ис., Иш., Каз., Сл., Тюм., г. Тюмень, Уп.

Примечание. На нарушенных местообитаниях вблизи населенных пунктов возможны находки ***C. tomentosa*** (Thunb.) Wall. – **В. войлочной** (кустарник с серо-зелеными морщинистыми, бархатисто-пушистыми зубчатыми по краю листьями) и ***C. vulgaris*** Mill. – **В. обыкновенной** (высокий кустарник или дерево с гладкими листьями 8-12 см дл., цветки более 15 мм диам.), культивируемых в Тюменской обл. На приусадебных участках встречаются растения *C. fruticosa*, взятые из природы, садовые сорта этого вида и гибриды с *C. vulgaris*.

Род 7. ***Chamaerhodos*** Bunge **– Хамеродос**

Растение, опушенное железистыми и простыми волосками, с одревесневающим корнем и розеткой прикорневых, дважды-, триждыперисторазделъных на линейные туповатые доли листьев. Гипантий ширококолокольчатый, чашелистики равны или длиннее его, длиннозаостренные. Цветки мелкие, 3-5 мм в диам., бледно-розовые или белые, в рыхлометельчатом соцветии . . . . . ***Ch. erecta*** (L.) Bunge – **Х. прямой** (рис. 111.1)

Двулет. 5-60 см выс. V-VI. Сосняки, сухие каменистые склоны, галечники, пески. Каз.

Род 8. ***Comarum*** L**. – Сабельник**

Болотное растение с длинными горизонтальными одревесневшими побегами и восходящими травянистыми, укореняющимися в узлах. Листья непарноперистосложные, с 5-7 сидячими, обратноланцетными, острозубчатыми листочками. Чашечка темно-пурпуровая или вишневая, при плодах разрастающаяся. Лепестки ланцетные, темно-пурпуровые, неопадающие. Плод – многоорешек . . . . . ***C. palustre*** L. – **С. болотный** (фото 112)

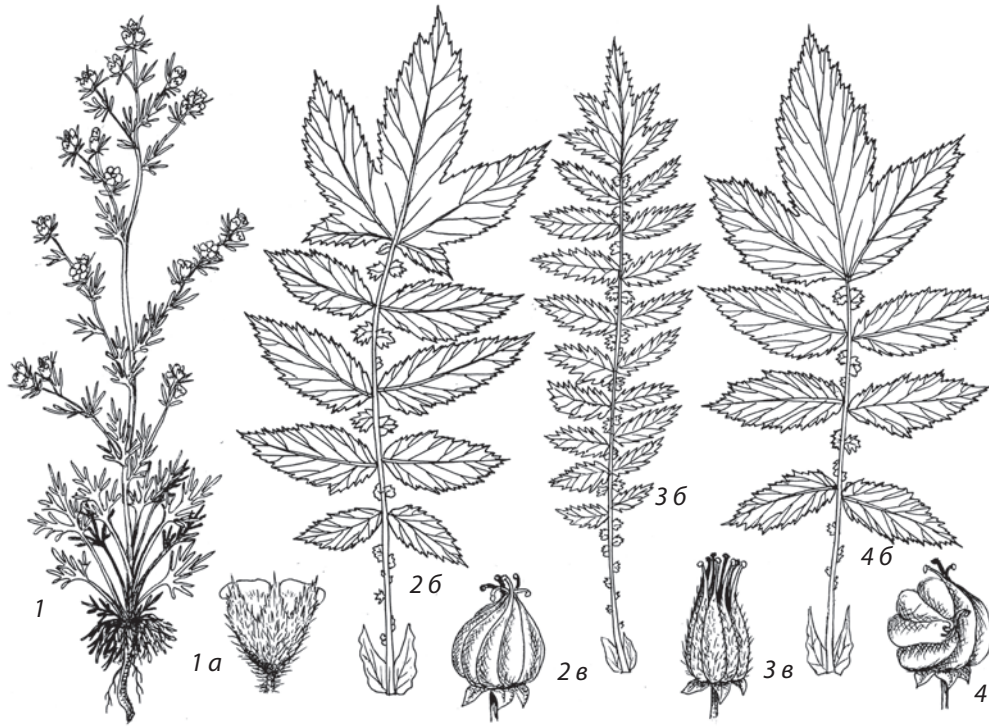


Рис. 111. Семейство *Rosaceae*:

1 – Chamaerhodos erecta; *2 – Filipendula stepposa*; *3 – F. vulgaris*; *4 – F. ulmaria*:

а – цветок; *б* – лист; *в* – плод

Полукустарничек. 15-70 см выс. VI-VII. Лек., пищ., корм., медонос., техн. Болота, сплавины, берега рек и озер, заболоченные леса и луга. Аб., Аром., Ваг., Вик., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 9. ***Cotoneaster*** Medik**. – Кизильник**

1. Листья овальные или яйцевидные, на верхушке тупые, иногда слегка выемчатые, сверху темно-зеленые, голые или слегка пушистые, снизу беловатые от войлочка из мягких спутанных волосков. Цветки с беловато-розовыми лепестками в поникающих кистях или кистевидных метелках. Чашелистики треугольно-заостренные, паутинисто-волосистые. Зрелые плоды обратнояйцевидно-шаровидные, с 2 косточками, черные, с сизым налетом . . . . . ***C. melanocarpus*** Fisch. ex Blytt – **К. черноплодный** (фото 110)

   Куст. 60-150 см выс. V-VI. Культ., лек., пищ., медонос., декор. Сосновые и мелколиственные леса, опушки, сухие склоны, в озеленении населенных пунктов. Аб., Бер., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял.

Примечание. В Тюменской обл. культивируется также ***C. lucidus*** Schlecht. – **К. блестящий** (молодые листья сверху голые, блестящие), находки которого возможны в составе природных сообществ.

Род 10. ***Crataegus*** L**. – Боярышник**

Красно-коричневые ветви несут прямые, толстые, черно-красные колючки 2,5-4 см дл. Листья обратнояйцевидные или широкоромбические с ширококлиновидным основанием, с 5-7 парами пильчатых лопастей, с обеих сторон коротко и редко прижато-волосистые. Цветки в щитковидном соцветии. Венчик белый, тычинки с малиново-пурпуровыми пыльниками. Плоды 8-10 мм в диам., кроваво-красные. . . . . ***C. sanguinea*** Pall. – **Б. кроваво-красный** (фото 111)

Дер. 1-5 м выс. V. Культ., лек., пищ., медонос., техн., декор. Редкостойные леса, лесные поляны и опушки, вырубки, берега рек, используется в озеленении. Аб., Арм., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Юр., Ял., Яр.

Примечание. В Тюменской обл. изредка встречается боярышник с оранжево-желтыми плодами – ***C. sanguinea*** Pall. var. ***chlorocarpa*** (C. Koch) C.K. Schneid. – **Б. желтоплодный** (Ис., Ниж., г. Тюмень, Яр.).

Род 11. ***Filipendula*** Mill**. – Лабазник,** Таволга

1. Растение с корневыми клубнями. Стебель голый, в верхней части безлистный или с 1-2 уменьшенными листьями. Прикорневые листья прерывисто-перистые, с многочисленными (7-12 пар), перисторассеченными боковыми сегментами, мельчающими к основанию. Цветки в соцветии антела. Чашелистиков и лепестков в основном по 6, реже 5 или 7. Венчик белый, 12-15 мм диам. Плодики прямые, сидячие, с прижатым опушением по всей поверхности . . . . . ***F. vulgaris*** Moench – **Л. обыкновенный** (рис. 111.3)

   Мнгл. 30-60 см выс. V-VI. Лек., пищ., корм. медонос., декор. Степи, остепненные луга, светлые сухие леса, опушки. Аб., Аром., Арм., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял.

\+ Корни без клубневидных утолщений. Прикорневые листья с (1) 2-3 (5) парами боковых сегментов. Плодики спирально скрученные **2**

2. Стебли облиственные преимущественно в нижней части. Листья жесткие, сверху голые или со щетинистыми редкими волосками, снизу беловойлочные, с двоякозубчатыми боковыми сегментами у основания с небольшой лопастью. Верхний сегмент листа 5-, редко 3-лопастной. Соцветие густое, компактное, немногоцветковое. Цветоножки и оси соцветия с белым войлочным опушением. Венчик белый. Плодики опушены по внутренней стороне, слабо спирально скрученые . . . . . .***F. stepposa*** Juz. – **Л. степной** (рис. 111.2)

   Мнгл. 30-100 см выс. VI-VII. Лек., пищ., корм. медонос., декор. Степи, остепненные луга, опушки. Арм., Иш., Каз.

Примечание. *F. stepposa* ускользает от внимания флористов, а наличие переходных форм к ***F. ulmaria*** затрудняет определение вида.

\+ Стебли равномерно облиственные, короткоопушенные в верхней части. Листья прерывисто-перистые, тонкие, снизу голые или беловато-войлочные. Боковые сегменты широкояйцевидные, цельные или слегка лопастные, надрезанно-пильчатые. Верхний сегмент листа крупный, 3-, редко 5-лопастной. Цветоножки и оси соцветия без войлочного опушения. Венчик изжелта-белый. Плодики голые, несколько вздутые, сильно спирально скрученные . . . . . .***F. ulmaria*** (L.) Maxim. – **Л. вязолистный** (рис. 111.4)

   Мнгл. 50-180 см выс. VI-VII. Лек., пищ., корм. медонос., декор. Сырые и заболоченные леса, сырые луга, берега рек, заросли кустарников, окраины болот. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. Растения с голыми, опушенными лишь по жилкам листьями, нередко выделяют в особый вид ***F. denudata*** (J. et C. Presl) Fritsch или подвид ***F. ulmaria*** subsp. ***denudata*** (J. et C. Presl) Hayek – **Л. оголенный**. Возможны также находки растений, сочетающих в себе признаки *F. stepposa* и *F. ulmaria*.

Род 12. ***Fragaria*** L. **– Земляника**

1. Укореняющиеся в узлах побеги (усы) отсутствуют или малочисленные. Листья тройчатые, все листочки на черешочках. Листочки с острогугольной верхушкой, явственно ромбические. Цветоножки с густым, отстоящим или вниз отогнутым опушением. Цветки обычно однополые. Лепестки белые, заметно длиннее отстоящей чашечки. Плоды – земляничины с мускусным запахом, суженные в шейку, часто недоразвитые, белые, зеленовато-белые или однобоко краснеющие . . . . . ***F. moschata*** Duch. – **З. мускусная** (рис. 112.2)

   Мнгл. 20-40 см выс. VI. Пищ., медонос. Заносной, некогда широко культивируемый вид. Березовые и березово-осиновые леса, луговые опушки. Тюм.

\+ Листочки сидячие или только средний на заметном черешке. Цветоносы с прижатым или вверх направленным опушением. Цветки обычно обоеполые. Лепестки почти равны чашечке **2**

2. Укореняющиеся в узлах побеги (усы) нитевидные, укороченные. Средний листочек листа на коротком черешочке, боковые сидячие. Листочки яйцевидные, с мелкими зубцами по краю, сверху зеленые, прижатоволосистые. Лепестки белые, широкояйцевидные, налегают друг на друга. Чашелистики равны или короче лепестков, прижаты к созревающему плоду. Зрелый плод шаровидный или обратнояйцевидный, краснеющий в верхней половине, с трудом отделяется от цветоложа . . . . . ***F. viridis*** Duch. – **З. зеленая,** Клубника (рис. 112.1)

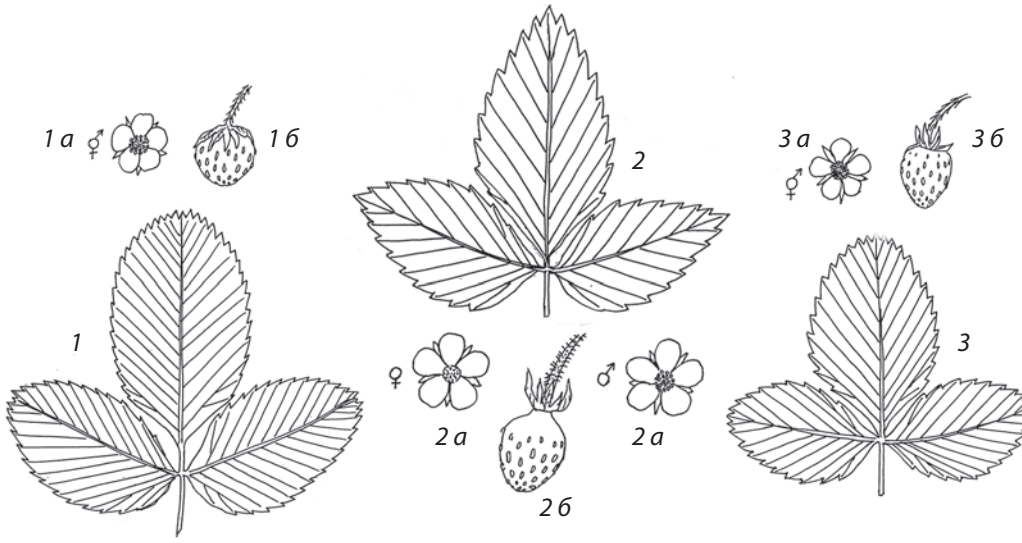


Рис. 112. Семейство *Rosaceae*. Род *Fragaria*:

1 – F. viridis; *2 – F. moschata*; *3 – F. vesca*:

а – лист; *б* – цветок; *в* – плод

Мнгл. 10-30 см выс. V-VI. Лек., пищ., корм., медонос. Открытые травянистые склоны, остепненные луга, лесные поляны, опушки леса. Аб., Арм., Бер., Вик., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Укореняющиеся в узлах побеги (усы) длинные, многочисленные. Лист тройчатый. Все листочки сидячие, яйцевидные или яйцевидно-ромбические, с крупными зубцами по краю, сверху зеленые, снизу сизовато-зеленые. Лепестки белые, не налегают друг на друга. Чашечка с распростертыми или отогнутыми чашелистиками, равна или короче венчика. Зрелые плоды яйцевидные, овально-конические или почти округлые, полностью краснеющие, легко отделяются от цветоложа . . . . . .
. . . . . .***F. vesca*** L. – **З. лесная** (рис. 112.3)

Мнгл. 10-30 см выс. V-VI. Лек., пищ., корм., медонос. Леса, поляны, опушки, вырубки. Аб., Арм., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Примечание. На приусадебных участках Тюменской обл. выращивается ***F.* × *ananassa*** Duch. – **З. садовая**, Виктория (листья темно-зеленые, плотные, с крупными, туповатыми зубцами, плоды крупные) – вид гибридного происхождения, известен в культуре во множестве сортов и гибридов. Некоторое время сохраняется на месте брошенных садовых участков, изредка встречается в населенных пунктах, по обочинам дорог.

Род 13. ***Geum*** L**. – Гравилат**

1. Стебли прямостоячие, оттопыренно-волосистые, железистые. Прикорневые листья прерывисто лировидно-перистые, с 2-3 парами боковых, обратнояйцевидных, двоякозубчатых, сегментов. Конечный сегмент крупный, округло-почковидный. Цветки в числе 2-3, поникающие. Чашечка колокольчатая, с гипантием, буровато-красная, железисто-волосистая, при плодах растопыренная. Венчик колокольчатый; лепестки красноватые, зеленоватые или желтоватые с более темными красноватыми жилками . . . . . ***G. rivale*** L. – **Г. речной**

Мнгл. 20-75 см выс. V-VI. Лек., пищ., корм., медонос., техн. Болота, берега водоемов, сырые леса и луга. Аб., Аром., Ваг., Зав., Ис., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Стебли прямостоячие, жестковолосистые и короткопушистые. Прикорневые листья лировидно-перисторассеченные, с 3-6 парами боковых, надрезанно-крупнозубчатых сегментов. Конечный сегмент значительно крупнее боковых. Цветки не поникающие. Чашечка во время цветения растопыренная, при плодах чашелистики отогнуты вниз. Венчик раскрытый, не колокольчатый; лепестки ярко-желтые без темных жилок, во время цветения слегка перекрывающиеся краями. . . . . .
. . . . . .***G. aleppicum*** Jacq. – **Г. алеппский**

Мнгл. 20-80 см выс. V-VI. Лек., пищ., медонос., инсектицид. Леса, луга, опушки, берега водоемов, у жилья и дорог. Аб., Аром., Арм., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Примечание. К этому виду относятся указания на находки в Тюменской обл. европейско-средиземноморского вида ***G. urbanum*** L. – **Г. городского**. Последний отличается от Г. алеппского значительно более узкими ярко-желтыми лепестками, между которыми в раскрытом цветке хорошо заметны просветы.

В местах совместного произрастания 2 встречающихся в Тюменской обл. видов гравилатов высока вероятность находки гибрида ***G.* × *meinshausenii*** Gams. [*G. aleppicum* × *G. rivale*] с переходными признаками, обычно имеющего поникающие ширококолокольчатые цветки с ярко-желтыми лепестками.

Род 14. ***Malus*** Mill**. – Яблоня**

Побеги не колючие. Листья яйцевидные или эллиптические, мелко и равномерно остропильчатые, с железками на концах зубцов, голые или слабо опушенные по жилкам с нижней стороны, на верхушке оттянутые в остроконечие. Чашелистики при основании сросшиеся в трубку, чашечка при плодах опадающая. Плоды шаровидные или слегка эллиптические, до 1 см в диам., желтые или оранжевые, на солнце краснеющие . . . . . .***M. baccata*** (L.) Borkh. – **Я. ягодная** (фото 113)

Дер. до 10 м выс. V. Культ., лек., пищ., медонос., декор. Широко используемый в озеленении вид, уходит из культуры. Березовые колки, лесные опушки, обочины дорог, сорные местообитания. Аб., Арм., Бер., Ваг., Гол., Зав., Иш., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Яр.

Примечание. На местах брошенных садовых участков, вдоль дорог, на сорных местах возможны находки повсеместно культивируемых в Тюменской обл. яблонь, более крупные плоды которых отличаются сохраняющимися, вверх направленными чашелистиками: ***M.* × *domestica*** Borkh. – **Я. домашняя** (листья кожистые, войлочно опушенные) и ***M. prunifolia*** (Willd.) Borkh. – **Я. сливолистная**, Китайка (листья почти голые, гладкие).

Род 15. ***Padus*** Mill**. – Черемуха**

Кора молодых побегов темно-красная, годичные побеги от густо бархатисто опушенных до голых. Листья простые, цельные, эллиптические, коротко заостренные, остропильчатые по краю, на черешках 1-1,5 см дл., с 2 железками. Цветки белые, душистые, собраны в поникающие кисти. Плод – черная костянка 7-8 мм диам. . . . . ***P. avium*** Mill. – **Ч. обыкновенная,** птичья

Куст. или дер. до 10 м выс. V. Культ., лек., пищ., техн., медонос., декор. Леса, опушки, берега рек, у жилья. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. В культуре в качестве декоративных выращиваются и могут встречаться на месте заброшенных поселений восточноазиатская ***P. maackii*** (Rupr.) Kom. – **Ч. Маака** (с коричневато- или золотисто-бурой, блестящей, отслаивающейся корой, с крупными точечными железками на нижней стороне листьев) и североамериканская ***P. virginiana*** (L.) Mill. – **Ч. виргинская** (с темно-красными плодами и 3-4 железками на черешках).

Род 16. ***Potentilla*** L. – Лапчатка

1. Листья перистые **2**
\+ Листья тройчатые или пальчатые **12**
2. Стебли от основания ветвистые, густо облиственные. Все листья стеблевые, серовато-зеленые, непарноперистые. Листочки цельнокрайные, на верхушке вильчато рассеченные на 2 яйцевидно-ланцетовидные лопасти, иногда цельные. Конечный листочек 3-лопастной. Двудомный полукустарничек с одревесневающими у основания побегами. Цветки немногочисленные, в верхушечном соцветии. Лепестки бледно-желтые, без выемки на верхушке. . . . . ***P. bifurca*** L. – **Л. вильчатая** (рис. 113.1)

   Полукустарничек 5-25 см выс. VI-VII. Лек., корм., медонос. Остепненные склоны, солонцеватые луга, сорные местообитания, обочины дорог, железнодорожные насыпи. Аб., Арм., Бер., Ис., Иш., Каз., Ниж., Тюм., Уп.

\+ Листочки зубчатые, пильчатые, с б.м. многочисленными зубцами. Однодомные травянистые растения. Цветки обоеполые. Лепестки обычно с выемчатой или тупой верхушкой **3**
3. Растения с длинными, тонкими, укореняющимися в узлах побегами (усами), заканчивающимися молодыми розетками. Листья коротко-черешковые, прерывисто-перистые, с 9-20 парами острозубчатых продолговато-эллиптических листочков, сверху зеленые, снизу шелковисто-белые от опушения. Цветки одиночные, в пазухах листьев, на длинных цветоножках. Венчик желтый, до 20-25 мм диам. Листочки подчашия надрезанные. . . . . ***P. anserina*** L. – **Л. гусиная** (рис. 113.2)

   Мнгл. 15-80 см дл. V-VIII. Лек., пищ., медонос., техн., сорн. Пойменные луга, обочины дорог, огороды, окраины полей, залежи, у жилья. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. Полиморфный вид. Помимо типовой разновидности, в Тюменской обл. отмечена ***P. anserina*** L. var. ***sericea*** Hayne – листья сверху с шелковистым серебристым опушением.

\+ Растения с прямостоячими, восходящими или распростертыми (но не укореняющимися) побегами. Цветки собраны в соцветия. **4**
4. Листья перистые, зеленые или серовато-зеленые с обеих сторон, б.м. опушенные или голые. Листочки зубчатые или зубчато-надрезанные (не более чем на 1/2 шир.) **5**
\+ Листья пальчатые или перистые, снизу серовато-войлочные или белые от плотного опушения из длинных, шелковистых, прижатых волосков.



Рис. 113. Семейство *Rosaceae*. Род *Potentilla*:

1 – P. bifurca; *2 – P. anserina*; *3 – P. longifolia*; *4 – P. paradoxa*; *5 – P. sericea*;
6 – P. approximata; *7 – P. pensylvanica*; *8 – P. conferta*

Листочки глубоко надрезанные или рассеченные почти до средней жилки на плоские сегменты **6**

5. Растение опушено длинными и короткими простыми волосками. Стебли прямостоячие, часто по 2-3, опушены простыми волосками, густо усажены стебельчатыми железками, клейкие. Листочки надрезано-крупнозубчатые. Цветки 10-15 мм в диам., немногочисленные, собраны в плотное щитковидное, иногда почти головчатое соцветие. Чашечка густожелезистая, волосистая. Орешки гладкие или слабо морщинистые . . . . . .***P. longifolia*** Willd. ex Schlecht. [*P. viscosa* Donn ex Lehm.] – . . . . . **Л. длиннолистная** (рис. 113.3)

Мнгл. 20-50 см выс. VI-VIII. Лек., пищ., медонос. Остепненные луга в долинах рек, каменистые, известняковые и луговые склоны, опушки боров. Аб., Вик., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., Уп., Ял., Яр.

\+ Растение опушено мягкими, б.м. оттопыренными волосками, иногда с примесью мелких железок. Стебли вильчато-ветвистые, лежачие или восходящие. Листочки надрезанно-зубчатые. Цветки желтые, 7-10 мм в диам., многочисленные, собраны в облиственное метельчатое соцветие. Орешки гладкие, с хорошо развитым горбиковидным выростом при основании и четкими, светлыми ребрышками . . . . . ***P. paradoxa*** Nutt. ex Torr. et Gray . . [*P. supina* L. s.l., *P. supina* subsp. *paradoxa* (Nutt. ex Torr. et Gray) Sojak] – . . . . . **Л. странная** (рис. 113.4)

Однл. или двулет. 10-45 см выс. VI-VII. Лек., корм. Пойменные луга, берега водоемов, сырые лесные опушки, мусорные места, около жилья, обочины дорог, железнодорожные насыпи. Аб., Арм., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

6. Стебли тонкие, восходящие, реже простертые, при основании обычно фиолетово-окрашенные. Листья перистые, снизу густо опушены длинными, шелковистыми волосками, обычно скрывающими войлочек. Листочки в числе 3-9 пар, гребенчато рассеченные почти до срединной жилки. Чашечка на 1/3 короче венчика. Лепестки желтые. Орешки б.м. морщинистые . . . . . ***P. sericea*** L. – **Л. шелковистая** (рис. 113.5)

Мнгл. 10-30 см выс. V-VI. Степи, щебнистые и каменистые склоны. Тоб.

\+ Листья снизу войлочные, нередко по жилкам с небольшой примесью прямых, длинных волосков. Чашечка почти равна венчику **7**

7. Растения в верхней части (особенно чашечка и цветоножки) и орешки с железистым опушением. Листья с 2-7 парами листочков. **8**

\+ Железистое опушение отсутствует. Листья обычно с 2-3 парами листочков, иногда сближенными **10**

8. Б.м. крупные, степные растения. Стебли слабовойлочные, покрытые длинными, б.м. оттопыренными волосками. Дл. листьев немного превышает шир. Листья с 2-3 парами листочков: 3 листочка на верхушке

прикреплены в одной точке, 2 других – несколько ниже, и еще 1-2 листочка (резко уменьшенных) еще ниже. Листочки с каждой стороны на 1/3-3/4 шир. надрезаны на доли. Цветки 8-11 мм диам., в метельчатом соцветии . . .

Мнгл. 10-65 см выс. VI-VII. Обочины дорог, железнодорожные насыпи, щебнистые склоны, газоны. Бер., Гол., Ис., Тоб., Яр.

11. Стебли при основании дугообразно приподнимающиеся, покрыты негустым, войлочным опушением с примесью более длинных волосков. Прикорневые и нижние стеблевые листья укорочено-перистые, с 2 парами зубчато-надрезанных листочков, снизу сероватые от слабого войлочка, с примесью по жилкам длинных волосков; конечный, а иногда и боковые листочки, 3-раздельные. Цветки в многоцветковом щитковидно-метельчатом соцветии. Орешки тонкоморщинистые . . . . . .
. . . . . .***P. tobolensis*** Th. Wolf ex Juz. – **Л. тобольская** (рис. 114.2)

Мнгл. 15-60 см выс. VI-IX. Нарушенные биотопы, сорные местообитания, у жилья, обочины дорог, железнодорожные насыпи. Аб., Зав., Ис., Иш., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Яр.

\+ Стебли приподнимающиеся или простертые, часто дуговидные, как и черешки листьев опушены мягкими, б.м. прижатыми, извилистыми волосками. Прикорневые листья сверху зеленые, б.м. волосистые, снизу серо- или беловойлочные. Листочки рассечены почти до срединной жилки на линейные сегменты, 0,5-4 (5) мм шир. Цветки в малоцветковом метельчатом соцветии. Орешки гладкие или слегка морщинистые .
. . . . . ***P. multifida*** L. – **Л. многонадрезанная** (рис. 114.3)

Мнгл. 10-60 см выс. VI-VII. Лек. Суходольные луга, остепненные склоны, залежи, обочины дорог. Тоб., г. Тюмень

12. (1). Цветки 5-членные, собраны в верхушечные соцветия **13**

\+ Корневище клубневидно утолщенное, деревянистое. Стебли прямостоячие, облиственные, как и черешки листьев, коротковолосистые. Листья зеленые с обеих сторон; прикорневые – тройчатые, изредка пальчатые пятерные, ко времени цветения отмирающие; стеблевые тройчатые, почти сидячие, с крупными, почти равными листочкам, зубчатыми прилистниками. Листочки крупно пильчато-зубчатые, при основании клиновидные. Цветки б.ч. 4-членные, расположены по одному в пазухах листьев. Орешки морщинистые . . . . . .
. . . ***P. erecta*** (L.) Raeusch. – **Л. прямостоящая,** Калган, Узик (рис. 114.4)

Мнгл. 10-50 см выс. V-VII. Лек., пищ., медонос., техн. Березовые и сосновые леса, лесные луга, поляны, окраины болот. Аб., Аром., Ваг., Вик., Зав., Ис., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Юр., Ял., Яр.

13. Стебли прямостоячие, вверху вильчато-ветвистые, покрыты жестковатыми, отстоящими волосками. Листья зеленые с обеих сторон, тройчатосложные, с неровно-крупнозубчатыми листочками. Конечный листочек иногда 2-3-лопастной. Многочисленные цветки собраны в облиственные щитковидно-метельчатые соцветия. Чашечка волосистая, нередко с примесью железок. Лепестки короче чашелистиков. Орешки морщинистые . . . . . ***P. norvegica*** L. – **Л. норвежская** (рис. 114.5)

Однл или двулет. 20-60 см выс. VI-VII. Посевы, обочины дорог, залежи, опушки, берега водоемов, у жилья и дорог. Аб., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Примечание. Нередко *P. norvegica* гибридизирует с *P. argentea* s.l., образуя растения с пятерными листьями.

\+ Листья пальчатосложные, из 5-9 листочков **14**

14. На нижней стороне листочков развито войлочное опушение. Листочки глубоко надрезанные или перисторассеченные **15**

\+ Войлочное опушение на нижней стороне листочков отсутствует . . . **16**

15. Стебли прямостоячие или приподнимающиеся, как и черешки листьев. покрыты седоватым или беловатым войлочком. Все листья пятерные, сверху голые, снизу беловойлочные. Листочки в нижней части цельнокрайные, выше глубоко надрезанно-зубчатые или перистораздельные на 2-3 (4) зубца (доли) с каждой стороны. Цветки 9-12 мм диам., чашечка серовато-войлочная. Столбик в нижней части с многочисленными, хорошо развитыми сосочками, заметными при увеличении. Орешки морщинистые . . . . . ***P. argentea*** L. s.l. – **Л. серебристая** (рис. 114.6)

Мнгл. 10-50 см выс. VI-IX. Лек., корм., медонос., техн., сорн. Разреженные березовые и сосновые леса, суходольные и лесные луга, залежи, поля, обочины дорог. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. Полиморфный вид, точная идентификация форм и гибридов *P. argentea* возможна лишь при консультации специалиста. В Тюменской обл. таксон представлен несколькими разновидностями, гибридизирующими между собой. ***P. argentea*** L. var. ***argentea*** – листья сверху темно-зеленые, почти голые (повсеместно). ***P. argentea*** L. var. ***dissecta*** Wallr. – листочки узкие, дважды перисторассеченные (Ис., Ниж., Уп., Яр.). ***P. argentea*** L. var. ***incanescens*** (Opiz) Focke [*P. impolita* Wahlenb.] – листья сверху с войлочным сероватым опушением (Аб., Ваг., Зав., Ис., Иш., Ом., Сл., г. Тюмень, Тюм., Уп., Яр.). Произрастание в Тюменской обл. ***P. canescens*** Bess. – **Л. седоватой** не подтверждается гербарным материалом. Видимо, за нее принимают *P. impolita*.

\+ Стебли покрыты тонким войлочком и укороченными простыми волосками. Листья с 5-9 перисторассеченными почти до срединной жилки на линейно-ланцетные сегменты листочками. Цветки мельче, 7-10 мм диам., чашечка прижато-волосистая. Столбик в нижней части с неясными сосочками. Орешки гладкие . . . . ***P. virgata*** Lehm. – **Л. прутовидная**

Мнгл. 20-50 см выс. VI-VIII. Корм., медонос. Сосновые леса, солонцеватые остепненные луга, залежи. Гол., Зав., Ниж., Ом., Тюм., г. Тюмень, Уп., Яр.

16. Растения ко времени цветения без розетки прикорневых листьев, опушены мягкими, короткими и длинными извилистыми волосками. Прикорневые и нижние стеблевые листья пятерные, зеленые с обеих сторон, снизу опушенные в большей степени. Листочки глубоко зубчатые, близ верхушки наибольшей ширины, верхний листочек иногда неглубоко 2-3-раздельный. Цветки 7-8 мм в диам., многочисленные,



Рис. 114. Семейство *Rosaceae*. Род *Potentilla*:

1 – P. tergemina; *2 – P. tobolensis*; *3 – P. multifida*; *4 – P. erecta*; *5 – P. norvegica*; *6 – P. argentea*; *7 – P. intrmedia*; *8 – P. humifusa*

в щитковидно-метельчатом соцветии . . . . . .
. . . . . ***P. intermedia*** L. – **Л. промежуточная** (рис. 114.7)

Мнгл. 20-40 см выс. VI-VIII. Берега рек, опушки, вырубки, луга, обочины дорог, залежи. Ваг., Зав., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

\+ Розетка ко времени цветения имеется. Прикорневые листья 5-7 (9)-листочковые **17**

17. Весеннецветущие растения; плоды созревают в июне. Цветоносный стебель распростертый или восходящий, ветвистый почти от основания. Листья в основном розеточные, на цветоносном стебле листья немногочисленные, заметно меньше розеточных **18**

\+ Растения летне- и весеннецветущие; плоды б.ч. созревают с июля по сентябрь. Цветоносный стебель прямостоячий или восходящий, с несколькими листьями, мало отличающимися от розеточных **19**

18. Растения, цветущие ранней весной, до полного развития листьев, с бледными немногочисленными железками. Стебли тонкие, раскинутые, восходящие, обычно не превышающие прикорневые листья, высыхают к середине лета после плодоношения. Листья прикорневых розеток семерные, редко с 9 листочками, после цветения сильно разрастающиеся. Листочки продолговато-клиновидные, зубчатые, в нижней части цельнокрайные. Цветки в щитковидно-метельчатом соцветии . . . . . .
. . . . . ***P. humifusa*** Willd. ex Schlecht. – **Л. распростертая** (рис. 114.8)

Мнгл. 5-25 см выс. V-VI. Корм. Опушки сосновых и березовых лесов., степи, остепненные склоны и луга, залежи. Аб., Арм., Бер., Гол., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.(?).

\+ В опушении растения есть длинные красноватые железистые волоски, или железистое опушение полностью отсутствует. Прикорневые листья с 7-9 продолговато-обратнояйцевидными или обратноланцетными листочками, пильчато-зубчатыми по краю. Цветоносные побеги восходящие, не распростертые, при плодах сохраняются. Листочки продолговато-обратнояйцевидные или обратноланцетные. Цветки до 12 мм в диам., на тонких, длинных цветоножках, собраны в рыхлое, многоцветковое соцветие с извилистыми, густо волосистыми ветвями . . . . . .
. . . . . .***P. heptaphylla*** Jusl. – **Л. семилисточковая**

Мнгл. 10-25 см выс. V-VI. Степи, каменистые склоны, светлые сосновые леса. Гол., Иш., Каз.

19. Стебли и черешки листьев практически голые; редко опушены многочисленными, мелкими щетиночками, видимыми только при большом увеличении (лупа или бинокуляр!). Прикорневые листья зеленые с обеих сторон, всегда семерные. Листочки узкие, удлиненно-обратноланцетные, с клиновидным основанием, сверху голые, снизу негусто опушенные, с крупными, длинными, острыми зубчиками, увеличивающимися

к верхушке. Цветки светло-желтые, около 10 мм диам., на тонких, длинных цветоножках . . . . . ***P. longipes*** Ledeb. – **Л. длинноножковая**

Мнгл. 20-40 см выс. VI-VII. Луговые степи, остепненные луга, берега рек, антропогенно нарушенные местообитания. Ис., Зав., Сл.

\+ Растения опушены хорошо заметными, отстоящими, простыми волосками. Прикорневые листья 5-листочковые, иногда с примесью шестерных или семерных **20**

20. Растения б.м. опушенные прямыми, часто полуприжатыми волосками. Листья пятерные, редко с шестым дополнительным листочком. Листочки продолговато-эллиптические, обратнояйцевидные, зубчатые, к верхушке всегда суженные. Цветки золотисто-желтые, 10-20 мм диам., на длинных цветоножках. Чашечка волосистая, часто с примесью мелких железок . . . . . .***P. chrysantha*** Trev. – **Л. золотистоцветковая**

Мнгл. 15-65 см выс. V-VIII. Лек. Разреженные леса, опушки, лесные поляны, луга. Сл., Тоб.

\+ Растения опушены длинными, мягкими волосками. Прикорневые и нижние стеблевые листья пятерные с примесью шестерных (семерных), с крупными прилистниками. Листочки обратнояйцевидные или обратноланцетные. Число зубчиков на листочках менее 10 с каждой стороны. Цветки около 12-17 см в диам., обычно желто-оранжевые, сидящие на длинных, тонких цветоножках, собраны в многоцветковое верхушечное соцветие. Чашечка волосистая, часто с примесью мелких железок . . . . . ***P. goldbachii*** Rupr. [*P. gordiaginii* Juz.; *P. thuringiaca* Bernh. ex Link] – . . . . . **Л. Гольдбаха**

Мнгл. 15-45 см выс. VII. Луга, опушки, поляны, разреженные леса. Ом., Тюм., Тоб., Юр.

Примечание. Изредка встречаются растения *P. goldbachii* с заметным войлочным опушением нижней стороны листочков. В местах совместного произрастания лапчатки часто гибридизируют. В Тюменской обл. отмечены следующие гибриды: *P. argentea* L. × *P. approximata* Bunge; *P. argentea* L. × *P. chrysantha* Trev. (нередко принимается за *P. canescens* Bess.); *P. argentea* L. × *P. conferta* Bunge; *P. argentea* L. × *P. longipes* Ledeb.; *P. argentea* L. × *P. pensylvanica* L. (Иш.); *P. argentea* L. × *P. tobolensis* Th. Wolf ex Juz.; *P. conferta* Bunge × *P. pensylvanica* L.; ***P.*** × ***heidenreichii*** Zimm. [*P. argentea* × *P. intermedia*] – **Л. Гейденрайха,** гибридогенный вид (встречается чаще чем *P. intermedia*, за которую его нередко принимают) (Ис., Ниж., Тюм., Уп., Яр.)

Род 17. ***Rosa*** L. – **Шиповник,** Роза

1. Побеги, а часто и крупные шипы, опушены простыми волосками. Листочки в числе 5-7 (9) пар, эллиптические, сверху морщинистые, темно-зеленые, снизу – серо-зеленые, густо опушены простыми волосками. Цветки крупные, 6-10 см диам. Лепестки розовые, красные, иногда

белые. Плоды крупные, шаровидные или приплюснуто-шаровидные, ярко-красные или оранжевые . . . ***R. rugosa*** Thunb. – **Ш. морщинистый**

Куст. 0,8-1,6 м выс. VI-VII. Культ., лек., пищ., медонос., декор. Уходит из культуры; нарушенные местообитания, железнодорожные насыпи. Осенью возможно вторичное цветение. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Побеги и крупные шипы без простых волосков (иногда имеются железистые волоски). Плоды шаровидные, эллипсоидальные или урновидные, на цветоножках равных им по длине или более коротких. Чашелистики при зрелых плодах сохраняющиеся, обращенные вверх, иногда почти смыкающиеся **2**

2. Шипы в верхней части генеративных побегов прямые, игловидные, слегка расширяющиеся к основанию, частые, б.м. равномерно расположенные на стебле. Листочки в числе 5 (7), эллиптические или яйцевидные, просто-, реже двоякозубчатые по краю, сверху голые, снизу с простыми, реже железистыми волосками, иногда голые. Лепестки темно-розовые или фиолетово-розовые. Плоды эллипсоидальные, красные, поникающие на железисто-щетинистых, реже голых цветоножках . . . . . ***R. acicularis*** Lindl. – **Ш. иглистый**

Куст. 0,5-1,5 м выс. V-VI. Лек., пищ., медонос., техн., декор. Леса, опушки, заросли кустарников в долинах рек. Аб., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Шипы в верхней части генеративных побегов б.м. заметно серповидно изогнутые, иногда почти прямые, но всегда расположенные парами у основания листьев и боковых побегов; иногда на молодых веточках шипы отсутствуют. Лепестки розовые **3**

3. Листочки сверху голые или рассеянно опушенные, снизу опушенные простыми и железистыми волосками, иногда расположенными только по крупным жилкам. Зубцы по краям листочков сложные, с железками на концах зубчиков. Цветоножки б.ч. голые, короче или равны плодам . . . . . ***R. gorinkensis*** Bess. – **Ш. горенковский**

Куст. 1-1,5 м выс. V-VI. Лек., пищ., медонос., декор. Лесные опушки, поляны, склоны оврагов, высокие поймы рек. Ис., Тюм.

\+ Зубцы по краям листочков простые, иногда с дополнительными зазубринками. Листья без железистых волосков снизу **4**

4. Листочки в числе 5-7, продолговато-эллиптические или продолговато-яйцевидные, тонкие, по краю мелкопильчатые, с резко выступающими жилками, с обеих сторон или только снизу опушенные простыми волосками. Цветки одиночные, реже по 2-3 на голых цветоножках. Чашелистики опушенные, сверху с железками . . . . . ***R. majalis*** Herrm. [*R. cinnamomea* L.] – **Ш. майский,** коричный

Куст. 0,2-2 м выс. V-VI. Лек., пищ., медонос., техн., декор. Осветленные леса, опушки, заросли кустарников, лесные и пойменные луга, берега

лесных ручьев. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Листочки в числе 5-7, эллиптические с закругленным основанием, сверху зеленые, снизу сизо-зеленые, не блестящие, мелко-остропильчатые по краю, сверху и снизу голые (иногда опушенные снизу вдоль жилки) . . . . . ***R. glabrifolia*** C.A. Mey. ex Rupr. – **Ш. гололистный**

Куст. 1,5-1,7 м выс. V-VI. Лек., пищ., декор. Осветленные леса, берега рек и ручьев, склоны балок и оврагов. Ис., Иш., Каз., Тюм.

Примечание. В местах совместного произрастания родительских видов возможны находки межвидовых гибридов с промежуточными признаками: *R. majalis* × *R. acicularis; R. glabrifolia* × *R. acicularis; R. majalis* × *R. glabrifolia* (Ис.).

В культуре также выращивается ***R. pimpinellifolia*** L. – **Ш. бедренцелистный**, с небольшими (0,5-2 см дл.) эллиптическими листочками, белыми или желтовато-белыми лепестками и шаровидными, темно-фиолетовыми или черными плодами.

Род 18. ***Rubus*** L. – Малина, Морошка, Костяника, Княженика, Ежевика

1. Листья простые, лопастные или 3-раздельные **2**
\+ Листья сложные: тройчатые, перистые или пальчатые **3**
2. Стебель и черешки листьев голые. Стебель в нижней части с чешуевидными буроватыми листьями, в верхней – с 2-3 нормально развитыми, черешковыми листьями. Листовые пластинки сердцевидно-почковидные, неглубоко 5-лопастные, с округлыми лопастями. Цветки верхушечные, белые, однополые, одиночные. Многокостянки сначала красноватые, зрелые – желто-оранжевые . . . . . ***R. chamaemorus*** L. – **Морошка приземистая**

Мнгл. 10-25 см выс. V-VI. Лек., пищ., корм. Сфагновые болота, рямы. Арм., Ваг., Гол., Зав., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Яр.

\+ Стебель и черешки листьев с жесткими щетинками. Листья длинночерешковые, черешки негусто покрытые тонкими шипиками. Пластинки листьев 3-лопастные, голые или снизу слабо опушенные, с шипиками по жилкам; лопасти яйцевидные, заостренные, боковые нередко надрезанные на 2 равные доли. Цветки белые, обоеполые, по 1-3 в пазухах листьев. Плоды из 1-3 гладких розовых костянок. . . . . ***R. humulifolius*** C.A. Mey. – **Костяника хмелелистная** (рис. 115.1)

Мнгл. 10-30 см выс. VI-VII. Торфяные болота, темнохвойные и березовые заболоченные леса. Ваг., Тоб., Ув.

3. Кустарники. Однолетние побеги несут только листья; одревесневшие двулетние – листья, цветки и плоды **4**
\+ Травянистые растения. **6**
4. Побеги стелющиеся или восходящие, с неравными тонкими шипами, с участием немногих стебельчатых железок. Листья тройчатосложные,

зеленые с обеих сторон, голые или редко опушенные. Листочки широкояйцевидные, острые, боковые нередко 2-лопастные, удвоенно-острозубчатые по краю. Черешки опушенные, с мелкими рассеянными шипиками. Чашелистики серовато-войлочные, лепестки белые, широко-эллиптические. Цветки в малоцветковых щитковидных соцветиях, на прямых цветоножках. Зрелые плоды из немногих, довольно крупных, сизо-черных костянок, срастающихся с цветоложем . . . . ***R. caesius*** L. – **Ежевика сизая** (фото 115)

Куст. 50-120 см выс. VI-VII. Лек., пищ., медонос., техн., декор. Приречные леса, колки, железнодорожные насыпи, сорные места. Иш., Каз., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Яр.

Примечание. Близкий вид ***R. allegheniensis*** Porter – **Е. аллеганская** найден как заносный в Уватском р-не [Флористические находки ..., 2010]. Характерным признаком вида является обильное железистое опушение соцветий, но в условиях Северного Зауралья этот вид ежевики не успевает цвести и размножается вегетативно, что значительно затрудняет его определение.

\+ Побеги прямостоячие, с шипиками. Листья тройчато- или непарно-перистосложные, с нижней стороны беловатые от войлочного опушения. Зрелые плоды красные, не срастающиеся с цветоложем. Цветки в негустых щитковидно-метельчатых соцветиях, на поникающих цветоножках. **5**

5. Стебли, цветоножки, чашечки густо покрыты горизонтально отстоящими шипиками и стебельчатыми железками. Листья чаще тройчатые. Листочки продолговато-яйцевидные или широколанцетные, заостренные, сверху рассеянно-волосистые или почти голые, снизу бело- или серовато-войлочные, по краям неровно-мелкозубчатые . . . . . .***R. matsumuranus*** Lóvl. et Vaniot . . . . . [*R. melanolasius* (Focke) Kom, *R. sachalinensis* Lóvl.] – **Малина Мацумуры,** матсумуранская, темно-железистая, сахалинская

Куст. 50-100 см выс. VI-VII. Лек., пищ., медонос. Сосновые, сосново-березовые леса, опушки, просеки, железнодорожные насыпи, гари. Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Стебли, черешки, цветоножки, чашечки с редкими шипиками, без железок. Нижние листья непарноперистосложные, 5-листочковые. Листочки продолговато-яйцевидные, заостренные, сверху голые, снизу тонко бело-войлочные, по жилкам с шипиками, по краю неровно удвоенно-зубчатые . . . . . .***R. idaeus*** L. – **Малина обыкновенная**

Куст. 80-150 (200) см выс. VI-VII. Лек., пищ., медонос. Леса, опушки, просеки, железнодорожные насыпи, гари. Повсеместно культивируется. Аб., Арм., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Примечание. В местах совместного произрастания родительских видов возможны находки гибрида ***R.*** × ***euroasiaticus*** Sinjkova [*R. idaeus* × *R. matsumuranus*] – **М. евразиатской**. Наряду

с сортами, полученными на основе *R. idaeus* и гибридов с ее участием, в культуре нередко встречается ***R. strigosus*** Michx. – **М. щетинистая**.

6. (3). Растение без ползучих надземных побегов. Стебли голые или опушенные, без шипиков. Листья тройчатые, длинночерешковые. Листочки ромбически-яйцевидные, тонкие, зеленые, снизу с редкими прижатыми волосками, боковые листочки часто 2-лопастные. Цветки одиночные, лепестки крупные, розовые или красные. Зрелые плоды ароматные, вишневого цвета многокостянки . . . . . ***R. arcticus*** L. – **Княженика арктическая** (фото 114)

   Мнгл. 10-25 см выс. V-VI. Лек., пищ., медонос., декор. Лесные болота, заболоченные леса, заросли кустарников, берега рек. Арм., Аром., Ваг., Зав., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Юр., Ял., Яр.

\+ Растение с ползучими надземными побегами. Стебли и черешки с небольшими шипиками. Листья тройчатые, редко с 5 листочками, длинночерешковые. Листочки яйцевидные или ромбически-яйцевидные, по краям двоякопильчатые и густореснитчатые, снизу по жилкам густоволосистые, боковые листочки иногда неглубоко 2-лопастные. Цветки белые, в негустых щитковидных соцветиях. Зрелые плоды из 1-6 ярко-красных или алых костянок, спаянных у основания, без запаха . . . . . ***R. saxatilis*** L. – **Костяника обыкновенная** (рис. 115.2)

   Мнгл. 10-25 см выс. VI-VII. Лек., пищ., медонос. Хвойные и мелколиственные леса, опушки, вырубки. Все р-ны, г. Тюмень

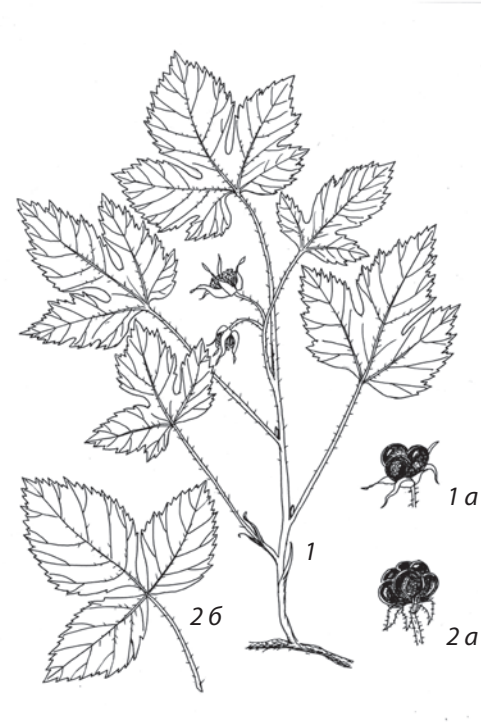


Рис. 115. Семейство *Rosaceae*. Род *Rubus*:
1 – R. humulifolius; *2 – R. saxatilis*:
а – плод; *б* – лист

Примечание. В местах совместного произрастания *R. arcticus* и *R. saxatilis* возможны встречи растений с промежуточными признаками обоих видов.

Род 19. ***Sanguisorba*** L. **– Кровохлебка**

Листья с 4-6 парами эллиптических или продолговато-яйцевидных, зубчатых листочков на длинных черешках с прилистничками или без них. Соцветия головчатые, прямостоящие. Цветки с простым околоцветником, темно- или ярко-пурпуровые, обоеполые, с 4 тычинками. Гипантий при плодах слабо крылатый . . . . . ***S. officinalis*** L. – **К. лекарственная**

Мнгл. 30-120 см выс. VI-VII. Лек., пищ., корм., медонос., техн., сорн., декор. Леса, луга, берега водоемов, вырубки, залежи, обочины дорог. Все р-ны, г. Тюмень

Род 20. ***Sorbaria*** (Ser. ex DC) A. Br. **– Рябинник,** Сорбария

Кустарник с корневыми отпрысками и побегами с гладкой коричневатой корой. Листья непарноперистосложные, до 25 (40) см дл., листочки голые, 6-12 пар, ланцетные, двоякопильчатые, длиннозаостренные. Соцветие – крупная, до 30-40 см дл., метелка. Цветки мелкие, желтовато-белые, с многочисленными длинными тычинками. Плод – опушенная многолистовка. . . . . ***S. sorbifolia*** (L.) A. Br. – **Р. рябинолистный** (фото 116)

Куст. 1,5-3,0 м выс. V-VI. Декор. Широко используется в озеленении, местами дичает. Тоб., Тюм., г. Тюмень

Род 21. ***Sorbus*** L. **– Рябина**

1. Листья непарноперистые, с (7) 9-15 парами листочков. Черешки листьев густо и равномерно опушены. Листочки эллиптические или ланцетные, пильчатые, у основания цельнокрайные, сверху матово-зеленые, снизу сероватые от равномерного опушения. Центральная жилка выступает над поверхностью листовой пластинки. Почки с длинными густыми волосками. Соцветие – щитковидная метелка. Цветки около 10 мм в диам., белые, неприятно пахнущие. Плоды шаровидные, красные или оранжевые . . . . . ***S. aucuparia*** L. s. str. – **Р. обыкновенная**

   Дер. 3-15 м выс. V-VI. Культ., лек., пищ., корм., медонос., техн., декор. Смешанные и мелколиственные леса, опушки, поляны, вырубки; используется в озеленении. Аб., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

+ Листья непарноперистые, с 5-10 парами листочков. Листья и черешки почти голые. Листочки продолговато-ланцетные, равномерно пильчато-зубчатые, голые или вдоль центральной жилки слегка опушенные, снизу сизоватые. Центральная жилка не выступает над поверхностью листовой пластинки. Почки с редкими короткими волосками. Цветки белые,

7-10 мм в диам. Плоды шаровидные, красные . . . . . .

S. sibirica Hedl. s.l. [*S. aucuparia* subsp. *sibirica* (Hedl.) Krylov] – **Р. сибирская**

Куст. или дер. 3-10 м выс. V-VI. Культ., лек., пищ., корм., медонос., техн., декор. Смешанные и мелколиственные леса, опушки, поляны, вырубки, берега рек. Ваг., Зав., Ис., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Примечание. Для рода *Sorbus* L. характерен значительный полиморфизм. В Тюменской обл. находится пограничная зона между *S. sibirica* и *S. aucuparia*, в которой наибольшее распространение имеют промежуточные формы [Шауло, Драчёв, Кузьмин, 2009].

Известны виды предположительно гибридного происхождения, такие как ***S.*** × ***gorodkovii*** Pojark. – **Р. Городкова**, с промежуточными признаками *S. sibirica* и *S. aucuparia*.

Род 22. ***Spiraea*** L. – **Спирея,** Таволга

1. Кустарник со светло-коричневыми голыми ветвями. Листья эллиптические или ланцетные, по краю зубчато-пильчатые, голые, лишь снизу по средней жилке б.м. опушенные. Соцветие верхушечное, метельчатое, почти цилиндрическое, на удлиненных побегах. Лепестки розовые, тычинки вдвое превышают лепестки. Листовки голые, отклоненные верхней частью наружу . . . . . .***S. salicifolia*** L. – **С. иволистная** (рис. 116.1)

   Куст. 1-2 м выс. V-VI. Культ., лек., пищ., корм., медонос., декор. Осоковые кочкарные болота, заболоченные березовые леса, берега рек, пойменные луга. Ув.

+ Соцветие щитковидное, на укороченных или удлиненных побегах. Цветки белые **2**

2. Кустарник с коричневыми, в молодом возрасте коротко опушенными, позднее гладкими ветвями. Листья серовато-зеленые, обратнояйцевидные или эллиптические, клиновидно суженные в короткий черешок, цельнокрайные или с немногими зубцами на верхушке. Соцветия сидячие, без зеленых листьев при основании. Листовки прямостоячие, гладкие или по брюшному шву коротковолосистые . . . . . .
   . . . . . ***S. hypericifolia*** L. – **С. зверобоелистная** (рис. 116.2)

   Куст. 30-80 см выс. V. Культ., декор. Степи, остепненные луга; используется в озеленении. Иш., Каз.

+ Соцветие на б.м. укороченных побегах с несколькими зелеными листьями **3**

3. Кустарник с опушенными, тонкоребристыми ветвями. Листья эллиптические или обратнояйцевидные, короткочерешковые, серовато-зеленые от короткого опушения, с половины пластинки к верхушке – мелкозубчатые. Щитковидные соцветия густые. Цветоножки почти вдвое длиннее цветков. Чашелистики при плодах торчащие вверх. Листовки прямостоячие, опушенные, реже почти голые . . . . . .
   . . . . . ***S. crenata*** L. – **С. городчатая** (рис. 116.3)

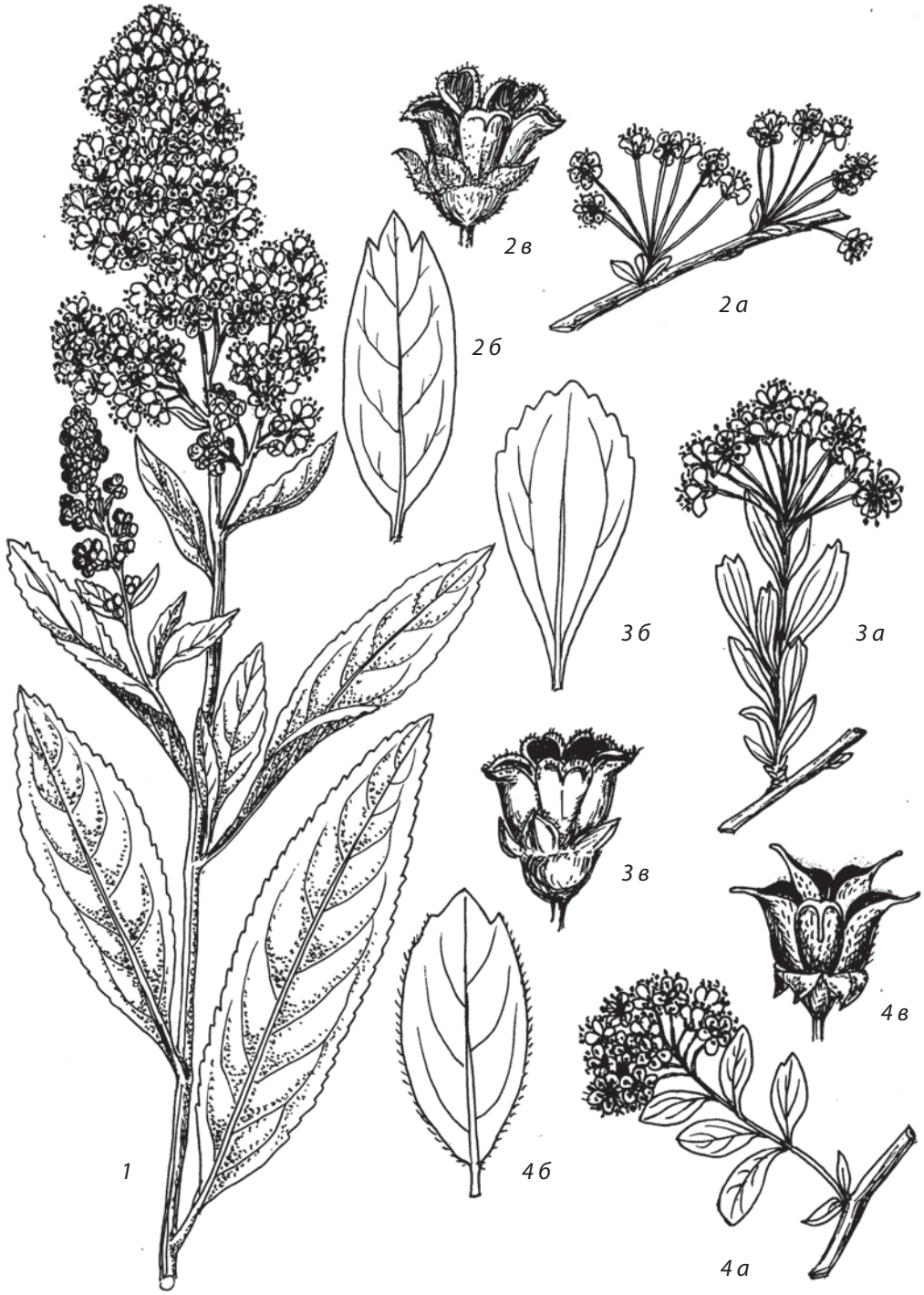


Рис. 116. Семейство *Rosaceae*. Род *Spiraea*:

1 – S. salicifolia; *2 – S. hypericifolia*; *3 – S. crenata*; *4 – S. media*:

а – соцветие; *б* – лист вегетативного побега; *в* – листовки

Куст. 30-120 см выс. V-VI. Культ., лек., корм., медонос., декор. Остепненные луга, леса, опушки, вырубки, просеки, обочины дорог. Аб., Арм., Бер., Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ом., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял.

Примечание. В местах совместного произрастания спирей имеет место межвидовая гибридизация *S. crenata* × *S. hypericifolia* (Каз.).

\+ Кустарник с желто-бурыми или красноватыми, округлыми, голыми ветвями с отслаивающимися слоями пробки. Листья почти сидячие, продолговато-яйцевидные или яйцевидно-ланцетные, цельные или с немногими неравными зубцами на верхушке листовой пластинки, реснитчатые по краю. Щитковидные соцветия рыхлые. Чашелистики при плодах отклоненные. Листовки голые или слабо опушенные, с наружной стороны прямые, с внутренней вздутые . . . . . ***S. media*** Schmidt – **С. средняя** (рис. 116.4)

Куст. 50-150 см выс. V-VI. Лек., корм., медонос., декор. Леса, опушки, тенистые берега рек, овраги. Ваг., Сор., Тоб., Ув.

Сем. 66. **Fabaceae** Lindl. [Leguminosae Juss.] – **Бобовые,** Мотыльковые

Деревья, кустарники, полукустарники, многолетние и однолетние травы с очередными сложными (редко простыми) листьями с прилистниками. Парноперистые листья некоторых видов заканчиваются усиками. Цветки обоеполые, зигоморфные. Чашечка из 5 сросшихся чашелистиков. Венчик из 5 лепестков: верхний, наиболее крупный, носит название флага (паруса); 2 боковых, меньших размеров – крылья (весла), 2 передних срастаются и образуют лодочку, охватывающую пестик и тычинки. Тычинок 10; они могут срастаться тычиночными нитями, образуя трубку, или срастаются 9 тычинок, а одна остается свободной. Редко все 10 тычинок свободные. Пестик образован 1 плодолистиком; завязь верхняя. Плод – боб, обычно сухой, вскрывающийся, многосемянный, у некоторых видов – односемянный и невскрывающийся. Семена с мясистыми семядолями.

При определении видов необходимо обращать внимание на окраску венчиков живых растений, степень срастания тычиночных нитей в цветке, форму и опушение бобов.

В семействе около 18 тыс. видов из 650 родов, широко распространенных по всему миру. В Сибири отмечено 33 рода и 373 вида бобовых. В Тюменской области выявлен 58 дикорастущих или натурализовавшихся видов из 20 родов. Список дикорастущих представителей этого семейства дополняют виды, культивируемые как пищевые, кормовые, лекарственные и декоративные растения. Среди них такие повсеместно распространенные культуры, как ***Pisum sativum*** L. – **Горох посевной**, ***Phaseolus vulgaris*** L. – **Фасоль обыкновенная**, ***Vicia faba*** L. – **Русские**, или **Конские бобы**, и многие другие.

1. Кустарники с желтыми цветками **2**
\+ Травы и полукустарники, окраска цветков различная **3**
2. Листья тройчатосложные. Все 10 тычинок свободные . . . . . 4. ***Chamaecytisus*** – **Ракитник**
\+ Листья перистосложные. 9 тычинок срослись в незамкнутую трубку и 1 свободная . . . . . .3. ***Caragana*** – **Карагана**
3. Листья тройчато- или пальчатосложные **4**
\+ Листья перистосложные **13**
4. Листья пальчатосложные, из 5-15 листочков **5**
\+ Листья тройчатосложные. **6**
5. Листья на длинных черешках состоят из 7-15 листочков. Соцветие – длинная многоцветковая кисть . . . . . 13. ***Lupinus*** – **Люпин**
\+ Листья на коротких черешках почти сидячие из 5 (6) листочков. Соцветие головчатое, рыхлое. . . . . 12. ***Lupinaster*** – **Люпинник**
6. Цветки собраны в удлиненные, верхушечные или пазушные кистевидные соцветия **7**
\+ Цветки собраны в зонтики или головчатые соцветия. **9**
7. Цветки крупные, желтые, нижние иногда бледно-фиолетовые, по 2-3 в мутовках, собранных в верхушечную кисть. Чашечка 15-20 мм дл. . . . . 19. ***Thermopsis*** – **Термопсис**
\+ Цветки мельче, не собраны в мутовки, в простых кистях **8**
8. Цветки бледно-желтые, в рыхлых кистях на тонких, длинных, пазушных цветоносах. Бобы 15-20 мм дл., плоские, серповидно-полукруглые, с крючковидно загнутым носиком . . . 15. ***Melilotoides*** – **Мелилотоидес**
\+ Цветки желтые или белые, собраны в верхушечные, удлиненные, многоцветковые кисти. Бобы 3-4 мм дл., яйцевидные, сетчато-морщинистые. Растения с характерным запахом кумарина. . . . 16. ***Melilotus*** – **Донник**
9. (6). Бобы почковидные, спирально свернутые, редко почти прямые. Цветки в укороченных, почти головчатых кистях . . . . . 14. ***Medicago*** – **Люцерна**
\+ Бобы не скручены спирально. Цветки собраны в зонтики или головки. **10**
10. Цветки в 3-5-цветковых зонтиках в пазухах верхних листьев. Прилистники крупные, почти равны листочкам тройчатосложного листа . . . . . 11. ***Lotus*** – **Лядвенец**
\+ Цветки в головчатых соцветиях. **11**
11. Венчик желтый, при плодах не опадает, а становится жестким, светло- или темно-коричневым. Флаг обратнояйцевидный, при плодах сгибается вниз и прикрывает остальные части цветка. Бобы односемянные . . . . . 5. ***Chrysaspis*** – **Златощитник**
\+ Венчик продолговатый, при плодах опадает, а если сохраняется, то он не желтого цвета, и флаг не сгибается вниз. Бобы с 1-3 (5) семенами . . . **12**

12. Все цветки сидячие или почти сидячие, без прицветников. Чашечка с 5 узколанцетными или шиловидными зубцами. Венчик разных оттенков от красного до белого, после цветения не опадающий, реже опадающий . . . . . 20. ***Trifolium*** **– Клевер**

\+ Все цветки на цветоножках 0,5-3 мм дл., с хорошо развитыми прицветниками. Чашечка с 5 ланцетными или узколанцетными зубцами, из которых 2 верхних часто более длинные. Венчик белый, реже розовый или красноватый. . . . . 1. ***Amoria*** **– Амория**

13. (3). Листья парноперистосложные, заканчивающиеся усиком или шипиком **14**

\+ Листья непарноперистосложные, заканчивающиеся одним непарным листочком **15**

14. Листья имеют 5 и более пар листочков, редко 2-4 пары. Тычиночная трубка на верхушке косо срезанная, т. к. нижние тычинки срастаются на большую длину, чем верхние. . . . . 21. ***Vicia*** **– Горошек**

\+ Листья обычно с 1-4 (5 парами) листочков. Тычиночная трубка на верхушке прямо срезанная, т. к. все тычинки срастаются на одинаковую длину . . . . . 10. ***Lathyrus*** **– Чина**

15. Цветки по 12-20 в зонтиковидных соцветиях на длинных пазушных или верхушечных цветоносах. Бобы сплюснуто-четырехгранные, членистые, с дважды загнутым носиком . . . . . 6. ***Coronilla*** **– Вязель**

\+ Цветки собраны в кисти, иногда густые, почти головчатые. Бобы иного вида **16**

16. Листья с 5-6 парами крупных листочков. Цветки голубые, голубовато-синие или голубовато-белые, в длинных, верхушечных кистях. Все 10 тычинок срослись своими нитями в трубку. . . . . 7. ***Galega*** **– Галега**

\+ Цветоносы всегда пазушные. Цветки красные, фиолетовые, розовые, белые, но не голубые. 9 тычинок срослись нитями в трубку, а одна свободная **17**

17. Цветки розовые с более темными жилками в длинной кисти. Зубцы чашечки смещены к нижнему краю, всегда длиннее ее трубки. Бобы односемянные, с сильно выступающими жилками и шипиками по краю. . . . . 17. ***Onobrychis*** **– Эспарцет**

\+ Зубцы чашечки не смещены книзу, короче или равны ее трубке. Бобы многосемянные без выступающих жилок **18**

18. Цветки 13-25 мм дл., собраны в б.м. густые кисти. Флаг значительно короче лодочки. Бобы сплюснутые, членистые, четковидные . . . . . 9. ***Hedysarum*** **– Копеечник**

\+ Лодочка короче флага, редко почти равна ему. Бобы иного вида **19**

19. Бобы изогнутые, сжатые с боков, покрытые шипиками и волосками, тесно скученные на цветоносах . . . . . 8. ***Glycyrrhiza*** **– Солодка**

\+ Бобы прямые, слегка или спирально согнутые, но не скученные **20**

20. Лодочка на верхушке закругленная, без остроконечия. Бобы раскрываются со стороны, обращенной к лодочке (снизу). . . . . 2. ***Astragalus*** **– Астрагал**

\+ Лодочка на верхушке оттянута в остроконечие. Бобы раскрываются со стороны, обращенной к флагу (сверху) . . . . . .18. ***Oxytropis*** **– Остролодочник**

Род 1. ***Amoria*** **C.** Presl **– Амория**

1. Стебель прямостоячий, крепкий, серовато-зеленый, с густым, прижатым опушением. Листочки 3-7 см дл., эллиптически-ланцетные или эллиптические, по краю с мелкими шиповидными зубчиками, на верхушке приостренные, сверху голые, снизу прижато опушенные. Соцветия – яйцевидные или эллиптические, густые головки. Цветки 7-9 мм дл., на цветоножках около 1 мм дл., белые, к концу цветения желтоватые. . . . . ***A. montana*** (L.) Sojak [*Trifolium montanum* L.] – . . . . . **A. горная,** Клевер горный (фото 117)

   Мнгл. 30-70 см выс. VI-VII. Лек., медонос., корм. Остепненные и суходольные луга, разнотравные степи, опушки, заросли кустарников, залежи. Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

\+ Стебли ползучие, восходящие или прямостоячие. Растения голые или только вверху рассеянно опушенные. Цветки белые или розовые **2**

2. Стебель восходящий, прямостоячий или лежачий, но в узлах не укореняющийся. Листочки 1-3 (4) см дл., обратнояйцевидные или эллиптические, по краю мелкозубчатые, тупые или едва выемчатые на верхушке. Прилистники кожистые или травянистые. Цветки 7-9 мм дл., розовые, бело-розовые, редко белые, после отцветания коричневатые, собраны в шаровидные головки. Чашечка с 5 жилками и шиловидными зубцами . . . . . ***A. hybrida*** (L.) C. Presl. [*Trifolium hybridum* L.] – . . . . . **A. гибридная,** Клевер гибридный

   Мнгл. 20-70 см выс. VI-VIII. Лек., пищ., медонос., корм., декор. Сырые луга, разреженные леса, опушки, берега рек, залежи, посевы, обочины дорог. Аб., Арм., Аром., Ваг., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сор., Тоб., г. Тюмень, Тюм., Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Стебель ползучий, укореняющийся в узлах, лишь в верхней части восходящий, обычно голый. Листочки 1-2,5 (3) см дл., обратнояйцевидные, по краю мелкозубчатые, обычно едва выемчатые на верхушке. Цветки белые, лишь иногда с розоватым оттенком. Прилистники пленчатые. Цветки в шаровидных головках на длинных цветоносах, обычно превышающих черешки листьев. Чашечка с 10 жилками и узколанцетными

зубцами . . . . . .

A. repens (L.) C. Presl. [*Trifolium repens* L.] – **А. ползучая,** Клевер ползучий

Мнгл. 10-20 см выс. V-IX. Лек., пищ., медонос., корм., техн., декор. Луга, поля, залежи, просеки, гари, обочины дорог, у жилья. Все р-ны, г. Тюмень

Род 2. ***Astragalus*** L. – Астрагал

1. Однолетнее опушенное растение с тонким стержневым корнем. Стебли обычно ветвятся от основания, распростертые, опушенные длинными отстоящими волосками. Листья до 20 см дл., непарноперистые, с 6-12 парами обратнояйцевидных листочков, выемчатых на верхушке. Цветки желтоватые, иногда с сиреневыми жилками, в мелких малоцветковых, плотноватых кистях. Прицветнички узколинейные, короче чашечки. Зубцы чашечки узколинейные, длиннее чашечки. Бобы почти сидячие, линейно-продолговатые, серповидно или спирально изогнутые, морщинистые, бело-волосистые . . . . . .

. . . . . ***A. contortuplicatus*** L. – **А. свернутый** (рис. 117.1)

Однл. 5-40 см выс. VI-VII. Солонцеватые пойменные луга, пески в долинах рек, пастбища. Иш., Тоб., Тюм., Уп., Ял., Яр.

\+ Многолетние травянистые растения или полукустарники. **2**

2. Полукустарник с тонкими одревеснев шими прямостоячими побегами с отслаивающейся корой. Листья с 4-8 парами узколинейных листочков 10-30 мм дл. Прицветники линейно-ланцетные, бело- и черноволосистые, длиннее цветоножек. Цветки красно-пурпуровые или фиолетово-красные, около 20 мм дл., в головчатых кистях. Бобы продолговатые, сидячие, 10-20 мм дл., бело-шерстистые, с примесью мелких, черных волосков . . . . . ***A. cornutus*** Pall. – **А. рогоплодный** (рис. 117.2)

Полукустарничек. 30-70 см дл. VI-VII. Степи, остепненные луга, береговые обнажения. Аб., Бер., Иш., Каз., Уп.

\+ Многолетние травянистые растения **3**

3. Цветки бледно окрашенные, с голубыми или лиловыми жилками, реже чисто белые, мелкие, собраны в рыхлые головчатые или вытянутые кисти. Листья мелкие, с 5-11 парами листочков. Бобы 6-11 мм дл., линейно-ланцетные **4**

\+ Цветки крупнее или иначе окрашенные. Бобы крупнее или иной формы **5**

4. Стебли прижато бело-волосистые. Листья с 6-10 парами линейно-ланцетных листочков 5-15 мм дл. Прицветники яйцевидные, слабоволосистые, короче или равны цветоножкам. Цветки в рыхлых продолговатых кистях. Венчик розовато-лиловый у живых растений, при сушке бледно-лиловый или голубой, с обратносердцевидным флагом, 5-7 (9) мм дл., с фиолетовым пятном на верхушке лодочки. Бобы поникающие, 6-10 мм



Рис. 117. Семейство *Fabaceae*. Род *Astragalus*:

1 – A. contortuplicatus; *2 – A. cornutus*; *3 – A. austriacus*; *4 – A. sulcatus*;

5 – A. testiculatus; *6 – A. danicus*; *7 – A. onobrychis*:

а – участок побега с листом и соцветием; *б* – головка с плодами; *в* – плод; *г* – цветок; *д* – соцветие

дл., покрыты мелкими прижатыми белыми волосками . . . . . ***A. austriacus*** Jacq. – **А. австрийский** (рис. 117.3)

Мнгл. 15-50 см выс. VI-VII. Степи, степные луга, открытые склоны. Аб., Бер., Иш., Каз.

\+ Стебли голые или слабо опушенные. Листья с 8-11 парами линейно-продолговатых листочков 10-25 мм дл. Прицветники реснитчатые, в 2 раза длиннее цветоножек или равны им. Цветки в кистях. Венчик у живых растений сиреневый или бледно-фиолетовый, с овальным или яйцевидным 2-лопастным флагом 6-8 мм дл. Бобы косо вверх стоящие, 8-11 мм дл., негусто прижато-волосистые . . . . . ***A. sulcatus*** L. – **А. бороздчатый** (рис. 117.4, фото 118)

Мнгл. 20-80 см выс. VI-VII. Корм. Разнотравная степь, солончаковые и солонцеватые луга, лесные опушки. Арм., Бер., Ис., Иш., Каз., Ом., Сл., Тюм., Уп.

5. Цветки желтоватые, желтовато-зеленые, беловатые, розоватые, лиловые, иногда краснеющие при отцветании **6**

\+ Цветки розовые, лилово-пурпуровые, сине-фиолетовые. **9**

6. Растения бесстебельные или с укороченным стеблем. Листочки с обеих сторон равномерно и густо опушены полуприжатыми волосками. Цветки сидячие или на коротких цветоносах. Венчик беловатый, лиловый, розоватый. Бобы густо опушенные, широкоэлипптические или шаровидные **7**

\+ Растения с развитым стеблем. Листочки сверху голые, снизу – коротко опушенные. Цветки на удлиненных цветоносах, зеленовато-желтые. Бобы голые или слабо опушенные, линейные или продолговато-яйцевидные **8**

7. Рано цветущий вид (цветение заканчивается в мае). Соцветия сидячие, иногда почти сидячие. Чашечка во время цветения трубчатая, в начале развития бобов несколько вздувается, с зубцами в 2-3 раза короче трубки. Бобы при созревании разрывают чашечку . . . . . ***A. testiculatus*** Pall. – **А. яичкоплодный** (рис. 117.5)

Мнгл. 5-15 см выс. V. Степные склоны, остепненные луга, залежи. Иш., Каз.

\+ Более поздно цветущий вид (цветение заканчивается в июне). Соцветия на цветоносах более 2 см дл., иногда почти сидячие. Чашечка с самого начала цветения вздутая, яйцевидная, с зубцами в 1,5-2 раза короче трубки. Бобы вначале заключены в сильно вздувающуюся чашечку, при полном созревании разрывают ее. . . . . ***A. sareptanus*** A.K. Becker . . . . . [*A. rupifragus* Pall. var. *caulescens* Pall.] – **А. сарептский**

Мнгл.10-20 см выс. V-VI. Степные склоны, остепненные луга. Аб., Иш.

Примечание. *A. testiculatus* и *A. sareptanus* – два близких, часто совместно произрастающих полиморфных вида, возможно образующие гибриды. К *A. sareptanus* относятся указания на

произрастание в области ***A. rupifragus*** Pall. – **А. камнеломного**, эндемика Крыма, отличающегося более крупными желтоватыми цветками, собранными в сидячие соцветия и невздувающимися во время цветения чашечками. Возможно, часть указаний относится к *A. testiculatus*.

8. Стебли при основании лежачие, затем восходящие, голые или слабо опушенные. Листочки в числе 5-6 (7) пар, яйцевидные, тупые, 1,8-5 см дл. Цветоносы короче листьев, из пазух которых они выходят. Прицветники шиловидно-ланцетные, короче трубки чашечки. Цветки зеленовато-желтые, отклоненные или поникающие, в рыхлых яйцевидных кистях. Бобы линейные, вверх торчащие, слегка изогнутые, 20-40 мм дл., голые или слабо опушенные . . . . . ***A. glycyphyllos*** L. – **А. солодколистный**

Мнгл. 40-100 см выс. VI-VII. Лек., корм., декор. Опушки смешанных лесов, травяные склоны, кустарники. Ниж., Тюм.

\+ Стебли прямостоячие, рассеянно прижато-волосистые. Листья с 10-13 парами продолговато-эллиптических листочков, с коротким заострением, 2-4 см дл. Цветоносы с соцветиями почти одинаковой длины с листьями. Прицветники пленчатые, яйцевидно-ланцетные. Цветки бледно-зеленовато-желтые, при отцветании иногда краснеющие, нижние поникающие, в густых, продолговатых кистях. Бобы косо вверх торчащие, продолговато-яйцевидные, сидячие, кожистые, 10-15 мм дл., голые . . . . . ***A. uliginosus*** L. – **А. болотный** (фото 119)

Мнгл. 30-70 (100) см выс. VI-VII. Корм. Пойменные, лесные, остепненные луга и опушки, берега рек. Аб., Ваг., Иш., Каз., Тоб., Уп., Ял., Яр.

9. (5). Стебли приподнимающиеся, редко прямостоячие. Листья сидячие с 6-13 парами листочков. Листочки от ланцетных до яйцевидных, 6-18 мм дл. Цветоносы в 1,5-2 раза длиннее листьев. Прицветники продолговато-яйцевидные, 2-4 мм дл. Цветки сине-, реже пурпурно-фиолетовые, в плотных, головчатых соцветиях. Чашечка густо опушена черными волосками. Бобы яйцевидные, опушенные, на короткой ножке около 1 мм дл. . . . . ***A. danicus*** Retz. – **А. датский** (рис. 117.6)

Мнгл. 8-30 см выс. V-VI. Лек., медонос., корм., декор. Разреженные сосновые и березовые леса, пойменные и суходольные луга, луговые степи, обочины дорог, залежи. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Стебли многочисленные, прямые или приподнимающиеся. Листья с 6-16 парами линейных или линейно-ланцетных листочков 10-25 мм дл., часто сложенных вдоль средней жилки. Прицветники ланцетные, на половину короче чашечки. Цветки розовые, реже лилово-пурпурные, в плотных головчатых кистях, удлиняющихся при плодах до 10 см. Чашечка с прижатыми белыми и черными волосками. Бобы яйцевидно-продолговатые, сидячие, вверх торчащие, покрытые отстоящими белыми волосками . . . . . ***A. onobrychis*** L. – **А. эспарцетный** (рис. 117.7)

Мнгл. 30-80 см выс. V-VII. Медонос., корм., декор. Степные луга, кустарники, залежи. Аб., Ис., Иш., Каз., Ом., Тюм., Уп.

Род 3. ***Caragana*** Lam**. – Карагана**

Высокий кустарник. Листья парноперистосложные, с 4-8 парами эллиптических листочков, на конце оси с небольшой щетинкой. Прилистники колючие. Цветки желтые, на длинных цветоножках, собраны по 2-5 в пучок, реже одиночные. Бобы линейно-цилиндрические, 4-6 см дл., голые . . .

Все листья очередные. Листочки продолговато-обратнояйцевидные или продолговато-эллиптические, тупые или слегка выемчатые, в верхней половине мелкозубчатые. Соцветия округлые или овальные, одноцветные: в начале цветения золотисто-желтые, в конце – светло-коричневые. Бобы обратнояйцевидные, односемянные . . . . . ***Ch. aurea*** (Poll.) Greene – **З. золотистый**

Однл. 10-40 см выс. VI-VIII. Лек., корм., техн. Лиственные леса, опушки, луга, поляны, вырубки, обочины дорог. Зав., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Яр.

\+ Стебли простые или слабо ветвящиеся, опушенные. Черешки нижних листьев обычно равны листочкам или длиннее их. Верхние листья почти супротивные. Листочки эллиптические или продолговато-обратнояйцевидные, на верхушке тупые или усеченные, иногда выемчатые, по краю с мелкими, не редко расставленными зубчиками. Соцветия короткоцилиндрические, двуцветные: верхние цветки головки желтые, нижние – темно-коричневые. Бобы эллиптические, односемянные . . . . . ***Ch. spadicea*** (L.) Greene – **З. каштановый** (фото 121)

Однл. 15-40 см выс. VI-VIII. Лек., корм. Редкостойные березовые леса, опушки, низинные и суходольные луга, поляны, вырубки, обочины дорог. Ваг., Тоб., Тюм.

Род 6. ***Coronilla*** L. **– Вязель**

Стебли прямые, восходящие или цепляющиеся, голые (как и все растение), с непарноперистосложными листьями. Листочки в числе 5-12 (15) пар, овальные или продолговатые, 0,7-2,5 см дл., на верхушке с шипиком. Цветки бело-розовые, часто пестрые, в многоцветковых зонтиковидных соцветиях. Чашечка с остроугольными зубцами, из которых 2 верхних почти сросшиеся. Бобы почти линейные, вверх торчащие, членистые, сплюснуто-четырехгранные . . . . . ***C. varia*** L. [*Securigera varia* (L.) Lassen] – **В. пестрый**

Мнгл. 30-100 см выс. V-VI. Луговые степи, луга, опушки, кустарники, обочины дорог. Тюм.

Род 7. ***Galega*** L. **– Галега,** Козлятник

Стебли прямостоячие. Стебли, ось соцветия, цветоножки и бобы с короткими, прямыми, железистыми волосками. Прилистники широкие, яйцевидные. Листья непарноперистосложные, с 2-6 парами яйцевидных листочков до 4 см дл., притупленных на верхушке. Цветки собраны в удлиненную кисть. Венчик обычно яркий синевато-фиолетовый. Бобы повислые, одногнездные . . . . . ***G. orientalis*** Lam. – **Г. восточная** (фото 122)

Мнгл. 40-80 (100) см выс. VI-VII. Культ., корм., медонос. Вид, интродуцированный как кормовая культура. Натурализовался и встречается на лугах, на окраинах полей, вдоль дорог, у жилья. Зав., Тюм., Уп.

Род 8. ***Glycyrrhiza*** L. **– Солодка**

1. Прямостоячее травянистое растение с длинным, шнуровидным горизонтальным корневищем, желтым на изломе и приторно-сладким на вкус. Побеги покрыты буроватыми железками, голые или в верхней части коротковолосистые, клейкие. Листья непарноперистые, очередные. Листочки в числе (2) 4-6 пар, яйцевидные или широкоэллиптические, до 3 см дл. Цветки фиолетово-белые, около 12 мм дл., в кистях до 6 см дл. Чашечка 5-7 мм дл., зубцы ее равны или короче трубки. Бобы б.м. расставленные, слегка серповидно изогнутые, покрыты сидячими железками с примесью коротких железистых шипиков . . . . . ***G. korshinskyi*** Grig. – **С. Коржинского**

   Мнгл. 30-70 см выс. VI-VII. Лек., пищ., корм., медонос. Солонцеватые степи и луга. Иш., Каз.

\+ Внешне сходен с предыдущим видом. Цветки 13-20 мм дл., чашечка 9-14 мм дл. Бобы тесно скученные в плотный клубок, сильно серповидно изогнутые, покрыты сидячими железками и длинными железистыми шипиками . . . . . ***G. uralensis*** Fisch. – **С. уральская** (фото 123)

   Мнгл. 40-70 см выс. VI-VII. Лек., пищ., корм., медонос. Солонцеватые, степные луга, берега рек и озер. Иш., Каз., Сл.

Род 9. ***Hedysarum*** L**. – Копеечник**

Стебли прямостоячие, голые или в верхней части б.м. опушенные короткими и слегка курчавыми волосками. Прилистники 2-5 (8) мм дл. Листья с 5-10 парами продолговатых листочков, сверху голые, снизу рассеянно прижато волосистые или голые. Прицветники короче цветоножек или равны им. Цветки 10-17 мм дл., розовые, лилово-розовые, в высушенном состоянии фиолетовые. Членики плодов в числе (1) 2-4, сетчатые, голые или слабо опушенные. . . . . ***H. alpinum*** L. – **К. альпийский**

Мнгл. 40-120 (150) см выс. VII-VIII. Лек., яд., декор. Лесные, сырые луга, разреженные леса, опушки, кустарниковые заросли, берега рек. Аб., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., Юр., Ял., Яр.

Примечание. Указания в литературе и сборы, определенные как ***H. gmelinii*** Ledeb. – **К. Гмелина**, отличающийся густо опушенными стеблями и беловойлочно-опушенными плодами, относятся к *H. alpinum*.

Род 10. ***Lathyrus*** L. – **Чина**

1. Ось листа заканчивается простым или ветвистым усиком. **2**
+ Ось листа заканчивается шипиком **6**
2. Листья с одной парой листочков **3**
+ Листья с 2 и более парами листочков. **4**
3. Корневище без клубневидных утолщений. Стебель простертый, восходящий или лазающий, крылатый. Прилистники стреловидные, крупные, 5-10 мм шир., с 2 лопастями при основании. Листочки ланцетные или продолговато-ланцетные. Цветки желтые, 12-16 мм дл. . . . . . ***L. pratensis*** L. – **Ч. луговая** (рис. 118.1)

   Мнгл. 30-100 см выс. VI-VIII. Лек., корм., медонос., декор. Разреженные леса, луга, берега рек, кустарниковые заросли, окраины болот, залежи, обочины дорог, железнодорожные насыпи. Все р-ны, г. Тюмень
+ Корневища с утолщенными, веретеновидными или почти шаровидными корнями. Стебель простертый, восходящий или цепляющийся, ребристый, не крылатый. Прилистники полустреловидные, линейные, 2-4 мм шир. Листочки продолговато-овальные, обычно более широкие в верхней половине. Цветки ярко-розовые или пурпурно-красные, душистые, 15-20 мм дл. . . . . ***L. tuberosus*** L. – **Ч. клубневая** (рис. 118.2)

   Мнгл. 30-80 см выс. VI-VII. Лек., корм., медонос., декор. Остепненные и суходольные луга, лесные опушки, берега рек, залежи, посевы, обочины дорог. Все р-ны, г. Тюмень
4. (2). Стебли прямостоячие, ветвистые, крылатые, голые. Прилистники крупные, приблизительно равны нижним листочкам сложного листа, 2-5 см дл. Кисти плотные, 6-20-цветковые. Листочки яйцевидные или продолговато-овальные, в числе 4-6 пар. Венчик розовато-лиловый, снаружи зеленоватый, 10-15 мм дл. Бобы продолговато-линейные, 4-5 см дл. . . . . ***L. pisiformis*** L. – **Ч. гороховидная** (рис. 118.3)

   Мнгл. 50-100 см выс. VI-VIII. Лек., корм., медонос. Луга, смешанные и сосновые леса, лесные опушки и поляны. Все р-ны, г. Тюмень
+ Прилистники всегда меньше листочков сложного листа, менее 2,5 см дл. **5**
5. Стебли восходящие или лазящие, голые, крылатые, с нешироким крылом. Прилистники небольшие, полустреловидные, ланцетные. Листочки узколанцетные, иногда почти линейные, на верхушке острые, обычно голые, в числе 3-4 пар. Кисти рыхлые, 2-5-цветковые. Цветки синевато- или розово-лиловые, 15-18 мм дл. Бобы линейно-ланцетные, голые или мелко-железистые . . . . . ***L. palustris*** L. s. str. – **Ч. болотная** (рис. 118.4)

   Мнгл. 30-100 см выс. VI-VII. Корм., медонос., яд. Низинные луга в поймах рек, заболоченные леса. Арм., Аром., Ваг., Вик., Зав., Ис., Иш., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.



Рис. 118. Семейство *Fabaceae*. Род *Lathyrus* (часть побега с листом и соцветием):

1 – L. pratensis; *2 – L. tuberosus*; *3 – L. pisiformis*; *4 –L. palustris*;

5 – L. gmelinii; *6 – L. humilis*; *7 – L. vernus*

\+ Стебли тонкие, прямостоячие, не крылатые. Прилистники полустреловидные, яйцевидные или ланцетные. Листочки яйцевидные или эллиптические, 3-5 пар. Кисти рыхлые, 2-4-цветковые. Цветки красновато-фиолетовые (сухие синие), 18-22 мм дл. Бобы продолговато-линейные, короткоопушенные курчавыми волосками или голые . . . . ***L. humilis*** (Ser.) Spreng. – **Ч. приземистая** (рис. 118.6)

Мнгл. 20-45 см выс. VI-VII. Корм. Сосновые и березовые леса, кустарниковые заросли, опушки, лесные и степные луга. Тоб.

6. (1). Стебли прямостоячие, крепкие, простые или немного ветвистые, голые или слегка опушенные. Прилистники полустреловидные, 2-3 см дл., яйцевидные или яйцевидно-ланцетные. Листочки голые продолговато-яйцевидные, узкоэллиптические или широколанцетные, в числе 3-5 пар. Кисти негустые 5-15-цветковые. Венчик желтый или желто-оранжевый, 2,5-3 см дл. Бобы линейные, голые . . . . . .***L. gmelinii*** Fritsch – **Ч. Гмелина** (рис. 118.5)

Мнгл. 50-150 см выс. VI-VII. Корм., декор. Хвойные и смешанные леса. Тюм.

\+ Стебли прямостоячие, голые. Прилистники 1-1,5 см дл. Листочки обычно голые, яйцевидные или эллиптические, изредка почти ланцетные, в числе 2-3 (4) пар, длинно-оттянуто заостренные, по краю короткореснитчатые. Кисти рыхлые, 3-10-цветковые. Венчик пурпурово-фиолетовый, в конце цветения сине-фиолетовый или синий, 1,5-2 см дл. Бобы линейные, голые . . . . . ***L. vernus*** (L.) Bernh. – **Ч. весенняя** (рис. 118.7)

Мнгл. 25-50 см выс. V-VI. Корм., лек., медонос., техн. Травяные леса, лесные луга, опушки. Все р-ны, г. Тюмень

Род 11. ***Lotus*** L**. – Лядвенец**

1. Стебли простертые, восходящие, иногда прямостоячие, б.м. тонкие, голые или в верхней части рассеянно-опушенные. Листочки обычно широкообратнояйцевидные. Цветки по 3-5 в зонтиковидных соцветиях на цветоносах, выходящих из пазух листьев. Цветоножки голые, в основании нередко с венчиком волосков. Чашечка ширококолокольчатая, почти зигоморфная, с треугольными зубцами. Венчик желтый, при высушивании в верхней части нередко синевато-зеленый, 10-13 мм дл. Бобы почти цилиндрические, на конце обычно булавовидно расширенные. . . . . ***L. peczoricus*** Min. et Ulle – **Л. печорский**

Мнгл. 10-30 см выс. VI-VII. Корм., медонос., декор., техн. Луга, долины рек, берега озер. Тюм.

\+ Стебли простертые или восходящие, ветвистые, рассеянно опушенные. Нижние пары листочков тройчатых листьев косояйцевидные, верхние листочки обратнояйцевидные или продолговато-обратнояйцевидные.

Соцветия из 2-5 цветков. Цветоножки волосистые. Чашечка коническая, почти правильная, с ланцетно-шиловидными зубцами. Венчик ярко-желтый, с оранжевым флагом, в высушенном состоянии – зеленым. Бобы линейные, цилиндрические, иногда булавовидно расширенные в верхней части . . . . . ***L. ucrainicus*** Klok. . . . . [*L. corniculatus* subsp. *ucrainicus* (Klokov) Tzvel.] – **Л. украинский**

Мнгл. 10-45 см выс. VI-VIII. Корм., медонос., декор., техн. Сосновые и разреженные смешанные леса, суходольные луга, железнодорожные насыпи, обочины дорог. Ваг., Гол., Ниж., Тюм., г. Тюмень, Яр.

Род 12. ***Lupinaster*** Fabr**. – Люпинник**

1. Корневищное растение с веретеновидно-утолщенными корнями. Стебли б.ч. прямостоячие, голые или слабо опушенные, в нижней части с безлистными перепончатыми влагалищами. Листья пальчатосложные. Листочки от эллиптических до линейно-ланцетных, по краю с острыми, мелкими зубчиками, 2-5 (6) см дл. Цветки лилово-пурпуровые, розовые, собраны в зонтиковидные головки. Бобы линейно-продолговатые . . . . . ***L. pentaphyllus*** Moench [*Trifolium lupinaster* L.] – **Л. пятилистный**

Мнгл. 15-60 см выс. VI-VII. Лек., медонос., корм., декор. Разреженные леса, суходольные, пойменные, лесные луга, луговые степи, опушки, берега рек, залежи. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Внешне сходен с предыдущим видом. Цветки желтовато-молочного цвета, без розового оттенка собраны в зонтиковидные головки . . . . . ***L. albus*** Link – **Л. белый** (фото 124)

Мнгл. 15-60 см выс. VI-VII. Медонос., корм. Разреженные леса, суходольные, пойменные, лесные луга, луговые степи, опушки, залежи. Арм., Зав., Ис., Каз., Ниж., Тюм., г. Тюмень, Уп., Яр.

Род 13. ***Lupinus*** L**. – Люпин**

Стебли прямостоячие, крепкие. Листья на длинных черешках, пальчатосложные, ланцетные листочки в числе 10-13. Цветки в длинных (до 30 см и более) верхушечных конических кистях, фиолетовые, синие, голубые, розовые или белые. Бобы продолговатые, плоские, густо волосистые . . . . . ***L. polyphyllus*** Lindl. – **Л. многолистный**

Мнгл. 40-80 см выс. VI-IX. Культ., лек., медонос., декор. Луга, залежи, обочины дорог; культивируется как кормовая культура и декоративное растение, уходит из культуры. Тюм.

Род 14. ***Medicago*** L. – **Люцерна**

1. Стебли простертые или восходящие, покрыты железистыми волосками. Листочки обычно не более 5 (10) мм дл., широкообратнояйцевидные. Цветки желтые, мелкие, 1,5-3 мм дл., в густых, яйцевидных кистях. Бобы 2-4 мм дл., почковидные, железисто-пушистые (зрелые почти голые), односемянные. . . . . ***M. lupulina*** L. – **Л. хмелевидная** (рис. 119.1)

   Однл., двулет. или мнгл. 5-20 см выс. V-IX. Лек., медонос., корм. Сырые, солонцеватые луга, берега водоемов, травяные склоны, залежи, окраины полей и дорог, у жилья. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Листочки более 5 мм дл., от линейных до продолговато-обратнояйцевидных. Цветки 5-11 мм дл., собраны в рыхлые, головчатые соцветия. Бобы 10-25 мм дл. **2**

2. Листочки продолговато-обратнояйцевидные. Цветки сине-фиолетовые или сине-лиловые. Бобы спирально свернутые в 1,5-3 оборота, с простым опушением . . . . . ***M. sativa*** L. – **Л. посевная** (рис. 119.2)

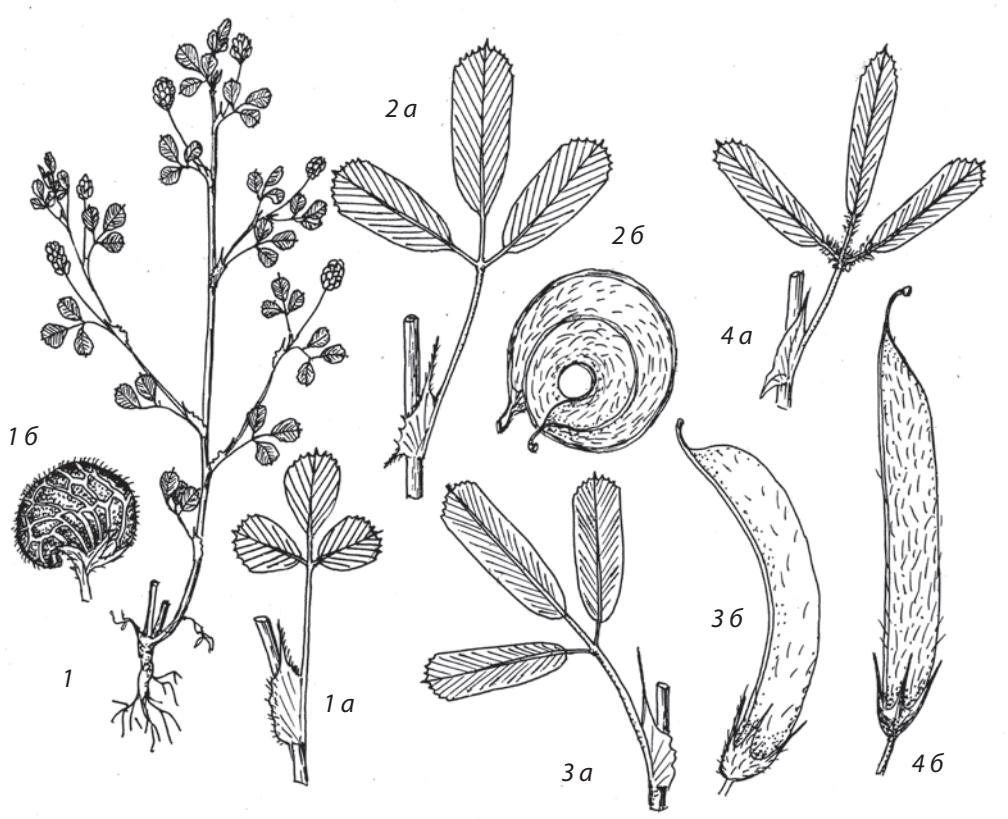


Рис. 119. Семейство *Fabaceae*. Род *Medicago*:

1 – M. lupulina; *2 – M. sativa*; *3 – M. falcata*; *4 – M. romanica*:

а – стеблевой лист; *б* – плод

Мнгл. 30-80 см выс. VII-VIII. Лек., пищ., медонос., корм. Луга, берега рек, залежи, окраины полей, обочины дорог, железнодорожные насыпи, посевы, у жилья. Повсеместно возделывается как кормовая культура, часто уходит из культуры. Аб., Арм., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

\+ Листочки продолговато-ланцетные или почти линейные. Цветки желтые или желто-оранжевые. Бобы прямые или серповидно изогнутые . .**3**

3. Листочки сверху голые, иногда с редкими волосками, 2,5-6 мм шир., от продолговато- до широколанцетных. Прилистники с длинным острием. Бобы серповидно согнутые или почти прямые, голые или слабо опушенные редкими волосками. . . . ***M. falcata*** L. – **Л. серповидная** (рис. 118.3)

Мнгл. 20-80 см выс. VII-VIII. Лек., корм. Степи, остепненные и суходольные луга, открытые склоны, берега рек, залежи, посевы, у обочин дорог, пустыри, железнодорожные насыпи, у жилья. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Примечание. В местах совместного произрастания родительских видов на нарушенных человеком местообитаниях (обычно вдоль дорог и в населенных пунктах) часто встречаются растения гибридного происхождения ***M.*** × ***varia*** Martyn [*M. sativa* × *M. falcata*] – **Л. пестрая**, имеющие разнообразно окрашенные венчики, различающиеся по цвету в одном соцветии: бледно-голубые, желто-зеленые, желто-голубые, грязно-фиолетовые и др.; бобы имеют не более 1,5 оборотов спирали (Ис., Тюм., г. Тюмень, Яр.).

\+ Листочки 2-3 мм шир., сверху опушенные, снизу густо опушенные. Прилистники с небольшим остроконечием или без него. Бобы прямые, опушены прижатыми, простыми волосками . . . . . ***M. romanica*** Prodan [*M. falcata* L. subsp. *romanica* . . . . . (Prodan) Schwarz et Klinkovski] – **Л. румынская** (рис. 119.4)

Мнгл. 20-60 см выс. VI-VII. Корм., медонос. Степи, остепненные и суходольные луга, железнодорожные насыпи. Иш., Каз.

Род 15. ***Melilotoides*** Heist. ex Fabr. – **Мелилотоидес**

Стебли прямые или восходящие, ветвистые, голые. Листья тройчатосложные. Листочки от округло-яйцевидных до эллиптических, неровно-острозубчатые по краю. Цветоносы тонкие, пазушные. Цветки 7-8 мм дл., бледно-желтые, в рыхлых кистевидных соцветиях. Бобы плоские, серповидно-полукруглые, голые, с тонкими, поперечными жилками и коротким, крючковидным носиком . . . ***M. platycarpos*** (L.) Soják [*Turukhania platycarpos* . . . . . (L.) Vass.] – **M. плоскоплодный,** Туруханиа плоскоплодная

Мнгл. 25-80 см выс. VI-VII. Медонос., корм. Разреженные леса, сырые и лесные луга, опушки, берега водоемов, залежи. Тоб., Ув.

Род 16. ***Melilotus*** Mill**. – Донник**

1. Стебли прямые или восходящие, от основания ветвистые, в верхней части рассеянно опушенные. Прилистники средних листьев по краю зубчатые, с шиловидным заострением на верхушке. Листочки линейно-продолговатые или длинно-эллиптические, 3-4,5 см дл., с многочисленными острыми шиповидными зубчиками, сверху голые, снизу иногда коротковолосистые. Цветки бледно-желтые, 3-3,5 см дл., в густых кистях до 5 см дл. Бобы обратнояйцевидные, почти гладкие . . . . . ***M. dentatus*** (Waldst. et Kit.) Pers. – **Д. зубчатый**

   Двулет. 30-80 (100) см выс. V-IX. Лек., медонос. Степи, солонцеватые луга, берега рек и соленых озер, железнодорожные насыпи. Тюм.

\+ Прилистники средних листьев по краю цельные. Листочки 1,5-3 см дл. Цветки 4-7 мм дл. **2**

2. Стебли прямые, ветвистые, голые или в верхней части рассеянно волосистые. Прилистники нитевидно-шиловидные, при основании расширенные, цельнокрайные. Листочки продолговато-эллиптические или линейно-продолговатые, иногда яйцевидные, голые или б.м. опушенные. Цветки белые, 4-5 мм дл., на цветоножках 1-2 мм дл., в рыхловатых кистях до 10 см дл. Бобы яйцевидные, голые, сетчато-морщинистые . . . . . ***M. albus*** Medic. – **Д. белый**

   Двулет. 30-150 см выс. V-IX. Лек., корм., медонос., техн. Суходольные луга, опушки, залежи, берега рек, пустыри, железнодорожные насыпи, у жилья. Арм., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Внешне сходен с предыдущим видом. Цветки желтые, 5-7 мм дл., в довольно густых длинных кистях. Бобы яйцевидные, поперечно-морщинистые . . . . . ***M. officinalis*** (L.) Pall. – **Д. лекарственный**

   Двулет. 30-150 см выс. V-IX. Лек., пищ., корм., медонос., техн. Суходольные луга, опушки, залежи, берега рек, пустыри, железнодорожные насыпи, у жилья. Аб., Арм., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 17. ***Onobrychis*** Mill**. – Эспарцет**

Стебли крепкие, прямостоячие, опушенные или голые. Листочки в числе 4-12 пар, от продолговато-ланцетных до эллиптических, 10-30 мм дл. Цветки розовые, в густых длинных кистях на пазушных цветоносах. Флаг равен лодочке или незначительно короче ее. Бобы 5 мм дл., яйцевидно-полукруглые, по гребню и жилкам с выступающими шипиками . . . . . ***O. arenaria*** (Kit.) DC. [*O. sibirica* (Sirj.) Turcz. ex Grossh.] – **Э. песчаный**

Мнгл. 25-80 см выс. VII-VIII. Корм., медонос., декор. Остепненные луга, залежи, пустыри, железнодорожные насыпи, газоны, мусорные места. Аб., Ис., Иш., Каз., Тюм., г. Тюмень, Уп., Яр.

Род 18. ***Oxytropis*** DC**. – Остролодочник**

1. Крупное бесстебельное растение, покрыто извилистыми и длинными, отстоящими, белыми волосками с участием мелких, черных волосков. Прилистники ланцетные, до половины приросшие к черешку, длиннореснитчатые. Листья 10-25 см дл. Листочки продолговато-яйцевидные или широколанцетные, зеленые, с обеих сторон прижато-волосистые, в числе 12-18 (20) пар. Цветки фиолетовые, 16-18 мм дл., на крепких цветоносах, собраны в продолговатые многоцветковые кисти. Бобы продолговато-яйцевидные, мелко прижато-бело- и черно-волосистые . . . . . ***O. campanulata*** Vassilcz. – **O. колокольчатый**

   Мнгл. 25-50 см выс. VI. Луговые степи, остепненные луга, сосновые и березовые леса и колки. Вик.

+ Все растение опушено длинными, беловатыми, оттопыренными волосками. Стебли прямостоячие или восходящие. Прилистники ланцетные, несросшиеся. Листья с 7-14 парами продолговатых или ланцетных, короткозаостренных листочков, пушистых с обеих сторон. Цветки бледно-желтые, 10-14 мм дл., на облиственных цветоносах, собраны в густые, яйцевидные соцветия. Бобы прямостоячие, почти цилиндрические, кожистые, короткопушистые, на верхушке заостренные . . . . . ***O. pilosa*** (L.) DC. – **O. волосистый** (фото 125)

   Мнгл. 15-45 см выс. VI-VII. Лек., медонос., яд., декор. Степи, остепненные луга, сосняки, открытые южные склоны, железнодорожные насыпи. Ис., Иш., Каз., Сл., Уп., Яр.

Род 19. ***Thermopsis*** R. Br**. – Термопсис**

Длиннокорневищное растение. Стебель прямостоячий. Листья тройчатосложные. Листочки продолговатые, линейно-продолговатые или обратноланцетные, 2-9 см дл., часто вдоль сложенные. Цветки крупные (чашечка 15-20 мм дл.), желтые, нижние иногда бледно-фиолетовые, по 2-3 в мутовках, собраны в верхушечную кисть. Бобы линейно-продолговатые, прижатоволосистые. . . . . ***Th. mongolica*** Czefr. – **T. монгольский**

Мнгл. 15-70 см выс. VI-VII. Лек., декор. Остепненные и солонцеватые луга, опушки мелколиственных лесов, открытые каменистые склоны, залежи. Каз.

Род 20. ***Trifolium*** L. **– Клевер**

1. Однолетние мохнато-пушистые растения с тонким корнем. Стебель прямостоячий, ветвистый. Листочки 15-20 мм дл., линейно- или обратно-ланцетно-продолговатые, на конце неравнозубчатые. Соцветие без обертки, в начале цветения овальное, затем цилиндрическое. Чашечка 5-6 мм дл., опушена длинными рыжеватыми волосками. Венчик бледно-розовый, около 3 мм дл., в 2 раза короче зубцов чашечки. Бобы кожистые, односемянные . . . . . ***T. arvense*** L. – **К. полевой**

   Однл. 10-30 см выс. VI-IX. Лек., корм., декор. Луга, поля, залежи, обочины дорог, сорные местообитания, у жилья. Аром., Ваг., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Многолетние растения с толстым корнем или корневищем. Соцветия от шаровидных до эллиптических. Венчик длиннее зубцов чашечки, 5-15 мм дл. **2**

2. Стебли прямостоячие или восходящие, рассеянно прижато опушенные. Листочки цельнокрайные, от эллиптических до удлиненноланцетных. Прилистники ланцетные или линейные. Соцветия шаровидные или яйцевидные, 25-50 см дл. Трубка чашечки снаружи голая, в зеве с густым кольцом волосков; зубцы по краю реснитчатые. Венчик ярко-красный, 15-18 мм дл. Флаг едва превышает крылья и лодочку . . . . .

видам. В Тюменской обл. этот таксон представлен б.м. четко различимыми микровидами или расами.

Ключ для определения микровидов *T. pratense*

1. Многолетнее растение с довольно толстыми, полыми, голыми или слабо волосистыми стеблями, листочками 3-6 см дл., и соцветиями, часто сближенными попарно, обычно без обертки из верхушечных листьев . . . . . ***T. sativum*** (Schreb.) Crome [*T. pratense* var. *sativum* Schreb.] – . . . . . **К. посевной**

\+ Растения с тонкими, жесткими, без полости или с очень узкой полостью стеблями, довольно густо покрытые волосками. Листочки 1,5-3,5 см дл. Соцветия обычно одиночные и с оберткой из 1-2 верхушечных листьев **2**

2. Листочки обычно выемчатые на верхушке. Прилистники яйцевидные, внезапно суженные в тонкое острие. Венчик розовый, красноватый, редко белый, 13-15 мм дл.. . . . . .***T. pratense*** L. s. str. [*T. pratense* var. *pratense*] – **К. луговой**

\+ Листочки обычно закругленные на верхушке. Прилистники средних и нижних стеблевых листьев узкие, постепенно суженные в шиловидное острие **3**

3. Стебли покрыты прижатыми волосками. Цветки с беловатым, желтоватым или бледно-розовым венчиком, 11-12 мм дл. . . . . ***T. borysthenicum*** Grun. – **К. днепровский**

\+ Стебли покрыты обильным, жестковатым, несколько отстоящим опушением. Цветки собраны в крупные соцветия с ярко-пурпуровым венчиком. . . . . ***T. expansum*** Waldst. et Kit. – **К. захватывающий**

Род 21. ***Vicia*** L. – **Горошек,** Вика

1. Цветки одиночные или в компактных, немногоцветковых кистях в пазухах листьев, почти сидячие или на ножке не более 5-8 мм дл. **2**

\+ Цветки собраны в кисти, иногда обедненные, на б.м. длинной ножке, не короче 10 мм дл., равной листьям или длиннее их. **4**

2. Длиннокорневищное растение. Стебли одиночные, неветвистые, цепляющиеся, хрупкие. Листья 4-8 парные, бледно-зеленые, голые. Листочки продолговато-эллиптические, с широким основанием, на верхушке выемчатые. Кисти 2-4-цветковые; цветки 12-13 мм дл. Зубцы чашечки втрое короче ее трубки или еще короче. Венчик розово-фиолетовый, грязно-голубоватый, бледно-лиловый. Бобы блестящие, черные, продолговато-ромбические . . . . . ***V. sepium*** L. – **Г. заборный**

Мнгл. 20-80 см выс. VI-VIII. Лек., медонос., корм. Леса, опушки, луга, залежи, сорные местообитания у дорог и жилья. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Растения однолетние, без корневищ. Цветки почти сидячие, расположены по 1-2 в пазухах листьев. Зубцы чашечки более длинные. Венчик пурпурный или фиолетовый **3**

3. Стебли прямые, восходящие, ветвистые, голые или опушенные. Листья 4-6 парные. Листочки верхних и средних листьев от узкоэллиптических до линейных, 20-30 мм дл.; их дл. в 3 и более раза превышает шир. Цветки 16-18 мм дл. Венчик пурпурный. Зрелые бобы узкоромбические, черные . . . . . .***V. angustifolia*** L. – **Г. узколистный** (рис. 120.1)

Однл. 10-60 см выс. VI-VIII. Медонос., корм. Окраины полей, залежи, сорные местообитания у дорог и жилья. Ниж.

\+ Стебли прямые или распростертые, ветвистые, опушенные. Листья 3-8 парные, мягкие, седовато-зеленые. Листочки верхних и средних листьев более широкие; их дл. превышает шир. не более чем в 3 раза. Цветки 20-25 мм дл. Венчик фиолетовый, или же флаг фиолетовый, а крылья и лодочка пурпурные. Зрелые бобы светло-бурые . . . . . .***V. sativa*** L. – **Г. посевной,** Вика посевная (рис. 120.6)

Однл. 10-60 см выс. VI-VII. Культ., медонос., корм. Окраины полей, залежи, сорные местообитания, у дорог и жилья; культивируется как кормовое растение. Все р-ны.

4. Однолетние растения. Соцветие малоцветковое, с 1-8 цветками. Цветки мелкие, не более 5-6 мм дл. Венчик светлый, беловато-лиловый или голубоватый. **5**

\+ Многолетние, корневищные, реже двулет. и однл. растения. Соцветие кисть 5-25-цветковая. Цветки 8-20 мм дл., нередко ярко окрашенные, если белые, то флаг с темными жилками **6**

5. Стебли 4-гранные, ветвистые от основания, простертые или восходящие, опушенные, тонкие. Листья 4-8 парные. Листочки линейные, обрубленные, с широким острием, голые или опушенные. Кисть 3-5-цветковая, длиннее листа, из пазухи которого выходит. Цветки 3-4 мм дл., беловатые, с фиолетовым пятном. Зубцы чашечки равновеликие, почти равны венчику. Бобы ромбические, густоволосистые, двусемянные. . . . . .***V. hirsuta*** (L.) S.F. Gray – **Г. волосистый** (рис. 120.5)

Однл. 20-60 см выс. V-VII. Корм. Окраины полей, залежи, сорные местообитания у дорог и жилья. Аб., Арм., Ваг., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Яр.

\+ Стебли сильноветвистые от основания, простертые или восходящие, голые, тонкие. Листья 3-4 парные. Листочки линейные или линейно-продолговатые. Кисть 1-2-цветковая, равна дл. листа, из пазухи которого выходит. Цветки 5-6 мм дл., беловатые, с лиловым флагом и крыльями. Зубцы чашечки разной дл., нижний превышает половину дл. чашечки.



Рис. 120. Семейство *Fabaceae*. Род *Vicia*:

1 – V. a*ngustifolia*; *2 – V. tenuifolia*; *3 – V. tetrasperma*; *4 – V. sylvatica*; *5 – V. hirsuta*; *6 – V. sativa*:

а – соцветие и стеблевой лист; *б* – плод

Бобы цилиндрические, голые, 4-семянные . . . . . .
. . . . . ***V. tetrasperma*** (L.) Schreb. – **Г. четырехсемянный** (рис. 120.3)

Однл. 20-60 см выс. V-VII. Корм. Окраины полей, залежи, сорные местообитания у дорог и жилья. Арм., Аром., Ваг., Зав., Каз., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Яр.

6. Растение голое. Стебель слабый, лазающий, ветвистый в верхней части. Листья с 6-12 парами нежных, овальных или удлиненных листочков. Прилистники полустреловидные, с 4-10 длинными, узкими зубцами по краю. Цветки в рыхлых кистях длиннее листьев. Венчик белый или бледно-сиреневый с темными, розовыми или фиолетовыми жилками, синеющими при гербаризации. Бобы продолговато-ланцетные, буро-коричневые . . . . . .***V. sylvatica*** L. – **Г. лесной** (рис. 120.4)

Мнгл. 80-150 см выс. VI-VII. Лек., корм. Светлые лиственные и смешанные леса, опушки, кустарники, овраги. Аб., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Листочки линейные или продолговато-ланцетные. Прилистники ланцетные или полустреловидные, по краю цельные или с 1-3 зубцами. Венчики сине-филолетовые **7**

7. Стебли обычно слабые, восходящие или цепляющиеся с прижатым опушением, редко почти голые. Листья 8-10-парные. Листочки от эллиптических до широколинейных. Цветоносы равны или немного превышают лист, из пазухи которого выходят. Кисти плотные, 20-30-цветковые. Венчик 8-14 мм дл., пластинка флага примерно равна его ноготку . . . .
. . . . . ***V. cracca*** L. – **Г. мышиный**

Мнгл. 30-80 (120) см выс. VI-VIII. Лек., пищ., корм., медонос., техн. Светлые лиственные и смешанные леса, опушки, луга, кустарники, залежи, обочины дорог. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Стебли крепкие, прямостоячие, ребристые, практически голые. Листья 8-12-парные. Листочки ланцетные или линейные. Цветоносы крепкие, вдвое и более длиннее пазушного листа. Кисти рыхлые, длинные, 15-20-цветковые. Венчик 12-16 мм дл., пластинка флага в 1,5-2 раза длиннее ноготка . . . . . ***V. tenuifolia*** Roth – **Г. тонколистный** (рис. 120.2)

Мнгл. 50-120 см выс. VI-VII. Пищ., корм., медонос., техн., декор. Суходольные и остепненные луга, залежи, луговые склоны, редкостойные березовые леса, опушки, поляны, у дорог. Аб., Вик., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Тюм., г. Тюмень, Уп., Яр.

Сем. 67. **Geraniaceae** Juss. – **Гераниевые**

Многолетние, реже однолетние травы с очередными, пальчато-, перисторазделными или рассеченными листьями и обоеполыми, актиноморфными, 5-членными цветками с двойным, свободным околоцветником. Тычинок

10 (иногда 5 из них превращены в стаминодии). Гинецей образован 5 плодолистиками, завязь верхняя. Плод – синкарпная коробочка, распадающаяся по перегородкам снизу вверх от центральной колонки на односемянные части – мерикарпии.

Семейство включает 5-8 родов и около 800 видов, распространенных преимущественно в умеренно теплых и субтропических областях обоих полушарий, а также в горных районах тропиков.

В Сибири – 28 видов из 2 родов. В Тюменской области встречаются 7 дикорастущих видов, относящихся к 2 родам.

1. Листья перисторассеченные. Соцветие зонтиковидное из 2-10 цветков. В цветке 5 тычинок нормально развиты и 5 без пыльников (стаминодиев). . . . . .1. ***Erodium*** **– Аистник**

\+ Листья пальчатораздельные или пальчаторассеченные. Цветки с 10 нормально развитыми тычинками, располагаются по 1-2 на цветоносе . . . . . 2. ***Geranium*** **– Герань**

Род 1. ***Erodium*** L'Her**. – Аистник**

Растение опушено простыми и железистыми волосками. Стеблей обычно несколько, простертых или восходящих. Листья перисторассеченные, с перистораздельными сегментами. Лепестки обратнояйцевидные, 4-6 мм дл., розовые, нередко 2 лепестка с более темным пятном у основания. Створки коробочки с носиком, спирально скрученным в нижней части у зрелых мерикарпиев. . . . . ***E. cicutarium*** (L.) L'Her. – **А. цикутовый**

Однл. или двулет. 10-40 см выс. V-IX. Лек., корм., медонос., сорн. Посевы, залежи, огороды, сорные места, у жилья и дорог. Арм., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 2. ***Geranium*** L**. – Герань**

1. Растения с тонким корневищем. Стебель восходящий или распростертый, с прижатыми простыми волосками. Листья в очертании угловатые, 3-5-угольные. Доли листьев ромбические, крупнозубчатые или перистораздельные. Цветки 0,5-1 см диам., бледно-розовые, расположены по одному на цветоносе. Чашелистики 4-5 мм дл., с острием 1-2 мм дл. . . . . ***G. sibiricum*** L. – **Г. сибирская**

Двулет. или мнгл. 20-60 см выс. VI-VII. Лек., медонос., техн. Сорные местообитания, у жилья и дорог. Аб., Арм., Аром., Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Цветки расположены по 2 на общем цветоносе . . . . . **.2**

2. Лепестки белые (в гербарии желтоватые), иногда с фиолетовыми прожилками **3**

\+ Лепестки иной окраски (фиолетовые, лиловые, бледно-голубые, синефиолетовые) **4**

3. Стебли вместе с черешками прикорневых листьев усажены длинными, горизонтально отстоящими, простыми многоклеточными и железистыми волосками. Пластинки листьев в очертании 7-угольные, разделенные на широко-ромбические пильчатые доли. Цветоножки прямые, железисто-волосистые. Чашелистики продолговато-яйцевидные, по краю пленчатые, с короткой (около 1-2,2 мм дл.) остью. Лепестки на верхушке выемчатые . . . . . ***G. uralense*** Kuvajev [*G albiflorum* Ledeb., *G. sylvaticum* subsp. *uralense* (Kuvajev) Tzvel., *G. krylovii* Tzvel.] – **Г. уральская** (фото 127)

Мнгл. 40-80 см выс. VI-VII. Повсеместно разводится как декор. куст. Населенные пункты, лесополосы, сорные места, железнодорожные насыпи. Ваг., Гол., Зав., Каз., Ом., Тоб., Ув.

Примечание. Полиморфный вид. Вероятно, к этому виду относятся указания на находки в северных р-нах Тюменской обл. ***G. albiflorum*** Ledeb. – **Г. белоцветковой**.

\+ Стебли покрыты простыми, густыми, вниз обращенными волосками. Пластинки листьев в очертании округлые, опушенные, рассеченные почти до основания на 5-7 узких долей, которые разделены на ланцетные или линейные, цельные или неравнозубчатые дольки. Цветоножки с густыми прижатыми, вниз направленными волосками. Чашелистики яйцевидные, с остью менее 1 мм дл. Лепестки на верхушке округлые . . . . . ***G. bifolium*** Patrin. – **Г. двулистная**

Мнгл. 20-80 см выс. VI-VII. Лесные опушки, поляны, склоны насыпей, приречные луга. Аб., Арм., Бер., Зав., Каз., Уп.

Примечание. Не исключено, что *G. bifolium* – белоцветковая разновидность *G. pseudosibiricum* J. Mayer. Они связаны промежуточными по окраске венчика формами, от бледно- до ярко-лилового цвета. Для установления б.м. определенных границ между этими видами необходимы специальные исследования.

4. Стебли густо опушенные. Пластинки листьев в очертании округлые, глубоко (но не до основания) раздельные на широкоромбические доли, перистонадрезанные в верхней половине на ланцетные дольки. Цветоножки с короткими курчавыми простыми волосками и более длинными железистыми, при плодах отогнуты назад. Все цветки обоеполые. Чашелистики 8-12 мм дл., с 5 жилками. Венчики 2,5-3,5 см диам., синефиолетовые с розовыми жилками. Нити тычинок в нижней части внезапно расширенные . . . . . ***G. pratense*** L. – **Г. луговая** (фото 128)

Мнгл. 30-85 см выс. VI-VII. Лек., корм., медонос., техн., декор. Смешанные и лиственные леса, опушки, поляны, берега рек, влажные луга, у дорог. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял.

\+ Цветоножки при плодах вверх торчащие. Цветки 0,8-2 (2,5) см диам., фиолетовые, лиловые, розовато-лиловые или светло-голубые. Чашелистики 5-8 мм дл., с 3 жилками. Нити тычинок книзу плавно расширяющиеся **5**

5. Стебли негусто опушенные отстоящими волосками или голые. Листья разделены приблизительно до середины пластинки или чуть глубже на широкоромбические, крупнозубчатые или неглубоко перистонадрезанные доли. Цветоножки с оттопыренным опушением из железистых волосков с примесью простых. Лепестки фиолетово-малиновые или пурпурно-розовые (высохшие сине-фиолетовые), по краям и на внутренней поверхности с длинными густыми волосками. Нередко встречаются растения с пестичными цветками, в которых пыльники недоразвиты, а сами цветки мельче . . . . . .***G. sylvaticum*** L. – **Г. лесная**

   Мнгл. 25-60 см выс. VI-VII. Лек., медонос., техн. Смешанные и лиственные леса, опушки, поляны, вырубки, берега ручьев, кустарники. Аб., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Стебли покрыты прижатыми короткими волосками. Листья разделены более чем до середины пластинки на узко- или продолговато-ромбические доли, перистонадрезанные на линейные или ланцетные, цельнокрайные или малозубчатые дольки. Цветоножки густо покрыты прижатыми простыми волосками (иногда с небольшой примесью железистых). Лепестки от бледно-синих до густо-лиловых, при основании волосистые . . . . . .***G. pseudosibiricum*** J. Mayer – **Г. ложносибирская**

   Мнгл. 30-60 см выс. V-VI. Лек. Лиственные и сосновые леса, опушки, поляны, суходольные и остепненные луга. Аром., Бер., Гол., Зав., Ниж., Сор., Тоб., Юр., Яр.

Сем. 68. **Oxalidaceae** R. Br**. – Кисличные**

Однолетние и многолетние травянистые растения, в тропических широтах – также кустарники или деревья с очередными, тройчато-, пальчато- или перистосложными листьями. Цветки обоеполые, актиноморфные, 5-членные, с двойным околоцветником, одиночные или собраны в соцветия. Плод – коробочка, реже ягода. Насчитывает 8 родов и около 900 видов, распространенных в тропических и умеренных областях. В Сибири – 3 вида из 2 родов, в Тюменской области – 2 рода и 2 вида.

1. Бесстебельные растения. Лепестки белые или лилово-розовые. Плоды голые . . . . . 1. ***Oxalis*** – **Кислица**

\+ Растения с прямыми стеблями. Лепестки желтые. Плоды опушенные, редко голые . . . . . .2. ***Xanthoxalis*** – **Желтокислица**

Род 1. ***Oxalis*** L**. – Кислица**

Растение с тонким ползучим корневищем, покрытым остатками оснований листовых черешков. Листья на длинных черешках, тройчатые, листочки широко-обратнояйцевидные, до 3 см дл., на верхушке выемчатые, в молодом состоянии вдоль сложенные. Цветоносы с 1 цветком, выше середины с 2 прицветниками. Чашелистики ланцетные, около 4 мм дл. Лепестки до 1,5 см дл., белые, с лиловыми или розовыми жилками, редко – лилово-розовые. Позднее развиваются мелкие нераскрывающиеся бутоновидные (клейстогамные) цветки с зеленоватыми лепестками. Плод – 5-гнездная коробочка, вскрывается путем разрыва гнезд . . . . . .***O. acetosella*** L. – **К. обыкновенная**

Мнгл. 5-10 см выс. V-VII. Лек., пищ., корм. Темнохвойные, сосновые и смешанные леса. Ваг., Вик., Ис., Иш., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., Уп., Ув., Ял., Яр.

Род 2. ***Xanthoxalis*** Small **– Желтокислица**

Растение с прямостоячим ветвистым опушенным или почти голым стеблем и красноватыми подземными побегами. Листья на длинных, тонких, красноватых, слабо опушенных черешках, тройчатые, листочки округлояйцевидные, на верхушке выемчатые. Цветки в пазухах листьев, на длинных цветоносах с заостренными прицветниками, собраны в 2-5-цветковые полузонтики. Лепестки желтые, до 10 (12) мм дл. Плод – многосеменная цилиндрическая коробочка, опушенная рассеянными длинными многоклеточными волосками, реже – голая. . . . . ***X. fontana*** (Bunge) Holub [*Oxalis fontana* Bunge, *X. europaea* (Jord.) Moldenke, *X. stricta* (L.) Small] **– Ж. ключевая** (фото 129)

Мнгл. 15-40 см выс. VI-X. Заносное, сорн., культ., декор. Населенные пункты, сорные места, огороды; культивируется и уходит из культуры. Тюм., г. Тюмень, Яр.

Примечание. Кроме этого вида, культивируется как декор. растение и может уходить из культуры ***X. corniculata*** (L.) Small – **Ж. рожковая**, с восходящими, при основании ползучими побегами.

Сем. 69. **Polygalaceae** Hoffmanns**.** et Link **– Истодовые**

Многолетние травянистые растения с очередными цельными листьями. Цветки зигоморфные, в кистевидных соцветиях. Чашечка из 5 листочков, боковые более крупные, окрашенные. Венчик из 3-5 б.м. сросшихся лепестков. Плод – плоская 2-гнездная коробочка. Насчитывает 15 родов и около 900 видов, распространенных по всему земному шару. В Сибири – 1 род и 3 вида. В Тюменской области – 1 род и 2 вида.

Род ***Polygala*** L. **– Истод**

1. Стебли слабо опушенные или почти голые. Листья линейные или линейно-ланцетные, до 5 см дл., острые, нижние – более короткие, продолговато-эллиптические. Соцветия только верхушечные, до 10 см дл. Цветки синие, сине-фиолетовые, лиловые, розовые, редко – белые, на коротких, до 3 мм дл., цветоножках. Чашелистики окрашенные. Коробочки голые . . . . . .***P. hybrida*** DC. [*P. comosa* Schkuhr, *P. wolfgangiana* Bess. ex Szalef., Kulcz. et Pawl.] – **И. гибридный** (фото 130)
   Мнгл. 15-30 (50) см выс. VI-VII. Декор. Луга, склоны, разреженные леса, поляны, опушки, залежи, у дорог. Аб., Арм., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

\+ Стебли опушенные прижатыми волосками. Листья овально- или узколанцетные, до 4 см дл., нижние – эллиптические, коротко заостренные или тупые. Соцветия пазушные и верхушечные, редкоцветковые, односторонние, длиннее олиственной части побегов. Цветки бледно-фиолетовые или синеватые, на опушенных цветоножках 3-6 мм дл. Чашелистики окрашенные, опушенные. Коробочки по краю с узким короткореснитчатым крылом . . . . . .***P. sibirica*** L. – **И. сибирский**
   Мнгл. (8) 10-25 (35) см выс. V-VI. Лек. Остепненные склоны. Аб., Иш., Каз., Уп., Ял.

Сем. 70. **Euphorbiaceae** Juss**. – Молочайные**

Однолетние или многолетние травянистые растения, в тропиках и в субтропиках – также деревья и кустарники, часто с млечным соком. Растения однодомные, иногда двудомные. Листья простые цельные очередные или супротивные. Соцветия цимозные зонтиковидные или колосовидные. Цветки однополые обычно без околоцветника, реже с простым околоцветником. Завязь верхняя. Плоды дробные, распадающиеся на односемянные мерикарпии в числе 2-3 или многих.

У растений крупнейшего рода семейства, *Euphorbia*, тычиночные цветки из одной тычинки; пестичные – 1 пестик из 3 плодолистиков с 3-раздельным столбиком, каждый из которых с 2-лопастным рыльцем. Цветки голые, образующие частное соцветие циатий (один пестичный или несколько тычиночных цветков окружены чашечковидным покрывальцем, по верхнему краю которого расположены 4-5 овальных или серповидных нектарников). Вместе частные соцветия образуют общее верхушечное зонтиковидное соцветие с циатиями, окруженными обертками из зеленовато-желтых прицветников; нередко несколько ветвей соцветия расположены очередно в пазухах верхних стеблевых листьев. Плоды дробные, растрескивающиеся на 3 односемянные мерикарпия.

Семейство включает около 300 родов и 7500 видов, распространенных по всему миру, б.ч. в тропиках и субтропиках.

В Сибири – 35 видов из 2 родов. В Тюменской области отмечено 9 дикорастущих видов одного рода. На приусадебных участках выращивается как декоративное растение ***Ricinus communis*** L. – **Клещевина обыкновенная**; вне культуры вид не встречен. Как заносное, однажды в г. Тюмени отмечено однолетнее растение ***Acalypha australis*** L. – **Акалифа южная**.

Род ***Euphorbia*** L. – Молочай

1. Однолетние травы с простыми, прямостоячими стеблями. Стеблевые листья лопатчатые, наверху по краям ясно зубчатые. Соцветия зонтиковидые. Нижние брактеи по 3, листовидные, верхние по 2, эллиптические или округлые. Нектарники в числе 4, поперечно-эллиптические, зеленовато-желтые. Семена светло-бурые, поверхность семян крупноячеисто-сетчатая . . . . . .***E. helioscopia*** L. – **М. солнцегляд** (рис. 121.3)
   Однл. 10-40 см выс. VI-VIII. Лек., яд., техн., сорн. Пашни, огороды, посевы. Зав., Тюм., г. Тюмень, Ял.
+ Многолетние травы. Листья цельнокрайные или в верхней части мелкопильчатые. Семена гладкие **2**
2. Стебли б.м. опушены длинными простыми волосками. Листья ланцетные, наиболее широкие в середине, с четкой светлой главной жилкой, в верхней части мелкопильчатые. Соцветия зонтиковидно-метельчатые. Нижние брактеи в числе 3-4, верхние по 2, эллиптические, жестковатые. Нектарники поперечно-эллиптические, желтовато-коричневые. Рыльца дисковидно расширенные. Плоды мелкоборозчатые, без выростов, изредка волосистые . . . . . .
   . . . . . ***E. semivillosa*** (Prokh.) Kryl. – **М. полумохнатый** (рис. 121.6)
   Мнгл. 40-80 (150) см выс. VI-VII. Лек., яд. Пойменные леса и заросли кустарников, ивняки речных долин, луговые опушки, заливные и солонцеватые луга. Тюм.
+ Растения голые или с очень редким опушением. Листья цельнокрайные. Рыльца не расширенные или слегка расширенные **3**
3. Стебли одиночные, крепкие, густо облиственные. Листья плотные, сверху блестящие, крупные, 5-9 см дл., продолговато-эллиптические или ланцетные, с сердцевидным основанием. Брактеи почковидные или широкояйцевидные, остроконечные или почти тупые, желтовато-зеленые. Нектарники эллиптические, буровато-желтые, с 2 шиловидными рожками, прикрепленными к нижней поверхности нектарников. Семена широкояйцевидные, 2,2-2,5 мм дл. . . . . .
   . . . . . .***E. lucida*** Waldst. et Kit. – **М. глянцевитый** (рис. 121.5, фото 131)

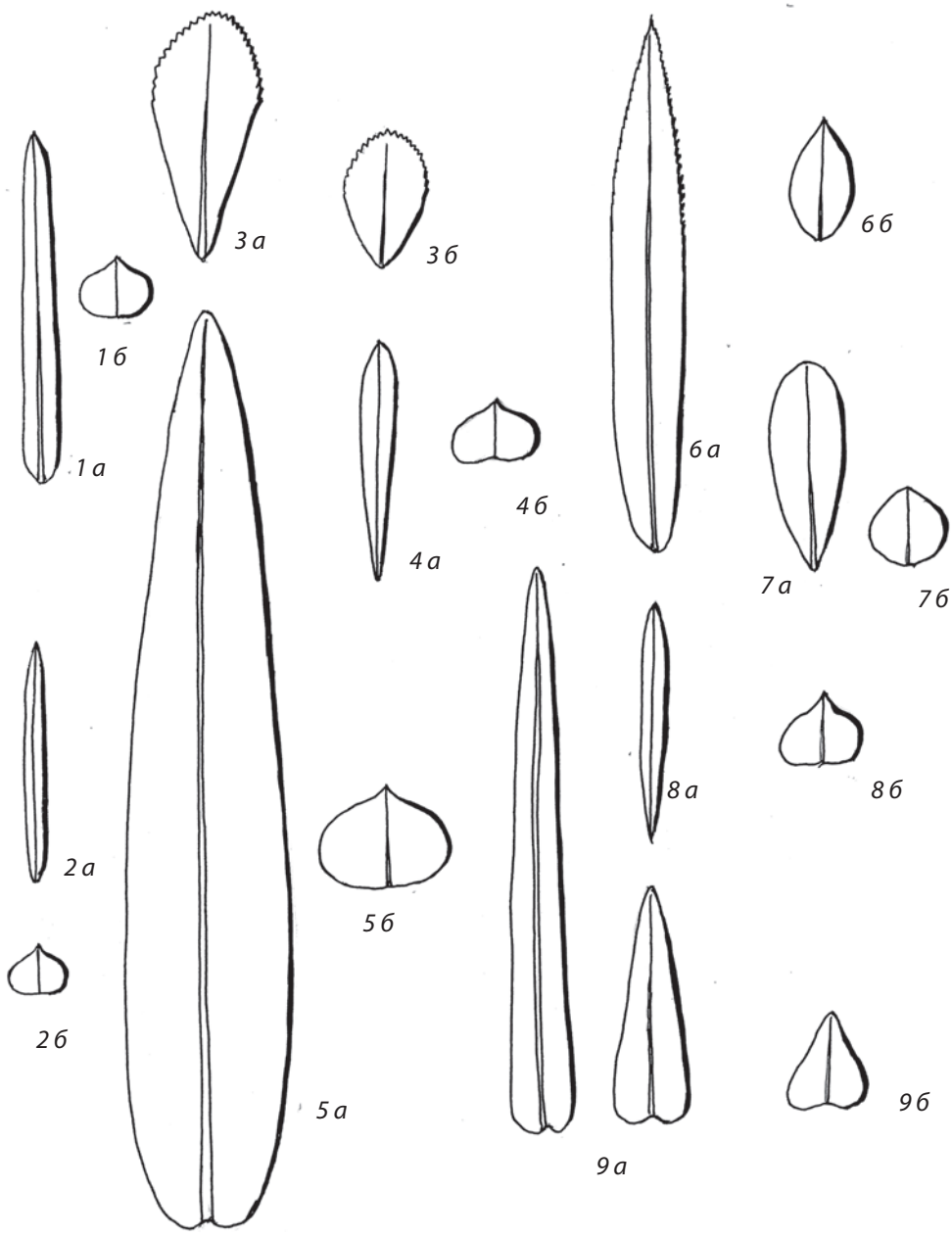


Рис. 121. Семейство *Euphorbiaceae*. Род *Euphorbia*:

1 – E. virgata; *2 – E. uralensis*; *3 – E. helioscopia*; *4 – E. borealis*; *5 – E. lucida*;

6 – E. semivillosa; *7 – E. korshinskyi*; *8 – E. microcarpa*; *9 – E. subcordata*:

а – лист; *б* – брактея

Мнгл. 40-120 см выс. VII. Корм. Заболоченные и пойменные луга, берега рек и стариц, заросли кустарников. Зав., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

\+ Листья сверху матовые, в основании не сердцевидные (если сердцевидные, то менее 5 см дл.). Рожки прикреплены к наружному краю нектарников **4**

4. Растение сизовато-зеленое. Листья б.м. плотные, нежелтеющие, ланцетно-треугольные, продолговатые или почти линейные, к основанию закругленные, иногда ушковидно расширенные, в 2-4 (5) раз длиннее своей ширины. Нектарники коричнево-желтые. Регмы сплюснуто-яйцевидные, по спинкам лопастей бугорчато-складчатые . . . . . ***E. subcordata*** C.A. Mey. . . . . .[*E. caesia* Kar. et Kir.] – **М. полусердцевидный** (рис. 121.9)

Мнгл. 10-25 (40) см выс. V. Степи, каменистые и щебнистые склоны, осыпи. Ис., Иш., Каз.

\+ Листья главного побега в 5-10 раз и более длиннее своей ширины. . . .**5**

5. Основание листовой пластинки почти округлое или ширококлиновидное. Средняя жилка выдается на верхушке листа в виде короткого шипика (*E. virgata* s.l.) **6**

\+ Основание листовой пластинки оттянутое или узкоклиновидное. Средняя жилка не выдается на верхушке листа в виде шипика (*E. esula* s.l.) **7**

6. Растение темно-зеленое, с многочисленными длинными (10 см и более) пазушными побегами, на которых часто образуются пазушные и верхушечные соцветия. Листья на них 1-1,5 мм шир., жесткие, торчащие, линейные, с шипиком. Брактеи треугольно-яйцевидные и неправильно ромбовидные. Рожки на концах уплощенные и расширенные, в 1,5-2 раза длиннее шир. нектарников. Столбики 1-1,5 мм дл. . . . . ***E. uralensis*** Link – **М. уральский** (рис. 121.2, фото 132)

Мнгл. 30-90 см выс. VI-VIII. Техн. Берега рек и стариц, сырые, засоленные и остепненные луга, залежи. Ис., Иш., Тюм., Яр.

\+ Сходен с предыдущим видом. Растение желтовато-зеленое, с короткими вегетативными пазушными побегами без соцветий. Листья на них 2-3 мм шир. Брактеи широкояйцевидные и широкосердцевидные. Столбики 1,8-2,5 мм дл. . . ***E. virgata*** Waldst. et Kit. – **М. прутовидный** (рис. 121.1)

Мнгл. 30-80 см выс. VI-VII. Лек., яд., медонос., техн. Суходольные луга, опушки, залежи, посевы, сорные места, у дорог. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. Иногда встречаются сильно разветвленные растения *E. virgata*, но их можно отличить от *E. uralensis* по более широким листьям как стеблевым, так и пазушных веточек. Возможно, *E. virgata* также гибридизирует с *E. uralensis*, образуя формы с промежуточными признаками.

В качестве декоративного в населенных пунктах культивируется и может встречаться вдоль дорог ***E. cyparissias*** L. – **М. кипарисовый** со светло-зелеными узкими (0,7(1) мм шир.) листьями на боковых побегах, расположенных в верхней части стебля.

7. Листья линейные, линейно-ланцетные, обычно 1-3 мм шир., (1,5) 2-3,5 см дл., к основанию заметно оттянутые. Брактеи округло- или неправильно-ромбовидные, наиболее широкие в середине или ниже, с б.м. клиновидным основанием. Нектарники темно-бурые. Регмы мелкие, 2,5-3 мм диам., сплюснуто-шаровидные, глубоко 3-бороздные. Столбики 1-1,4 мм дл. . . . . ***E. microcarpa*** (Prokh.) Kryl. – **М. мелкоплодный** (рис. 121.8)
   Мнгл. 10-30 см выс. V-VI. Суходольные луга, луговые степи, сухие боры и мелколиственные леса. Ис.

\+ Листья обычно шире 3 мм. Регмы более 3 мм диам. Столбики длиннее 1,5 мм **8**

8. Листья в 5-6 раз длиннее шир., узко-обратнояйцевидные, сверху темно-зеленые, снизу светлые. Лучей зонтика 4-6 (8). Брактеи почковидные или полукруглые, обычно перекрываются основаниями и образуют кружок. Нектарники коротко-двурогие . . . . . ***E. borealis*** Baikov . . . . . [*E. discolor* Ledeb., *E. esula* L. p. p.] – **М. северный** (рис. 121.4)
   Мнгл. 15-40 см выс. VI-VII. Разнотравные луга, негустые леса, песчаные берега рек. Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень

\+ Стеблевые листья эллиптические, в основании отчетливо клиновидно суженные, дл. превышает шир. в 2,5-5 (6) раз. Листочки оберточки во время цветения сизо-зеленые, как и стеблевые листья. Лучей зонтика (4) 5-9. Брактеи неправильно ромбовидные, до почти округлых, не перекрываются основаниями. Нектарники коротко-двурогие, обычно с антоциановой окраской . . . . . ***E. korshinskyi*** Geltm. [*E. gmelinii* Steud., ... *E. discolor* auct. non Ledeb.] – **М. Коржинского** (рис. 121.7)
   Мнгл. 25-45 см выс. VII. Поймы и долины рек, тенистые места. Аб., Ис., Зав., Иш., Каз., Тоб., Ял.

Примечание. В связи с разнообразием точек зрения на объем таксонов из родства ***E. esula*** L. s.l. материал из Тюменской обл. нуждается в критическом изучении.

Сем. 71. **Callitrichaceae** Link – **Болотниковые**

Однолетние или многолетние водные или земноводные травы с тонкими побегами, стелющимися на поверхности грунта или поднимающимися в толще воды, и простыми цельными супротивными листьями без прилистников. У растений с плавающими листьями последние более широкие по сравнению с подводными и образуют плоские розетки; листья полностью погруженных растений линейные, одинаковые по форме. Цветки однополые (реже обоеполые), без околоцветников, расположенные в пазухах листьев по 1-2, с 2 перепончатыми, обычно серповидно согнутыми прицветничками или без них.

Гинецей пестичных цветков образован 2 плодолистиками; завязь верхняя. Тычиночные цветки состоят из 1 тычинки. Плод из 2 мерикарпиев.

Около 25 видов единственного рода семейства, *Callitriche L.*, распространены по всему миру, исключая пустыни, высокогорья и север тундровой зоны. В Сибири встречается 4 вида, в Тюменской области – 2 вида.

Род ***Callitriche*** L**. – Болотник,** Водяная звездочка

1. Растения, погруженные в воду. Стебли тонкие, изогнутые, ветвистые. Все листья примерно одинаковые по форме, подводные, прозрачные, ярко-зеленые, линейные, 7-14 мм дл., с одной жилкой, на верхушке двузубчатые, к основанию расширяющиеся. Прицветничков нет. Плоды почти округлые, обычно широко-крылатые хотя бы наверху, 0,8-1,8 мм в диам. . . . . ***C. hermaphroditica*** L. – **Б. обоеполый**

   Однл. или мнгл. 5-30 см выс. VI-IX. Вода стариц, луж, озер, ручьев. Ис., Ниж., Тоб., Ув., Уп.

\+ Растения земноводные или полупогруженные в воду. Кроме подводных, линейных листьев есть розетка из плавающих, надводных, овальных листьев с 3 жилками. У наземной формы листья мелкие, эллиптические или обратнояйцевидные, до 10 мм дл. Два пленчатых прицветничка короче половины плода; плоды крылатые хотя бы наверху, обратнояйцевидные, 0,6-0,8 мм в диам. Стилодии до 1 мм дл., быстро опадающие . . . . . ***C. palustris*** L. – **Б. болотный** (фото 133)

   Однл. 40-120 см выс. VI-VIII. Лек. Мелководья и берега водоемов, низинные болота. Аб., Аром., Ваг., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Примечание. На территории Тюменской обл. может встречаться ***C. cophocarpa*** Sendtner – **Б. короткоплодный**, с многочисленными овальными или узко-ромбическими розеточными листьями, округлыми, килеватыми, иногда слабо крылатыми плодами 0,9-1,1 мм в диам. с сохраняющимися стилодиями 4-6 мм дл. Возможно, к данному виду относится часть указаний *C. palustris.*

Сем. 72. **Aceraceae** Juss**. – Кленовые**

Деревья и крупные кустарники с супротивными простыми или перистосложными листьями без прилистников. Цветки обоеполые или однополые, актиноморфные, 4-5-членные, с двойным околоцветником или только чашечкой из свободных или сросшихся чашелистиков. Тычинки свободные в числе 4-10, гинецей из 2 плодолистиков, завязь верхняя. Плод – двукрылатка, распадающаяся при созревании на 2 односемянных крылатых плодика.

В семействе 2 рода и около 150 видов, распространенных в умеренно теплых и субтропических областях Северного полушария, отчасти в горных районах тропической Азии и Центральной Америки.

В Сибири культивируются 20 видов кленов. В Тюменской области культивируется 4 вида клена, некоторые из которых, уходя из культуры, дичают и включаются в состав естественных растительных сообществ.

Род *Acer* L. – **Клен**

1. Дерево, часто образующее поросль при основании ствола, или крупный кустарник в условиях ограниченного роста. Листья непарноперисто-сложные, из 3-5 (7) листочков. Растения цветут до распускания листьев. Цветки раздельнополые, безлепестные. Крылья плодов зеленоватые, при созревании светло-бурые . . . . . .***A. negundo*** L. – **К. ясенелистный,** американский (рис. 122.1)

   Дер. до 20 м выс. IV-V. Культ., декор., техн., сорн. Используется для озеленения населенных пунктов и в защитных лесополосах. Леса, обочины дорог, железнодорожные насыпи, сорные местообитания; уходит из культуры. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Листья простые, цельные или пальчатолопастные. **2**

2. Большинство листьев цельные, яйцевидные, иногда слабо 3-5-лопастные или надрезанные, по краю двоякопильчатые. Цветки белые, в прямостоячих кистевидно-метельчатых соцветиях, цветут после распускания листьев. Крылья плодов при созревании красные . . . . . .***A. tataricum*** L. – **К. татарский,** Черноклен (рис. 122.3)

   Куст. 10-20 м выс. V-VI. Культ., лек., пищ., медонос., декор., техн. Железнодорожные насыпи; используется для озеленения. Гол., Ом., Тюм., г. Тюмень

\+ Листья глубоко 3-лопастные или пальчатолопастные. Соцветия щитковидные. Лепестки желтоватые или зеленоватые. Крылья плодов зеленые, розовые или бурые **3**

3. Все листья пальчатолопастные или пальчатораздельные, голые, с острыми и длиннозаостренными лопастями, с 1-3 (4) зубцами с каждой стороны. Цветоножки почти голые. Цветки зеленовато-желтые. . . . . .***A. platanoides*** L. – **К. платанолистный,** канадский (рис. 122.4)

   Дер. 15-25 м выс. IV-V. Культ., лек., пищ., медонос., корм., декор., техн. Используется для озеленения населенных пунктов. Тоб., Тюм., г. Тюмень

\+ Листья глубоко 3-лопастные, редко слабо 5-лопастные, с крупной средней лопастью и более мелкими боковыми, расположенными в нижней трети листа. Цветки до 6 мм диам., желтоватые. Плоды с зелеными или розовыми крыльями, расходящиеся под острым углом . . . . . ***A. ginnala*** Maxim. – **К. приречный,** Гиннала (рис. 122.2)

   Дер. или куст. 1-5 м выс. VI. Культ., лек., медонос., декор. Мусорные места; используется для озеленения в населенных пунктах. г. Тюмень

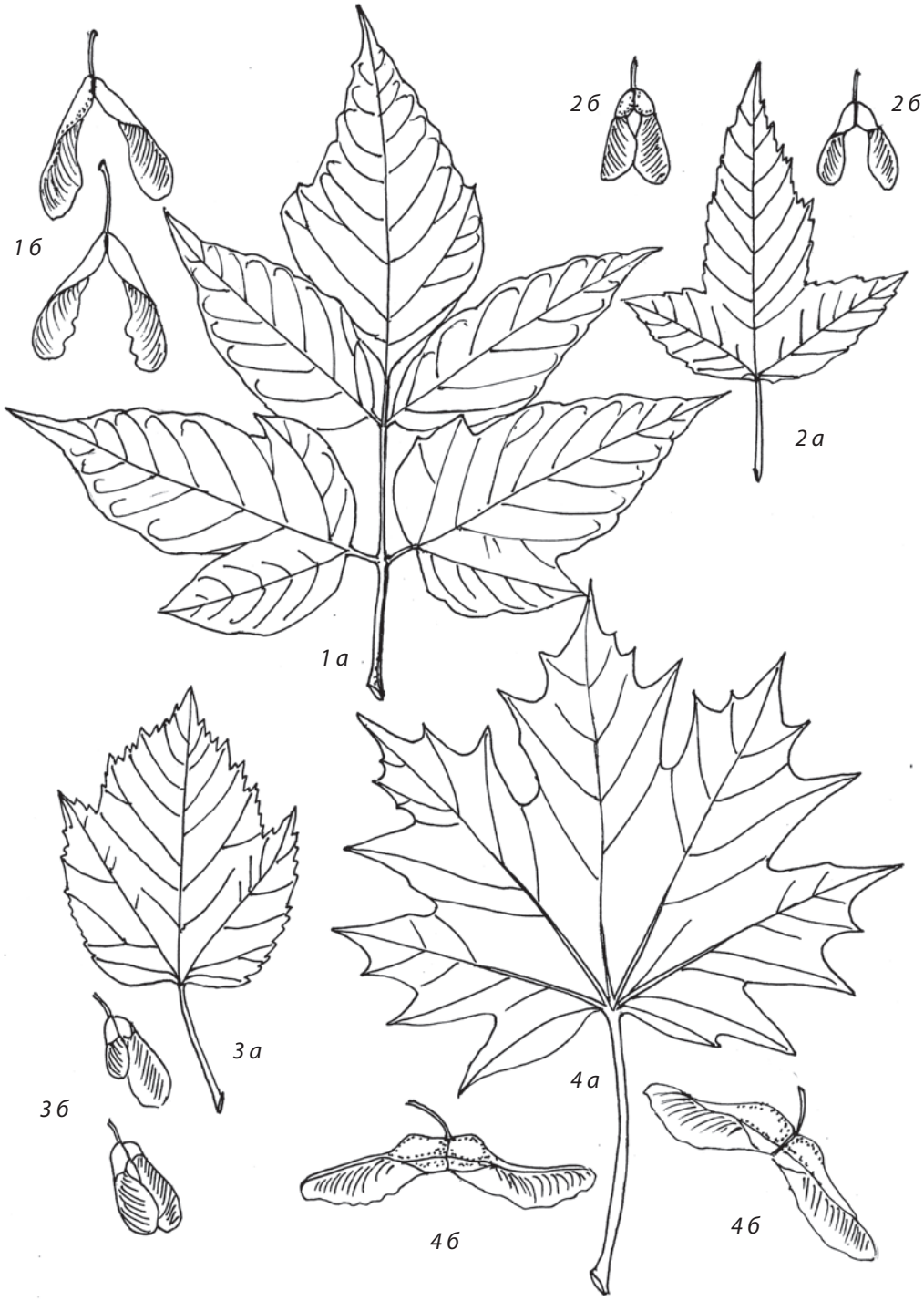


Рис. 122. Семейство *Aceraceae*. Род *Acer*:

1 – A. negundo; *2 – A. ginnala*; *3 – A. tataricum*; *4 – A. plantanoides*:

а – лист; *б* – плоды

Сем. 73. **Balsaminaceae** Bercht. ex J. Presl – **Бальзаминовые**

Однолетние травы с прямыми, толстыми, сочными стеблями, простыми, очередными или супротивными листьями и зигоморфными, обоеполыми цветками с недоразвитой чашечкой (чашелистиков 3, из них один лепестковидный, окрашенный, со шпорцем), 5 лепестками (4 срослись попарно), 5 тычинками и 1 пестиком из 5 плодолистиков. Плод – удлиненная коробочка, которая в зрелом состоянии растрескивается от прикосновения, створки при этом спирально закручиваются, разбрасывая семена.

В семействе 4 рода и около 900 видов, распространенных в горных лесах тропической Африки и Азии, с немногими видами в умеренно теплых областях Евразии, Африки, Северной Америки.

В Сибири – 3 вида рода *Impatiens* L. В Тюменской области отмечено 2 вида этого рода.



Рис. 123. Семейство *Balsaminaceae*. Род *Impatiens*:
1 – I. glandulifera; *2 – I. noli-tangere*

Род *Impatiens* L. – **Недотрога**

1. Крупное сочное растение. Все листья или только верхние супротивные или мутовчатые. При основании листьев есть крупные, стебельчатые железки. Цветки крупные, ярко-розовые, 4-5 см дл., с мешковидным шпорцем. Коробочка продолговато-булавовидная, на верхушке слегка заостренная . . . . .***I. glandulifera*** Royle – **Н. железконосная** (рис. 123.1)

   Однл. 60-150 см выс. VI-IX. Лек., декор. Мусорные места, населенные пункты. Культивируется как декор. растение, дает самосев. Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Яр.

\+ Стебель сочный, прямостоячий. Все листья очередные, без железок при основании. Цветки мельче, 2-3,5 см дл., лимонно-желтые с мелкими, коричневыми крапинами и хорошо выраженным, изогнутым шпорцем. Коробочка продолговато-линейная. . . . .

волосками. Цветки одиночные или собраны по 2-7, на ножках около 1 см дл., снаружи зеленоватые, внутри белые или желтоватые. Плоды вначале красные, зрелые – фиолетово-черные или черные, шаровидные, с 3 семенами . . .

основанием, по краю пильчатых, с обеих сторон блестящих, сверху – темно-зеленых, снизу – более светлых, осенью окрашенных в красно-пурпурные тона. Ягоды округлые, до 8 мм в диам., синевато-черные . . . . . .

. . . . . ***P. inserta*** (A. Kerner) Fritsch **– Д. в. прикрепленный** (фото 135)

Лиана до 20 м дл. VII-VIII. Культ., декор. Населенные пункты; уходит из культуры. г. Тюмень

Примечание. В качестве декоративных растений выращиваются также различные формы ***P. quinquefolia*** (L.) Planch. – **Д. в. пятилисточкового** (Тюм., г. Тюмень), с красноватыми молодыми побегами и пальчатосложными листьями из 5-7 листочков.

Сем. 76. **Tiliaceae** Juss**. – Липовые**

Деревья и кустарники, реже – травянистые растения, обычно с очередными цельными листьями. Цветки, как правило, обоеполые, актиноморфные, собраны в соцветия, реже – парные или одиночные. Плоды сочные или сухие разных типов. Включает около 45 родов и свыше 400 видов, распространенных в тропических, субтропических и, отчасти, в умеренных областях.

В Сибири – 1 род и 2 вида. В Тюменской области – 1 род и 1 вид.

Род ***Tilia*** L**. – Липа**

Листопадное дерево, иногда кустовидной формы. Кора у молодых деревьев серо-бурая, гладкая, у старых – трещиноватая. Листорасположение очередное. Листья округло-сердцевидные, асимметричные, заостренные, по краю пильчато-зубчатые, сверху – темно-зеленые, снизу – более светлые, с пучками рыжеватых волосков. Соцветия цимозные, состоят из дихазиев (полузонтиков) по 2-4 цветка, иногда до 7. Прицветные листья продолговатые, тупые, на значительном протяжении сросшиеся со цветоносом, бледно- или желтовато-зеленые. Цветки ароматные. Лепестки ланцетные, желтовато- или зеленовато-белые, немного длиннее чашелистиков. Плоды орешковидные, одно- или двусемянные, грушевидной формы, войлочно-опушенные . . . . .

. . . . . ***T. cordata*** Mill. – **Л. сердцевидная,** мелколистная

Дер. до 25 м выс. VI. Лек., медонос., техн., декор. Подлесок темнохвойных и сосновых лесов, реже образует чистые насаждения. Используется в озеленении. Аб., Аром., Ваг., Вик., Гол., Зав., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Юр., Ял., Яр.

Сем. 77. **Malvaceae** Juss**. – Мальвовые,** Просвирниковые

Травянистые растения или кустарники, реже – невысокие деревья с очередными, простыми или б.м. рассеченными листьями. Цветки обычно обоеполые, актиноморфные, 5-членные, одиночные пазушные или собранные

в сложные соцветия. Чашелистики свободные или в нижней части срастающиеся, обычно с подчашием, реже без него. Плоды – коробочки или распадающиеся на мерикарпии, иногда ягоды или крылатки. Насчитывает около 100 родов и 2000 видов, распространенных почти по всему земному шару, особенно в тропических и субтропических областях.

В Сибири – 6 родов и 10 видов. В Тюменской области дико произрастает 2 вида из 2 родов; кроме того, культивируются в качестве декоративных ***Alcea rosea*** L. – **Алцея розовая** (Шток-роза), ***Malva sylvestris*** L. – **Мальва лесная**, ***Lavatera trimestris*** L. – **Хатьма трехмесячная** и др.

1. Подчашие из 3 сросшихся на 1/3 и более листочков. Лепестки розовые, 4-5 см дл. Плоды при созревании не распадающиеся . . . . . 1. ***Lavatera*** – **Хатьма**

\+ Подчашие из 3 свободных или слегка сросшихся при основании листочков. Лепестки белые или розоватые, 4-7 мм дл. Плоды при созревании распадающиеся на отдельные плодики (мерикарпии). . . . . 2. ***Malva*** – **Мальва**

Род 1. ***Lavatera*** L. – Хатьма

Растение опушено короткими звездчатыми волосками. Стебли прямые, ветвистые. Листья на черешках, 3-5-лопастные, по краю зубчатые. Соцветие удлиненное. Цветки на ножках до 8 см дл. Лепестки розовые, глубоко выемчатые. Плод из 20-30 голых плодиков, на спинке с выступающей продольной жилкой . . . . . ***L. thuringiaca*** L. – **Х. тюрингенская** (фото 136)

Мнгл. 25-150 см выс. VI-VIII. Лек., декор., медонос., техн. Остепненные луга, заросли кустарников, населенные пункты, у дорог. Культивируется как декор. и может уходить из культуры. Тоб., Тюм., Ял., Яр.

Род 2. ***Malva*** L. – Мальва, Просвирник

Стебли в числе нескольких, прямые, приподнимающиеся или полегающие, обычно ветвистые, у основания пурпурно окрашенные, голые или опушенные. Листья на длинных опушенных черешках, округлые, 5-7-лопастные, по краю городчато-зубчатые, рассеянно опушенные. Цветки многочисленные, на коротких, до 2,5 см дл. ножках. Лепестки белые или розоватые, при высушивании синеющие, выемчатые. Плод из 10-11 плодиков, по спинке морщинистых, опушенных . . . . . ***M. pusilla*** Smith – **М. приземистая,** Калачики

Однл., двулет. 10-50 см выс. VI-VIII. Лек., пищ., медонос. У дорог, залежи, населенные пункты. Арм., Ваг., Зав., Ис., Иш., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Яр.

Сем. 78. **Hypericaceae** Juss. **– Зверобойные**

Многолетние травянистые растения или кустарники с супротивными, цельными, цельнокрайными листьями без прилистников и актиноморфными, обоеполыми, желтыми цветками с двойным, свободным 5-мерным околоцветником. Тычинок много, сросшихся основаниями нитей в 3 пучка. Гинецей синкарпный, из 3 плодолистиков; завязь верхняя. Соцветия верхушечные или в пазухах листьев, щитковидные или метельчатые. Плод – 3-гранная многосеменная коробочка.

В семействе 950 и более видов из 47 родов, большая часть которых сосредоточена в субтропиках и во влажных тропиках.

В Сибири выявлено 7 видов, в Тюменской области – 4 вида одного рода.

Род ***Hypericum*** L**. – Зверобой**

1. Стебель продольно-бороздчатый, вместе с листьями и цветоножками густо опушенный длинными, рыжеватыми, отстоящими волосками. Листья с коротким черешком, продолговато-эллиптические, с просвечивающими железками в виде светлых точек, без черных железок по краю. Цветки бледно-желтые, в узкопирамидальном метельчатом соцветии; чашелистики ланцетные, мелкозубчатые, заостренные, как и лепестки, по краям усажены черными головчатыми железками на ножках . . . . ***H. hirsutum*** L. – **З. волосистый** (рис. 124.1)

   Мнгл. 40-80 см выс. VII-VIII. Лек., техн. Поляны и опушки смешанных лесов, суходольные луга. Вик., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., Ял.

\+ Растения голые **2**

2. Стебель с 2 продольными ребрышками, с черными железистыми точками по ребрам. В пазухах стеблевых листьев укороченные бесплодные веточки. Листья сидячие, продолговато-ланцетные, по краю завернутые, тонко зубчатые, с черными железками на концах зубчиков. Цветки желтые, в щитковидном или пирамидально-метельчатом соцветии. Чашелистики яйцевидно-ланцетные, острые, по краям с черными железистыми ресничками . . . . . .***H. elegans*** Stephan ex Willd. – **З. изящный** (рис. 124.2, фото 137)

   Мнгл. 15-40 см выс. VI-VII. Лек., техн. Парковые березняки, сухие степные склоны и луга. Аб., Бер., Зав., Ис., Иш., Каз., Тюм., Уп.

\+ Стебель без железистых точек по ребрам. Чашелистики без железистых ресничек **3**

3. Стебель хотя бы в верхней части 4-гранный, полый, красновато-бурый. Листья сидячие, яйцевидно-эллиптические, иногда широкоовальные, тупые. Соцветие узкометельчатое, маловетвистое, до 20 см дл. Чашелистики эллиптические или овальные, тупые, по краю с черными



Рис. 124. Семейство *Hypericaceae*. Род *Hypericum*:

1 – H. hirsutum; *2 – H. elegans*; *3 – H. maculatum*; *4 – H. perforatum*:

а – чашелистик; *б* – участок междоузлия стебля; *в* – плод

точечными железками. Лепестки продолговатые, с многочисленными черными точками и черточками. . . . . ***H. maculatum*** Crantz . . . . . [*H. quadrangulum* auct. non L.] – **3. пятнистый** (рис. 124.3)

Мнгл. 30-60 см выс. VI-VII. Лек., техн. Светлые лиственные и смешанные леса, опушки, поляны, луга. Ваг., Сор.(?), Тоб., Тюм., Ув.

\+ Стебель с 2 гранями, плотный, наверху ветвистый. Листья овальные или яйцевидно-продолговатые, густо усеяны просвечивающими светлыми железками с примесью черных точек. Соцветие щитковидно-метельчатое. Чашелистики ланцетные или линейные, длиннозаостренные, по поверхности с продолговатыми прозрачными и черными железками. Лепестки ярко-желтые, по краям и в верхней части с черными железками, на остальной части лепестков многочисленные, желтые, светлые железки. . . . . ***H. perforatum*** L. – **3. продырявленный** (рис. 124.4)

Мнгл. 25-80 см выс. VI-VII. Лек., техн. Леса, опушки, поляны, вырубки, луга, залежи, железнодорожные насыпи, обочины шоссе, проселочных и лесных дорог. Аб., Арм., Аром., Ваг., Вик., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Сем. 79. **Elatinaceae** Dumort**. – Повойничковые**

Однолетние или многолетние травянистые растения, реже – кустарники, с супротивными или мутовчатыми, цельными листьями. Цветки обоеполые, актиноморфные, редко зигоморфные, обычно с двойным околоцветником, одиночные или собраны в соцветия в пазухах листьев. Плод – коробочка. Включает 2 рода и около 45 видов, распространенных в тропических и умеренных областях. В Сибири – 1 род и 5 видов, 2 из которых встречаются в Тюменской области.

Род ***Elatine*** L**. – Повойничек**

1. Стебли прямостоячие или приподнимающиеся, простые или от основания ветвистые. Листья мутовчатые, сидячие, цельнокрайные, подводные – узколинейные, надводные – линейно-ланцетные или продолговато-яйцевидные, до 1,5 (2,5) см дл. Цветки сидячие, в пазухах листьев. Чашелистиков и лепестков по 4. Лепестки белые, эллиптические, немного длиннее чашелистиков. Семена продолговатые, слегка дуговидно согнутые . . . . . ***E. alsinastrum*** L. – **П. мокричный** (рис. 125.1)

Однл. 2-40 см выс. VII-VIII. Берега водоемов, стоячая вода. Тоб., Ув.

\+ Стебли стелющиеся, сильно ветвистые, в узлах укореняющиеся. Листья супротивные, на черешках, б.м. равных по длине пластинки, продолговато-овальные или лопатчатые, до 1,5 см дл. Цветки сидячие или на очень коротких цветоножках, в пазухах листьев. Чашелистиков



Рис. 125. Семейство *Elatinaceae*. Род *Elatine*:

1 – E. alsinastrum; *2 – E. hydropiper*:

а – цветок; *б* – участок побега

и лепестков по 4. Лепестки розовые или белые, эллиптические, немного длиннее и шире чашелистиков. Семена подковообразно или серповидно согнутые . . ***E. hydropiper*** L. – **П. водноперечный** (рис. 125.2, фото 138)

Однл. 2-15 см выс. VII-VIII. Водоемы, мелководье. Тюм., Ув.(?).

Сем. 80. **Violaceae** Batsch **– Фиалковые**

Деревья, кустарники или многолетние, редко однолетние травянистые растения с очередными, реже супротивными, простыми и обычно цельными листьями. Цветки обычно обоеполые, актиноморфные или зигоморфные, 5-членные, с двойным околоцветником, одиночные или собраны в соцветия. Плод – трехстворчатая коробочка, реже ягода или ореховидный. Насчитывает свыше 20 родов и около 900 видов, распространенных почти повсеместно, особенно широко – в тропических и субтропических областях.

В Сибири – 1 род и около 40 видов. В Тюменской области – 1 род, 14 видов и подвидов.

Род ***Viola*** L**. – Фиалка**

1. Одно- и двулетние растения со стержневым корнем. Прилистники крупные, перисторазделные. Цветки желтые с белым или желтые с фиолетовым . . . . . **.2**

\+ Многолетние корневищные растения. Прилистники цельные. Цветки одноцветные – фиолетовые, голубые, желтые или белые. . . . . **.4**

2. Стебли опушены короткими, направленными вниз волосками. Листья на черешках, продолговатые или ланцетные, по краю городчато-зубчатые. Прилистники до 3 см дл. Цветки 2-3 см в диам., на длинных ножках в пазухах верхних листьев. Верхние лепестки венчика сине-фиолетовые, боковые обычно более светлые, нижний у основания желтый, по краю – фиолетовый. Шпорец 3-4 мм дл.. . . . . .

средние и нижние обычно желтоватые. Шпорец 1-4 мм дл. . . . . ***V. arvensis*** Murr. – **Ф. полевая** (рис. 126.2)

Однл. 5-30 (50) см выс. V-IX. Лек., медонос., сорн. Посевы, залежи, вырубки, опушки, у дорог, населенные пункты. Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Цветки 1-2 см в диам. Венчик длиннее чашечки не более чем в 1,5 раза, верхние лепестки желтые, иногда с синим краем. . . ***V.* × *contempta*** Jord. . . . . [*V. arvensis* Murr. × *V. tricolor* L.] – **Ф. пренебреженная** (рис. 126.3)

Однл., двулет. 8-50 см выс. V-IX. Лек., медонос., сорн. Поля, залежи, у дорог. Встречается в местах совместного произрастания родительских видов. Тюм.

4. Растения бесстебельные. Цветоносы выходят из пазух прикорневых листьев. Иногда позднее развиваются облиственные стебли . . . . . **.5**

\+ Растения ко времени цветения с облиственным стеблем, иногда, в начале цветения – бесстебельные . . . . . **.10**

5. Черешки листьев и цветоносы с густым опушением из длинных волосков . . . . . **.6**

\+ Черешки листьев и цветоносы голые или с единичными волосками. . **.8**

6. Корневище с остатками бурых прилистников. Прикорневые листья на длинных черешках, широкосердцевидные, почковидные, по краю городчатые, с рассеянным опушением из коротких волосков. Черешки листьев и цветоносы с одной стороны опушены длинными отстоящими волосками. Прилистники до 2-3 см дл., ланцетные, бурые или ржаворыжие. В пазухах листьев развиваются хазмогамные (открытые) цветки

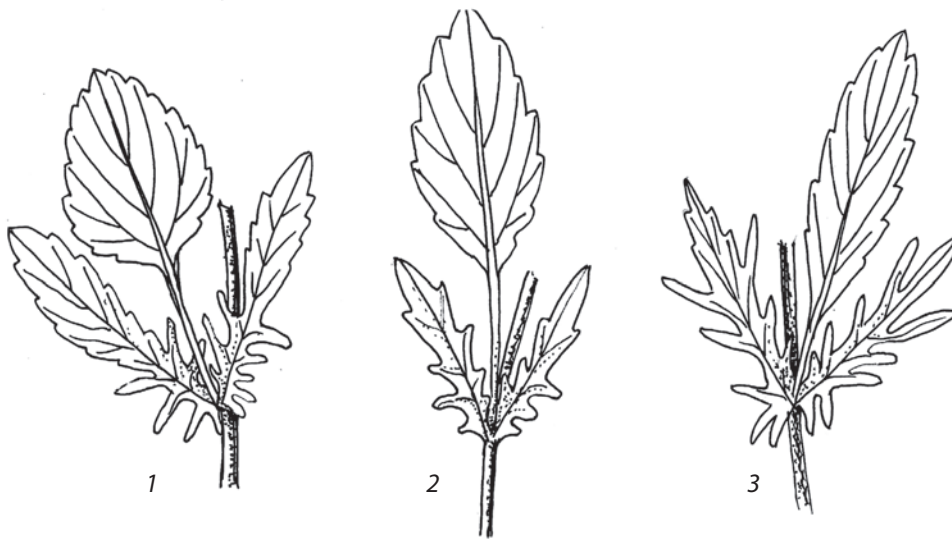


Рис. 126. Семейство *Violaceae*. Род *Viola* (листья с прилистниками):

1 – V. tricolor; *2 – V. arvensis*; *3 – V.* × *contempta*

до 2 см дл., со светло-фиолетовыми, при основании беловатыми лепестками. Позднее развиваются облиственные стебли с клейстогамными (нераскрывающимися), реже – с хазмогамными цветками. Коробочки продолговатые . . . . . ***V. mirabilis*** L. – **Ф. удивительная** (рис. 127.1)

Мнгл. 5-20 (40) см выс. V-VI. Лек., яд., медонос., декор. Сосновые и лиственные леса, заросли кустарников. Аб., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Примечание. Часть указаний, вероятно, относится к *V. subglabrata*.

\+ Листья яйцевидные, широкояйцевидные или яйцевидно-сердцевидные, на верхушке заостренные. Черешки опушены равномерно **7**

7. Растение с коротким ветвистым корневищем. Листья на длинных черешках, опушенных короткими отстоящими волосками. Листовые пластинки яйцевидные или широкояйцевидные, в основании глубокосердцевидные, опушенные, по краю городчато-зубчатые, 1,5-6 см дл. и почти такой же шир. Прилистники узколанцетные, заостренные, длинно бахромчато-реснитчатые. Цветоносы длиннее листьев. Цветки ароматные, лепестки венчика светло-фиолетовые, у основания беловатые, без выемки на верхушке. Шпорец беловатый. Коробочки шаровидные, опушенные. . . . . .***V. collina*** L. – **Ф. холмовая** (рис. 127.5)

Мнгл. 3-10 (14) см выс. V. Лек. Березовые и сосновые леса, опушки, поляны, заросли кустарников. Ом., Сор., Уп.

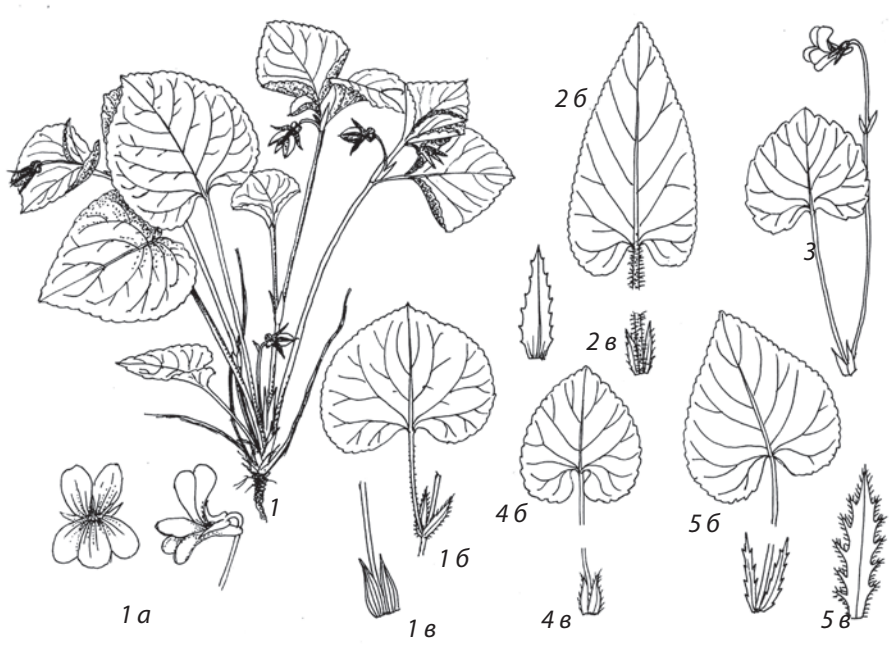


Рис. 127. Семейство *Violaceae*. Род *Viola*:

1 – V. mirabilis; *2 – V. hirta*; *3 – V. epipsila*; *4 – V. selkirkii*; *5 – V. collina*:

а – цветок; *б* – лист; *в* – прилистники

\+ Растение с коротким толстым корневищем. Листья на черешках. Листовые пластинки продолговато-яйцевидные, яйцевидно-сердцевидные, треугольные, в основании неглубоко выемчатые, б.м. густо опушенные, дл. их в 1,5-2 раза больше шир. Прилистники ланцетные, коротко бахромчатые, без ресничек. Цветоносы почти равны листьям. Цветки без запаха, лепестки венчика лиловые или светло-лиловые, с небольшой выемкой на верхушке. Шпорец пурпурный. Коробочки шаровидные, обычно опушенные . . . ***V. hirta*** L. – **Ф. коротковолосистая** (рис. 127.2)

Мнгл. 5-15 см выс. V-VI. Лек., медонос., декор. Смешанные и лиственные леса, опушки, поляны, луга, заросли кустарников. Аб., Арм., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Юр., Ял., Яр.

8. Пластинки листьев с обеих сторон слабо опушенные, при основании глубоко выемчатые. **9**

\+ Растение с длинным тонким корневищем с остатками темно-бурых прилистников. Пластинки листьев сверху голые, снизу по жилкам с единичными волосками или слабо опушенные, округло-сердцевидные, на верхушке закругленные или слабо заостренные, по краю неглубоко городчатые. Цветоносы равны или немного длиннее листьев. Чашелистики продолговатые, с придатками до 1 мм дл. Лепестки венчика фиолетовые, до 2 см дл. Коробочки узкоэллиптические . . . . . ***V. epipsila*** Ledeb. – **Ф. сверхуголая** (рис. 127.3)

Мнгл. 4-25 см выс. V. Болота, заболоченные луга и леса, поймы рек. Ваг., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

9. Растение с коротким беловатым корневищем и многочисленными придаточными корнями. Листья на длинных черешках, тонкие и нежные, сердцевидные, на верхушке слабо заостренные, в основании с почти сходящимися лопастями, по краю городчато-зубчатые, с обеих сторон рассеянно опушенные. Прилистники широколанцетные, острые, по краю рассеянно-бахромчатые. Цветки 1-2 см дл. Чашелистики узкотреугольные, с округлыми зубчатыми придатками 1-2 мм дл. Лепестки венчика бледно-голубые или бледно-фиолетовые, на верхушке слабо выемчатые. Шпорец толстый, загнутый кверху. Коробочки продолговатые. . . . . ***V. selkirkii*** Persh ex Goldie – **Ф. Селькирка** (рис. 127.4)

Мнгл. 3-15 (25) см выс. V. Темнохвойные, смешанные и лиственные леса, опушки, поляны. Ваг., Зав., Ис., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

\+ Растение с толстым черно-бурым корневищем. Листья на черешках, широкояйцевидные или почковидные, на верхушке с коротким заострением, по краю неравногородчатые, с обеих сторон рассеянно коротко опушенные. Прилистники овальные, заостренные, бурые. Цветки до 2,5 см дл. Чашелистики продолговато-ланцетные, по краю реснитчатые. Лепестки венчика светло-фиолетовые, без выемки на верхушке. Шпорец крупный, тупой. Коробочки узкопродолговатые. Позднее развиваются

облиственные побеги с обычно клейстогамными цветками . . . . . ***V. subglabrata*** (Ledeb.) Baikov [*V. mirabilis* L. subsp. *subglabrata* (Ledeb.) Zuev, *V. brachycepala* Maxim.] – **Ф. полуголая**

Мнгл. 10-30 см выс. V-VI. Лек., яд., медонос., декор. Березовые, сосновые и смешанные леса, луга, склоны, заросли кустарников. Иш.

10. Растения с прикорневыми листьями и цветоносными облиственными, ветвистыми от основания, коротко опушенными стеблями. Листья округлые или округло-сердцевидные, на верхушке закругленные, прикорневые могут быть почковидными, по краю мелкогородчатые, в основании с небольшой выемкой, с нижней стороны часто с сине-фиолетовым оттенком. Прилистники продолговатые или овальные, по краю зубчатые или бахромчатые. Цветки обычно многочисленные, около 1,5 см дл., без запаха. Чашелистики ланцетные, с придатками около 1 мм дл. Лепестки венчика фиолетово-лиловые, редко – белые, шпорец беловатый. Коробочки 4-6 мм дл.. . . . . ***V. arenaria*** DC. [*V. rupestris* auct. non F.W. Schmidt.] – **Ф. песчаная,** скальная (рис. 128.3)

Мнгл. 10-30 см выс. V. Остепненные луга, склоны, березовые и сосновые леса. Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Яр.

Примечание. Образует гибриды: ***V.*** × ***braunii*** Borb. [*V. arenaria* × *V. canina*] – **Ф. Брауна** и ***V.*** × ***villaquensis*** Benz [*V. arenaria* × *V. nemoralis*] – **Ф. филлахская**.

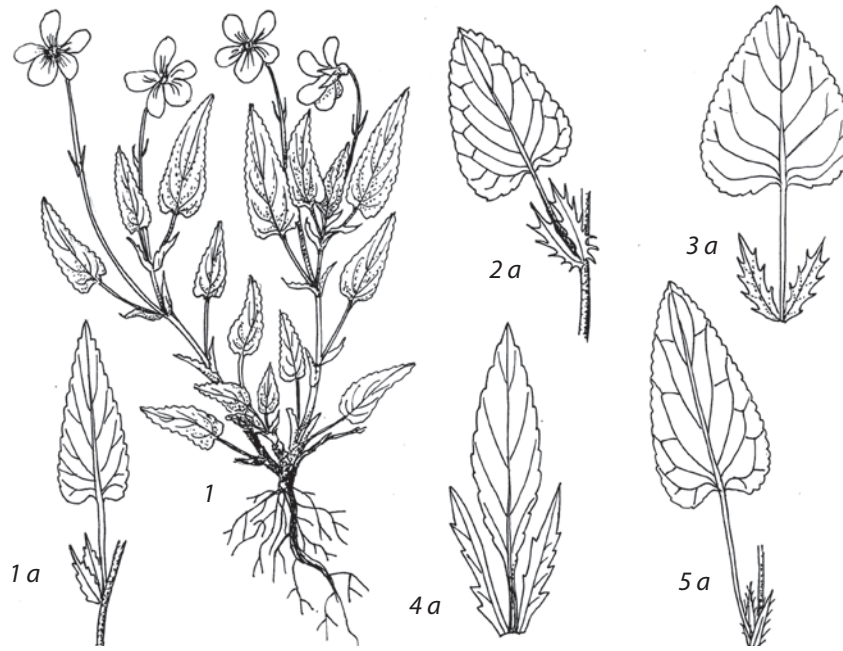


Рис. 128. Семейство *Violaceae*. Род *Viola*:

1 – V. persicifolia; *2 – V. nemoralis*; *3 – V. arenaria*; *4 – V. accrescens*; *5 – V. canina*

а – лист с прилистниками

\+ Растения без прикорневых листьев **11**

11. Средние стеблевые листья ланцетные, в основании клиновидные, 4-6 см дл. Верхние листья в основании более клиновидные, чем средние и нижние. Прилистники листовидные, по краю мелкозубчатые или цельнокрайные, до 4 см дл., у средних листьев равны или длиннее черешков. Цветки белые или бледно-голубые . . . . . .***V. accrescens*** Klok. – **Ф. разрастающаяся** (рис. 128.4)

Мнгл. 15-25 см выс. V-VI. Остепненные луга, склоны. Иш., Каз.

\+ Прилистники не листовидные, у средних листьев короче черешков . . **12**

12. Растение с длинным бурым ветвистым корневищем. Стебли при основании красновато-серые. Листья от ланцетных до овальных, при основании клиновидные или слабо сердцевидные, средние – треугольно-узкояйцевидные, их длина превышает ширину более чем в 2 раза, по краю городчатые или городчато-зубчатые, голые или с редкими волосками. Прилистники ланцетные, цельнокрайные или зубчатые. Цветки до 1,5 см дл. Лепестки венчика белые, шпорец около 3 мм дл. Коробочки продолговатые . . . . . .***V. persicifolia*** Schreb. [*V. stagnina* Kit.] – **Ф. персиколистная** (рис. 128.1)

Мнгл. 10-40 см выс. V-VI. Лек. Луга, разреженные леса, берега рек. Аб., Арм., Ис., Иш., Каз., г. Тюмень, Яр.

\+ Средние листья округло- или продолговато-яйцевидные или сердцевидные, их дл. превышает шир. не более, чем в 2 раза. **13**

13. Стебли одиночные или немногочисленные. Пластинки листьев 3-4 см дл., в основном, яйцевидные или широкояйцевидные, слабо заостренные, у основания неглубоко выемчатые, сердцевидные. Прилистники средних листьев крупные, равны половине длины листовой пластинки. Цветки 1,5-2,5 см дл., лепестки венчика бледно-голубые, шпорец белый, часто слабо загнут кверху. . . . . ***V. nemoralis*** Kutz. – **Ф. дубравная** (рис. 128.2)

Мнгл. 10-30 см выс. V-VI. Лек. Разреженные леса, опушки, луга. Арм., Аром., Ваг., Ис., Иш., Ниж., Яр.

\+ Стебли многочисленные. Пластинки листьев до 1,5 см дл., от яйцевидных до продолговато-яйцевидных, на верхушке б.м. притупленные. Прилистники средних листьев небольшие, короче половины длины листовой пластинки. Цветки 0,5-1,5 см дл., лепестки венчика темно-голубые или синие, шпорец желтоватый, обычно прямой. . . . . ***V. canina*** L. – **Ф. собачья** (рис. 128.5)

Мнгл. 5-15 (20) см выс. V-VI. Лек. Луга, поляны, опушки, сосновые и лиственные леса. Аб., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Примечание. Промежуточное положение между *V. nemoralis* и *V. canina* занимает их гибрид ***V.* × *littoralis*** Spreng. – **Ф. прибрежная** (Ис.). Ряд исследователей считает, что типичная

V. canina в Сибири встречается редко или отсутствует, все или большинство указаний на ее произрастание на территории Тюменской обл. относятся к *V. nemoralis* и, соответственно, указания на произрастание гибрида *V.* × *braunii* относятся к *V.* × *villaquensis*, как и некоторые сборы, определенные как *V. canina*.

Сем. 81. **Thymelaeaceae** Juss. – **Волчниковые**

Кустарники с очередными простыми цельными листьями. Цветки сидячие, обоеполые, актиноморфные, с простым околоцветником. Плод – сочная костянка. Известно около 50 родов и 650 видов.

В Сибири – 4 рода и 5 видов. В Тюменской области – 1 род и 1 вид.

Род ***Daphne*** L. **– Волчник**

Кустарник с гладкой желтовато-серой корой, молодые побеги опушены короткими прижатыми волосками. Цветки сидячие в пазухах прошлогодних опавших листьев, розовые, ароматные. Листья появляются в конце цветения на побегах текущего года, продолговато-ланцетные, до 10 см дл., голые, снизу сизые. Плоды ярко-красные, с овальной косточкой . . . . . .

. . . . . ***D. mezereum*** L. – **В. обыкновенный,** Волчье лыко (фото 140)

Мнгл. 50-150 см выс. IV-V. Лек., яд., медонос., техн., декор., инсектицид. Леса, опушки, заросли кустарников. Аб., Аром., Ваг., Вик., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Сем. 82. **Elaeagnaceae** Juss. – **Лоховые**

Кустарники или деревья, листопадные или вечнозеленые, с коротко-черешковыми простыми цельными, цельнокрайными очередными или супротивными листьями без прилистников. Побеги обычно с колючками – видоизмененными сухими боковыми веточками. Листья и молодые ветви б.м. густо покрыты серебристыми или коричневатыми чешуйками и звездчатыми волосками. Цветки некрупные, расположены на побегах плотными пучками, в укороченных кистях или одиночные в пазухах листьев. Околоцветник актиноморфный, состоит из 4-лопастной (иногда шести- или двураздельной) чашечки; лепестков нет. Цветки обоеполые или однополые; растения двудомные или полигамные (на одном растении формируются обоеполые и мужские цветки). Плод односемянный, костянковидный, заключенный в мясистый, сочный или наполненный мучнистым содержимым околоплодник, образованный разросшейся трубкой чашечки. Семейство включает 3 рода и около 50 видов, широко распространенных в субтропических и умеренных областях Северного полушария, а также в тропической Азии и в Австралии (1 вид). В Сибири – 2 дикорастущих вида из 2 родов, еще 3 вида культивируются

и изредка дичают. В Тюменской области отмечено 2 вида из 2 родов, привнесенных с культурой.

1. Цветки с 4-лопастным колокольчатым желтым околоцветником длиной до 7 мм, с сильным запахом. Цветки обоеполые, раскрываются летом, на олиственных растениях. Плод мучнистый, серебристый от обильных белых чешуек. Листья ланцетные, с 2 сторон или только снизу серебристо-белые, сверху серовато-зеленые, покрыты белыми чешуйками . . . . . 1. ***Elaeagnus*** **– Лох**

\+ Цветки очень мелкие, невзрачные, с двураздельным околоцветником, без запаха. Растения двудомные, цветут одновременно с распусканием листьев. Плод сочный, оранжевый или желтый, покрыт буроватыми чешуйками. Листья линейно-ланцетные, сверху серовато-зеленые, снизу серебристо-серые, покрыты белыми чешуйками с примесью темных . . . . . .2. ***Hippophaë*** **– Облепиха**

Род 1. ***Elaeagnus*** L**. – Лох**

Листопадный кустарник или невысокое дерево с темно-серой корой; молодые ветви серебристые от белых чешуек. Листья ланцетные (на молодых ростовых побегах более широкие, до удлиненно-яйцевидных), без прилистников, на коротких черешках, сверху и снизу с серебристо-белым опушением (иногда более выраженным с нижней стороны). Цветки желтые, с 4-лопастным колокольчатым околоцветником, на коротких цветоножках. Плод костянковидный, с полосатым коричневато-серым орешком и мучнистым околоплодником 7-10 мм дл., серебристый от чешуек. . . . . ***E. angustifolia*** L. – **Л. узколистный**

Дер., куст., 5-8 (10) м выс. VI. Медонос., декор., пищ., техн. Широко культивируется в разных р-нах Тюменской обл., иногда уходит из культуры

Род 2. ***Hippophaë*** L**. – Облепиха**

Листопадный кустарник или невысокое дерево с зеленовато-бурой или темно-серой корой. Листья линейные или узколанцетные, 4-6 (10) см дл., без прилистников, на черешках 1-4 мм дл., сверху серовато-зеленые, снизу серебристо-серые, покрыты белыми чешуйками с примесью темных. Цветки расположены на побегах плотными группами, во время цветения почти сидячие, однополые; растения двудомные, ветроопыляемые (цветки без запаха). Околоцветник пленчатый, двураздельный. Плод костянковидный, с темно-коричневым глянцевым орешком и сочным оранжевым или желтым околоплодником, 5-15 мм дл., на короткой плодоножке. Незрелый плод

покрыт буроватыми чешуйками, зрелый почти голый . . . . . .
. . . . . ***H. rhamnoides*** L. – **О. крушиновидная**

Дер., куст., 5-10 м выс. IV-V. Декор., пищ., лек. Широко культивируется во всех р-нах Тюменской области, встречается в защитных полосах вдоль железных дорог, иногда уходит из культуры. Тюм.

Сем. 83. **Lythraceae** J. St.-Hil. – **Дербенниковые**

Однолетние или многолетние травянистые растения с супротивными, частично мутовчатыми или очередными, цельными листьями. Цветки обоеполые, актиноморфные, с двойным околоцветником. Плод – коробочка. Включает 28 родов и около 600 видов, распространенных, преимущественно, в тропических и субтропических областях. В Сибири – 3 рода и 5 видов. В Тюменской области – 2 рода и 3 вида.

1. Многолетние растения с высокими прямостоячими стеблями. Цветки розово-пурпурные, в верхушечных соцветиях. Плоды – овальные коробочки, раскрывающиеся 2 створками . . . . . 1. ***Lythrum*** – **Дербенник**

\+ Однолетние растения с распростертыми стеблями. Цветки одиночные, мелкие, беловатые, расположены в пазухах листьев. Плоды – шаровидные, неправильно растрескивающиеся коробочки . . . . . .
. . . . . 2. ***Peplis*** – **Бутерлак**

Род 1. ***Lythrum*** L. – **Дербенник**

1. Стебли обычно одиночные, простые или в верхней части ветвистые, 4-гранные, по ребрам с заметными выростами, опушенные. Листья сидячие, продолговато-ланцетные, при основании округлые или сердцевидные, цельнокрайные, с обеих сторон или только снизу опушенные. Соцветия кистевидные. Наружные зубцы чашечки в 3-4 раза длиннее внутренних . . . . . ***L. salicaria*** L. – **Д. иволистный** (фото 141)

Мнгл. 30-100 (120) см выс. VI-VII. Лек., медонос. Болота, заболоченные луга, берега водоемов, заросли кустарников. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Стебли одиночные или многочисленные, 4-гранные, по ребрам со слабо заметными выростами, голые. Листья сидячие, от эллиптических до узколанцетных, при основании клиновидные, по краю мелкозубчатые, голые. Соцветия кистевидные или широкометельчатые. Наружные зубцы чашечки примерно равны внутренним . . . . . .
. . . . . .***L. virgatum*** L. – **Д. прутовидный**

Мнгл. 30-80 (120) см выс. VI-VII. Лек., медонос. Берега водоемов, пойменные и заболоченные луга. Арм., Бер., Вик., Зав., Ис., Каз., Сл., Тюм., г. Тюмень

Род 2. ***Peplis*** L**. – Бутерлак**

Растения красновато окрашенные. Стебли ветвистые, распростертые, приподнимающиеся, голые. Листья супротивные, обратнояйцевидные или лопатчатые, до 1,5 см дл., на коротких черешках. Чашечка с 12 неравными заостренными зубцами. Лепестки беловатые, не превышают по длине зубцы чашечки или отсутствуют. . . . . .***P. portula*** L. – **Б. портулаковый** (фото 142)

Однл. 5-10 (20) см дл. VI-VIII. Берега водоемов, обводненные понижения, пойменные луга. Ниж., Тоб., Яр.

Сем. 84. **Onagraceae** Juss**. – Кипрейные,** Ослинниковые

Многолетние, реже – однолетние травянистые растения, полукустарники или кустарники, иногда – деревья. Листья очередные, супротивные или мутовчатые, простые и обычно цельные. Цветки, как правило, обоеполые, актиноморфные или слабо зигоморфные, с двойным околоцветником. Плод обычно коробочка. Насчитывает от 17 до 25 родов и около 700 видов, распространенных, преимущественно, в умеренных и субтропических областях. В оранжерейной и комнатной культуре часто выращиваются некоторые виды и гибридные сорта рода ***Fuchsia*** L. – **Фуксия**. В Сибири – 4 рода и 21 вид. В Тюменской области – 4 рода и 12 видов.

1. Стеблевые листья на очень коротких черешках или сидячие. Чашелистиков и лепестков по 4, редко – по 5. Плод – удлиненная коробочка с многочисленными семенами **2**
\+ Листья на длинных черешках, супротивные. Чашелистиков и лепестков по 2. Плод – нераскрывающийся грушевидный односемянный орешек, покрытый мелкими щетинками . . . . . 2. ***Circaea*** – **Двулепестник**
2. Лепестки фиолетовые, сиреневые, красные, розовые или белые, у основания почти свободные. Коробочки линейные, на тонких ножках до 5 мм дл. Семена яйцевидные или веретеновидные, с хохолком **3**
\+ Лепестки желтые, у основания срастающиеся. Коробочки сидячие. Семена неравномерно гранистые, без хохолка . . . . . 4. ***Oenothera*** – **Ослинник**
3. Цветки слабо зигоморфные, до 3-4 см в диам., в верхушечном соцветии. Лепестки цельнокрайные, на верхушке закругленные или слабо выемчатые. Чашелистики свободные. Столбик изогнутый . . . . . 1. ***Chamaenerion*** – **Иван-чай**
\+ Цветки актиноморфные, до 2,5 см в диам., расположены в пазухах верхних листьев. Лепестки на верхушке выемчатые. Чашелистики у основания сросшиеся в короткую трубку. Столбик прямой . . . . . 3. ***Epilobium*** – **Кипрей**

Род 1. ***Chamaenerion*** Hill – **Иван-чай**

Растение с толстым ползучим корневищем. Стебли прямостоячие, простые или в верхней части ветвистые, цилиндрические, голые. Листья линейные или узколанцетные, до 12 см дл. и 2 см шир., заостренные, цельнокрайные или с редкими зубцами, с б.м. подвернутым краем, сверху зеленые, снизу – светлые, с выступающими жилками. Цветки на цветоножках до 1,5 см дл., в длинном кистевидном соцветии. Лепестки венчика розово-пурпурные, при высушивании синеющие, светло-розовые или белые. Коробочки до 6 см дл., опушенные короткими прижатыми волосками . . . . . ***Ch. angustifolium*** (L.) Scop. [*Chamerion angustifolium* (L.) Holub, ... *Epilobium angustifolium* L.] – **И. ч. узколистный** (фото 144)

Мнгл. 50-150 см выс. VI-VII. Лек., пищ., медонос. Леса, вырубки, просеки, гари, берега рек, у дорог, населенные пункты. Все р-ны, г. Тюмень

Род 2. ***Circaea*** L. – **Двулепестник**

Растение с тонкими нитевидными подземными столонами и продолговатыми клубеньками. Стебли простые, голые, в соцветии с железистым опушением. Листья сердцевидные, до 4 см дл. и 3 см шир., тонкие, по краю расставлено-зубчатые, на длинных, плоских, опушенных черешках. Соцветие – верхушечная немногоцветковая кисть мелких белых цветков с шиловидными опадающими прицветниками. Околоцветник из 2 чашелистиков и 2 двураздельных лепестков. Плоды односемянные орешковидные, покрытые загнутыми щетинками. . . . . ***C. alpina*** L. – . . . . . .**Д. альпийский** (рис. 129.1)

Мнгл. 4-25 см выс. VI-VII. Лек., медонос. Темнохвойные и смешанные леса. Аром., Ваг., Вик., Зав., Ис., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Ял., Яр.

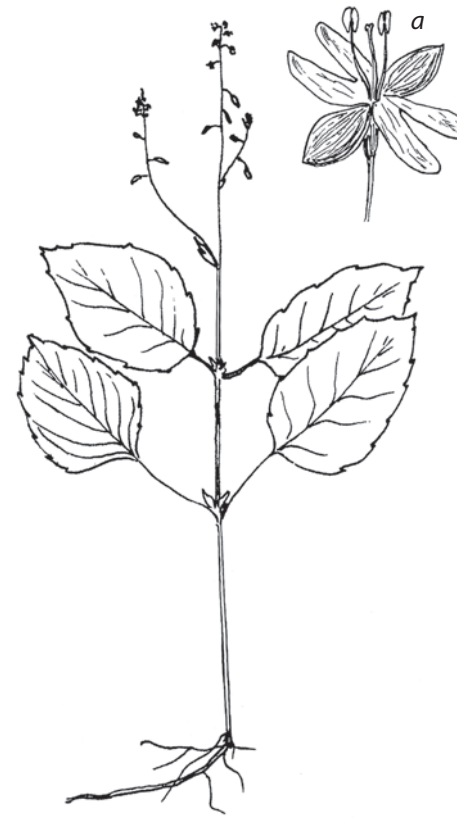


Рис. 129. Семейство *Onagraceae*. *Circaea alpina*:
a – цветок

Род 3. ***Epilobium*** L. **– Кипрей**

1. Рыльце крестообразно-четырехраздельное, с продолговато-линейными долями **2**
\+ Рыльце цельное, головчатое или булавовидное. **4**
2. Стебли опушены железистыми и простыми короткими, серповидно или спирально изогнутыми, прижатыми волосками **3**
\+ Стебли прямые, ветвистые, опушены короткими железистыми и длинными мягкими, отстоящими простыми волосками. Листья супротивные, сидячие, широколинейные, до 12 см дл. и 3 см шир., заостренные, по краю пильчато-зубчатые и опушенные отстоящими волосками. Цветки одиночные в пазухах верхних листьев, 2-3 см в диам. Чашелистики ланцетные, до 1 см дл., опушенные. Лепестки лилово-пурпурные, с темными жилками. Коробочки опушенные. Семена бурые, обратнояйцевидные, на верхушке округлые, без придатка . . . . . .***E. hirsutum*** L. – . . . . . **К. мохнатый** (фото 143)

   Мнгл. 50-120 (150) см выс. VI-VII. Лек., корм., медонос., декор. Берега водоемов, низинные болота, канавы у дорог. Тюм., г. Тюмень

3. Стебли ветвистые, иногда красноватые, полностью покрыты серповидными прижатыми волосками, с поникающими при цветении верхушками побегов. Железистые волоски в верхней части стебля почти отсутствуют. Листья очередные (кроме самых нижних), серо-зеленые, яйцевидные, до 2 см дл. и 1,5 см шир., в основании сердцевидные или клиновидные, нижние на коротких черешках, верхние – почти сидячие, по краю с редкими зубцами. Цветки светло-розовые или розово-красные. Чашелистики опушены простыми извилистыми и отстоящими железистыми волосками. Коробочки войлочно опушенные. Семена светло-коричневые, обратнояйцевидные . . . . .

Мнгл. 20-40 (60) см выс. VI-VII. Лек., корм. Луга, темнохвойные и смешанные леса, вырубки, заросли кустарников, берега водоемов. Тоб., Тюм., Яр.

4. Растения с коротким корневищем. Стебли одиночные, цилиндрические, простые или ветвистые, равномерно коротко опушенные. У основания стеблей в нижних узлах образуются нитевидные столоны до 10 см дл., с мелкими листочками и зимующими почками. Листья сидячие, супротивные, иногда верхние очередные, ланцетные или линейно-ланцетные, до 9 см дл. и 1,5 см шир., в основании клиновидные, цельнокрайные, обычно с завернутыми на нижнюю сторону краями, опушенные серповидными волосками. Цветки белые или светло-розовые. Чашелистики коротко опушенные. Коробочки опушенные. Семена веретеновидные, темные, с придатками . . . . . ***E. palustre*** L. – **К. болотный**

Мнгл. (12) 15-60 см выс. VII-VIII. Лек., корм. Болота, берега водоемов, пойменные луга, заболоченные леса, заросли кустарников, канавы у дорог. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Растения не образуют нитевидных столонов у основания стеблей. Листья от узколанцетных до яйцевидных и эллиптических, с б.м. плоскими краями . . . . . **.5**

5. Семена веретеновидные, на спинке (выпуклой части) с узкими продольными гребешками, наверху с полупрозрачной коронкой, от которой отходят волоски хохолка . . . . . **.6**

\+ Семена обратнояйцевидные, на спинке с мелкими округлыми бугорками или гладкие, наверху без коронки. . . . . **.7**

6. Стебли простые или ветвистые, у основания голые, в верхней части опушенные простыми и железистыми волосками. Листья широколанцетные, заостренные, на черешках до 5 мм дл., по краю мелкозубчатые. Лепестки розово-сиреневые или красновато-фиолетовые. Семена узковеретеновидные, около 1 мм дл. . . . . ***E. adenocaulon*** Hausskn. . . . . [*E. ciliatum* Rafin.] – **К. железистостебельный** (фото 145)

Мнгл. 20-60 (70) см выс. VI-VIII. Болота, берега рек, пойменные луга, канавы у дорог. Аб., Арм., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Стебли простые или ветвистые, в верхней части опушенные простыми и железистыми волосками. Листья ланцетные, заостренные, на коротких черешках, по краю мелкозубчатые. Лепестки белые, иногда снаружи розоватые. Семена веретеновидные, более 1 мм дл. . . . . . ***E. pseudorubescens*** Skvorts. – **К. ложнокраснеющий**

Мнгл. 20-70 см выс. VI-VII. Населенные пункты, на нарушенных участках, увлажненные местообитания. Заносное.

Примечание. Североамериканский, быстро распространяющийся в Евразии вид, близкий к *E. adenocaulon*, ранее рядом исследователей рассматривался как его белоцветковая форма. Вероятно, распространен широко, но пропускается при сборах.

7. Стебли простые или ветвистые, в нижней части голые, с 2, в верхней части – с 4 выступающими продольными линиями, в соцветии опушенные прижатыми простыми волосками. Нижние листья продолговато-яйцевидные, на черешках до 3 мм дл., верхние – яйцевидно-ланцетные, сидячие, по краю плоские, реже – мелкозубчатые, снизу – с выступающими жилками. Чашелистики в основании опушены прижатыми простыми и единичными железистыми волосками. Лепестки светло-розовые, 5-6 мм дл. . . . . .***E. nervosum*** Boiss. – **К. жилковатый**
Мнгл. (15) 30-80 см выс. VI-VII. Берега рек, пойменные луга, участки с нарушенным растительным покровом. Тоб.

\+ Стебли прямые, ветвистые, 4-гранные, с 4 выступающими продольными линиями, в верхней части опушенные. Листья линейно-ланцетные, сидячие, по краю мелкозубчатые, обычно голые. Чашелистики опушены прижатыми простыми волосками, без участия железистых. Лепестки светло-розовые, 4-5 (6) мм дл. . . ***E. tetragonum*** L. – **К. четырехгранный**
Мнгл. 30-70 см выс. VII-VIII. Берега водоемов, пойменные луга. Аб., Тоб.

Род 4. ***Oenothera*** L. – Ослинник

1. Стебель зеленый или красноватый, опушенный. Листья ланцетные, по краю с редкими зубцами или почти цельнокрайные, опушенные отстоящими волосками, средние – на коротких черешках, верхние – сидячие. Соцветие с железистым опушением. Лепестки желтые. Коробочки до 3,5 см дл., с железистым опушением и редкими щетинками . . . . . .***O. biennis*** L. – **О. двулетний**
Двулет. 50-120 см выс. VII-VIII. Залежи, железнодорожные насыпи, у дорог. Тоб., Тюм., Ял.

\+ Стебель в верхней части красный, в нижней – с железистым опушением, в соцветии – с темно-красными точками и бугорками, на которых расположены длинные жесткие волоски. Листья ланцетные, по краю выемчато-зубчатые, опушенные. Лепестки желтые, при высушивании красноватые. Коробочки 2-2,5 см дл., с железистым опушением . . . . . ***O. rubricaulis*** Klebahn – **О. красностебельный** (фото 146)
Двулет. 50-200 см выс. VII-VIII. Железнодорожные насыпи. Заносное. Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Яр.

Сем. 85. **Haloragaceae** R. Br. – **Сланоягодниковые,** Урутевые

Водные многолетние травы с мутовчатыми перисторассеченными листьями и мелкими, актиноморфными, однополыми, 4-членными цветками с двойным околоцветником. Чашечка 4-раздельная, лепестки рано опадающие,

тычинок 8 в 2 кругах, гинецей ценокарпный из 4 плодолистиков, завязь нижняя. Плоды мелкие, сухие, распадающиеся продольно на 4 мерикарпия.

Семейство включает около 10 родов и более 100 видов, широко распространенных, но преимущественно в Южном полушарии.

В Сибири и в Тюменской области растут 3 вида одного рода *Myriophyllum* L.

Род ***Myriophyllum*** L. **– Уруть**

1. Стебель густо облиственный, простой или слабоветвистый. Листья в сближенных мутовках по (4) 5-6, 2-5 см дл., слипающиеся вне воды; на сегментах листьев многочисленные железки. Все прицветные листья перисторассеченные, превышающие по дл. цветоножки или почти равны им. Лепестки розоватые. Плоды гладкие. . . . . .
. . . . . .***M. verticillatum*** L. – **У. мутовчатая**
Мнгл. 30-120 см дл. VII-VIII. Стоячие водоемы, заводи рек, болота. Вик., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., Уп.

\+ Стебель ветвистый, мутовки листьев обычно расставленные. Листья в (3) 4-членных мутовках, 1-3 см дл., вне воды не слипающиеся. Прицветники цельные, равные цветкам или короче их, отчего верхние цветки кажутся лишенными прицветников. Лепестки беловатые. Плоды бугорчатые . .**2**

2. Стебель зеленоватый с розовым оттенком. Листья с 4-24 парами сегментов, отклоненных под углом 45°; в пазухах листьев нет железок. Плоды по спинке слабобугорчатые . . . . . ***M. spicatum*** L. – **У. колосистая**
Мнгл. 10-150 см дл. VII-VIII. Лек., корм., декор., техн. Стоячие водоемы, заводи рек, болота. Арм., Аром., Ис., Иш., Каз., Ниж., Сл., Сор., Уп., Яр., Ял.

Примечание. Вероятно, значительная часть указаний на находки в Тюменской обл. относится к *M. sibiricum*.

\+ Стебли беловатые. Листья с 4-14 парами сегментов, отклоненных под углом 45-90°; в пазухах листьев есть железки. Плоды по спинке сильнобугорчатые . .***M. sibiricum*** Kom. [*M. spicatum* auct., non L.] – **У. сибирская**
Мнгл. 30-150 см дл. VII-VIII. Стоячие водоемы, заводи рек, болота. Аб., Арм., Бер., Ваг., Гол., Ис., Иш., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Уп., Ял., Яр.

Сем. 86. **Hippuridaceae** Vest **– Хвостниковые**

Водные или болотные многолетние корневищные травы с простым членистым стеблем, простыми, цельными листьями в мутовках по (4) 7-12 (18). Листья непогруженной части стебля линейные или ланцетные, цельнокрайные; верхние погруженные – лентовидные, меняющиеся в зависимости от условий, нижние погруженные – пленчатые, чешуевидные. Цветки мелкие зеленые обоеполые или однополые, сидящие по одному в пазухах листьев.

Околоцветник редуцирован до узкой оторочки на верхушке завязи, тычинка одна, пестик из одного плодолистика, завязь нижняя. Плод – костянка.

Семейство включает 1 род и 4-5 видов, распространенных в умеренных и холодных областях Северного полушария. В Сибири обитает 2 вида; в Тюменской области 1 вид.

Род ***Hippuris*** L**. – Хвостник**

Водное растение с длинным членистым корневищем, от которого отходят многочисленные прямостоячие, наполовину погруженные побеги (иногда прямостоячие побеги полностью погруженные или формируются на воздухе). Стебель цилиндрический, полый, членистый, простой, в надводной части густо облиственный. Надводные листья в сближенных мутовках по (4) 8-12 (16), линейные или линейно-ланцетные, цельнокрайные, горизонтально отстоящие, 1-3,5 мм шир. Подводные листья просвечивающие, отклонены вниз, иногда сильно удлиненные и тонкие. Цветки нижние пестичные, верхние тычиночные. Костянка темно-коричневая . . . . . .
. . . . . ***H. vulgaris*** L. – **Х. обыкновенный** (фото 147)

Мнгл. 10-40 см выс. VI-VIII. Лек., корм. Реки, пресные озера, болота, придорожные канавы. Бер., Ваг., Вик., Гол., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., Уп.

Сем. 87. **Apiaceae** Lindl**.** [Umbelliferae Juss**.**] – **Сельдерейные,** Зонтичные

Травянистые растения с очередными простыми, рассеченными или раздельными, реже цельными листьями без прилистников. Плоские основания черешков имеют форму стеблеобъемлющих расширенных или вздутых влагалищ. Соцветие – сложный зонтик с оберткой или без нее в основании лучей зонтика, с оберточками или без них при основании цветоножек (лучей зонтичков): наличие или отсутствие обертки и оберточек, а также форма их листочков – важные диагностические признаки при определении родов и видов. Иногда, в случае редукции лучей зонтика, соцветие в форме головки. Цветки обоеполые актиноморфные (краевые в соцветии цветки иногда зигоморфные), 5-мерные, с редуцированной до зубцов чашечкой и свободными, рано опадающими белыми или желтоватыми, реже розоватыми или синими лепестками. Тычинок 5, пестик 1 из 2 плодолистиков, завязь нижняя. Плод – вислоплодник, распадающийся на 2 мерикарпия (строение плодов также является диагностическим признаком).

Семейство насчитывает 40 родов и около 3800 видов, распространенных по всему земному шару, но преимущественно во внеарктических и внетропических областях.

В Сибири – 95 видов из 50 родов. В Тюменской области обитает 29 дикорастущих видов этого семейства из 24 родов. Многие виды зонтичных широко культивируются и являются общеизвестными огородными растениями: ***Anethum graveolens*** L. – **Укроп обыкновенный**, ***Coriandrum sativum*** L. – **Кориандр посевной**, ***Apium graveolens*** L. – **Сельдерей обыкновенный**, ***Daucus sativus*** L. – **Морковь посевная**, ***Petroselinum sativum*** Hoffm. – **Петрушка посевная**, ***Pastinaca sativa*** L. – **Пастернак посевной**, ***Levisticum officinale*** L. – **Любисток лекарственный** и другие. Эти виды, представленные в Тюменской области исключительно в культуре, в ключ для определения не вошли.

1. Все или только нижние листья цельные, сидячие или черешковые . . .**2**
\+ Все листья в различной степени рассеченные или раздельные **3**
2. Листья цельные, кожистые, с острыми колючими зубцами по краям. Стебли синеватые. Цветки собраны в головки, окруженные жесткими колючими листочками обертки. Зубцы чашечки крупные, колючие . . . . . 11. ***Eryngium*** – **Синеголовник**
\+ Листья травянистые, цельнокрайные, без колючих зубцов. Стебли зеленые. Цветки собраны в простые и сложные зонтики, листочки обертки не колючие. Лепестки желтые или зеленовато-желтые . . . . . 4. ***Bupleurum*** – **Володушка**
3. Общая обертка соцветия хорошо выражена (из 4 и более листочков) . .**4**
\+ Общей обертки нет, или она из 1-3 неопадающих или рано опадающих листочков **9**
4. Листочки обертки крупные, зубчатые или раздельные, обычно превышают половину длины лучей зонтика, вниз отогнутые. Соцветия многочисленные; центральный зонтик значительно крупнее боковых, ножки которых расположены в пазухах верхних стеблевых листьев. Сегменты нижних листьев перисторазделные на ланцетные зубчатые доли . . . . . 18. ***Pleurospermum*** – **Реброплодник**
\+ Листочки обертки линейные или ланцетные, обычно не превышают половины длины лучей зонтика, цельнокрайные. Зонтик одиночный или в числе нескольких; в последнем случае центральный зонтик крупнее остальных **5**
5. Сегменты листьев цельные, зубчатые или пильчатые **6**
\+ Сегменты листьев в различной степени рассеченные или раздельные. .**7**
6. Земноводное растение. Листья перистые. Сегменты надводных листьев цельные, широколанцетные, по краю мелкопильчатые. Подводные листья (если они имеются) рассечены на нитевидные доли. Главная ось листа не изогнута коленчато . . . . . .22. ***Sium*** – **Поручейник**
\+ Наземное растение сырых местообитаний. Листья дваждытройчатые, сегменты округлые или яйцевидные, зубчатые. Главная ось листа коленчато изогнута . . . . . .2. ***Angelica*** – **Дудник** (*A. palustris*)

7. Растения болот. Стебель в нижней части обычно малиново-фиолетовый. Листья в очертании яйцевидные, дважды-, триждыперистые, конечные сегменты листьев линейные или ланцетные. Лучи зонтиков одинаковой длины . . . . . 23. ***Thyselium*** **– Тизелиум**

\+ Сухопутные растения. Листья в очертании треугольные или продолговато-яйцевидные, однажды-, дважды- или триждыперистые. Лучи зонтиков разной длины **8**

8. Стебли глубоко гранистые. Пластинки листьев перистые или дваждыперистые. Доли листьев зубчатые, конечные ланцетные или овальные, заостренные. Лепестки цветков белые. Верхушечный зонтик одиночный или зонтиков несколько. . . . . 20. ***Seseli*** **– Жабрица** (*S. libanotis*)

\+ Стебли цилиндрические, ребристые. Пластинки листьев трижды тройчатые. Конечные доли листьев линейные или ланцетные. Лепестки цветков бледно-желтые. Зонтики обычно многочисленные, в кистевидном или метельчатом соцветии . . . . . 24. ***Xanthoselinum*** **– Златогоричник**

9. (3). Главная ось сложного листа и оси первого порядка коленчато изогнуты, листовая пластинка не располагается в одной плоскости **10**

\+ Главная ось сложного листа не изогнута, все сегменты и доли располагаются в одной плоскости. **11**

10. Земноводное растение с толстым полым стеблем, в нижних узлах укореняющимся. Воздушные листья с продолговатыми или яйцевидными сегментами; подводные (если они имеются) рассечены на нитевидные сегменты. Зонтики на коротких ножках, расположены супротивно листьям или в их пазухах . . . . . 14. ***Oenanthe*** **– Омежник**

\+ Наземное растение, в нижних узлах не укореняющееся. Листья длинночерешковые. Конечные сегменты листьев линейные или ланцетные, более 1 см дл. Зонтики располагаются щитковидно . . . . . 6. ***Cenolophium*** **– Пустореберник**

11. Стебель, особенно в нижней части, с фиолетово-бурыми пятнами, голый, с легко стирающимся сизоватым восковым налетом. Растение с неприятным (мышиным) запахом . . . . . 10. ***Conium*** **– Болиголов**

\+ Стебель без фиолетово-бурых пятен, зеленый; если имеются пятна в нижней части стебля, то стебель опушен, без воскового налета . . . **12**

12. Частные оберточки у зонтичков отсутствуют **13**

\+ Частные оберточки у зонтичков хорошо выражены, от шиловидных до ланцетных **16**

13. Все листья рассечены на нитевидные, линейные или линейно-ланцетные сегменты. Лучи зонтиков явственно неравной длины. Лепестки цветков белые или розовые . . . . . 5. ***Carum*** **– Тмин**

\+ Совокупность признаков иная **14**

14. Листья в очертании широкотреугольные, дваждытройчатые. Их конечные сегменты овальные, округлые или яйцевидные, неравнобокие, остропильчатые по краю . . . . . .1. ***Aegopodium*** **– Сныть**
\+ Прикорневые или нижние стеблевые листья перисторассеченные на сидячие, округлые, эллиптические или широколанцетные, зубчатые или раздельные сегменты **15**
15. Стебель округлый, тонкобороздчатый. Прикорневые листья в розетке с округлыми, яйцевидными или эллиптическими боковыми сегментами. Стеблевые листья немногочисленные, с линейными долями. Лепестки белые . . . . . 17. ***Pimpinella*** **– Бедренец**
\+ Стебель ребристый. Стеблевые листья многочисленные, с яйцевидными или широколанцетными долями. Лепестки зеленовато-желтые . . . . . 15. ***Pastinaca*** **– Пастернак**
16. (12). Главный корень клубневидно утолщен. Стебель обычно с фиолетовыми пятнами в нижней части, покрытый отклоненными вниз щетинистыми волосками. Оберточка из 5-10 ланцетных листочков, оканчивающихся длинным остроконечием. . . . . .7. ***Chaerophyllum*** **– Бутень**
\+ Главный корень не утолщен клубневидно. Стебель без пятен, голый, слабо опушенный или жестковолосистый. **17**
17. Растения крупные, жестковолосистые. Стебель гранистый. Листья тройчатые или перистые с 2-3 парами боковых сегментов. Центральный зонтик крупный, 10-40 см диам. Плоды обратнояйцевидные; мерикарпии сильно сплюснуты со спинки . . . . . .12. ***Heracleum*** **– Борщевик**
\+ Растения голые или слабо опушенные мягкими волосками **18**
18. Доли стеблевых листьев широкие, яйцевидные. Влагалища листа вздутые. . . . . 2. ***Angelica*** **– Дудник**
\+ Доли листа нитевидные, линейные или ланцетные. Влагалища не вздутые **19**
19. Растения земноводные. Главный корень сильно утолщен, внутри полый, разделен поперечными перегородками на отдельные камеры. Конечные сегменты листа ланцетные, остропильчатые или надрезанные, 5-20 мм шир.. . . . . 8. ***Cicuta*** **– Вех**
\+ Растения влажных и сухих мест обитания. Корни иного строения. Конечные сегменты листа нитевидные или линейные, цельнокрайные **20**
20. Лепестки цветков желтые. **21**
\+ Лепестки цветков белые. **22**
21. Конечные доли листьев линейно-нитевидные, 20-90 мм дл. Зонтики 8-17 см в диам. Плоды 8-9 мм дл. . . . . .16. ***Peucedanum*** **– Горичник**
\+ Конечные доли листьев линейные или ланцетные, 10-30 мм дл. Зонтики 2,5-4 см в диам. Плоды 4-5 мм дл. . . . . 21. ***Silaum*** **– Морковник**
22. Листья в общем очертании треугольные или широкотреугольные. . . **23**

+ Листья в общем очертании продолговатые или продолговато-яйцевидные **24**

23. Листочки оберточки ланцетные, реснитчатые по краю, вниз отогнутые. Плоды продолговатые, 6-10 мм дл., без выступающих ребрышек, при основании с коронкой волосков . . . . . 3. ***Anthriscus*** **– Купырь**

+ Листочки оберточки линейно-нитевидные, не отогнутые вниз. Плоды продолговато-яйцевидные, 3-5 мм дл., с несколькими ребрышками . . . . . 9. ***Conioselinum*** **– Гирчовник**

24. Стебель голый, глубокобороздчатый, с сильно выступающими крыловидными ребрами. Черешок листа глубокожелобчатый. Листья трижды-, четыреждыперисторассеченные, с ланцетными конечными сегментами . . . . . 19. ***Selinum*** **– Гирча**

+ Стебель округлый, тонкоборозчатый, без крыловидных ребер. Черешок с неглубоким желобком на внешней стороне. Листья дважды-, трижды-перисторассеченные, с линейными конечными сегментами **25**

25. Конечные сегменты листьев мелкозубчатые, линейные или ланцетные, 10-20 мм дл. Зонтики 5-7 см диам. . . . . 13. ***Kadenia*** **– Кадения**

+ Конечные сегменты листьев цельнокрайные, нитевидные или узколинейные (20-50 мм дл.) или линейные (5-12 мм дл.). Зонтики 2-3 см диам. . . . . 20. ***Seseli*** **– Жабрица**

Род 1. ***Aegopodium*** L. **– Сныть**

Стебель полый, тонко-бороздчатый, голый. Пластинки листьев в очертании треугольные, дваждытройчатые, опушенные по жилкам с нижней стороны. Конечные сегменты листьев овальные, округлые или яйцевидные, 40-120 мм дл., неравнобокие, зубчатые. Зонтики без оберток или из 1-2 листочков, оберточка отсутствует. Плоды округло-овальные или яйцевидные, 3-4 мм дл.. . . . . ***A. podagraria*** L. – **С. обыкновенная** (рис. 130.1, фото 148)

Мнгл. 50-110 см выс. V-VII. Лек., пищ., медонос., корм., техн. Лиственные и смешанные леса, вырубки, поляны, опушки, лесные луга, заросли кустарников, овраги, огороды, у дорог и жилья. Все р-ны, г. Тюмень

Род 2. ***Angelica*** L. **– Дудник**

1. Растение влажных местообитаний. Стебель полый, голый, с выступающими острыми ребрами. Листья с некрупными влагалищами, широкотреугольные, дваждытройчатые с округлыми или яйцевидными сегментами, 20-60 мм дл., по краю пильчатые. Черешки листьев сильно сплюснутые, сверху с желобком. Главная ось листа изогнута коленчато вниз. Зонтики 5-7 см в диам., без обертки или она из нескольких



Рис. 130. Семейство *Apiaceae*:

1 – Aegopodium podagraria; *2 – Anthriscus sylvestris*; *3 – Angelica palustris*; *4 – A. sylvestris*:

а – плод

линейных листочков. Плоды 4-5 мм дл. . . . . .***A. palustris*** (Bess.) Hoffm. . . . . [*Ostericum palustre* (Bess.) Bess.] – **Д. болотный** (рис. 130.3)

Мнгл. 40-100 см выс. VII-VIII. Берега озер, прибрежные кустарники, сырые луга. Аб., Арм., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., Ув., Уп.

\+ Стебель округлый, слегка бороздчатый. Листья почти плоские, не изогнуты коленчато, со вздутыми влагалищами. Зонтики обычно крупнее **2**

2. Растения с прямостоячим стеблем и крупными дважды-, трижды-перистыми листьями с яйцевидными или продолговато-яйцевидными, цельными, по краю зубчатыми или пильчатыми конечными сегментами, 25-90 мм дл. В разветвлениях листьев имеются красновато-фиолетовые перетяжки. Стеблевые листья с довольно крупными вздутыми влагалищами. Зонтики полушаровидные, до 15 см в диам., без обертки или с оберткой из 1-2 опадающих листочков. Лепестки цветков белые или зеленоватые. Плоды широкоовальные, 5-7 мм дл. . . . . .

влагалищами. Зонтики 3-9 см диам., без оберток. Листочки оберточек ланцетные, реснитчатые по краю, вниз отогнутые. Лепестки белые, у краевых цветков расширенные. Плоды линейно-ланцетные, 6-10 мм дл., гладкие, блестящие . . . . . ***A. sylvestris*** (L.) Hoffm. – **К. лесной** (рис. 130.2)

Мнгл. 60-150 см выс. VI-VII. Лек., пищ., корм., яд., медонос, техн. Лиственные и смешанные леса, опушки, вырубки, лесные и пойменные луга, заросли кустарников, газоны, сорные места, у дорог. Ваг., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув.

Род 4. ***Bupleurum*** L. – Володушка

Стебли ветвистые в верхней части, полые, гладкие, голые. Пластинки листьев продолговато-обратнояйцевидные, цельные, голые, 10-15 см дл. Прикорневые листья постепенно суженные в черешок; стеблевые – пронзенные или стеблеобъемлющие. Зонтики 5-10 (реже до 20) см диам. Листочки оберток и оберточек травянистые, яйцевидные или овальные, в числе 3-5. Лепестки желтые. Плоды 3,5-4 (6) мм дл., с выдающимися тонкими ребрышками . . . . . ***B. longifolium*** L. subsp. ***aureum*** (Fisch. ex Hoffm.) Soó . . . . . [*B. aureum* Fisch. ex Hoffm.] – **В. золотистая** (рис. 131.1)

Мнгл. 25-150 см выс. VII-IX. Лек., корм. Растение, ушедшее из культуры. Произрастает на месте заброшенного питомника лекарственных растений в березовом лесу. г. Тюмень

Род 5. ***Carum*** L. – Тмин

Стебли ветвистые от основания или в верхней части, полые, тонкоборозчатые, голые. Листовые пластинки в общем очертании продолговатые или ланцетные, дважды-, триждыперистые, рассеченные на ланцетные или линейные, острые сегменты, 2-5 мм дл. Зонтики щитковидные, по нескольку на побеге, 3-6 см диам. Обертка отсутствует, или она из 1-3 листочков, оберточек нет. Лепестки белые или розовые. Плоды около 4 мм дл., мерикарпии удлиненные . . . . . ***C. carvi*** L. – **Т. обыкновенный** (фото 150)

Двулет. или мнгл. 30-80 см выс. VI-VII. Лек., пищ., техн., корм. Луга, опушки, залежи, берега рек и ручьев, лиственные леса, посевы, у жилья и дорог. Все р-ны, г. Тюмень

Род 6. ***Cenolophium*** W.D.J. Koch – Пустореберник

Стебли ветвистые в верхней части, голые. Листья триждыперистые, в очертании треугольные или широкояйцевидные; главная ось листа коленчато изогнута, конечные сегменты линейные или линейно-ланцетные, 15-60 мм дл. Стеблевые листья дважды-, триждырассеченные, с короткими,



Рис. 131. Семейство *Apiaceae*:

1 – Bupleurum longifolium subsp. aureum; *2 – Cenolophium denudatum*;

3 – Chaerophyllum prescottii; *4 – Cicuta virosa*:

а – плод; *б* – корневище

расширенными черешками и невздутыми голыми влагалищами. Зонтиков по нескольку на цветоносном побеге, щитковидно расположенных. Обертка отсутствует или из 1-2 рано опадающих листочков; оберточка из линейных листочков. Лепестки белые. Плоды округло-овальные 3,5-5,0 мм дл.. . . . . ***C. denudatum*** (Fisch. ex Hornem.) Tutin – **П. обнаженный** (рис. 131.2)

Мнгл. 50-120 см выс. VI-VIII. Берега рек, прибрежные кустарники, пойменные и низинные луга, опушки лиственных лесов, обочины дорог, посевы. Аб., Арм., Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял.

Род 7. ***Chaerophyllum*** L. – **Бутень**

Корень клубневидно утолщен. Стебель полый, с фиолетовыми пятнами, покрытый отклоненными вниз щетинистыми волосками. Пластинки листьев в очертании треугольные, триждыперистые, опушенные с нижней стороны; их первичные доли с черешочками. Зонтики 3-8 см диам., без оберток; оберточки из 5-10 ланцетных листочков, оканчивающихся длинным остроконечием. Лепестки белые, у краевых цветков иногда расширенные. Зрелые плоды линейно-ланцетные, 6-9 мм дл. . . . .

Пластинки листьев в очертании широкотреугольные, трижды тройчатые. Конечные сегменты продолговато-яйцевидные или широколанцетные, зубчатые. Обертки нет или она из 1-3 линейных листочков; оберточка из нитевидных листочков. Лепестки белые или зеленоватые. Плоды продолговато-яйцевидные, 3-5 (7) мм дл., мерикарпии сжаты со спинки, овальные, голые, узкокрыловидные по ребрышкам . . . . . ***C. tataricum*** Hoffm. [*C. vaginatum* Thell.] – **Г. татарский**

Мнгл. 50-150 см выс. VII-VIII. Лек., инсектицид. Лиственные и смешанные леса, опушки, вырубки, лесные и пойменные луга, заросли кустарников, сорные места, у дорог. Аб., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 10. ***Conium*** L. – Болиголов

Стебель тонкобороздчатый, голый, с фиолетово-бурыми пятнами, с сизоватым налетом. Пластинки листьев в очертании треугольные, трижды-, четыреждыперистые, с яйцевидно-ланцетными зубчатыми конечными сегментами, с беловатым острием. Листочки обертки малочисленные, травянистые, узколинейные, острые; оберточки однобокие, из 3-7 сросшихся в основании голых ланцетных или овальных листочков. Зонтиков несколько, 3-12 см диам. Лепестки белые. Мерикарпии несжатые, овальные, с волнистыми узкокрыловидными ребрами . . . . . ***C. maculatum*** L. – **Б. пятнистый**

Двулет. 50-150 см выс. VI-VII. Яд., лек. Пустыри, свалки, залежи, луга, берега рек, огороды, посевы. Арм., Ваг., Зав., Ис., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

Род 11. ***Eryngium*** L. – Синеголовник

Стебли плотные, гладкие, голые, ветвистые в верхней части, облиственные; побеги с сине-фиолетовым оттенком. Листья цельные, черешковые, овально-продолговатые, кожистые, жесткие, с колючими зубцами. Соцветия в числе нескольких, головчатые, сине-фиолетовые, 1,5-2 см длиной. Листочки обертки жесткие, цельные, линейные, с колючими зубцами. Зубцы чашечки хорошо заметные, тупые, перепончатые, превышающие лепестки. Лепестки белые или чаще голубоватые. Плоды 3-6 мм дл., несжатые, покрыты плоскими чешуйками . . . . . ***E. planum*** L. – **С. плосколистный** (рис. 132.1)

Мнгл. 50-60 (100) см выс. VI-VII. Лек., пищ., декор. Сухие южные склоны, остепненные луга, пустыри. Арм., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.



Рис. 132. Семейство *Apiaceae*:

1 – Eryngium planum; *2 – Heracleum sibiricum*; *3 – Kadenia dubia*; *4 – Oenanthe aquatica*

Род 12. ***Heracleum*** L. **– Борщевик**

1. Стебли полые, ребристые, густо опушенные жесткими прямыми волосками. Пластинки листьев 25-50 см дл., в очертании треугольные или яйцевидные, тройчатые или простоперистые, опушенные с нижней стороны. Конечные сегменты листьев крупные, округлые или яйцевидные, зубчатые или городчатые, тупые или заостренные. Обертка отсутствует или малолистная, рано опадающая; оберточки в числе 4-12, редко опушенные, линейные. Лепестки зеленовато-желтые, одинаковые по размерам. Плоды 6-8 мм дл., голые; мерикарпии сжатые со спинки, с крыловидными боковыми ребрами и нитевидными спинными . . . . ***H. sibiricum*** L. – **Б. сибирский** (рис. 132.2)

   Двулет. или мнгл. 70-150 см выс. VI-VIII. Лек., пищ., корм., медонос., красильное, техн. Лиственные и сосновые леса, заросли кустарников, опушки, пойменные и суходольные луга. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Растение, формой листьев и побегов схожее с предыдущим видом, но обычно имеющее более крупные размеры. Стебли полые, ребристые, без густого опушения жесткими прямыми волосками. Цветки белые; лепестки краевых цветков увеличенные. Плоды 9-12 мм дл., с редкими жесткими волосками . . . .

Род 14. ***Oenanthe*** L. – **Омежник**

Прибрежно-водное растение с утолщенным при основании полым стеблем, укореняющимся в нижних узлах. Рахис листа коленчато изогнут. Пластинки листьев в очертании треугольные или яйцевидные, дважды-, триждыперистые, с широколанцетными или линейными сегментами у воздушных листьев и нитевидными у подводных. Зонтики многочисленные, расположены супротивно листьям или в их пазухах, 6-10 см диам. Обертка отсутствует или из 1-3 листочков; оберточки из линейных или ланцетных, голых листочков. Лепестки белые, у краевых цветков слегка увеличенные. Плоды не распадаются на 2 мерикарпия, овальные, несжатые, с равными широкими ребрами. . . . . .***O. aquatica*** (L.) Poir. – **О. водяной** (рис. 132.4)

Двулет. 40-120 см выс. VI-VII. Лек., яд. Озера, старицы, низинные луга и болота. Ваг., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Род 15. ***Pastinaca*** L. – **Пастернак**

Стебель угловато-ребристый, мягко опушенный по всей длине. Пластинки листьев в очертании продолговатые, перистые, голые или опушенные с нижней стороны по жилкам. Сегменты листьев сидячие, продолговато-яйцевидные (верхний сегмент 3-лопастной), тупозубчатые. Зонтиков несколько, 4-8 см диам. Оберток и оберточек нет. Лепестки цветков зеленовато-желтые. Плоды округло-овальные, 5-7 мм дл., мерикарпии сжатые со спинки, с крыловидными боковыми ребрами и нитевидными спинными. . . . . .***P. sylvestris*** Mill. – **П. лесной** (фото 149)

Двулет. 30-150 см выс. VI-VIII. Лек., пищ., медонос. Берега рек, луга, опушки, залежи, окраины полей, посевов, дорог, мусорные места. Все р-ны, г. Тюмень

Род 16. ***Peucedanum*** L. – **Горичник**

Пластинки листьев в очертании треугольные или яйцевидные, трижды-, четырежды тройчатые. Конечные сегменты листьев жесткие, линейно-нитевидные, 20-90 мм дл., заостренные. Зонтики 8-17 см диам. Листочки обертки линейные, цельные, рано опадающие; оберточка из 5-13 цельных, линейных листочков. Цветки обоеполые и тычиночные. Лепестки желтые. Зубцы чашечки шиловидные. Плоды эллиптические, 8-9 мм дл., мерикарпии сжатые со спинки, с узкокрыловидными боковыми ребрами и нитевидными спинными . . . . . ***P. morisonii*** Bess. ex W.D.J. Koch – **Г. Морисона** (рис. 133.1)

Мнгл. 60-120 (200) см выс. VII-VIII. Лек. Типчаковые и разнотравно-ковыльные степи, остепненные луга, опушки и поляны колков и остепненных боров. Бер., Иш., Каз., Уп.

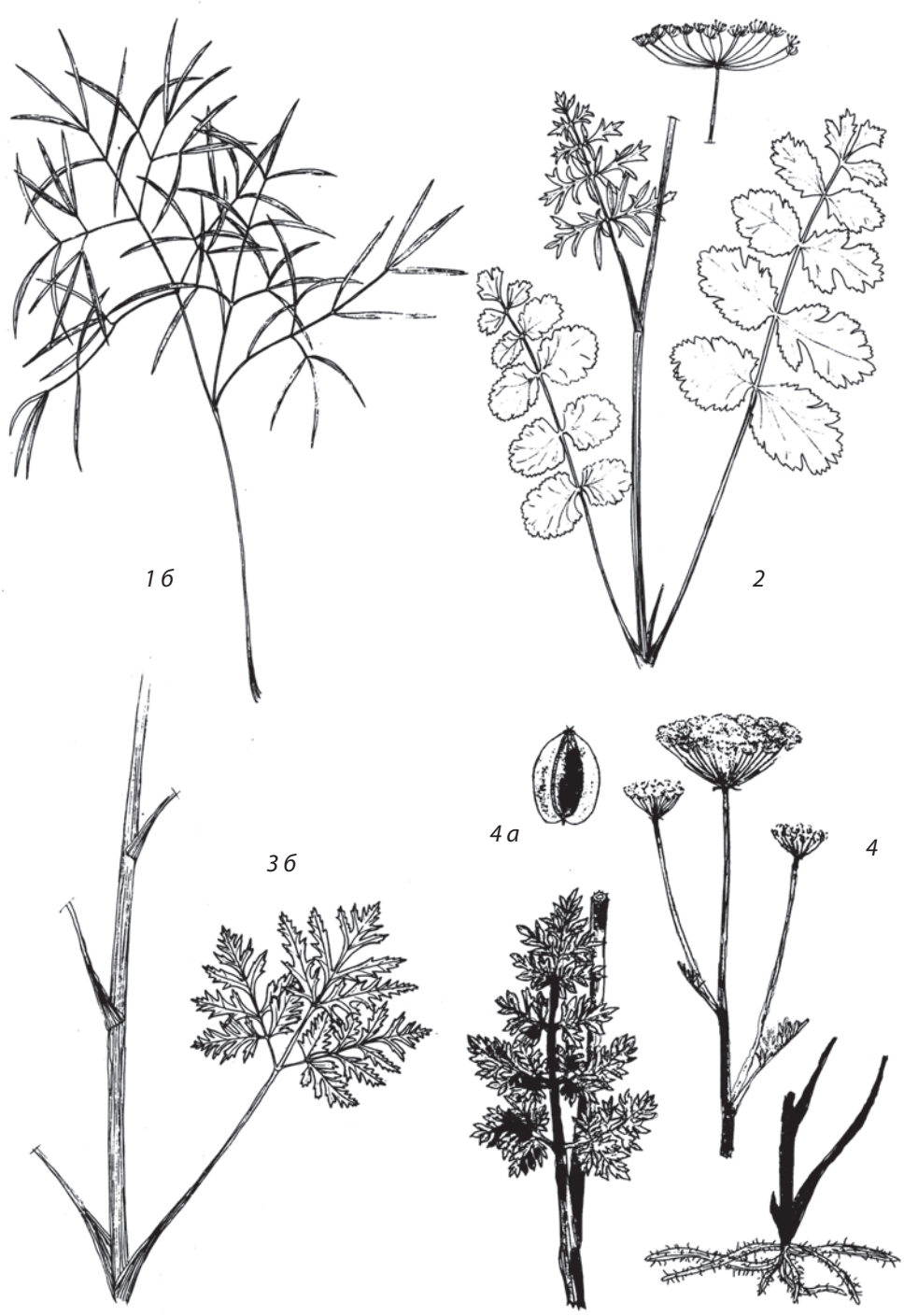


Рис. 133. Семейство *Apiaceae*:

1 – Peucedanum morisonii; *2 – Pimpinella saxifraga*; *3 – Pleurospermum uralense*; *4 – Selinum carvifolia*: *а* – плод; *б* – лист

Род 17. ***Pimpinella*** L. **– Бедренец**

Стебли ветвистые в верхней части, плотные, ребристые, опушенные короткими волосками. Прикорневые листья в очертании ланцетные, однажды-перистые, с округло-яйцевидными или яйцевидными, зубчатыми, опушенными сегментами, 15-35 мм дл. Стеблевые листья черешковые, однажды- или дваждыперисторассеченные, с ланцетными или узкими, почти линейными сегментами. Обертки и оберточки отсутствуют. Цветки душистые, лепестки белые, со спинки опушенные. Плоды 2-2,5 мм дл., мерикарпии несжатые, округло-овальные или яйцевидные, с равными нитевидными ребрами . . . . . ***P. saxifraga*** L. – **Б. камнеломковый** (рис. 133.2)

Мнгл. 15-80 см выс. VII-VIII. Лек., пищ., медонос., корм. Луга, опушки, поляны, залежи, разреженные лиственные и смешанные леса, окраины полей и дорог. Все р-ны, г. Тюмень

Род 18. ***Pleurospermum*** Hoffm**. – Реброплодник**

Стебель толстый, полый, голый, до 2 см в диам., с крылатыми ребрами. Пластинки листьев крупные, в очертании треугольные или яйцевидные, тройчатые или перистые, опушенные по краю и жилкам с нижней стороны. Сегменты листьев перистораздельные, крупнозубчатые. Конечные сегменты листа ланцетные или яйцевидные, 30-120 мм дл. Центральный зонтик до 30 см в диам., окружен более мелкими зонтиками. Листочки обертки крупные, 2-5 см дл., зубчатые или раздельные, по краю реснитчатые, вниз отклоненные. Листочки оберточки по краю узкопленчатые. Лепестки белые. Плод 6-9 мм дл., мерикарпии несжатые, яйцевидные, с равными, крыловидными, зубчатыми ребрами, вздутыми при основании . . . . . ***P. uralense*** Hoffm. – **P. уральский** (рис. 133.3, фото 152)

Двулет. или мнгл. 50-120 см выс. VI-VII. Лек., пищ., медонос., техн. Леса разных типов, опушки, поляны, кустарники, берега рек. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 19. ***Selinum*** L**. – Гирча**

Стебель глубоко бороздчатый, с узкими крылатыми ребрами. Черешки прикорневых листьев длинные, глубоко-желобчатые. Пластинки листьев в общем очертании продолговато-яйцевидные, трижды-, четыреждыперистые. Конечные сегменты листьев округлые или яйцевидные, глубоко перисторассеченные. Зонтики 5-7 см диам. Обертки отсутствуют или из 1-3 рано опадающих листочков, оберточки многолистные, линейные. Лепестки белые или розоватые. Плоды широкоэллиптические или яйцевидные, с крыловидными

ребрами, 2,5-4 мм дл.. . . . . .
. . . . . ***S. carvifolia*** (L.) L. – **Г. тминолистная** (рис. 133.4)

Мнгл. 30-90 см выс. VI-VIII. Луга, заросли кустарников, опушки, негустые лиственные леса и травяные боры. Ис., Ниж., Тюм., Ув.

Род 20. ***Seseli*** L. – **Жабрица**

1. Стебель в верхней части, жилки листьев с нижней стороны и лучи зонтиков в различной степени опушены. Пластинки листьев в общем очертании треугольные или продолговато-яйцевидные, перистые или дваждыперистые, сегменты листьев зубчатые, конечные ланцетные или овальные, 15-30 мм дл., заостренные. Листочки обертки отсутствуют или в числе 10-15, цельные, узколанцетные; листочки оберточек линейные. Лепестки белые, со спинки опушенные. Плоды 3-4,5 мм дл., мерикарпии слегка сжаты со спинки, покрыты мягким опушением, с прямыми равными ребрами . . . . . ***S. libanotis*** (L.) W.D.J. Koch [*Libanotis sibirica* (L.) C.A. Mey.] – **Ж. порезниковая,** Порезник сибирский (рис. 134.3)

   Мнгл. 40-150 см выс. VII-VIII. Лек., корм., медонос., техн. Сухие луга, луговые степи, опушки, разреженные леса, кустарники, залежи. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Растения голые. Листья триждыперистые, конечные сегменты листьев линейные. Обертки отсутствуют **2**

2. Стебли тонкобороздчатые, плотные. Пластинки листьев в очертании продолговато-яйцевидные. Конечные сегменты листьев линейные, 5-12 мм дл., заостренные. Зонтики 2-3 см в диам. Листочки оберточек широколанцетные, при основании почти до половины сросшиеся между собой. Лепестки белые. Плоды 2,5-3 мм дл., мерикарпии несжатые, густо опушенные короткими жесткими волосками, с равными, килеватыми, слабо развитыми ребрами . . . . . ***S. ledebourii*** G. Don – **Ж. Ледебура** (рис. 134.1)

   Мнгл. 50-120 см выс. VI-VII. Медонос., техн. Разнотравно-ковыльные и типчаковые степи. Аб., Бер., Вик., Ис., Иш., Каз., Ом., Сл., Уп.

\+ Пластинки листьев в очертании треугольные или яйцевидные. Конечные сегменты листьев нитевидные или узколинейные, 20-50 мм дл. Стеблевые листья почти прижатые к стеблю. Зонтики 5-9 см в диам. Листочки оберточек линейные или нитевидные, свободные. Лепестки белые. Плоды 3-4 мм дл., несжатые, голые, с равными, килеватыми, прямыми ребрами . . . . . ***S. strictum*** Ledeb. – **Ж. прямая** (рис. 134.2)

   Двулет. или мнгл. 30-70 см выс. VII-VIII. Медонос. Степи, солонцовые луга. Бер., Иш., Каз., Сл.



Рис. 134. Семейство *Apiaceae*:

1 – Seseli ledebourii; *2 – S. strictum*; *3 – S. libanotis*; *4 – Silaum silaus*

Род 21. ***Silaum*** Mill**. – Морковник**

Стебель тонкобороздчатый, голый, в узлах слегка коленчато-изогнутый. Свежая зелень имеет запах моркови. Черешки прикорневых листьев длинные, плотные. Пластинки листьев в очертании треугольные или яйцевидные, триждыперистые или трижды тройчатые. Конечные сегменты листьев линейные или ланцетные, 10-30 мм дл. Зонтики 2,5-4 см диам. Обертки отсутствуют, листочки оберточек линейные или ланцетные. Лепестки желтые. Плоды 4-5 мм дл., мерикарпии слегка сжаты со спинки, овальные или яйцевидные, голые, с равными, килеватыми, прямыми ребрами . . . . . .
. . . . . ***S. silaus*** (L.) Schinz et Thell. – **М. обыкновенный** (рис. 134.4)

Мнгл. 50-120 см выс. VII-VIII. Луговые степи, заросли кустарников, опушки березовых колков, сырые луга по берегам водоемов. Арм., Бер., Ис., Иш., Каз., Сл.

Род 22. ***Sium*** L**. – Поручейник**

Земноводное растение. Стебли полые, с крылатыми ребрами, голые. Пластинки воздушных листьев в очертании ланцетные или продолговатые, простоперистые, с ланцетными, пильчатыми по краю листочками, 50-100 мм дл. Подводные листья дваждыперистые, рассеченные на нитевидные сегменты. Зонтики 6-12 см диам. Обертка из нескольких ланцетных, травянистых, ланцетных, отогнутых вниз листочков; оберточки многолистные, цельные, нитевидные или линейные. Лепестки белые. Плоды не распадаются на мерикарпии, несжатые, овальные, голые, с килевидно-крыловидными, равными, утолщенными ребрами . . . . . .
. . . . . ***S. latifolium*** L. – **П. широколистный** (рис. 135.1)

Мнгл. 50-120 см выс. VI-VII. Лек., корм., менос., яд., техн. Озера, старицы, медленно текущие реки до глубины 0,2-0,3 м, низинные болота, пойменные луга. Аб., Ваг., Вик., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 23. ***Thyselium*** Rafin**. – Тизелиум**

Стебли тонкобороздчатые, полые, голые, в нижней части обычно малиново-фиолетовые. Черешки прикорневых листьев полые. Пластинки листьев в очертании яйцевидные, дважды-, триждыперистые, с ланцетными или линейно-ланцетными конечными сегментами, не более 1,5 см дл. Листочки оберток и оберточек голые, цельные, линейные, вниз отогнутые. Лепестки белые. Плоды широкоэллиптические, 3,5-5 мм дл., сжатые со спинки, со слабо выраженными боковыми ребрами . . . . . .
. . . . . ***Th. palustre*** (L.) Rafin. – **Т. болотный** (рис. 135.2)

Мнгл. 50-120 см выс. VII-VIII. Сырые луга, берега водоемов, низинные болота, заболоченные леса. Аб., Аром., Ваг., Зав., Ис., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Род 24. ***Xanthoselinum*** Schur **– Златогоричник**

Стебель плотный, тонкобороздчатый, в нижней части утолщенный. Черешки прикорневых листьев плотные. Пластинки листьев в очертании треугольные, трижды тройчатые, голые или шероховатые по жилкам с нижней стороны. Конечные сегменты листьев линейные или ланцетные, 3-10 мм дл. Листочки оберток многочисленные, линейные, белоперепончатые по краю; листочки оберточки цельные, линейные, голые. Лепестки цветков бледно-желтые. Плоды 4-5,5 мм дл., мерикарпии сжаты со спинки, овальные, голые, с прямыми крыловидными боковыми ребрами и нитевидными спинными . . . . . ***X. alsaticum*** (L.) Schur – **З. эльзасский**

Мнгл. 50-120 см выс. VI-VIII. Разнотравные и разнотравно-ковыльные степи, заросли степных кустарников и опушки степных колков. Арм., Бер., Иш., Каз.

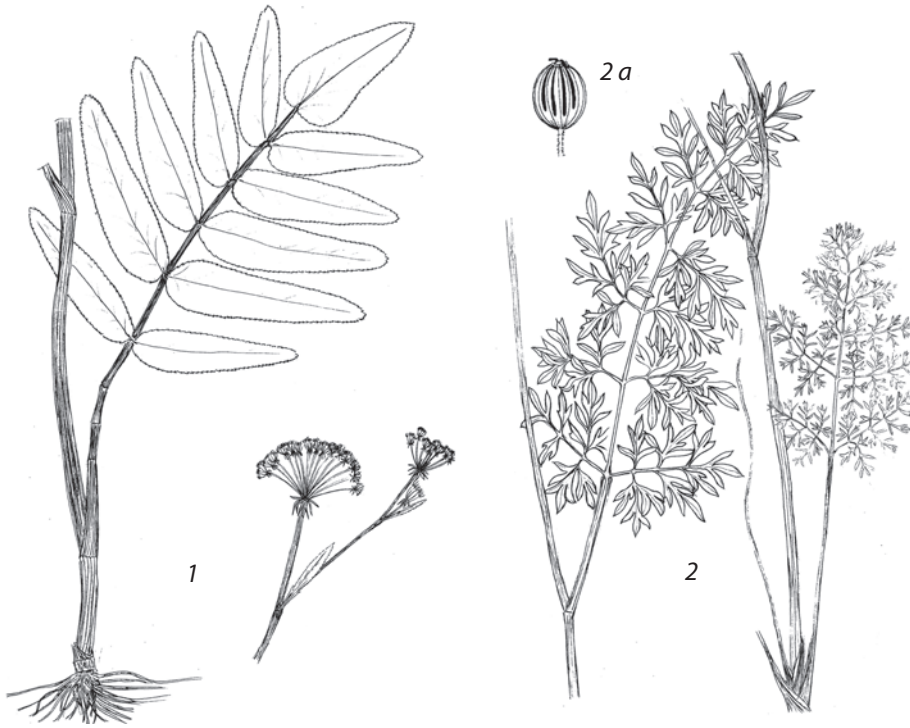


Рис. 135. Семейство *Apiaceae*:
1 – Sium latifolium; *2 – Thyselium palustre*:
a – плод

Сем. 88. **Cornaceae** Dumort. – **Кизиловые**

Деревья, кустарники или многолетние травы с простыми супротивно расположенными листьями без прилистников и мелкими обоеполыми актиноморфными цветками. Околоцветник двойной, спайнолистная чашечка состоит из 4-5 небольших зубцов, венчик колесовидный; лепестков и тычинок столько же, сколько элементов чашечки. Завязь нижняя, одногнездная. Соцветия многоцветковые щитковидные или головчатые; иногда цветки в рыхлых малоцветковых соцветиях или одиночные. Плоды односемянные сочные, костянковидные.

В семействе 16 родов и более 60 видов. Большинство видов распространено в теплоумеренных областях Восточной Азии, а также в северной Евразии, Северной и Центральной Америке. Некоторые виды встречаются в Индо-Малайской области, Южной Африке, Южной Америке, Новой Зеландии и на островах Фиджи.

В Сибири семейство представлено 2 видами из 2 родов. В Тюменской области отмечено произрастание только 1 вида.

Род ***Swida*** Opiz – **Свидина**

Ветвистый кустарник с длинными ярко-красными или буроватыми голыми ветвями. Листья супротивные, 2-10 см дл., на коротких черешках, от эллиптических до широкояйцевидных, цельнокрайные, заостренные, с 3-5 дуговидными жилками, негусто покрытые с обеих сторон мелкими волосками. Цветки в густых щитках, 3-5 см диам.; цветоножки длиннее опушенной завязи. Зубцы чашечки почти незаметные. Венчик четырехлепестный, белый. Плод – сочная костянка, белая или голубоватая; косточка сплюснута с боков . . . . . .***S. alba*** (L.) Opiz . . . . . .[*Thelycrania alba* (L.) Pojark.] – **С. белая,** Дерен белый (фото 153)

Куст. 1,5-3 м выс. VI-VII. Лек., корм., медонос, декор., культ., техн. Редкостойные смешанные леса, берега рек, заросли кустарников, опушки, согры. Ваг., Вик., Ис., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Юр., Ял., Яр.

Примечание. В культуре широко распространен схожий вид ***S. sericea*** (L.) Holub – **С. шелковистая**. От *S. alba* она отличается длинными, укореняющимися побегами и листьями с выраженным прижатым шелковистым опушением.

Сем. 89. **Pyrolaceae** Dumort. – **Грушанковые**

Многолетние травянистые растения, кустарнички или полукустарники, как правило, с зимующими, очередными, простыми листьями, собранными в нижней части стебля. Цветки обоеполые, актиноморфные, с двойным околоцветником. Плод – многосемянная коробочка. Насчитывает 4 рода и около

30 видов, распространенных, в основном, в умеренных областях Северного полушария.

В Сибири – 4 рода и 9 видов. В Тюменской области – 4 рода и 7 видов.

1. Цветки одиночные, до 2-2,5 см в диам., поникающие. Пыльники оранжевые . . . . . .2. ***Moneses*** – **Одноцветка**
+ Цветки в зонтиковидных или удлиненных кистевидных соцветиях . . .**2**
2. Цветки розовые, в зонтиковидном соцветии. Листья продолговатые, обратноланцетные, почти сидячие или на очень коротких черешках. . . . . .1. ***Chimaphilla*** – **Зимолюбка**
+ Цветки белые, розовые или зеленоватые, в простых кистевидных соцветиях. Листья округлые или эллиптические, на черешках **3**
3. Соцветие б.м. однобокое. Листья с тупо заостренной верхушкой, расположены в нижней части стебля . . . . . .3. ***Orthilia*** – **Ортилия**
+ Соцветие равностороннее. Листья с округлой верхушкой, только прикорневые . . . . . 4. ***Pyrola*** – **Грушанка**

Род 1. ***Chimaphilla*** Pursh – **Зимолюбка**

Кустарничек с ползучими корневищами и восходящими побегами. Листья плотные, зимующие, продолговатые, обратноланцетные, по краю острозубчатые, сверху темно-зеленые, блестящие, снизу – светло-зеленые, почти сидячие или на очень коротких черешках. Цветки в зонтиковидном соцветии, на длинных цветоножках. Лепестки розовые. Пыльники пурпурные, с короткими выростами. . . . . ***Ch. umbellata*** (L.) W. Barton – **З. зонтичная**

Кустарничек 10-20 см выс. VII-VIII. Лек. Сосновые и смешанные леса. Аб., Арм., Аром., Ваг., Вик., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Юр., Ял., Яр.

Род 2. ***Moneses*** Salisb**. – Одноцветка**

Растения с восходящими побегами до 10 (15) см выс. Листья округлые, на коротких черешках, мелкозубчатые, расположены в нижней части стебля. Цветки одиночные, поникающие, 1,5-2,5 см в диам., ароматные. Лепестки белые. Пыльники оранжевые, с 2 длинными выростами. Плод – прямостоячая коробочка с сохраняющимся столбиком. . . . . ***M. uniflora*** (L.) A. Gray – **О. крупноцветковая**

Мнгл. 5-10 (15) см выс. V-VI. Лек. Хвойные и смешанные зеленомошные леса. Аром., Ваг., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 3. ***Orthilia*** Rafin**. – Ортилия**

Растения с ползучими корневищами. Листья расположены в нижней части стебля, очередные, яйцевидные или эллиптические, 2-3 см дл., на длинных черешках. Стебли в верхней части с несколькими прицветниками, заканчиваются однобоким соцветием из отклоненных цветков на коротких цветоножках. Лепестки зеленовато-белые. Пыльники лиловато-желтые . . . . . ***O. secunda*** (L.) House . . . . . [*Ramischia secunda* (L.) Garcke] – **О. однобокая,** Рамишия однобокая

Мнгл. (5) 10-15 см выс. VI-VII. Лек., пищ., декор. Леса, преимущественно, зеленомошные, опушки, вырубки. Аб., Аром., Ваг., Вик., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Род 4. ***Pyrola*** L**. – Грушанка**

1. Венчики слабо раскрытые, колокольчатые или почти шаровидные. Столбики прямые или слабо изогнутые, короткие, не выступающие или немного выступающие из венчиков. Пыльники до 2 мм дл. . . . . **.2**

\+ Венчики широко раскрытые. Столбики длинные, выступающие из венчиков, вниз и наружу изогнутые. Пыльники 2-3 мм дл. . . . . **.3**

2. Листья эллиптические, с клиновидным основанием или почти округлые, на черешках короче или равных пластинке. Доли чашечки широкотреугольные, заостренные, по краю часто лиловые. Венчики слабо раскрытые, почти шаровидные, 5-8 мм в диам. Лепестки белые, обычно с лиловым оттенком. Столбики 1-2 мм дл., не выступающие из венчиков . . . . . ***P. minor*** L. – **Г. малая**

Мнгл. 5-15 см выс. VI-VII. Лек. Хвойные и смешанные леса. Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Листья округлые, на черешках, равных или длиннее пластинки. Доли чашечки треугольные, острые, зеленые. Венчики полураскрытые, 8-10 мм в диам. Лепестки белые или розоватые. Столбики 4-6 мм дл., слабо выступающие из венчиков. . . . . ***P. media*** Swartz – **Г. средняя**

Мнгл. 10-20 см выс. VI-VII. Лек. Хвойные и березовые леса. Аром., Ваг., Ис., Тоб., Ув., Яр.

3. Стебли обычно с красноватым оттенком. Листья округлые, 1,5-3 см дл., темно-зеленые, на черешках, равных или длиннее пластинки. Доли чашечки короткие, до 1,5 мм дл., тупо-треугольные, зеленые, со светлым краем. Лепестки венчика зеленовато-белые. Пыльники зеленовато-желтые . . . . . ***P. chlorantha*** Swartz – **Г. зеленоцветковая** (фото 154)

Мнгл. 10-25 см выс. VI-VII. Лек. Сосновые и смешанные леса. Аб., Аром., Ваг., Зав., Ис., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Стебли обычно без красноватого оттенка. Листья округлые или широкоэллиптические, 3-5 см дл., зеленые, на черешках, равных или длиннее пластинки. Доли чашечки узкотреугольные, острые, около 3 мм дл., светло-зеленые или розоватые. Лепестки венчика белые или розовые. Пыльники желтые или пурпурные . . . . . .
. . . . . ***P. rotundifolia*** L. – **Г. круглолистная**

Мнгл. 10-25 (35) см выс. VI-VII. Лек., корм. Леса, поляны, заросли кустарников. Аб., Аром., Ваг., Вик., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Примечание. Полиморфный вид с широкой экологической амплитудой, в пределах которого выделено большое количество таксонов различного ранга, отличающихся в основном количественными признаками, с образованием переходных форм. В частности, помимо типового подвида с белыми цветками, отмечены растения с розовыми, темнеющими при сушке лепестками, и пурпурными пыльниками – ***P. rotundifolia*** L. subsp. ***incarnata*** (DC.) E. Murr. [*P. asarifolia* Michx.] – **Г. красная** (фото 155).

Сем. 90. **Monotropaceae** Nutt**. – Вертляницевые,** Подъельниковые

Многолетние бесхлорофилльные, безлистные микотрофные травянистые растения. Листья полупрозрачные, чешуевидные, сидячие. Цветки обоеполые, актиноморфные, чашечка отсутствует или ее роль выполняют прицветнички. Венчик из 4-5 б.м. спаянных лепестков, тычинки вдвое большем числе, гинецей из 5 сросшихся плодолистиков. Плод – коробочка, вскрывающаяся 5 продольными щелями. Семена мелкие, пылевидные. В семействе 12 родов и 15 видов, распространенных, в основном, в умеренных областях Северного полушария. В Сибири и в Тюменской области – 1 вид.

Род ***Hypopitys*** Hill **– Подъельник**

Микотрофное желтовато-белое, после созревания плодов и при высушивании чернеющее растение. Стебли одиночные или в числе нескольких, прямые, толстые, сочные, покрыты продолговатыми бурыми чешуями. Соцветие из сближенных цветков, крючковидно поникающее в начале цветения, выпрямляющееся в конце цветения и при плодах. Цветки желтоватые или лилово-белые. Лепестки продолговатые, до 1,5 см дл., в числе 4-5, у основания выпуклые. Коробочка раскрывается продольными щелями . . . . . .
H. monotropa Crantz. [*Monotropa hypopitys* L.] – **П. обыкновенный** (фото 156)

Мнгл. (7) 10-30 см выс. VII-VIII. Лек. Хвойные, березовые и смешанные леса, поляны. Аб., Аром., Ваг., Ис., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

Сем. 91. **Ericaceae** Juss. – **Вересковые**

Кустарники или кустарнички, иногда – деревья, вечнозеленые, реже листопадные, с цельными, очередными или супротивными, цельнокрайными или зубчатыми, б.м. кожистыми листьями без прилистников. Цветки в кистевидных, зонтиковидных или щитковидных соцветиях, редко одиночные, обоеполые, актиноморфные, с двойным околоцветником. Чашелистиков и лепестков по 5, реже по 4, б.м. сросшихся. Тычинки свободные, в числе 8-10; гинецей из 5, реже 4 плодолистиков; завязь нижняя. Плод – коробочка или ягода.

Семейство включает 80 родов и 2500 видов, широко распространенных в субтропических, умеренных и холодных областях, в горах тропиков, но отсутствующих в пустынях и степях.

В Сибири обитает 29 видов и подвидов из 13 родов. В Тюменской области встречается 10 видов из 7 родов.

1. Листья чешуевидные, мелкие, до 2,5 мм дл., почти 3-гранные, при основании с шиловидными ушками, расположены черепитчато. Чашелистики крупнее лепестков, лепестковидные, окрашены одинаково с венчиком в сиренево-розовый цвет; венчики пленчатые, сростнолепестные, вместе с чашечкой остающиеся при плодах . . . . . 3. ***Calluna*** – **Вереск**

\+ Листья длиннее 2,5 мм, б.м. плоские, нередко с подвернутым краем, без ушек при основании. Чашелистики не лепестковидные; венчики опадающие. . . . . **.2**

2. Растение с резким запахом. Молодые побеги, цветоносы и листья снизу с обильным, рыжим, войлочным опушением. Цветки в многоцветковом щитковидном соцветии; венчик белый, широко раскрытый, с 5 свободными лепестками и выступающими из венчика тычинками. Плоды – коробочки . . . . . .5. ***Ledum*** – **Багульник**

\+ Растения без рыжего войлочного опушения и резкого запаха. Лепестки венчика сросшиеся. . . . . **.3**

3. Стелющийся кустарничек с тонкими, нитевидными стеблями. Листья 3-10 мм дл., вечнозеленые, с подвернутым краем. Цветки одиночные, на длинных нитевидных цветоножках; венчик 4-раздельный, красно-розовый, с отогнутыми назад 4 лепестками. Тычинок 8, конусовидно торчащих вверх. Плод – красная ягода . . . . . 6. ***Oxycoccus*** – **Клюква**

\+ Кустарник или кустарничек с более толстым стеблем. Лепестки в числе 5, срослись на значительном протяжении; венчик колокольчатый или кувшинчатый. Тычинки скрыты или едва выдаются из венчика . . . . . **.4**

4. Листопадный кустарничек. Листья по краю зубчатые или мелкопильчатые, с округлым основанием, резко переходящим в очень короткий

(1-2 мм) черешок. Плоды – иссиня-черные ягоды . . . . . .7. ***Vaccinium*** **– Черника**

\+ Листья цельнокрайные, иногда с подвернутым краем. Плод – ягода или коробочка **5**

5. Листья 20-40 мм дл., с обратной стороны с белым восковым налетом. Цветки на довольно длинных (5-15 мм) цветоножках, собраны в зонтиковидные соцветия, розовые, колокольчатые, 8-10 мм дл. Плод – коробочка . . . . . .1. ***Andromeda*** **– Подбел**

\+ Листья с обратной стороны без воскового налета. Цветки сидячие или на коротких (не более 5 мм) цветоножках. **6**

6. Листья с нижней стороны с многочисленными точечными чешуйками. Цветки белые, в однобокой, облиственной кисти. Плод – коробочка . . . . . 4. ***Chamaedaphne*** **– Хамедафне**

\+ Цветки розовые, бело-розовые или зеленоватые, не собраны в однобокую кисть. Плод ягода **7**

7. Вечнозеленый кустарничек с распростертыми побегами. Наибольшая ширина листа расположена ближе к его верхушке. Соцветие зонтиковидное, малоцветковое. Плод – красная мучнистая ягода с 5 косточками . . . . . 2. ***Arctostaphylos*** **– Толокнянка**

\+ Прямостоячий кустарник или кустарничек. Наибольшая ширина листа находится ближе к середине или у основания. Ягоды сочные, многосемянные, красные, синевато-черные или темно-голубые, нередко с сизоватым налетом. . . . . 7. ***Vaccinium*** **– Брусника, Голубика**

Род 1. ***Andromeda*** L. **– Подбел**

Вечнозеленый кустарничек сфагновых болот с восходящими ветвями. Листья ланцетные или линейные, до 4,5 см дл., острые, на коротких черешках, с завернутым краем и белым восковым налетом с нижней стороны. Цветки в рыхлом верхушечном зонтике, розовые, кувшинчатые, 5-6 мм дл., поникающие, на длинных розовых цветоножках. Плод – шаровидная коробочка . . . . . ***A. polifolia*** L. **– П. многолистный** (фото 157)

Мнгл. 10-30 см выс. V-VII. Лек., яд., медонос., декор., техн. Торфяные болота, согры, заболоченные сосняки. Аб., Аром., Ваг., Вик., Зав., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Юр., Яр.

Род 2. ***Arctostaphylos*** Adans**. – Толокнянка**

Вечнозеленый кустарничек со стелющимися побегами. Листья очередные, кожистые, продолговато-обратнояйцевидные, 1,5-2,2 см дл., цельнокрайные, сверху темно-зеленые, блестящие, снизу серовато-зеленые, с округлыми верхушками. Цветки собраны на концах побегов в короткие

поникающие кисти. Венчики беловатые, кувшинчатые, ок. 5 мм диам., с красноватыми полукруглыми долями отгиба. Плод – красная мучнистая ягода с 5 косточками . . . . . ***A. uva-ursi*** (L.) Spreng. – **Т. обыкновенная** (фото 158)

Мнгл. 10-50 см выс. V-VII. Лек., пищ., корм., техн. Сосновые леса, сухие склоны. Ув.

Род 3. ***Calluna*** Salisb**. – Вереск**

Вечнозеленый ветвистый кустарничек с вверх направленными ветвями. Листья супротивные, сидячие, мелкие (1-3 мм), 3-гранные, черепитчато расположенные, с мельчайшими шипиками по краям. Цветки мелкие, собраны в многоцветковые кисти на концах ветвей. Венчик 4-раздельный, колокольчатый, розово-сиреневый. Плод – коробочка с мелкими щетинками . . . . . ***C. vulgaris*** (L.) Hull – **В. обыкновенный** (фото 159)

Мнгл. 15-50 см выс. VII-IX. Лек., корм., медонос., декор. Сухие сосновые леса с песчаной почвой, окраины рямов. Арм., Ваг., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., Уп., Юр., Ял., Яр.

Род 4. ***Chamaedaphne*** Moench **– Хамедафне,** Болотный мирт, Кассандра

Вечнозеленый ветвистый кустарничек. Листья очередные, кожистые, продолговато-овальные или узко-обратнояйцевидные, 2-3,5 см дл., с приостренной верхушкой, по краю неясно городчатые или цельные, покрытые с обеих сторон мелкими округлыми чешуйками. Цветки белые, 6-7 мм дл., кувшинчатые, собраны в поникающие односторонние кисти. Коробочка сплюснуто-шаровидная . . . . . ***Ch. calyculata*** (L.) Moench – **Х. болотная**

Мнгл. 20-60 см выс. V-VI. Лек., яд., медонос. Торфяные болота, согры, рямы. Все р-ны, г. Тюмень

Род 5. ***Ledum*** L**. – Багульник**

Вечнозеленый кустарничек с прямыми или восходящими ветвями. Листья очередные, кожистые, узкопродолговатые или линейные, морщинистые, 2,5-4,5 см дл., сверху зеленые, снизу – с рыжим опушением, с сильно загнутым краем. Цветки собраны в конечные щитковидные соцветия, белые, с 5 свободными лепестками, 5-6 мм дл. и 10 длинными тычинками. Коробочка овальная, железистая . . . . . .***L. palustre*** L. s. str. – **Б. болотный**

Мнгл. 40-150 см выс. V-VII. Лек., яд., медонос., декор., инсектицид. Заболоченные леса, верховые болота, согры, рямы. Все р-ны, г. Тюмень

Род 6. ***Oxycoccus*** Hill **– Клюква**

1. Вечнозеленый наземно-ползучий кустарничек. Листья узкоэллиптические или ланцетные, 8-16 мм дл., кожистые, с завернутыми книзу краями, голые, снизу голубовато-серые. Цветки расположены по 1-4 на верхушечных укороченных побегах с чешуевидными листьями. Цветоножки 1-3 см дл., опушенные, с 2 сближенными прицветничками в их верхней или средней части. Венчик розовый. Ягоды красные, крупные, 10-15 мм диам. . . . . ***O. palustris*** Pers. – **К. болотная,** четырехлепестная
   Мнгл. 15-80 см дл. VI-VII. Лек., пищ., корм., техн. Сфагновые болота, рямы. Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

\+ Внешне сходен с предыдущим видом. Листья мелкие, 3-8 мм дл., ланцетные или узкояйцевидные. Цветоножки голые, с прицветничками ниже их середины. Венчик розовый или красный. Ягоды мелкие, 5-10 мм диам. . . . . ***O. microcarpus*** Turcz. ex Rupr. – **К. мелкоплодная** (фото 160)
   Мнгл. 10-60 см дл. VII. Лек., пищ., корм. Сфагновые болота. Аром., Ваг., Зав., Ис., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., Ув., Ял., Яр.

Род 7. ***Vaccinium*** L**. – Брусника, Черника, Голубика**

1. Вечнозеленый развесистый кустарничек. Листья плотные, кожистые, блестящие, эллиптические, со слегка завернутым краем; сверху темно-зеленые, снизу – сероватые. Цветки в числе 3-12 собраны в верхушечные кисти. Венчик светло-розовый, колокольчатый, с 4 долями отгиба. Ягоды красные, 8-10 мм диам. . ***V. vitis-idaea*** L. s.l. – **Брусника обыкновенная**
   Кустарничек 5-25 см выс. V-VII. Лек., пищ., корм., медонос., техн. Хвойные зеленомошные и травяно-зеленомошные леса, рямы, сфагновые болота. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Листопадные кустарнички или кустарники. Листья тонкие, с незавернутыми краями, летнезеленые. Цветки с 5-членным венчиком. Ягоды черные или синие. **2**

2. Стебли остроребристые. Листья яйцевидные или яйцевидно-эллиптические, с обеих сторон зеленые, по краю мелкозубчатые. Цветки одиночные, в пазухах листьев. Венчики шаровидные, зеленовато-розовые, с короткими долями отгиба. Ягоды шаровидные, сизовато-черные, 6-8 мм диам. . . . . ***V. myrtillus*** L. – **Черника обыкновенная**
   Кустарничек 10-40 см выс. V-VII. Лек., пищ., корм., медонос., техн. Хвойные зеленомошные и травяно-зеленомошные леса, вырубки, согры. Ваг., Вик., Зав., Ис., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Стебли округлые. Листья цельнокрайные, с завернутыми краями, эллиптические или обратнояйцевидные, снизу серовато-зеленые, обычно голые. Цветки одиночные, расположены на укороченных, покрытых

чешуями, боковых побегах. Венчик колокольчатый, розовый, с 5 закругленными долями отгиба. Ягоды эллиптические, шаровидные или грушевидные, синевато-черные или темно-голубые, с сизоватым налетом, 9-12 мм дл. . . . . ***V. uliginosum*** L. – **Голубика обыкновенная**

Куст. или кустарничек 20-100 см выс. V-VII. Лек., пищ., корм., медонос., техн. Верховые болота, рямы, согры. Аром., Ваг., Зав., Ис., Ниж., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

Сем. 92. **Primulaceae** Batsch ex Borkh**. – Первоцветные**

Однолетние или многолетние травянистые растения с очередными, супротивными или мутовчатыми стеблевыми листьями. Часто развиваются только прикорневые розеточные листья и безлистный стебель (стрелка). Цветки обоеполые, одиночные или собраны в соцветия, часто зонтиковидные. Плод – коробочка. Насчитывает 29 родов и около 1000 видов, распространенных, преимущественно, в горных областях с умеренным климатом. В Сибири – 9 родов и 38 видов. В Тюменской области – 6 родов и 10 видов.

1. Листья собраны в прикорневую розетку. Цветки в зонтиковидных соцветиях на верхушках безлистных цветоносов . . . . . **.2**
\+ Стебли облиственные. Цветки в кистевидных или метельчатых соцветиях или одиночные в пазухах листьев . . . . . **.3**
2. Цветки мелкие, 2-8 мм в диам., белые или розовые. Прикорневые листья многочисленные, до 5 см дл. . . . . .1. ***Androsace*** – **Проломник**
\+ Цветки более крупные, до 2,5 см в диам., желтые или розово-фиолетовые. Прикорневые листья до 10-15 см дл. . . . . 5. ***Primula*** – **Первоцвет**
3. Околоцветник простой. Цветки одиночные в пазухах листьев, белые или розово-белые . . . . . 2. ***Glaux*** – **Млечник**
\+ Околоцветник двойной, из чашечки и венчика. Цветки одиночные или в соцветиях, белые или желтые . . . . . **.4**
4. Цветки белые, одиночные, редко по 2-3. Чашечка и венчик из 7 долей. Листья очередные, сближены в ложную мутовку . . . . . 6. ***Trientalis*** – **Седмичник**
\+ Цветки желтые, одиночные или в кистевидных соцветиях в пазухах листьев или в верхушечном метельчатом соцветии. Чашечка и венчик из 5-6 долей. Стебли равномерно облиственные, листья супротивные или мутовчатые . . . . . **.5**
5. 5. Цветки около 5 мм диам., в густых многоцветковых кистевидных соцветиях в пазухах листьев. Чашечка и венчик из 6 долей. Листья супротивные, ланцетные или линейно-ланцетные . . . . . 4. ***Naumburgia*** – **Наумбургия**

\+ Цветки 1-1,5 см диам., одиночные в пазухах листьев или в верхушечном метельчатом соцветии. Чашечка и венчик из 5 долей. Листья супротивные округлые или мутовчатые . . . . . .3. ***Lysimachia*** – **Вербейник**

Род 1. ***Androsace*** L. – **Проломник**

1. Растения опушены тонкими белыми волосками, цветоносы также с короткими железистыми волосками. Листья ромбические или эллиптические, в верхней части мелкозубчатые. Цветоносов несколько. Прицветники при основании соцветия многочисленные, 1-2 см дл. Чашечка до 1 см дл., надрезана на ланцетные доли, при плодах вздутые. Венчик белый или розовый, 6-9 мм в диам. . . . . .***A. maxima*** L. [*A. turczaninowii* Freyn, ... *A. maxima* L. subsp. *turczaninowii* (Freyn) Fed.] – **П. большой**
   Однл. 15-30 см выс. V-VI. Лек. Остепненные луга, склоны. Иш., Каз.

\+ Прицветники при основании соцветия мелкие, 1-7 мм дл. Чашечка до 5 мм дл. **2**

2. Растения голые или в верхней части с редкими железистыми волосками. Листья эллиптические или продолговато-яйцевидные, до 2 см дл., по краю зубчатые, на черешках, равных по длине пластинке. Цветоножки многочисленные, по длине равны цветоносам, немного длиннее или короче их. Чашечка почти до половины надрезана на острые зубцы. Венчик белый, 2-4 мм в диам. . . . . ***A. filiformis*** Retz. – **П. нитевидный**
   Однл. 5-20 см выс. V-VII. Лек. Заболоченные луга, берега водоемов, у лесных дорог. Аб., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Ял., Яр.

\+ Растения голые или коротко опушенные. Листья продолговато-ланцетные или обратноланцетные, сидячие, к основанию суженные, в верхней части б.м. зубчатые. Цветоносы обычно многочисленные, редко – одиночные. Чашечка менее, чем до половины надрезана на острые зубцы, угловато-ребристая. Венчик белый, 2-5 мм диам. . . . . .***A. septentrionalis*** L. – **П. северный**
   Однл. 8-25 (35) см выс. V-VI. Лек. Луга, поля, склоны, у дорог. Аб., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 2. ***Glaux*** L. – **Млечник**

Растения голые, с корневищами и восходящими или ползучими побегами. Стебли простые или от основания ветвистые. Листья супротивные, удлиненные, продолговато-эллиптические, до 1,5 см дл., сизовато-зеленые, с обеих сторон с точечными железками. Цветки одиночные, в пазухах верхних

листьев. Околоцветник простой, с 5 лопастями, белый или светло-розовый, 4-5 мм дл.. . . . . ***G. maritima*** L. – **М. приморский** (фото 161)

Мнгл. 4-15 см выс. VI-VIII. Корм., техн. Солонцы, солонцеватые луга, берега рек и озер. Аб., Арм., Бер., Гол., Зав., Ис., Каз., Ом., Сл., г. Тюмень, Уп.

Род 3. ***Lysimachia*** L**. – Вербейник**

1. Стебли стелющиеся, в узлах иногда укореняющиеся, голые. Листья супротивные, б.м. округлые, до 2,5 см дл. и 2 см шир., цельнокрайные, голые, на коротких черешках. Цветки одиночные, на цветоножках 3-4 см дл., расположены в пазухах средних листьев. Венчики желтые, с темными точками и черточками, покрыты мелкими прозрачными железками . . . . . .***L. nummularia*** L. – **В. монетный,** Луговой чай (фото 162)

   Мнгл. 20-30 см дл. V-VIII. Лек., пищ., техн., медонос., инсектицид. Пойменные луга и леса, берега рек, заросли кустарников. Ув.

\+ Стебли прямостоячие, опушенные отстоящими мелкими волосками. Листья в мутовках по 3-4, редко – супротивные, ланцетные или яйцевидно-ланцетные, заостренные, до 10 см дл., почти сидячие, снизу опушенные, сверху – почти голые. Цветки в верхушечных метельчатых соцветиях. Венчики ярко-желтые, с железками на внутренней поверхности. . . . . ***L. vulgaris*** L. – **В. обыкновенный**

   Мнгл. 50-100 (120) см выс. VI-VII. Лек., корм., медонос., техн., инсектицид. Пойменные луга, берега водоемов, заросли кустарников, низинные болота. Все р-ны, г. Тюмень

Род 4. ***Naumburgia*** Moench **– Наумбургия**

Растения с ползучими корневищами. Стебли прямостоячие, голые или с редкими длинными рыжеватыми волосками. Листья супротивные, сидячие, ланцетные или яйцевидно-ланцетные, заостренные, до 10 см дл., с темными мелкими точками, снизу опушены рыжеватыми волосками. Цветки многочисленные, в кистевидных соцветиях до 3 см дл., расположенных в пазухах верхних листьев. Венчики желтые, с бурыми точками . . . . . .***N. thyrsiflora*** (L.) Reichenb. – **Н. кистецветная** (фото 163)

Мнгл. 20-60 см выс. VI-VII. Лек., пищ. Пойменные луга, берега водоемов, мелководье, сплавины, низинные и переходные болота. Аб., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 5. ***Primula*** L**. – Первоцвет**

1. Растения коротко опушенные. Листья яйцевидные или продолговато-яйцевидные, по краю мелкозубчатые, при основании резко суженные в крылатый черешок. Соцветие из 3-15 цветков, обычно поникающие на одну сторону. Прицветники линейно-ланцетные, до 1 см дл. Чашечка 1,5-2 см дл., вздутая, от основания расширенная, в верхней части надрезана на заостренные лопасти. Венчик желтый, с оранжевым пятном внутри. Коробочка овальная, в 2 раза короче чашечки . . . . . ***P. macrocalyx*** Bunge – **П. крупночашечный**

   Мнгл. 15-35 см выс. V-VI. Лек., пищ., медонос., техн., декор. Опушки лесов, поляны, склоны, насыпи. Зав., Тюм.

\+ Растения голые. Листья продолговатые или продолговато-эллиптические, цельнокрайные или тупозубчатые, при основании постепенно суженные в черешок или почти сидячие. Соцветие многоцветковое, цветоножки разной длины, иногда с мучнистым налетом. Прицветники линейно-ланцетные, вначале плоские, затем вдоль свернутые. Чашечка почти до половины надрезана на ланцетные, заостренные лопасти. Венчик розово-фиолетовый. Коробочка продолговато-овальная, в 2 раза длиннее чашечки . . . . . ***P. longiscapa*** Ledeb. – **П. длиннострелочный** (фото 164)

   Мнгл. 15-55 см выс. V-VII. Декор., пищ., медонос. Солончаки, солонцеватые луга. Аб., Ом., Сл.

Род 6. ***Trientalis*** L**. – Седмичник**

Растения с тонкими корневищами и многочисленными подземными побегами с клубневидными утолщениями на концах. Стебли прямые, почти голые. Листья очередные, верхние собраны в ложную мутовку, эллиптические или обратнояйцевидные, до 6 см дл., обычно цельнокрайные. Цветки одиночные, редко по 2-3, на длинных цветоножках, выходящих из пазух верхних листьев. Доли чашечки ланцетные. Венчик белый, длиннее чашечки . . . . . ***T. europaea*** L. – **С. европейский**

Мнгл. 5-20 см выс. VI-VII. Лек., медонос. Темнохвойные, смешанные и лиственные леса. Аром., Ваг., Вик., Зав., Ис., Ниж., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Сем. 93. **Limoniaceae** Ser**. – Кермековые**

Многолетние, реже – однолетние травянистые растения, полукустарники и кустарники, иногда подушковидной формы. Листья обычно собраны в прикорневые розетки, реже – очередные, простые, цельные, иногда перистолопастные или перистораздельные. Цветки обоеполые, актиноморфные, 5-членные.

Насчитывает 14-15 родов и около 700 видов, распространенных, преимущественно, в субтропических и южных частях умеренных областей. Рядом систематиков включается в семейство *Plumbaginaceae* Juss. – Свинчатковые.

В Сибири – 3 рода и 15 видов. В Тюменской области – 2 рода и 3 вида.

1. Листья на верхушке с остевидным заострением до 5 мм дл. Веточки соцветия 2-4-гранные, с острыми углами. Рыльце головчатое . . . . . 1. ***Goniolimon*** **– Гониолимон**

\+ Листья на верхушке без остевидного заострения или с очень коротким, не более 1 мм дл. заострением. Веточки соцветия округлые. Рыльце нитевидное . . . . . .2. ***Limonium*** **– Кермек**

Род 1. ***Goniolimon*** Boiss**. – Гониолимон**

Растения с толстыми вертикальными корнями и укороченными стеблями. Листья прикорневые, светло- или сизо-зеленые, иногда красноватые, жесткие, широколанцетные или обратнояйцевидные, на верхушке с заострением, на черешках, голые или коротко опушенные. Цветоносы в числе 1-2, прямостоячие, в верхней части ветвистые. Цветки по 3-4, собраны в сидячие колоски, образующие общее широкометельчатое, почти щитковидное соцветие. Лепестки фиолетово-розовые. . . . . .***G. speciosum*** (L.) Boiss. – **Г. красивый** (фото 166)

Мнгл. 10-50 см выс. VI-VII. Остепненные склоны. Аб., Вик., Иш., Каз.

Род 2. ***Limonium*** Mill**. – Кермек**

1. Листья прикорневые, ко времени цветения почти полностью отмирающие, сизовато-зеленые, обратнояйцевидные или продолговато-лопатчатые, 2-6 см дл. и до 1,5 см шир., на верхушке тупые, закругленные. Иногда по 1-2 листа имеется в нижней части цветоносов. Цветоносы многочисленные, тонкие, прямые или восходящие, почти от основания ветвистые. Цветки по 2-3, собраны в плотные колоски, образующие общее щитковидно-метельчатое соцветие. Лепестки светло-фиолетовые . . . . . ***L. caspium*** (Willd.) Gams – **К. каспийский**

Мнгл. 10-35 (50) см выс. VI-VII. Солончаки, солонцеватые луга, берега соленых озер. Бер., Каз.

\+ Листья прикорневые, сохраняющиеся после цветения, жесткие, яйцевидные или широкоэллиптические, 10-30 см дл. и до 8 см шир., на верхушке тупые или заостренные, в основании постепенно суженные в черешок. Цветоносы одиночные или в числе нескольких, в верхней половине ветвистые. Цветки по 2-4, собраны в плотные колоски, образующие общее сжатое щитковидное соцветие. Лепестки сине-фиолетовые, редко – белые . . . . . ***L. gmelinii*** (Willd.) Kuntze – **К. Гмелина**

Мнгл. 30-60 см выс. VII-VIII. Декор. Солонцеватые луга, солончаки, берега соленых озер. Аб., Арм., Бер., Гол., Зав., Ис., Каз., Ом., Сл., Уп., Юр., Ял., Яр.

Сем. 94. **Oleaceae** Hoffmanns. et Link – **Маслинные**

Деревья или кустарники, иногда вьющиеся, как правило, с супротивными цельными, реже – с очередными перистосложными листьями. Цветки обычно обоеполые, актиноморфные, с двойным, реже – с простым околоцветником, собраны в метельчатые, кистевидные или щитковидные соцветия, иногда одиночные или в числе нескольких. Венчик обычно сростнолепестный, различной окраски. Плод – коробочка, крылатка, костянка или ягода, часто односемянные. Семейство насчитывает свыше 30 родов и около 600 видов, распространенных в умеренно теплых, тропических и субтропических областях. В Сибири – только в культуре в качестве декоративных растений, не менее 4 родов и 19 видов. В Тюменской области – 2 рода и 4 вида.

1. Листопадные деревья с непарноперистосложными листьями. Цветки невзрачные, однополые; растения двудомные. Плод – крылатка. . . . . 1. ***Fraxinus*** – **Ясень**

\+ Листопадные кустарники с простыми цельными листьями. Цветки с ярко окрашенным (сиреневым, белым, розовым) трубчатым венчиком с 4-лопастным отгибом, обоеполые. Плод – коробочка. . . . . 2. ***Syringa*** – **Сирень**

Род 1. ***Fraxinus*** L. – **Ясень**

Дерево с серой или темно-серой корой. Молодые побеги желтовато-серые или серые, коротко опушенные, иногда голые. Почки бурого цвета. Листья из 5-9 (чаще 7) широколанцетных или яйцевидно-ланцетных листочков, на черешочках 2-6 мм дл. Цветки с чашечкой, сохраняющейся при плодах. Крылья у плода обычно начинаются ниже середины семени. . . . . ***F. pennsylvanica*** Marsh. – **Я. пенсильванский**

Дер. 15-40 (45) м выс. VI. Культ., декор. Используется в озеленении; населенные пункты, лесопосадки и лесополосы. г. Тюмень

Примечание. В качестве декоративного культивируется еще один близкий вид ***F. americana*** L. – **Я. американский**, отличающийся голыми молодыми побегами, наличием мелких сосочков на нижней стороне листьев и крыльями у плода, начинающимися в верхней части семени. Изредка в культуре встречается ***F. excelsior*** L. – **Я. обыкновенный**, с цветками без околоцветника и сидячими, по краю зубчатыми листочками.

Род 2. *Syringa* L. – **Сирень**

Кустарник с серой или серо-коричневой корой. Побеги заканчиваются 2, реже – 1, крупными 4-гранными зеленовато-оливковыми или красноватыми почками. Листья супротивные, простые, яйцевидные, до 12 (15) см дл. и 8 см шир., с сердцевидным или прямо срезанным основанием и заостренной верхушкой, с обеих сторон голые. Цветки до 1 см дл., от лиловых и фиолетовых до белых, душистые, собраны в пирамидально-метельчатые соцветия. Доли венчика почти горизонтально отклоненные. Плод – сухая 2-гнездная коробочка. Семена продолговатые, крылатые . . . . . .

. . . . . ***S. vulgaris*** L. – **С. обыкновенная** (фото 165)

Куст. 2-8 м выс. V-VI. Культ., декор. Выращивается как декор., может уходить из культуры, длительное время сохраняется на месте бывших поселений. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. В качестве декоративного в населенных пунктах выращивается также ***S. josikaea*** Jacq. fil. – **С. венгерская** с ширококлиновидными при основании листьями, обычно опушенными с нижней стороны.

Сем. 95. **Gentianaceae** Juss**. – Горечавковые**

Многолетние, однолетние и двулетние травы с простыми цельными супротивными листьями без прилистников и актиноморфными обоеполыми 4-5-членными цветками с двойным спайнолистным околоцветником. Чашечка глубокораздельная; венчик воронковидный или колокольчатый, иногда со складками между лопастями, реже колесовидный, почти до основания рассеченный. Тычинки в числе лепестков, чередуются с ними. Гинецей сросшийся из 2 плодолистиков; завязь верхняя. Плод – ягода или кожистая коробочка, вскрывающаяся 2 створками.

Около 70 родов и более 1 тыс. видов, распространенных по всему миру, преимущественно в умеренно теплых и субтропических странах обоих полушарий.

В Сибири – 44 вида из 11 родов. В Тюменской области отмечены 4 вида из 3 родов.

1. Между долями венчика развиты промежуточные дольки и складки. Нектарники расположены на основании завязи . . . . . .

. . . . . 1. ***Gentiana*** – **Горечавка**

\+ Между долями венчика нет промежуточных долей и складок. Нектарники ямчатые, расположенные на лепестках. **2**

2. Околоцветник 4-членный. Зев венчика без бахромчатого кольца . . . .

. . . . . 3. ***Gentianopsis*** – **Горечавник**

\+ Околоцветник 5-членный. Зев венчика с бахромчатым кольцом . . . . . 2. ***Gentianella*** **– Горечавочка**

Род 1. ***Gentiana*** L. **– Горечавка**

1. Стебель восходящий. Листья, густо одевающие стебель, широколанцетные, с несколькими хорошо заметными жилками; нижние листья образуют прикорневую розетку. Цветки 20-30 мм дл., сидят пучками в пазухах листьев на очень коротких цветоножках. Чашечка и венчик 4-членные; венчик внутри синий, снаружи голубой или бледно-синий; тычинок 4 . . . . . ***G. cruciata*** L. [*Dasystephana cruciata* (L.) Adans.] – **Г. перекрестная**

   Мнгл. 20-50 см выс. VII-IX. Лек., корм., декор. Суходольные луга, опушки, поляны, ивняки. Аб., Арм., Бер., Гол., Зав., Ис., Ниж., Каз., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял.

\+ Стебель прямостоячий. Листья, равномерно одевающие стебель, узколанцетные или линейные, с одной жилкой; прикорневой розетки нет. Цветки 35-60 мм дл., расположены по 1-2 в пазухах верхних листьев на длинных цветоножках. Чашечка и венчик 5-членные; венчик темно-синий, внутри с зелеными крапинами; тычинок 5 . . ***G. pneumonanthe*** L. . . . . [*Dasystephana pneumonanthe* (L.) Zuev] – **Г. легочная** (фото 167)

   Мнгл. 25-60 см выс. IV-V. Лек., декор., техн. Светлые сухие леса, опушки, поляны, суходольные луга. Арм., Аром., Бер., Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 2. ***Gentianella*** Moench **– Горечавочка**

Стебли одиночные, простые или слабоветвистые. Средние стеблевые листья яйцевидно-ланцетные, со слабосердцевидным основанием и заостренной верхушкой. Соцветие узкопирамидально-метельчатое. Цветки 5-членные, собраны пучками в пазухах листьев, 9-16 мм дл. Венчик розовый или грязно-фиолетовый, лопасти его продолговатые, острые; зев с бахромчатым кольцом. . . . . ***G. amarella*** (L.) Boern. [*Gentiana amarella* L.] – **Г. горьковатая**

Однл. или двулет. 20-50 см выс. VI-IX. Лек. Опушки, поляны, суходольные луга. Арм., Аром., Вик., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм.

Род 3. ***Gentianopsis*** Ma **– Горечавник**

Прикорневые листья лопатчатые, отмирающие ко времени цветения, стеблевые линейные или ланцетно-линейные. Цветки собраны в пирамидально-метельчатое соцветие, крупные, 3-5,5 см дл. Зубцы чашечки неодинаковые: 2 более длинные, линейные, 2 – короче, треугольные. Венчик 4-членный, узковоронковидный, темно-голубой, лопасти его по краям

бахромчатые, реже голые . . . . . .
. . . . . ***G. barbata*** (Froel.) Ma [*Gentiana barbata* Froel.] – **Г. бородатый**

Однл. или двулет. 10-60 см выс. VII-VIII. Лек., корм., декор. Опушки, поляны, суходольные луга. Тоб., г. Тюмень

Сем. 96. **Menyanthaceae** Dumort**. – Вахтовые**

Многолетние водные и болотные длиннокорневищные травянистые растения с длинными или короткими восходящими облиственными побегами. Листья очередные, тройчатые или простые, продолговатые или округлые. Цветки обоеполые, актиноморфные, с двойным околоцветником, 5-членные, белые, розовые или желтые. Соцветие кистевидное или зонтиковидное, верхушечное или в пазухах листьев. Плод – раскрывающаяся или нераскрывающаяся коробочка. Семена с плотной твердой кожурой, на поверхности часто с выростами, шипиками и щетинками.

Семейство включает 5 родов и около 50 видов, распространенных в умеренных, субтропических и тропических областях. В Сибири и в Тюменской области – 2 рода и 2 вида.

1. Листья тройчатосложные. Цветки белые или розоватые, в верхушечном кистевидном соцветии. Болотные и прибрежно-водные растения . . . .
. . . . . .1. ***Menyanthes*** – **Вахта**

\+ Листья простые, округлые, плавающие. Цветки желтые, расположены в пазухах листьев. Водные растения . 2. ***Nymphoides*** – **Болотноцветник**

Род 1. ***Menyanthes*** L**. – Вахта**

Растения с толстыми, в верхней части приподнимающимися корневищами. Листья очередные, на длинных черешках, 3-раздельные. Листочки овальные или продолговато-яйцевидные, до 15 см дл., цельнокрайные или с редкими зубчиками. Цветоносы безлистные. Цветки белые или розоватые, в кистевидном соцветии. Лепестки с бахромчатыми долями. Коробочки б.м. округлые, около 8 мм дл. . . . . ***M. trifoliata*** L. – **В. трехлистная** (фото 168)

Мнгл. 15-30 см выс. V-VII. Лек., медонос., техн., корм. Низинные болота, берега водоемов, сплавины, зарастающие старицы. Аб., Арм., Ваг., Вик., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 2. ***Nymphoides*** Seguier **– Болотноцветник,** Нимфейник

Водные растения с ползучими корневищами. Листья, плавающие на поверхности воды, на длинных черешках, простые, округлые или округло-эллиптические, до 10 см в диам., с глубокой выемкой у места прикрепления

черешка. Цветки ярко-желтые, на длинных цветоножках, расположены по нескольку в пазухах листьев. Лепестки с выемчатыми, по краю бахромчато-надрезанными долями. Коробочки яйцевидные, сжатые, до 3,5 см дл. . . . . ***N. peltata*** (S.G. Gmel.) O. Kuntze – **Б. щитолистный**

Мнгл. до 150 см дл. VI-VIII. Лек., пищ., корм. Реки, старицы. Аб., Ваг., Вик., Гол., Ис., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., Уп., Яр.

Сем. 97. **Asclepiadaceae** Borkh.– **Ластовневые**

Многолетние травы с вьющимися или прямыми побегами. Листья супротивные простые цельные короткочерешковые без прилистников; нередко суккулентные или кожистые. Соцветия цимозные зонтиковидные в пазухах листьев и верхушечные. Цветки актиноморфные обоеполые с двойным 5-членным околоцветником. Венчик колесовидный, глубоко 5-надрезанный; пыльники при основании с придатками, сросшимися в 5-лопастную коронку; гинецей ценокарпный; завязь нижняя. Плод – веретеновидная коробочка, вскрывающаяся продольной трещиной; иногда – парная (двураздельная или двурогая) коробочка. Семена с придатками из расположенных пучками длинных белых волосков.

В семействе 250 родов и около 3 тыс. видов, распространенных преимущественно в тропиках.

В Сибири – 4 рода и 5 видов. В Тюменской области отмечен 1 вид.

Род ***Vincetoxicum*** N.M. Wolf – **Ластовень**

Стебли прямостоячие, неразветвленные, не вьющиеся, умеренно облиственные. Листья яйцевидные, 6-10 см дл., коротко заостренные, жестковатые. Цветки желтовато-белые, в многоцветковых щитковидных соцветиях. Цветоножки в 1,5 раза короче цветков. Доли чашечки 1,5-2 мм дл. . . . . ***V. stepposum*** (Pobed.) A. et D. Löve . . . . . [*V. albovianum* (Kusn.) Pobed., ... *Antitoxicum stepposum* Pobed.] – . . . . . **Л. степной** (рис. 136)

Мнгл. 30-70 см выс. V-VI. Лек. Сосновые разреженные леса, опушки,



Рис. 136. Семейство *Asclepiadaceae*: *Vincetoxicum stepposum*:
а – цветок; *б* – плод; *в* – семя с летучкой

суходольные и остепненные луга, кустарники, железнодорожные насыпи. Аб., Арм., Вик., Зав., Ис., Иш., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

Примечание. По некоторым литературным данным, в Тюменской обл. широко распространен ***V. hirundinaria*** Medik. – **Л. ласточковый**, имеющий длинные, вьющиеся на верхушке побеги, малоцветковые соцветия и цветоножки, равные цветкам. Подтверждения находок этого европейского вида в Тюменской обл. отсутствуют.

Сем. 98. **Convolvulaceae** Juss**. – Вьюнковые**

Однолетние и многолетние длиннокорневищные травы с вьющимися или прямостоячими побегами, цельными копьевидными очередными листьями и крупными белыми или окрашенными цветками, расположенными по 1-3 в пазухах листьев. Цветонос с 2 супротивными прицветничками, отстоящими от цветка или прилегающими к чашечке. Околоцветник актиноморфный из 5 зеленых спаянных чашелистиков и 5 лепестков, образующих широковоронковидный спайнолепестный венчик. Тычинок 5, гинецей из 2 полностью сросшихся плодолистиков. Плод – синкарпная коробочка.

В семействе 58 родов и около 1700 видов, имеющих почти космополитное распространение с преобладанием в тропиках Азии и Америки. В Сибири – 10 видов из 3 родов. В Тюменской области обитает 2 дикорастущих вида из 2 родов.

1. Чашечка при основании с 2 крупными, листовидными прицветниками, отличающимися от стеблевых листьев . . . . . 1. ***Calystegia*** – **Повой**
\+ Чашечка при основании без прицветников, или они очень узкие, линейные. . . . . 2. ***Convolvulus*** – **Вьюнок**

Род 1. ***Calystegia*** R**.** Br**. – Повой**

Корневище длинное, ползучее. Стебли вьющиеся, слабые, голые. Листья черешковые, треугольные или треугольно-яйцевидные, с туповатыми, выемчатыми нижними долями, 3-7 см дл. Цветоножки обычно длиннее листьев. Прицветники ланцетные, яйцевидно-сердцевидные, острые, немного длиннее чашечки. Чашелистики 12-13 мм дл., яйцевидные. Венчик крупный, белый, воронковидный, в 3-4 раза длиннее чашечки. . . . . .

. . . . . .***C. sepium*** (L.) R. Br. – **П. заборный** (фото 169)

Мнгл. 1,5-3 м дл. VI-VIII. Лек., пищ., корм., медонос, декор., сорн. Берега рек и озер, заросли кустарников, пойменные ивняки, приречные и осиново-березовые колочные леса. Аб., Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 2. ***Convolvulus*** L. **– Вьюнок**

Корневище длинное, ветвистое. Стебли в числе нескольких, вьющиеся или лежачие. Листья на черешках до 2 см дл., стреловидные, с яйцевидной, округлой или б.м. треугольной средней долей и треугольными нижними долями. Цветки по 1-3 на длинных цветоножках с маленькими, супротивными, линейными прицветниками. Чашечка около 6 мм дл., втрое короче венчика. Венчик розовый или белый, 25-35 мм диам. . . . . ***C. arvensis*** L. – **В. полевой,** Березка

Мнгл. 20-100 см дл. V-IX. Лек., яд., пищ., медонос., сорн. Нарушенные биотопы, обочины дорог, мусорные места, у жилья, поля, огороды, пойменные луга, залежи. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. На приусадебных участках культивируется как цветочно-декоративное растение ***Ipomoea purpurea*** (L.) Roth – **Ипомея пурпуровая**, лиановидное травянистое растение с крупными, розово-красно-фиолетовыми цветками. Вне культуры вид не отмечен.

Сем. 99. **Cuscutaceae** Dumort**. – Повиликовые**

Стеблевые паразиты – безлистные однолетние травы с вьющимися зеленовато-красными, красноватыми или оранжевыми стеблями, прикрепленными к растению-хозяину с помощью стеблевых присосок (гаусторий), и цветками в плотных головчатых соцветиях («клубочках»). Цветки 4-5-мерные, с двойным спайнолистным колокольчатым околоцветником. Тычинки в числе долей венчика прикреплены между долями. Гинецей из 2 плодолистиков; завязь верхняя. Плод – шаровидная коробочка, вскрывающаяся крышечкой.

В семействе 1 род и более 150 видов, имеющих почти космополитное распространение, кроме холодных областей Арктики и Антарктики, а также районов Океании.

В Сибири обитает 8 видов одного рода. В Тюменской области 2 вида этого рода.

Род ***Cuscuta*** L**. – Повилика**

1. Стебли нитевидные, 0,5-1 мм толщ., красные или красноватые, голые, гладкие. Цветки на очень коротких цветоножках, собраны в плотные шаровидные соцветия 5-15 мм диам. Чашечка до половины надрезана на 4-5 широкояйцевидных долей. Венчик розовато-белый или розовый, воронковидный, с яйцевидными, прямыми лопастями на верхушке часто загнутыми внутрь. Тычиночные нити почти одинаковой длины с пыльниками . . . . . ***C. europaea*** L. – **П. европейская** (рис. 137.2)

Однл. 50-150 см дл. VI-VII. Лек., яд. Заросли кустарников, пойменные ивняки, луга, огороды, пустыри, сорные местообитания. Ваг., Зав., Ис., Ниж., Каз., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

\+ Стебли шнуровидные, до 3 мм толщ., красновато-бурые, голые, ветвистые. Цветки на коротких ножках собраны в короткие кистевидные соцветия. Чашечка с широкояйцевидными долями. Венчик белый или розовый, цилиндрический, с продолговато-яйцевидными, отогнутыми наружу лопастями. Тычиночные нити в несколько раз короче пыльников . . . . . ***C. lupuliformis*** Krock. – **П. хмелевидная** (рис. 137.1)

Однл. 50-150 см дл. VI-VII. Сорн. Заросли кустарников, ивняки и травянистые растения по берегам рек и озер. Ис., Иш.

Сем. 100. **Polemoniaceae** Juss**. – Синюховые**

Однолетние или многолетние травянистые растения, как правило, с железистым опушением. Нижние листья часто супротивные, верхние или все очередные, цельные, зубчатые, пальчато- или перисторассеченные. Цветки обоеполые, актиноморфные или несколько асимметричные, с двойным околоцветником, одиночные или собраны в соцветия. Плод – коробочка. Насчитывает 17 родов и около 300 видов, распространенных, преимущественно, в умеренных областях Северного полушария.

В Сибири – 3 рода и 9 видов. В Тюменской области – 1 род и 1 вид. В качестве декоративного часто выращивается ***Phlox paniculata*** L. – **Флокс метельчатый**.



Рис. 137. Семейство *Cuscutaceae*. Род *Cuscuta*:

1 – C. lupuliformis; *2 – C. europaea*:

а – цветок

Род *Polemonium* L. – **Синюха**

Растение с укороченным корневищем, от которого отходят многочисленные мочковатые корни. Стебли одиночные или в числе нескольких, от основания прямостоячие, голые, в верхней части коротко железисто-опушенные. Листья очередные, непарноперистые, нижние на длинных черешках, верхние – на коротких черешках или сидячие. Листочки яйцевидные, заостренные. Соцветие метельчатое, многоцветковое. Цветки актиноморфные, с двойным 5-членным околоцветником. Чашечка 5-6 мм дл., до середины надрезана на продолговато-овальные доли, голые или коротко железисто-опушенные. Венчик с колесовидным отгибом, синий или голубой, редко – белый, с закругленными долями. Тычинки в числе 5, охряно-желтые. Плод – многосемянная двустворчатая коробочка . . . . . ***P. caeruleum*** L. – **С. голубая** (фото 170)

Мнгл. 30-120 см выс. VI-VII. Лек., корм., медонос., декор. Луга, поляны, берега рек, заросли кустарников. Аб., Аром., Ваг., Вик., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Примечание. На нарушенных местообитаниях возможны также находки достаточно редкого заносного североамериканского вида, отмеченного у границы Тюменской обл., ***Collomia linearis*** Nutt. – **Колломии линейной**, однолетнего растения с линейными, заостренными на верхушке листьями и розовыми цветками, собранными в щитковидно-головчатое соцветие.

Сем. 101. **Hydrophyllaceae** R. Br**. – Водолистниковые**

Травянистые однолетние растения с очередными непарноперистыми листьями и актиноморфными 5-членными цветками. Чашечка 5-раздельная, венчик колокольчатый 5-лопастный, тычинок 5, гинецей из 2 плодолистиков, завязь верхняя одногнездная. Плод – синкарпная коробочка, раскрывающаяся 2 створками.

Известно 18 родов и около 250 видов, основная масса которых встречается только в Америке, особенно в западной ее части; немногие представители обитают в тропической части Африки, Азии и Австралии. В Сибири и в Тюменской области встречается один культивируемый вид.

Род *Phacelia* Juss**. – Фацелия**

Стебли сильно ветвистые, щетинисто опушенные. Листья очередные, 2-12 см дл., перисторассеченные на перистораздельные или перистолопастные сегменты. Цветки в густых многоцветковых завитках, обычно двураздельных. Чашечки мохнатые от длинных простых волосков. Венчик синефиолетовый (при сушке нередко розовеющий), редко белый, колокольчатый, 5-лопастной, до 6-10 мм дл. Тычинок 5, далеко выставляющихся из венчика . . . . . ***P. tanacetifolia*** Benth. – **Ф. пижмолистная** (фото 171)

Однл. 30-70 см выс. VI-IX. Медонос., корм. Залежи, у дорог, цветники. В прошлом широко культивировался как кормовое и медоносное растение, дичает. Ис., Тюм., г. Тюмень

Сем. 102. **Boraginaceae** Juss. – **Бурачниковые**

Одно-, дву- и многолетние травы с жестким опушением и очередными цельными листьями. Цветки актиноморфные или б.м. зигоморфные, собраны в цимозные соцветия – завиток или двойной завиток, часто образующие более сложные соцветия. Венчик спайнолепестный, 5-лопастной, длиннотрубчатый, трубчато-колокольчатый, воронковидный или плоский колесовидный. В трубке венчика нередко имеются выросты: чешуйки (сводики) или складочки, пучки или кольцо волосков, чешуйчатые или кольцевидные нектарники в основании трубки, являющиеся диагностическим признаком вида. Тычинок 5, прикрепленных к трубке венчика. Гинецей из 2 плодолистиков, завязь верхняя. Плод дробный, распадающийся на 4 доли (эремы), часто покрытые щетинками.

Семейство включает до 2500 видов из 100 родов, широко распространенных в тропических, субтропических и умеренных областях; наибольшего разнообразия достигают в Средиземноморской и Ирано-Туранской областях.

В Сибири – 104 вида из 28 родов. В Тюменской области встречаются 24 вида и 17 родов.

1. Стебли слабые, полегающие. Цветки на коротких цветоножках сидят в пазухах прицветных листьев. Чашечка пальчатонадрезанная, пополам сложенная, при плодах сильно разрастается. Венчик синий, трубчатый, с колокольчатым отгибом, слегка превышает чашечку . . . . . 1. ***Asperugo*** – **Острица** (рис. 138.1)

\+ Стебли прямостоячие либо иного типа, но не лежачие. Цветки в плотных завитках. Чашечка при плодах сильно не разрастается **2**

2. Стебель, верхние стеблевые листья, цветоножки и чашечки опушены мягкими простыми и железистыми волосками. Растения цветут рано весной и формируют цветоносный побег с чешуевидными и мелкими стеблевыми листьями; после отцветания образуется прикорневая розетка крупных листьев, бархатистых на ощупь. . . . . .14. ***Pulmonaria*** – **Медуница** (рис. 138.5)

\+ Растения опушены простыми волосками без примеси железистых, безрозеточные или образуют прикорневую розетку вместе с цветущим стеблем. Листья не бархатистые на ощупь. **3**

3. Растения опушены жесткими, оттопыренными волосками **4**

\+ Растения опушены мягкими волосками или жесткими прижатыми волосками **9**

4. Тычинки длиннее трубки венчика, заметно выставляются из него. . . .**5**
+ Тычинки короче трубки венчика, практически не выдаются из него . .**6**
5. Растения с запахом огурца. Нижние стеблевые листья овальные, на черешках. Венчик актиноморфный, колесовидный, голубой, 2,5-3 см дл., более чем до середины разделен на 5 острых, широколанцетных долей . . . . . .2. ***Borago*** – **Бурачник** (рис. 138.2)
+ Растение без запаха огурца. Стеблевые листья линейно-ланцетные. Венчик слегка зигоморфный, косо-воронковидный, 0,9-1,4 см дл., синий или от розового до пурпурного . . . . . 6. ***Echium*** – **Синяк** (рис. 138.6)
6. Венчик трубчатый, 10-18 мм дл. **7**
+ Венчик воронковидный, воронковидно-колесовидный, до 12 мм дл. . .**8**
7. Листья продолговатые, низбегающие по стеблю, с крылатым черешком. Венчик синий или голубой, трубчато-колокольчатый, с удлиненно-треугольными чешуйками в зеве . . 16. ***Symphytum*** – **Окопник** (рис. 138.7)

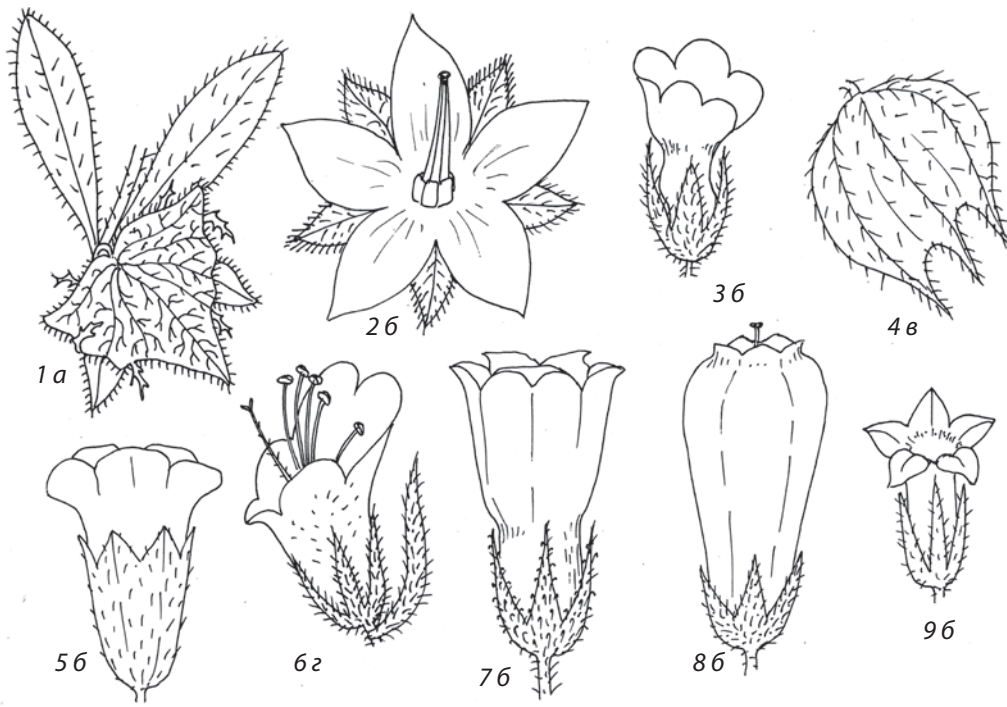


Рис. 138. Семейство *Boraginaceae*:

1 – Asperugo procumbens; *2 – Borago officinalis*; *3 – Lycopsis arvensis*; *4 – Nonea rossica*; *5 – Pulmonaria mollis*; *6 – Echium vulgare*; *7 – Symphytum officinale*; *8 – Onosma simplicissima*; *9 – Lithospermum officinale*:

а – листья и разросшаяся чашечка; *б* – цветок; *в* – вздутая чашечка при плоде; *г* – цветок с прицветником

\+ Листья ланцетно-линейные, без черешков. Венчик светло-желтый, трубчато-булавовидный, без чешуек в зеве . . . . . 13. ***Onosma*** – **Оносма** (рис. 138.8)

8. Венчик голубой, 5-7 мм дл., в зеве с тупыми, мохнатыми чешуями. Трубка венчика коленчато-согнутая около середины. Отгиб венчика с несколькими неравными лопастями. Чашечка при плодах не увеличивается . . . . . 10. ***Lycopsis*** – **Кривоцвет** (рис. 138.3)

\+ Венчик красно-пурпуровый или темно-фиолетовый, 9-12 мм дл. Трубка венчика равна отгибу, прямая. Чашечка при плодах увеличивается, вздутая, колокольчатая . . . . . 12. ***Nonea*** – **Нонея** (рис. 137.4)

9. (3). Растения серовато-зеленые от густого опушения с неприятным мышиным запахом. Венчик грязно-пурпуровый воронковидно-колесовидный. Эремы сжатые яйцевидные покрыты колючковидными шипиками . . . . . .5. ***Cynoglossum*** – **Чернокорень** (рис. 139.1)

\+ Растения зеленые. Венчик белый или голубой. Эремы иного строения **10**

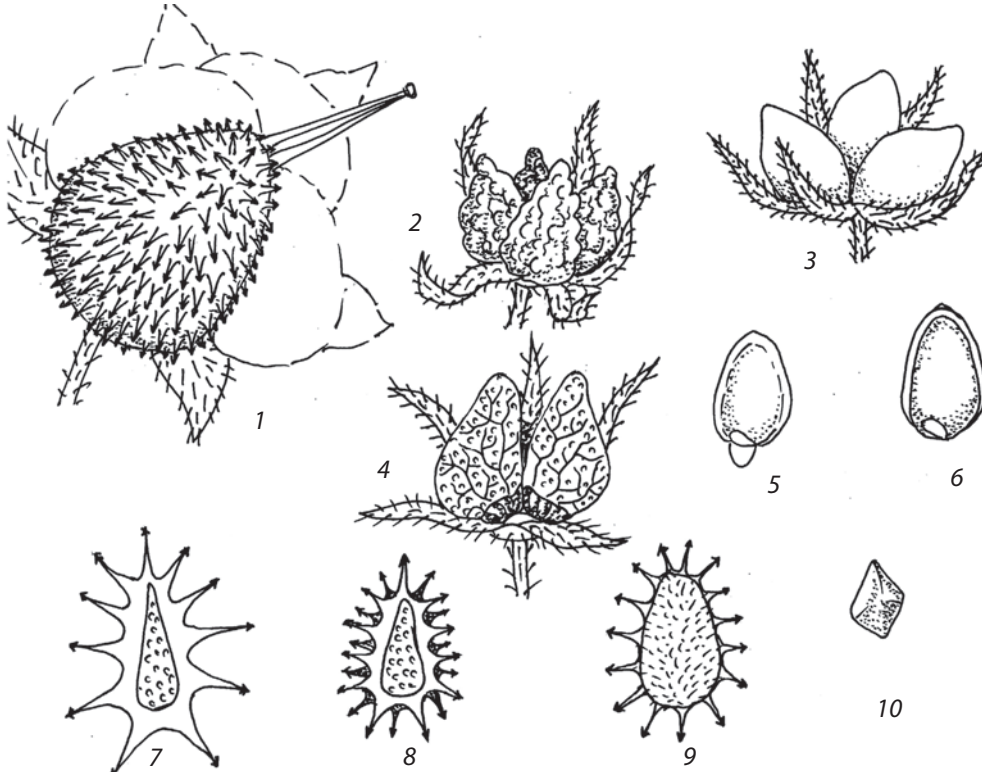


Рис. 139. Семейство *Boraginaceae*. Строение эремов:

1 – Cynoglossum officinale; *2 – Buglossoides arvensis*; *3 – Lithospermum officinale*; *4 – Lycopsis arvensis*; *5 – Strophiostoma sparsiflora*; *6 – Myosotis imitata*; *7 – Lappula stricta*; *8 – L. squarrosa*; *9 – Hackelia deflexa*; *10 – Trigonotis peduncularis*

10. Растения с крупными (10-20 см дл.) прикорневыми длинночерешковыми широкосердцевидными листьями. Венчики голубые, обычно с плоским отгибом. . . . . 3. ***Brunnera*** – **Бруннера**
\+ Все листья, в том числе и прикорневые, ланцетные или линейные, к основанию клиновидно суженные. **11**
11. Растения шершавые от прижатых волосков. Венчик белый или желтый **12**
\+ Растения с мягкими прижатыми или оттопыренными волосками. Венчик голубой, редко белый **13**
12. Растения однолетние с тонким корнем. Венчик в зеве с 5 продольными полосками, усаженными волосками. Эремы желтовато-серые или буроватые, тусклые, с бугорчатыми поперечными складочками . . . . . 4. ***Buglossoides*** – **Буглоссоидес** (рис. 139.2)
\+ Растения многолетние корневищные. Венчик в зеве с 5 поперечными бархатистыми сводиками. Эремы белые или сероватые гладкие блестящие, как отполированные . . . . . 9. ***Lithospermum*** – **Воробейник** (рис. 139.9)
13. Однолетние растения со слабым раскидисто-ветвистым, восходящим или полегающим стеблем. Венчики мелкие бледно-голубые или белые. Эремы опушенные или с мясистым придатком при основании **14**
\+ Растения б.м. прямостоячие с ветвистыми стеблями. Венчики голубые. Эремы голые, с пушком или с шипиками, без мясистого придатка при основании **15**
14. Растение нежно-зеленое с раскидисто-ветвистым стеблем, опушенным у основания редкими толстыми волосками, в верхней части – полуприжатыми густыми. Соцветия слабо обособлены от вегетативной части растения. Эремы при основании имеют мясистый белый придаток . . . . . 15. ***Strophiostoma*** – **Строфиостома** (рис. 139.5)
\+ Растение густо опушенное короткими полуприжатыми щетинками, с восходящим стеблем в начале вегетации, затем полегающим. Ветви заканчиваются длинными безлистными односторонними соцветиями. Эремы опушенные, без придатка, с хорошо выраженной ножкой . . . . . 17. ***Trigonotis*** – **Тригонотис** (рис. 139.10)
15. Нижние листья эллиптические, обратноланцетные, постепенно суженные к основанию. Чешуйки в зеве венчика желтые. Эремы голые, гладкие, блестящие, треугольно-яйцевидные. . . 11. ***Myosotis*** – **Незабудка** (рис. 139.6)
\+ Все листья ланцетные. Чешуйки в зеве венчика белые или желтые. Эремы с шипиками **16**
16. Цветоножки и плодоножки длинные, поникающие. Доли чашечки при плодах не увеличиваются, 1,5-3 мм дл. Эремы сжатые, по бокам с одним рядом шипиков, покрыты мелким пушком . . . . .7. ***Hackelia*** – **Гакелия** (рис. 139.9)

\+ Цветоножки и плодоножки прямостоячие, короче чашечки. Чашелистики при плодах удлиняются до 5-7 мм. Эремы в поперечном сечении почти треугольные, с острыми коническими и якоревидными шипиками, расположенными в 1 или несколько рядов . . . . 8. ***Lappula*** – **Липучка** (рис. 139.7,8)

Род 1. ***Asperugo*** L. – **Острица**

Однолетнее растение с сочным, стелющимся стеблем, острошероховатым от вниз направленных шипиков. Листья лопатчато-продолговатые, 1-4 см дл. и 4-15 мм шир. Цветки на коротких цветоножках сидят в пазухах прицветных листьев. Чашечка 1,5 мм дл., реснитчатая, пальчатонадрезанная, с 2 промежуточными зубцами между долями, с хорошо заметной сетью жилок, при плодах разрастается до 10 мм, становится сплюснутой. Венчик в начале цветения фиолетовый, позже – голубой или синий, трубчатый, с колокольчатым отгибом, слегка превышает чашечку. . . . ***A. procumbens*** L. – **О. простертая** (рис. 138.1)

Однл. 10-40 м выс. VI. Лек., сорн. Нарушенные местообитания, посевы, у жилья. Бер., Ис., Каз., Тоб, Тюм., г. Тюмень

Род 2. ***Borago*** L. – **Бурачник**

Однолетнее культивируемое растение. Стебли сочные, ветвистые, с жесткими, оттопыренными, шиловидными волосками. Нижние листья на черешках, эллиптические, с округлой верхушкой, по краю волнисто-мелкозубчатые; верхние – стеблеобъемлющие, сидячие. Цветки в щитковидно-метельчатых соцветиях из малоцветковых завитков. Чашечка глубоко глубоко рассечена на ланцетно-линейные острые доли. Венчик темно-голубой, 20-25 мм шир.; пыльники темно-фиолетовые . . . . .***B. officinalis*** L. – **Б. лекарственный** (рис. 138.2)

Однл. 40-100 см выс. VI-IX. Культ., лек., пищ., медонос. Сорные места, населенные пункты, у дорог. Культивируется как овощное растение, легко уходит из культуры. Зав., Тюм., г. Тюмень

Род 3. ***Brunnera*** Stev. – **Бруннера**

Растение с длинным, темным, толстым корневищем. Стебель обычно одиночный, негусто опушенный короткими, вниз отклоненными щетинками. Прикорневые листья крупные, длинночерешковые, широкосердцевидные, до 20 см шир. Соцветие б.м. рыхлое, кистевидное, цветоножки тонкие, в 2-4 раза длиннее цветков. Венчики ярко-сине-голубые, обычно с плоским отгибом. Эремы темные, согнутые, морщинистые. . . . . .***B. macrophylla*** (Bieb.) Johnst. – **Б. крупнолистная** (фото 172)

Мнгл. 25-80 см выс. V-VI. Культ., декор. Выращивается как цветочно-декор. растение, изредка встречается по сорным местам, на брошенных садовых участках, клумбах, свалках, у жилья. Тюм., г. Тюмень

Род 4. ***Buglossoides*** Moench **– Буглоссоидес**

Однолетнее растение с крепкими стеблями, покрытыми прижатыми жесткими волосками. Листья продолговато-ланцетные, 1,5-5 см дл., с одной срединной жилкой, нижние стеблевые листья сужены в черешок, остальные сидячие. Цветки расположены в пазухах верхних листьев, почти сидячие. Венчик колокольчатый, беловатый или желтоватый с узкой цилиндрической трубкой длиннее чашечки. Эремы буроватые или сероватые, тусклые, крупно бугорчато складчатые . . . . . .

. . . ***B. arvensis*** (L.) Johnst. [*Lithospermum arvensis* L.] – **Б. полевой** (рис. 139.2)

Однл. 10-40 см выс. V-VIII. Лек., техн. Суходольные луга, опушки, посевы, поля, у дорог. Ис.

Род 5. ***Cynoglossum*** L**. – Чернокорень**

Растение с толстым стержневым корнем и розеткой прикорневых листьев, усыхающих во время цветения. Листья прикорневой розетки крупные (до 20 см дл.), ланцетные на длинных черешках. Стеблевые листья сидячие, цельнокрайные, с прижатыми белыми волосками. Цветки собраны в густые завитки, расположенные в общем метельчатом соцветии. Чашечка до основания разделена на 5 лопастей, при плодах звездчато-распростертая. Венчик темно-фиолетово-красный, редко белый . . . . . .

. . . . . ***C. officinale*** L. – **Ч. лекарственный** (рис. 139.1, фото 173)

Двулет. 30-100 см выс. VI-IX. Лек., яд., медонос., техн. Суходольные луга, пустыри, заросли кустарников, у дорог. Бер., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял.

Род 6. ***Echium*** L**. – Синяк**

Растение с веретеновидным, стержневым корнем. Стебли покрыты длинными, отстоящими, жесткими и более мелкими, прилегающими волосками. Листья ланцетные, до 13 см дл. и 1,5 см шир., с выдающейся средней жилкой, постепенно суженные к основанию. Соцветие – узкая облиственная метелка с сидячими цветками. Венчик колокольчатый, с косым, неравномерно 5-лопастным отгибом, сначала красноватый, затем ярко-синий. Тычинки неодинаковой дл., далеко выдающиеся из венчика . . . . . .

. . . . . ***E. vulgare*** L. – **С. обыкновенный** (рис. 138.6, фото 174)

Двулет. 20-80 (100) см выс. VI-VIII. Лек., яд., корм., медонос., техн. Суходольные луга, залежи, обочины дорог. Ис., Тоб., Тюм., Яр.

Род 7. ***Hackelia*** Opiz **– Гакелия**

Стержнекорневое растение с прямостоячим, ветвистым стеблем, как и листья покрытые редкими отстоящими волосками. Листья продолговато-ланцетные, 5-7 см дл., островатые. Цветоножки и плодоножки поникающие, вдвое короче чашечки. Чашечка при плодах не увеличивается, 1,5-3 мм дл. Венчик голубой, 4-6 мм диам., с округлыми лопастями, в 2-2,5 раза длиннее чашечки. Эремы сжатые 2-3 мм дл., с одним рядом шипиков, которые короче его широкой части . . . . . .***H. deflexa*** (Wahlenb.) Opiz. [*Echinospermum deflexum* Lehm., ...*Lappula deflexa* (Wahlenb.) Garcke] – **Г. повислоплодная** (рис. 139.9)

Однл. или двулет. 10-60 см выс. VI-VII. Разреженные сосновые и сосново-березовые леса, у дорог. Тоб.

Род 8. ***Lappula*** Gilib**. – Липучка**

1. Высокие растения, негустоволосистые, в верхней трети стебля с растопыренными ветвями. Листья 11-24 мм дл., ланцетные, густо расположены на стебле. Соцветия короткометельчатые или почти щитковидные; плодущие кисти 10-15 см дл. Чашечка с линейными туповатыми долями, звездчато отгибающиеся вниз. Венчики голубые, 3,5-4,7 мм дл. Эремы продолговато-ланцетные, 3-3,5 мм дл., по краю с 3 рядами якорных шипиков . . . .***L. squarrosa*** (Retz.) Dumort. – **Л. растопыренная** (рис. 139.8)

   Однл. или двулет. 30-80 см выс. VI-IX. Лек., корм., техн., сорн. Луга, посевы, залежи, железнодорожные насыпи, мусорные места, у дорог и жилья. Аб., Арм., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Растения невысокие, опушены сероватыми, жестковатыми волосками, от основания и середины ветвистые; ветви дуговидно вверх направленные. Листья 20-50 мм дл., ланцетно-линейные. Соцветия метельчатые, плодущие кисти 3-10 см дл. Чашечка с островатыми дольками, направленными вверх. Венчики голубые, 2,5-3,5 мм дл. Эремы 3-4,5 мм дл., по краю с 1 рядом якорных шипиков . . . . . ***L. stricta*** (Ledeb.) Guerke – **Л. торчащая** (рис. 139.7)

   Однл. 20-30 см выс. VI-IX. Сорн. Сорные и нарушенные местообитания вдоль дорог и у жилья. Арм., Иш.

Род 9. ***Lithospermum*** L**. – Воробейник**

Прямостоячие густооблиственные растения, опушенные почти прижатыми волосками. Листья ланцетные, жесткие, острые, с крупной срединной и парой боковых жилок, сверху опушены сидячими на бугорках волосками. Цветки в завитках на концах ветвей. Прицветники листовидные. Венчики ширококолокольчатые, 4-6 мм дл., желтоватые, снаружи опушенные, с 5 мелкими, бархатистыми чешуйками в зеве. Эремы белые, гладкие, блестящие. .

L. officinale L. [*Buglossoides arvensis* (L.) Johnst.] – **В. лекарственный** (рис. 139.3)

Мнгл. 25-70 (100) см выс. VI-VIII. Лек., корм., техн. Леса, луга, опушки, вырубки, гари, пойменные ивняки, у дорог, железнодорожные насыпи. Аб., Аром., Бер., Вик., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

Род 10. ***Lycopsis*** L**. – Кривоцвет**

Щетинисто-волосистое растение с прямыми, крепкими стеблями. Листья 3-9 см дл., тонкие, продолговатые или линейно-ланцетные, по краю волнистые, мелковыемчато-зубчатые, с жесткими и тонкими щетинками. Завитки немногоцветковые, мало удлиняющиеся при плодах. Чашечка ок. 5 мм дл., надрезанная почти до основания на ланцетно-линейные длиннощетинистые доли, увеличивается к плодоношению в 2-3 раза. Венчик голубой, 7-8 мм дл., с согнутой около середины трубкой. Эремы косо-яйцевидные, сетчато-морщинистые и бугорчатые . . . . . .***L. arvensis*** L. – **К. полевой** (рис. 138.3)

Однл. 10-60 см выс. VI-IX. Лек., техн., сорн. Посевы, залежи, луга, у дорог, пустыри, железнодорожные насыпи. Бер., Зав., Иш., Уп., Ял., Яр.

Примечание. Указания на произрастание в Тюменской обл. ***L. orientalis*** L. – **К. восточного** требуют дополнительного подтверждения.

Род 11. ***Myosotis*** L**. – Незабудка**

Примечание. Сложный в систематическом отношении род. Такие признаки, как продолжительность жизни, форма роста, габитус растения, форма листьев, опушение вегетативных органов и размеры венчика сильно варьируют. Наиболее надежными признаками для определения видов являются опушение и глубина расчленения чашечки. Однако по мере цветения и отцветания цветков меняются характер опушения чашечки и ее размер, соотношение длины трубки и зубцов, что приводит к разногласиям при описании строения чашечки видов *Myosotis* и ошибкам определения. Приводимые в ключе признаки относятся только к самому нижнему цветку соцветия с еще не увядшим венчиком.

1. Чашечка опушена прижатыми короткими прямыми щетинистыми волосками, ее доли глубоко сросшиеся, до 4/5-3/4 ее длины **2**

\+ Чашечка опушена оттопыренными крючковатыми, полукрючковатыми и серповидными (слегка изогнутыми) длинными волосками, ее доли незначительно сросшиеся до 1/4 длины **4**

2. Многолетние с одиночным стеблем растения. Венчик 5-6 мм диам., заметно выставляется из чашечки. **3**

\+ Одно-, двулетние кустистые от самого основания растения. Стебли голые или с редкими прижатыми щетинками. Стеблевые листья лопатчатые или продолговато-ланцетные, тонкие, зеленые, 1,2-5 см дл. Кисти тонкие, многочисленные, безлистные, многоцветковые. Чашечка около 2 мм дл., до половины рассечена на доли. Венчик голубой, мелкий, 2-3 (4) мм диам., его лопасти едва выставляется из чашечки. Эремы 1-1,3 мм дл., плоские, треугольные, с очень узким крылом на верхушке . . . . . .***M. caespitosa*** K.F. Schultz – **Н. дернистая** (рис. 140.2)

Двулет. 10-50 см выс. VI-IX. Декор. Низинные луга, окраины болот, берега рек и ручьев, заболоченные леса, сырые дороги. Все р-ны, г. Тюмень

3. Стебли блестящие, опушенные редкими короткими волосками, иногда почти голые. У основания стеблей розеточные вегетативные побеги отсутствуют. Стеблевые листья нежные, зеленые, перепончатые,

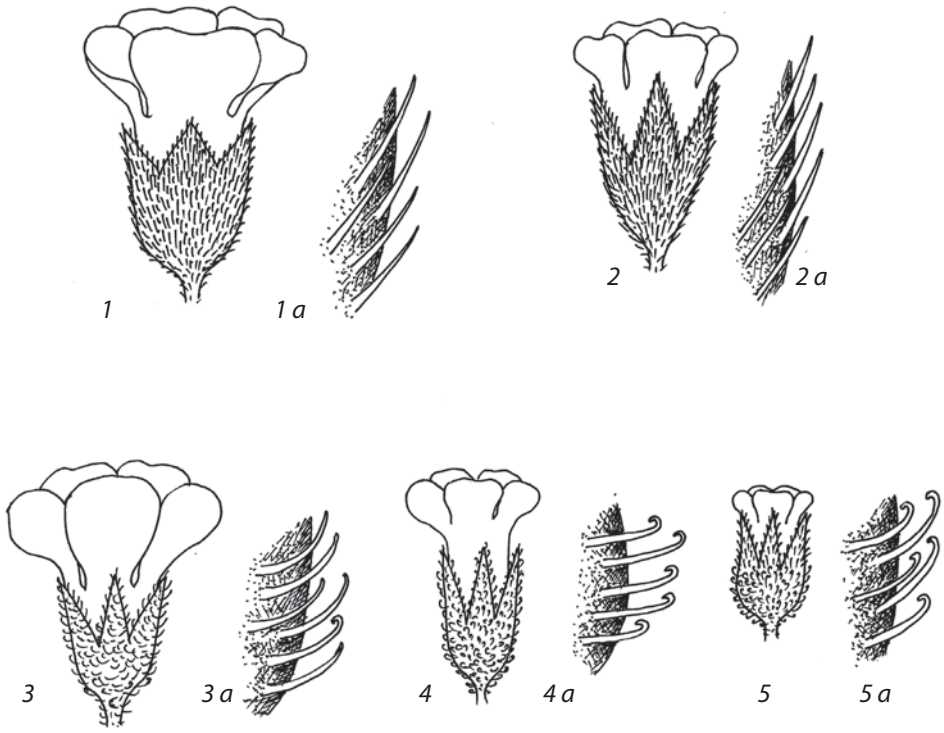


Рис. 140. Семейство *Boraginaceae*. Род *Myosotis* (строение цветка):

1 – M. palustris; *2 – M. cespitosa*; *3 – M. imitata*; *4 – M. arvensis*; *5 – M.stricta*:

а – фрагмент опушения чашечки

с заметной жилкой; нижние – крупные, лопатчатые, с коротким черешком; верхние – сидячие, ланцетные. Кисти парные, реже одиночные, рыхлые. Чашечка рассечена на 1/3 дл. Венчик бледно-голубой, 5-7 мм диам., равен чашечке. Эремы 1,5-1,7 мм дл., бурые, блестящие, яйцевидные . . . . . ***M. palustris*** (L.) L. . . . . .[*M. scorpioides* L., *M. nemorosa* Bess.] – **Н. болотная** (рис. 140.1)

Мнгл. 20-70 см выс. VI-IX. Корм., медонос., декор. Низинные луга, окраины болот, берега рек и ручьев, заболоченные леса, сырые дороги. Аб., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Юр., Ял., Яр.

\+ Стебли густо опушены жесткими длинными оттопыренными волосками. У основания стеблей развиваются густо мохнато-опушенные розеточные вегетативные побеги . . . . . ***M. krasnoborovii*** O.D. Nikif. et Lomon. – **Н. Красноборова**

Мнгл. 20-80 см выс. VI-VIII. Корм., медонос. Сырые луга. Ув.

4. Однолетние растения со слабо развитым корнем. Чашечка густо опушена многочисленными крючковатыми и полукрючковатыми волосками. **5**

\+ Многолетние, рыхлодерновинные, серовато-зеленые растения, опушенные мягкими, простыми волосками. Листья жестковатые, ланцетные; прикорневые – продолговатые или эллиптически-яйцевидные, на длинных черешках; стеблевые – ланцетные, вверх торчащие, часто прижатые к стеблю. Соцветие рыхлое, короткое. Чашечка на 2/3 и глубже надрезана на ланцетно-линейные доли, опушена оттопыренными прямыми, серповидными, реже единичными полукрючковатыми волосками. Венчик ярко-голубой, 6-7 мм диам. Эремы темно-бурые, 1,6-1,7 мм дл., широкоэллиптические, на верхушке с острым крылом . . . . . ***M. imitata*** Serg. – **Н. подражающая** (рис. 139.6, 140.3)

Мнгл. 10-30 см выс. VI-VIII. Корм., медонос. Лиственные леса, поляны, опушки, кустарники, железнодорожные насыпи. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

5. Седовато-зеленые растения с прямыми, чаще одиночными стеблями. Прикорневые листья многочисленные, продолговато-обратнояйцевидные, 1,5-2 см дл.; стеблевые – ланцетные. Соцветия в основании необлиственные. Завитки одиночные, односторонние, густые, всегда короче листоносной части побега, в основании без прицветников. Цветоножки почти в 2 раза длиннее чашечки. Чашечка густо опушенная, особенно в нижней части, многочисленными длинными крючковидными волосками, при плодах открытая с расставленными долями. Венчик голубой, 2-3,5 мм диам., с трубкой короче, чем зубцы чашечки. Плодоножки длинные, почти горизонтально отклоненные. Эремы 1.0-1.1 мм дл., продолговато-трехгранные, с выраженным брюшным килем и почковидной ареолой . . . . . ***M. arvensis*** (L.) Hill – **Н. полевая** (рис. 140.4)

Однл. 10-20 см выс. V-IX. Лек., медонос. Луга, залежи, опушки, вырубки, берега рек, посевы, у дорог и жилья. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Ксероморфные серопушистые мелкие растения, ветвящиеся от основания стебля. Прикорневые листья мелкие, до 1 см дл., лопатчатые, округло-овальные; стеблевые – ланцетные. Соцветия в основании облиственные. Завитки рыхлые, длинные, в основании с прицветниками. Цветоножки равны чашечке или в 2-3 раза короче. Чашечка у основания расширенная, густо опушенная отстоящими изогнутыми и крючковатыми волосками; на зубцах с полуотстоящими прямыми волосками, при плодах с сомкнутыми долями. Венчик бледно-голубой, около 1 мм диам., едва выдается из зубцов чашечки. Плодоножки короткие, почти прижатые к стеблю. Эремы серо-фиолетовые, продолговато-овальные, 0,9-1,0 мм дл., некилеватые. Ареола полулунная с треугольной верхушкой по центру . . . . . ***M. stricta*** Link ex Roem. et Schult. . . . . [*M. micrantha* Pall. ex Lehm.] – **Н. сжатая** (рис. 140.5)

Однл. 8-12 см выс. V-VII. Луга, залежи, опушки, поляны, вырубки, у дорог. Тоб., Тюм.

Род 12. ***Nonea*** Medik**. – Нонея**

Растение серо-зеленое от густых, длинных, оттопыренных, жестких волосков, между которыми сидят железистые волоски. Листья продолговато-ланцетные, с острой верхушкой, до 8 см дл. Цветки в плотных завитках, образующих щитковидно-метельчатое поникающее соцветие. Чашечка колокольчатая, с короткими, треугольными зубцами, при плодах вздутая. Венчик черно-пурпурный или красно-фиолетовый, 10-12 мм в дл. Эремы сетчато-морщинистые, голые, асимметричные . . ***N. rossica*** Stev. – **Н. русская** (рис. 138.4)

Мнгл. 15-30 (40) см выс. V-VII. Степи, залежи, сорные местообитания, у дорог. Аб., Арм., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял.

Род 13. ***Onosma*** L**. – Оносма**

1. Растение жестковолосистое от длинных щетинистых, оттопыренных волосков, в верхней части стебля желтоватых или рыжеватых. Стебли приподнимающиеся, одиночные или в числе немногих (до 6), без укороченных нецветущих побегов при основании. Листья 1-1,5 см дл.; нижние – продолговато-лопатчатые, крылато-черешковые; средние – сидячие, линейно-продолговатые. Завитки небольшие, густые, в сложном многоцветковом метельчатом соцветии. Венчики 12-13 мм дл., трубчатые, вначале палевые, потом розовеющие, к концу цветения темно-синие . . . . . ***O. polychroma*** Klok. – **О. многоцветная**

Двулет. 20-60 см выс. VI-VII. Медонос., корм., декор., техн. Степи, остепненные луга и склоны, опушки колков. Иш.

\+ Растение опушено вверх направленным, прижатыми и толстыми щетинистыми волосками, сидящими на гладких бугорках. Стебли б.м. многочисленные, простые, восходящие, при основании с несколькими короткими, нецветущими побегами. Листья линейные, 2-7 см дл., с щетинистыми волосками и тонким пушком. Побег обычно с одним двойным завитком. Венчики светло-желтые, 18-21 мм дл., трубчатые, кверху расширенные . . . . . ***O. simplicissima*** L. – **О. простейшая** (рис. 138.8, фото 175)

Мнгл. 10-50 см выс. VI-VII. Медонос., корм., декор., техн. Степи, остепненные луга и склоны, опушки колков. Аб., Бер., Вик., Ис., Иш., Каз., Уп.

Род 14. ***Pulmonaria*** L. – Медуница

Растения рано весной формируют цветоносный побег с мелкими, 1-4 см дл., широколанцетными, стеблевыми листьями с полуобъемлющим основанием. После отцветания образуется прикорневая розетка крупных, до 40 см дл., яйцевидных, мягко и коротко бархатисто-опушенных листьев, постепенно переходящих в черешок. Стебель, верхние стеблевые листья, цветоножки и чашечки опушены мягкими простыми и железистыми волосками. Завитки в плотной щитковидной метелке. Венчик 14-18 мм дл., в начале цветения розовый, затем синий или голубой, в зеве с 5 пучками волосков. Трубка венчика густо опушена. Эремы черно-бурые, блестящие, на верхушке туповатые . . . . . ***P. mollis*** Wulf. ex Hornem. – **М. мягкая** (рис. 138.5)

Мнгл. 10-50 см выс. IV-V. Лек., медонос., пищ., декор. Лиственные и смешанные леса, опушки, поляны. Все р-ны, г. Тюмень

Род 15. ***Strophiostoma*** Turcz. – Строфиостома

Однолетнее нежно-зеленое растение. Стебли толстоватые, гранистые, восходящие или лежачие, сильно ветвистые в средней части и на верхушке. Нижние стеблевые листья длинночерешковые, ланцетные или продолговато-лопатчатые, нежные, 2-4 см дл. Завитки рыхлые, 5-7-цветковые, облиственные. Венчик бледно-голубой или белый, мелкий, едва превышает чашечку, с отгибом 2-3 мм диам. Эремы широкоовальные с узким крылом по всему краю, при основании с мясистым, белым придатком . . . . . ***S. sparsiflorum*** (Mikan ex Pohl) Turcz. . . . . .[*Myosotis sparsiflora* Pohl] – **С. редкоцветковая** (рис. 139.5)

Однл. 20-30 см выс. V-VII. Сорн. Сырые тенистые места, берега водоемов, нарушенные местообитания, поля, у жилья. Ваг., Зав., Тоб., Тюм.

Род 16. ***Symphytum*** L. **– Окопник**

Стебли толстые, ребристые, опушенные грубыми крючковидно-шиповатыми волосками. Стеблевые листья многочисленные, широколанцетные, суженные в крылатый черешок и низбегающие по стеблю, крупноволнистые по краю, с жесткими крючковидными и шиловидными волосками; верхние – более мелкие, сидячие. Завитки односторонние, без прицветных листьев. Чашечка 10-15 мм дл., на ¾ рассечена на ланцетные заостренные зубцы. Венчик грязно-фиолетовый, трубчато-колокольчатый, вдвое длиннее чашечки. Эремы яйцевидно 3-гранные, черные, лоснящиеся . . . . . ***S. officinale*** L. – **О. лекарственный** (рис. 138.7, фото 176)

Мнгл. 40-100 см выс. V-VIII. Лек., яд., медонос., корм., техн., декор. Поймы рек, луга, пойменные ивняки, у дорог и жилья. Зав., Ис., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял.

Род 17. ***Trigonotis*** Stev**. – Тригонотис**

Стебли от основания ветвистые, густо опушенные полуприжатыми щетинками, восходящие, затем полегающие. Листья сероватые, 5-20 мм дл.; нижние – лопатчатые, короткочерешковые; верхние – ланцетные, сидячие. Соцветия конечные, безлистные, односторонние, многоцветковые. Чашечка 1-1,5 мм дл., прижато-пушистая, при плодах звездчато-раскрытая. Венчик бледно-голубой, мелкий, незначительно длиннее чашечки. Эремы опушенные, с хорошо выраженной ножкой, неправильной тетраэдрической формы . . . . . ***T. peduncularis*** (Trev.) Benth.ex Baker et S. Moore . . . . . [*Myosotis pedulcularis* Trev.] – **Т. булавовидный** (рис. 139.10)

Однл. 10-30 см выс. V-IX. Поля, залежи, пустыри, кустарники. Тоб.

Сем. 103. **Lamiaceae** Martinov [Labiatae Juss**.**] – **Яснотковые,** Губоцветные

Кустарники, кустарнички, многолетние, реже однолетние или двулетние травы с 4-гранным стеблем, супротивными простыми либо перисто- или пальчаторассеченными листьями. Цветки собраны в мутовки в пазухах листьев, которые, в свою очередь, образуют сложные кистевидные, колосовидные, щитковидные или метельчатые соцветия. Цветки чаще зигоморфные (часто двугубые), с двойным околоцветником: чашечка и венчик спайнолепестные, обычно с выраженной трубкой, 4-5-лопастные. Тычинок 2 или 4; гинецей из 2 плодолистиков; завязь верхняя. Плод – ценобий, распадающийся на 4 эрема. Диагностическими признаками являются, в основном, строение листьев и венчиков цветков.

Семейство включает около 3500 видов из примерно 200 родов, распространенных космополитно в Средиземноморской и Ирано-Туранской областях.

В Сибири обитает 152 вида из 31 рода. В ключ для определения Губоцветных Тюменской области включено 33 дикорастущих и 4 культивируемых вида из 20 родов.

1. Все или часть листьев перисто- или пальчаторассеченные, или раздельные. **2**
\+ Все листья цельные **4**
2. Листья пальчатораздельные или пальчаторассеченные, верхушечные пальчатораздельные или цельные. Прицветники шиловидные, как и чашечки, заканчиваются жесткими шипиками, отчего соцветие сильно колючее. Венчики розовые. Тычинок 4 . . . . . 8. ***Leonurus*** – **Пустырник**
\+ Все или часть листьев перисторассеченные. Растения в соцветии не колючие. **3**
3. Нижние листья перистонадрезанные или рассеченные. Прицветники линейно-ланцетные. Венчик белый, с пурпуровыми крапинами, едва превышает чашечку. Развиты 2 тычинки . . . . . 9. ***Lycopus*** – **Зюзник**
\+ Листья обычно рассеченные на 3-5 долей, но нижние часто цельные, зубчатые. Прицветники яйцевидные, приостренные. Венчик сине-фиолетовый, вдвое длиннее чашечки. Развиты 4 тычинки . . . . . 17. ***Schizonepeta*** – **Шизонепета**
4. Пластинки всех или только нижних листьев округло-почковидные . . **5**
\+ Листовые пластинки другой формы **7**
5. Только у нижних листьев пластинки округло-почковидные. . . . . 7. ***Lamium*** – **Яснотка**
\+ Пластинки всех листьев округло-почковидные **6**
6. Побег восходящий. Нижние листья черешковые, верхние – сидячие, полустеблеобъемлющие. Цветки в мутовках по 6-10 в пазухах верхних листьев. Чашечка колокольчатая, сильно опушенная. Венчик до 7 мм дл., розовый. Растение без запаха эфирных масел . . . . . 7. ***Lamium*** – **Яснотка** (*L. amplexicaule*)
\+ Побег ползучий, укореняющийся, с восходящими цветоносными ветвями. Все листья короткочерешковые. Цветки по 2-4 в пазухах стеблевых листьев. Чашечка узкая, трубчатая, слабо опушенная. Венчик фиолетовый, 15-20 мм дл. Растение с характерным запахом . . . . . 6. ***Glechoma*** – **Будра**
7. (4). Листья цельнокрайные, городчатые или неясно двузубчатые . . . **8**
\+ Листья ясно зубчатые или зубчато-городчатые **16**

8. Стелющийся полукустарничек с мелкими цельнокрайными продолговатыми или ланцетными листьями и сильным приятным запахом. Цветки мелкие, лилово-розовые . . . . . 20. ***Thymus*** – **Тимьян**

\+ Травянистые растения с восходящими или прямостоячими стеблями. Листья зубчатые по краю или цельнокрайные (в последнем случае растение без характерного запаха). **9**

9. Чашечка колокольчато-трубчатая или двугубая. Нижняя губа венчика 3-лопастная. В цветке нормально развиты только 2 нижние тычинки, скрытые под верхней, шлемовидной губой венчика . . . . . .16. ***Salvia*** – **Шалфей**

\+ Тычинки в цветке в числе 4. . . . . **10**

10. Мутовки цветков в плотном головчатом, колосовидном или метельчатом верхушечном соцветии **11**

\+ Мутовки цветков не образуют плотного верхушечного головчатого, колосовидного или метельчатого соцветия **14**

11. Листья продолговатые или яйцевидные **12**

\+ Листья линейные или линейно-ланцетные, с завернутыми краями. Верхняя губа чашечки образована 1 или 3 широкими зубцами. Трубка венчика внутри без волосистого кольца. Венчик синий или фиолетовый . . . . . .3. ***Dracocephalum*** – **Змееголовник** (*D. ruyschiana*)

12. Растения с розеткой прикорневых черешковых листьев; стеблевые листья заметно мельче прикорневых. Цветки пурпуровые, собраны в густое верхушечное цилиндрическое соцветие . . . . . 19. ***Stachys*** – **Чистец** (*S. officinalis*)

\+ Стебель облиственный, прикорневая розетка листьев отсутствует. Соцветие головчатое или колосовидное **13**

13. Соцветие головчатое или колосовидное. Чашечка двугубая; верхняя губа плоская, с 3 короткими зубцами, нижняя – длинноволосистая, с 2 остистыми зубцами. Прицветники и венчики фиолетовые. Венчики двугубые . . . . . 15. ***Prunella*** – **Черноголовка**

\+ Соцветие колосовидное, одностороннее. Чашечка с 10 или 5 колючими зубцами, иногда крючковидно отогнутыми назад. Венчики белые или бледно-лиловые, почти актиноморфные. . . . . 4. ***Elsholtzia*** – **Шандра**

14. (10). Цветки многочисленные, лилово-розовые, обычно с темно-красными прицветниками, собраны на концах стеблей и ветвей в щитковидно-метельчатые соцветия. Чашечка с 5 треугольно-ланцетными зубцами . . . . . 13. ***Origanum*** – **Душица**

\+ Цветки с зелеными прицветниками, в мутовках, расположенных на верхушке стебля и в пазухах верхних листьев. Чашечка двугубая **15**

15. Растение с сильным лимонным запахом. Цветки беловатые, в мутовках, расположенных на верхушке стебля и в пазухах верхних листьев.

Чашечка колокольчатая, с плоской верхней губой с 3 острыми зубцами . . . . . 10. ***Melissa*** – **Мелисса**

\+ Растение ароматное. Цветки бледно-лиловые, в негустых, расставленных мутовках в пазухах листьев. Чашечка у основания вздутая, под зубцами суженная; трубка чашечки изогнутая. Зубцы верхней губы чашечки короткие, шиповидные. . . . . .1. ***Acinos*** – **Шербушка**

16. (7). Растение с сильным мятным запахом. Венчики заметно длиннее чашечки, 4-лопастные, почти актиноморфные . . . . . .11. ***Mentha*** – **Мята**

\+ Растения без мятного запаха (если он присутствует, то венчики цветков слегка выступают из чашечки). Венчики двугубые **17**

17. Цветки собраны в односторонние кисти или сидят по 1-2 в пазухах стеблевых листьев. Чашечка двугубая, с полым вогнутым поперечным выростом на спинке верхней губы. . . . . 18. ***Scutellaria*** – **Шлемник**

\+ Чашечка трубчатая или колокольчатая, с 5 зубцами; без полого выроста на верхней губе **18**

18. Один из зубцов чашечки шире остальных, округлый или яйцевидный. Венчики синие или фиолетовые . . . . 3. ***Dracocephalum*** – **Змееголовник**

\+ Чашечка с 5 равными или почти равными зубцами. Венчики белые, розовые, пурпуровые, фиолетово-розовые или пятнистые **19**

19. Прицветники остевидные, жесткие, колючие, равны или чуть короче чашечки. Венчик короче или почти равен чашечке . . . . . .2. ***Chaiturus*** – **Щетинохвост**

\+ Прицветники не остевидные и не колючие. Венчик равен или длиннее чашечки **20**

20. Боковые лопасти нижней губы венчиков не развиты и имеют вид тонкошиловидных зубцов, или их нет совсем . . . . . 6. ***Lamium*** – **Яснотка**

\+ Нижняя губа венчика 3-лопастная, с хорошо развитыми боковыми лопастями **21**

21. Нижняя губа венчика при основании с 2 полыми рожковидными выростами . . . . . 5. ***Galeopsis*** – **Пикульник**

\+ Нижняя губа венчика без рожковидных выростов при основании . . **22**

22. Растение с запахом мяты или лимона. Верхняя губа венчика прямая, почти плоская . . . . . 12. ***Nepeta*** – **Котовник**

\+ Растения с иным запахом, не напоминающим мяту или лимон. Верхняя губа венчика шлемовидная или ложкообразная **23**

23. Растение без прикорневой розетки. Прямостоячий побег равномерно облиственный. Цветки желтовато-белые или темно-розовые . . . . . .19. ***Stachys*** – **Чистец**

\+ Растения с розеткой прикорневых листьев; стеблевые листья заметно мельче прикорневых. Цветки фиолетово-розовые. . . . . 14. ***Phlomoides*** – **Зопник**

Род 1. ***Acinos*** Mill**. – Щербушка,** Душевка

Растение ароматное. Стебли простые или ветвистые, усаженные короткими серповидно изогнутыми волосками. Листья черешковые, от яйцевидных до продолговато-ромбических, 7-15 мм дл., ширококлиновидные при основании, с выдающимися жилками. Цветки по 6-8 в расставленных мутовках в пазухах листьев. Чашечка 4-6 мм дл., изогнутая, у основания вздутая, у зева суженная, двугубая; верхняя губа широкая, отклоненная назад, рассеченная на короткие шиповидные лопасти; нижняя сильно выпяченная. Цветки бледно-лиловые. . . . . ***A. arvensis*** (Lam.) Dandy – **Щ. полевая**

Мнгл. 10-30 см выс. VI-VIII. Лек., пищ., медонос., декор. Суходольные луга, залежи, опушки, у дорог. Ис., г. Тюмень

Род 2. ***Chaiturus*** Willd**. – Щетинохвост**

Стебель прямостоячий, как и листья, опушен прижатыми вниз волосками. Листья черешковые, цельные, опушенные, яйцевидные, 2-5 см дл., крупно пильчато-зубчатые. Соцветие с расставленными мутовками. Прицветники остевидные, жесткие, колючие, равны или чуть короче чашечки. Чашечка трубчато-колокольчатая, с 5 треугольными зубцами. Венчик двугубый, беловато-розовый, до 7 мм дл., почти равен чашечке; верхняя губа яйцевидная, опушенная снаружи . . . . . ***Ch. marrubiastrum*** (L.) Ehrh. ex Reichenb. – **Щ. шандровый**

Однл. или двулет. 25-75 см выс. VI-VIII. Степные луга, берега рек, залежи, у дорог. Ниж., Тюм., Уп.

Род 3. ***Dracocephalum*** L**. – Змееголовник**

1. Стебли б.м. голые, с укороченными вегетативными побегами в пазухах листьев. Листья цельнокрайные, линейно-ланцетные или линейные, 1-6 см дл., сидячие, со слегка завернутыми краями, сверху темно-зеленые, блестящие, снизу светлее. Мутовки из 6 крупных цветков, 2-3 см дл., сближенные на концах стеблей в плотное, колосовидное соцветие. Чашечка неясно двугубая, с 5 почти равными острыми зубцами, 8-12 мм дл. Венчик в 2-3 раза длиннее чашечки, двугубый, ярко-синий, коротко опушенный . . . . . ***D. ruyschiana*** L. – **З. Рюйша** (фото 177)

Мнгл. 20-50 см выс. VI-VII. Лек., корм., медонос., декор., техн. Суходольные луга и склоны, сосновые, березовые и смешанные разреженные леса, поляны, опушки, вырубки. Аб., Аром., Бер., Ваг., Вик., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

+ Нижние листья длинночерешковые, яйцевидные или продолговато-яйцевидные, по краю городчатые. Цветки в многоцветковых мутовках в пазухах верхних листьев **2**

2. Коротко опушенные растения с прямостоячим стеблем. Листья 1-4 см дл., прикорневые длинночерешковые, сердцевидно-яйцевидные или почти округлые, мелкогородчато-зубчатые по краю. Стеблевые листья ланцетные или яйцевидные, пильчатозубчатые, на черешках короче пластинки. Цветки собраны в многочисленные мутовки, образующие на концах стеблей длинные колосовидные соцветия. Чашечка слегка двугубая, в середине немного согнутая, зубцы одинаковой длины. Венчик мелкий, 7-9 мм дл., бледно-лиловый, едва превосходит чашечку . . . . ***D. thymiflorum*** L. – **З. тимьяноцветковый**

Однл. или двулет. 10-50 см выс. V-VII. Лек., корм., медонос. Луга, пустыри, залежи, обочины дорог, посевы. Все р-ны, г. Тюмень

+ Корневищные растения с коротко опушенными стеблями. Прикорневые листья длинночерешковые, с яйцевидной или почти округлой пластинкой 0,5-4,5 см дл., крупногородчатые по краю. Стеблевые листья продолговато-яйцевидные, верхние мелкие, почти сидячие. Цветки в многоцветковых мутовках, образующих длинные верхушечные соцветия. Чашечка фиолетовая; средний зубец верхней губы в 2-3 раза шире остальных. Венчик 14-22 мм дл., сине-лиловый, редко белый или розовый, в 2-2,5 раза длиннее чашечки . . . .

с вдавленными жилками. Цветки почти сидячие, в мутовках про 6-10. Чашечка трубчато-колокольчатая, около 0,8 мм дл., с 10 жилками и 5 тонко-колючими зубцами, почти равными трубке. Венчик двугубый, розовый или пурпурный, с беловатой трубкой, которая длиннее чашечки. Нижняя губа венчика 3-лопастная, при основании с 2 полыми рожковидными выростами, внизу с желтым пятном и темно-пурпуровым рисунком . . . . . ***G. ladanum*** L. – **П. ладанниковый**

Однл. 15-40 см выс. VI-IX. Лек., яд., медонос., техн., сорн. Луга, залежи, обочины дорог, посевы, огороды, у жилья. Аб., Аром., Ваг., Вик., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Стебель опушен жесткими, щетинистыми волосками, под узлами утолщенный. Зубцы чашечки короче трубки **2**

2. Стебли опушены простыми, жесткими волосками. Листья черешковые, яйцевидные или продолговато-яйцевидные, 5-12 см дл., заостренные, туповато-зубчатые. Венчик светло-желтый, с лилово-фиолетовым пятном на нижней губе, 20-35 мм дл., в 3-4 раза длиннее чашечки . . . . . ***G. speciosa*** Mill. – **П. красивый** (фото 179)

Однл. 15-80 см выс. VI-IX. Лек., яд., медонос., техн., сорн. Луга, берега рек, залежи, обочины дорог, посевы, огороды, у жилья. Арм., Ваг., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Стебель опушен короткими железистыми и длинными, простыми, жесткими волосками. Листья черешковые, яйцевидные или продолговато-яйцевидные, 3-10 см дл., крупнозубчатые. Венчик 12-15 мм дл., фиолетово-лиловый с желтым пятном и рисунком из 3 пурпурово-коричневых линий у зева, в 1,5-2 раза длиннее чашечки . . . . . ***G. bifida*** Boenn. – **П. двунадрезный,** Жабрей

Однл. 20-60 см выс. VI-IX. Лек., яд., медонос., техн., сорн. Луга, залежи, обочины дорог, посевы, огороды, у жилья. Аб., Арм., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 6. ***Glechoma*** L. – Будра

Стебли лежачие и приподнимающиеся, укореняющиеся. Листья округло-почковидные или округло-сердцевидные, городчатые по краю, с небольшим числом волосков на нижней стороне. Цветки по 2-4 в пазухах средних и верхних листьев. Прицветники нитевидные. Чашечка узкая, трубчатая, слабо опушенная. Зубцы чашечки в 3-4 раза короче трубки. Венчик фиолетовый, 10-18 мм дл., в 2-3 раза длиннее чашечки . . . . . ***G. hederacea*** L. – **Б. плющевидная**

Мнгл. 5-20 см выс., до 50 см дл. V-VIII. Лек., яд., медонос., корм., сорн. Луга, опушки, поляны, разреженные леса, вырубки, залежи, сорные места, обочины дорог, сады, огороды, у жилья. Все р-ны, г. Тюмень

Род 7. ***Lamium*** L. **– Яснотка**

1. Растение с редкими белыми волосками, маловетвистые. Листья одноцветные, черешковые, сердцевидно-овальные, пильчато-зубчатые, 3-15 см дл., опушены редкими простыми волосками с обеих сторон. Мутовки цветков – в пазухах верхних листьев. Зубцы чашечки узкие, длиннозаостренные, при плодах растопыренные. Венчик белый, 20-25 мм дл.; нижняя губа с зеленоватыми крапинками, верхняя – с длинными ресничками . . . . . .***L. album*** L. s.l. – **Я. белая,** Глухая крапива

   Мнгл. 20-100 см выс. V-IX. Лек., пищ., медонос., корм. Лиственные и смешанные леса, опушки, вырубки, берега рек, кустарники, сорные места, у жилья. Ваг., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

\+ Венчик пурпурный или розовый **2**

2. Растения голые или коротко опушенные, ветвистые от основания. Листья яйцевидные или округло-яйцевидные, городчатые; нижние – на черешках. Прицветные листья сидячие, почковидные, стеблеобъемлющие, неглубоко надрезанные на лопасти. Мутовки цветков – в пучках прицветных листьев, раздвинутые. Зубцы чашечки ланцетно-шиловидные, при плодах сходящиеся. Венчик пурпуровый, 10-18 мм дл., в 2,5-4 раза длиннее чашечки . . . . . .***L. amplexicaule*** L. – **Я. стеблеобъемлющая**

   Однл. или двулет. 10-30 см выс. V-IX. Лек., яд., медонос., корм., сорн. Посевы, огороды, залежи, у дорог и жилья. Тоб., Тюм., Уп., Яр.

\+ Растения голые или вверху коротко волосистые, прямостоячие, ветвистые. Листья 1,5-4 см дл., слабоволосистые; нижние на черешках, сердцевидные, округло-зубчатые. Прицветные листья яйцевидные, коротко-черешковые, морщинистые, городчато-зубчатые. Цветки в сближенных мутовках. Зубцы чашечки при основании расширенные. Венчик светло-пурпуровый, до 15 мм дл., в 2 раза длиннее чашечки . . . . . .***L. purpureum*** L. – **Я. пурпуровая**

   Однл. или двулет. 10-45 см выс. V-IX. Лек., пищ., медонос., корм. Лиственные леса, луга, поймы рек, вырубки, огороды, сорные места, у дорог и жилья. Тоб.

Род 8. ***Leonurus*** L**. – Пустырник**

1. Растение сизоватое от густого короткощетинистого опушения. Стеблевые листья с прямым основанием, пальчаторассеченные почти до основания на 5 узких сегментов, в свою очередь, перисторассеченных на линейные и линейно-ланцетные доли. Прицветные листья тройчаторассеченные. Соцветие с расставленными мутовками. Чашечка узкоконическая, слегка горбатая; ее нижние зубцы высоко сросшиеся, сильно отогнутые. Венчик 9-13 мм дл., розовый . . .***L. glaucescens*** Bunge – **П. сизый**

Мнгл. или однл. 50-100 см выс. VI-VIII. Лек., медонос. Степные склоны, опушки, сорные места, обочины дорог, у жилья. Арм., Ис., Каз., Тоб., Тюм., Уп., Ял.

\+ Растение густо опушено отстоящими длинными волосками. Нижние стеблевые листья с сердцевидным или усеченным основанием, пальчатораздельные на 1/3 или 1/4 листовой пластинки на 5-7 широких, крупнозубчатых долей. Прицветные листья 3-лопастные или цельные. Соцветие с расставленными мутовками. Чашечка коническая, нижние зубцы отогнутые. Венчик 10-12 мм дл., розовый или розовато-фиолетовый . . . . . ***L. quinquelobatus*** Gilib. – **П. пятилопастный**

Мнгл. 50-120 см выс. VI-VIII. Лек., медонос., сорн. Пустыри, сады, огороды, сорные места, у жилья. Аб., Ваг., Гол., Зав., Ис., Ниж., Ом., Сор, Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 9. ***Lycopus*** L. – Зюзник

1. Стебель прямостоячий, простой, редковетвистый. Листья глубоко перистонадрезанные или перисторассеченные, мягковолосистые или почти голые, 5-10 см дл. Цветочные мутовки в пазухах листьев. Чашечка снаружи опушенная; зубцы остисто заостренные, 1-2 мм дл., не длиннее трубки (2-3 мм дл.). Венчики почти равны чашечке, белые, с пурпуровыми точками. Нижняя губа венчика с примерно равными долями . . . . . ***L. exaltatus*** L. fil. – . . . . . **3. высокий** (рис. 141.2)

Мнгл. 50-120 см выс. VI-VIII. Лек. Мелколиственные сырые и заболоченные леса и луга, болота, берега рек. Аб., Зав., Ис., Иш., Сл., Тюм., г. Тюмень, Уп.

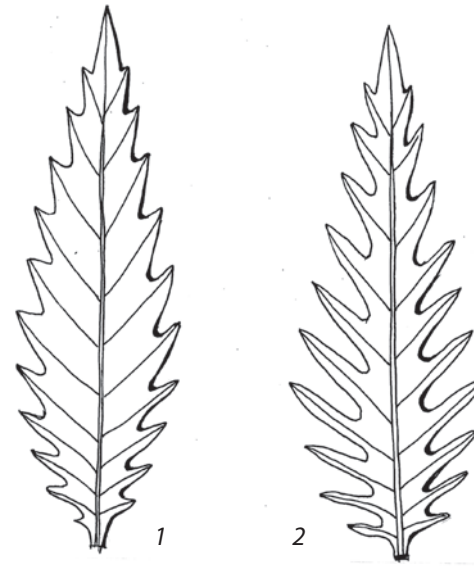


Рис. 141. Семейство *Lamiaceae*. Род *Lycopus* (стеблевой лист): *1 – L. europaeus*; *2 – L. exaltatus*

\+ Стебель прямостоячий или от основания восходящий, бороздчатый, ветвистый. Листья 3-10 см дл., голые или коротко-волосистые, зубчато- или пильчато-надрезанные, иногда только нижние листья при основании перистонадрезанные, лопастные или раздельные. Цветочные мутовки в пазухах верхних листьев. Чашечка коротковолосистая, зубцы 2-3 мм дл., примерно равны трубке, шиловидно заостренные. Венчики

почти равны чашечке, белые, с пурпуровыми крапинами. Средняя доля нижней губы венчика вдвое шире боковых . . . . . .
. . . . . .***L. europaeus*** L. – **З. европейский** (рис. 141.1)

Мнгл. 30-90 см выс. VI-VIII. Лек., корм., медонос., техн. Берега водоемов, низинные луга и болота, придорожные канавы, кустарники. Арм., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 10. ***Melissa*** L. – Мелисса

Ветвистые, б.м. опушенные растения с сильным лимонным запахом. Листья яйцевидные, до 6 см дл., городчатые по краю, на черешках около 1 см дл. Соцветия малоцветковые, мутовки в пазухах верхних и средних стеблевых листьев. Цветки около 1 см дл., венчики беловатые . . . . . .
. . . . . ***M. officinalis*** L. – **М. лекарственная**

Мнгл. 20-60 см выс. VI-VIII. Культ., лек., пищ., медонос. Населенные пункты, обочины дорог, мусорные места; культивируется повсеместно. Ниж., г. Тюмень, Яр.

Род 11. ***Mentha*** L. – Мята

Стебли прямостоячие или восходящие, негусто покрыты жесткими волосками. Стеблевые листья сходны с прицветными, яйцевидные или широкоэллиптические, 2-5 см дл., голые или с короткими волосками, городчато-пильчатые. Цветки розовато-лиловые сидят по нескольку в ложных шаровидных мутовках в пазухах листьев, расставленных на заметное расстояние, образуя прерывистое соцветие. Чашечка колокольчатая, 1,5-3 мм дл., с широко-треугольными зубцами, часто фиолетовая. Венчики розово-лиловые, снаружи и внутри опушены редкими волосками. . . . . .
. . . . . ***M. arvensis*** L. – **М. полевая** (фото 181)

Мнгл. 15-45 см выс. VI-VIII. Лек., пищ., медонос., техн. Берега водоемов, низинные болота и луга, сырые сорные места, ивняки. Аб., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Примечание. *M. arvensis* – полиморфный вид: варьируют форма и опушение листьев, цветоносов, чашечки; известно более 10 форм. В Тюменской обл. культивируются как пряные и эфиромасличные растения 2 вида мяты, встречи которых возможны на сорных местообитаниях в населенных пунктах: ***M. spicata*** L. – **М. колосистая** (соцветие узкое, колосовидное, прерванное) и ***M.*** × ***piperita*** L. – **М. перечная** (соцветие растянуто-колосовидное).

Род 12. ***Nepeta*** L. – Котовник

Растение тонко бархатисто-опушенное. Листья треугольно-сердцевидные, с длинными черешками. Мутовки цветков собраны на концах стебля

и ветвей в густые, цилиндрические соцветия. Чашечка слегка согнутая, с 15 жилками. Венчики беловатые или розоватые, в 1,5 раза длиннее чашечки; верхняя губа прямая, почти плоская; лопасти нижней губы венчика округлые, тупые, средняя лопасть выемчато-зубчатая . . . . . ***N. cataria*** L. – **К. кошачий** (фото 180)

Мнгл. 30-100 см выс. VI-VIII. Лек., пищ., медонос., техн. У дорог, огороды, мусорные места; культивируется, иногда уходит из культуры. Тюм., г. Тюмень

Род 13. ***Origanum*** L. **– Душица**

Листья продолговато-яйцевидные, 2-5 см дл. Прицветники темно-красные, длиннее чашечки. Цветки многочисленные, лилово-розовые, собраны на концах стеблей и ветвей в щитковидно-метельчатые соцветия. Чашечка 5-зубчатая, с равными, треугольно-ланцетными зубцами, с 13 жилками. Венчик двугубый, с выемчатой верхней и 3-лопастной нижней губой. Тычинки значительно выдаются из венчика . . . . . ***O. vulgare*** L. – **Д. обыкновенная**

Мнгл. 30-70 см выс. VI-VIII. Лек., пищ., медонос., техн., декор. Суходольные луга, степные склоны, лесные опушки, поляны, березовые колки и смешанные леса, железнодорожные насыпи. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., Уп., Ял., Яр.

Род 14. ***Phlomoides*** Moench **– Зопник**

Корневище шнуровидное, с клубневидными утолщениями. Стебли одиночные, черно-фиолетовые, 4-гранные, голые или опушенные простыми волосками. Прикорневые листья треугольно-сердцевидные, крупногородчатые, на длинных опушенных черешках, снизу с простыми волосками, часто с примесью пучковато-звездчатых. Соцветие из многоцветковых, плотных мутовок, кверху сближенных. Чашечка 5-зубчатая; из выемки верхушки зубца выходит шиловидная ость. Цветки фиолетово-розовые, с линейно-шиловидными, оттопырено-волосистыми прицветниками. Венчики опушенные сверху, верхняя губа шлемовидная, нижняя – 3-лопастная. . . . . ***Ph. tuberosa*** (L.) Moench [*Phlomis tuberosa* L.] – **З. клубненосный**

Мнгл. 50-150 см выс. VI-VII. Лек., пищ., медонос., корм., декор. Суходольные и остепненные луга, сосняки, лесные опушки, залежи. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

Род 15. ***Prunella*** L. **– Черноголовка**

Корневище ползучее, длинное. Стебли прямостоячие или приподнимающиеся. Листья продолговато-яйцевидные, цельнокрайные или неясно

городчатые. Соцветие одиночное, головчатое; его основание охвачено верхней парой стеблевых листьев. Прицветники темнеющие. Чашечка двугубая; верхняя губа плоская, с 3 короткими зубцами, нижняя – длинноволосистая, с 2 остистыми зубцами. Венчик фиолетовый, с прямой трубкой, 6-16 мм дл., в 1,5-2 раза превышает чашечку. Трубка венчика внутри с волосистым кольцом. . . . . ***P. vulgaris*** L. – **Ч. обыкновенная**

Мнгл. 5-40 см выс. VI-VIII. Лек., медонос., корм., декор. Луга, опушки, залежи, посевы, обочины дорог, берега водоемов. Все р-ны, г. Тюмень

Род 16. ***Salvia*** L. – Шалфей

Листовые пластинки цельные, яйцевидные, яйцевидно-продолговатые, прикорневые – длинночерешковые, по краям городчатые или двояко-зубчатые. Соцветие с 4-6 цветковыми мутовками, под ним 2 пары листьев. Чашечка покрыта простыми, белыми волосками, янтарно-желтыми, крупными, сидячими железками и железистыми волосками с темными головками на тонких, белых ножках. Венчик 14-18 мм дл., фиолетово-синий. Трубка венчика внутри без волосистого кольца. Тычинок 2 . . . . . ***S. stepposa*** Shost. – **Ш. степной** (фото 182)

Мнгл. 30-50 см выс. VI-VII. Лек., медонос., техн., декор. Степи, остепненные луга и склоны. Аб., Бер., Вик., Зав., Ис., Иш., Каз., Сл., Уп., Ял.

Примечание. Как декоративные растения нередко выращиваются интродуцированные виды одно- и многолетних шалфеев. Чаще всего в культуре встречается ***S. splendens*** Ker-Gawl. – **Ш. блестящий**, однолетник с ярко-красными колокольчатыми чашечками и трубчатыми венчиками с двугубым отгибом.

Род 17. ***Schizonepeta*** (Benth.) Briq. – Шизонепета

Стебли простые или маловетвистые, опушенные. Листья короткочерешковые, широколанцетные, рассеченные на 3 или 5 долей (нижние чаще цельные, зубчатые), при основании несколько сердцевидные, по краю тупо городчато-зубчатые. Соцветия колосовидные. Прицветники яйцевидные, приостренные. Чашечка 3-4 мм дл., опушена короткими, изогнутыми волосками и сидячими янтарными железками; доли чашечки треугольные, фиолетовые. Венчик сине-фиолетовый, вдвое длиннее чашечки. Тычинок 4. . . . . ***S. multifida*** (L.) Briq. – **Ш. многонадрезная**

Мнгл. 15-50 см выс. VI-VIII. Медонос., техн., декор. Остепненные и суходольные луга и склоны. Аб., Вик., Иш., Тоб.

Род 18. ***Scutellaria*** L. – Шлемник

1. Листья короткочерешковые, широколанцетные, при основании несколько сердцевидные, по краю тупо городчато-зубчатые. Цветки синие или

голубовато-фиолетовые, расположены по 1-2 в пазухах листьев или прицветников и обращены в одну сторону. Чашечка 3-4 мм дл., голая или опушена короткими изогнутыми волосками, сверху красновато-зеленая, двугубая, с неравными зубцами, с цельнокрайными, округленными губами; верхняя губа с полым поперечным выростом 1-1,5 мм дл. Венчик с б.м. изогнутой в основании трубкой, снаружи железисто-волосистый . . . . . ***S. galericulata*** L. – **Ш. обыкновенный** (рис. 142.1)

Мнгл. 10-45 см выс. VI-VIII. Лек., медонос., техн., корм. Берега водоемов, низинные луга и болота, сырые леса, кустарники, понижения на полях. Аб., Арм., Аром., Ваг., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Чашечка густо железисто-опушенная **2**

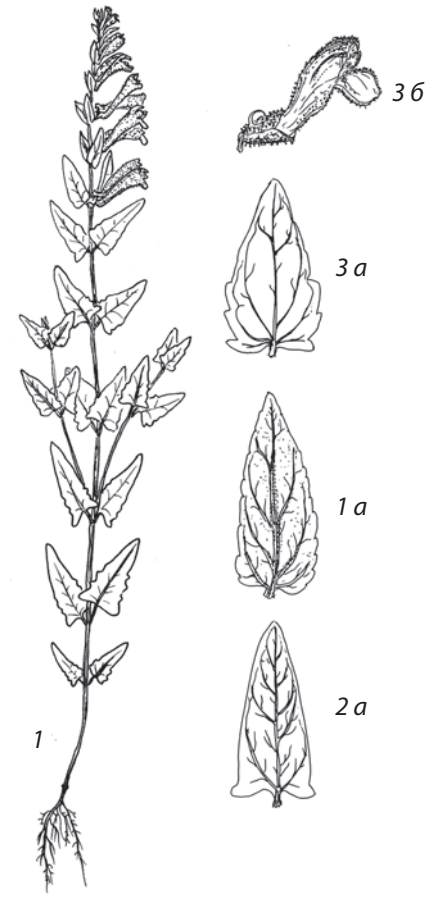


Рис. 142. Семейство *Lamiaceae*. Род *Scutellaria*:
1 – S. galericulata; *2 – S. hastifolia*; *3 – S. dubia*:
а – лист; *б* – цветок

2. Листья продолговато-овальные, 12-18 мм дл., цельнокрайные или с 1-4 зубцами с каждой стороны, короткочерешковые; нижние с копьевидным основанием, верхние – с округлым или усеченным основанием. Цветки с железисто-опушенным околоцветником, в односторонних малоцветковых кистях. Чашечка 2,5-3,5 мм дл., фиолетовая, с выростом менее 1 мм дл.; венчик голубовато-фиолетовый . . . . . ***S. hastifolia*** L. – **Ш. копьелистный** (рис. 142.2)

Мнгл. 15-40 см выс. V-VIII. Берега водоемов, леса, опушки, поляны, кустарники, понижения на полях. Тоб., Ял.

\+ Все листья при основании усеченные или сердцевидные, по краю городчатые или зубчатые, с 2-10 зубцами с каждой стороны, треугольно-яйцевидные. Цветки расположены парами в пазухах листьев и обращены в одну сторону. Чашечка густоволосистая и железистая. Венчик яркий, лиловато-синий, железисто-волосистый, со слегка изогнутой трубкой . . . . . ***S. dubia*** Taliev et Sirj. – **Ш. сомнительный** (рис. 142.3)

Мнгл. 15-40 см выс. VI-VIII. Берега водоемов, сырые пойменные луга, окраины болот, заросли кустарников. Зав.

Род 19. ***Stachys*** L. **– Чистец**

1. Однолетние растения с простыми или ветвистыми стеблями, опушенными на верхушке тонкими простыми волосками с примесью железистых. Нижние листья черешковые, продолговато-яйцевидные, городчатые, у основания клиновидные; верхние – ланцетные, пильчатые, с верхней стороны голые, с нижней – с желтоватыми, блестящими железками. Соцветия длинные, колосовидные. Цветки по 3-6 в мутовках. Чашечка опушенная простыми и железистыми волосками; зубцы длинноресничатые, с шиловидной верхушкой. Венчик желтовато-белый, 13-15 мм дл., в 2 раза длиннее чашечки . . ***S. annua*** (L.) L. – **Ч. однолетний** (рис. 143.1)

   Однл. 10-30 см выс. VII-IX. Медонос., техн., сорн. Поля, сорные местообитания у дорог и в населенных пунктах. Ял.

\+ Растения многолетние. Венчик розовый или пурпуровый . . . . . **.2**

2. Прикорневые листья в розетке, на длинных черешках, всегда превышающих дл. листовой пластинки, продолговато-яйцевидные, с сердцевидным основанием, городчатые. Стеблевые листья в числе 1 пары, с короткими черешками. Листья опушены короткими волосками. Пурпуровые цветки собраны в густое, верхушечное, колосовидное соцветие. Чашечка трубчато-колокольчатая, зубцы чашечки треугольные, остевидно-заостренные, с длинными ресничками. Цветки пурпуровые; трубка венчика без волосистого кольца . . . . ***S. officinalis*** L. [*Betonica officinalis* L.] – . . . . . **Ч. лекарственный,** Буквица (рис. 143.2)

   Мнгл. 30-80 см выс. VI-VIII. Лек., пищ., корм., медонос., техн., декор. Лиственные и смешанные леса, опушки, поляны, просеки, вырубки, суходольные луга. Ваг., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., Юр., Яр.

\+ Прикорневых листьев нет, стебель равномерно облиственный . . . . . **.3**

3. Растение шершаво-волосистое, в верхней части железисто-клейкое, с неприятным запахом. Нижние и средние стеблевые листья длинночерешковые, сердцевидно- яйцевидные, 8-12 см дл., городчато-пильчатые, нежные, тонкие, светло-зеленые. Соцветие длинное, с широко расставленными мутовками. Цветки на очень коротких цветоножках, по 4-6 в мутовках, в пазухах прицветных листьев. Чашечка опушена длинными волосками; зубцы треугольно-ланцетные с длинным острием на конце. Венчик темно-пурпуровый, 13-15 мм дл. . . . ***S. sylvatica*** L. – **Ч. лесной** (рис. 143.3)

   Мнгл. 40-100 см выс. VI-VIII. Лек., пищ., медонос., техн. Лиственные и смешанные леса, ольховники, поляны, берега лесных ручьев и речек. Тоб., Ув., Яр.



Рис. 143. Семейство *Lamiaceae*. Род *Stachys*:

1 – S. annua; *2 – S. officinalis*; *3 – S. sylvatica*; *4 – S. palustris*:

а – чашечка; *б* – венчик; *в* – соцветие; *г* – цветок; *д* – корневище

\+ Корневище ползучее, ломкое, белое, с клубневидными утолщениями. Стебель под соцветием б.м. шероховатый от довольно жестких волосков. Прямостоячий побег равномерно облиственный. Листья зеленые, сидячие или короткочерешковые, ланцетные, мелкозубчатые, у основания закругленные, снизу рассеянно-волосистые. Соцветие колосовидное, в нижней части с расставленными мутовками. Чашечка опушена простыми и железистыми волосками; зубцы с шиловидно-шиповидной верхушкой. Венчик лилово-пурпуровый, 13-17 мм дл., в 2 раза длиннее чашечки. Трубка венчика внутри с волосистым кольцом . . . . . ***S. palustris*** L. – **Ч. болотный** (рис. 143.4)

Мнгл. 30-100 см выс. VI-VIII. Лек., пищ., медонос., корм., сорн. Низинные луга и болота, залежи, берега водоемов, сырые лиственные леса, посевы, огороды, у дорог и жилья. Аб., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 20. ***Thymus*** L. – **Тимьян,** Чабрец, Богородская трава

Стелющийся полукустарничек. Цветоносные побеги ветвистые у основания, восходящие, стебли опушены равномерно, тупо 4-гранные, в поперечном сечении квадратные. Листья почти сидячие, ланцетные, продолговатые или эллиптические, расставленные, 10-20 мм дл. и 2-8 мм шир., с редкими малозаметными точечными железками. Соцветие головчатое или цилиндрическое из расставленных мутовок. Чашечка во время цветения 2,5-3,5 мм дл. Верхняя губа чашечки с 3 вверх отогнутыми зубцами, нижняя – 2-раздельная, с долями, покрытыми с боков 2 рядами ресничек. Венчик бледно-лиловый . . . . . ***Th. marschallianus*** Willd. – **Т. Маршалла** (фото 183)

Мнгл. 10-30 см выс. V-VII. Лек., пищ., корм., медонос., техн., декор. Степи, остепненные луга и склоны. Аб., Арм., Бер., Зав., Ис., Иш., Каз., Сл., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял.

Сем. 104. **Solanaceae** Juss. – **Пасленовые**

Травянистые растения, полукустарники или кустарники с очередными или в верхней части ложносупротивными листьями, от цельных до перисторазделных. Цветки несколько асимметричные. Венчик актиноморфный или слегка зигоморфный, колесовидный, колокольчатый, воронковидный или трубчатый, обычно 5-лопастной. Плод – ягода, иногда сухая или коробочка. Включает около 85 родов и 3000 видов, распространенных в тропических, субтропических и умеренных областях. В Сибири – 5 родов и 11 видов, включая натурализовавшиеся. В Тюменской области – 2 рода и 4 вида.

В культуре в качестве пищевых, технических или декоративных растений выращиваются ***Caspium annuum*** L. – **Стручковый перец однолетний**,

Lycopersicon esculentum Mill. – **Томат съедобный**, Помидор, ***Nicotiana rustica*** L. – **Табак махорка**, ***N. tabacum*** L. – **Т. обыкновенный**, ***Physalis alkekengi*** L. – **Физалис обыкновенный**, ***Solanum melongena*** L. – **Баклажан**, ***S. tuberosum*** L. – **Картофель**. Некоторые из культивируемых видов могут встречаться на заброшенных огородах и свалках.

1. Венчик с короткой трубкой и плоским отгибом, белый или фиолетовый. Плод – ягода. Чашечка не разрастается при плодах . . . . . .3. ***Solanum*** – **Паслен**
\+ Венчик воронковидный, с длинной трубкой. Плод – коробочка **2**
2. Венчик 7-10 см дл., белый или сиренево-фиолетовый. Коробочка шиповатая, вскрывается 4 створками и не заключена в чашечку . . . . . 1. ***Datura*** – **Дурман**
\+ Венчик до 4 см дл., грязно-желтый или беловатый. Коробочка без шипов, вскрывается крышечкой и заключена в разрастающуюся и твердеющую чашечку . . . . . .2. ***Hyoscyamus*** – **Белена**

Род 1. ***Datura*** L. – **Дурман**

Однолетнее растение с неприятным запахом, до 1 м и более выс. Стебли простые или ветвистые, голые, ветви с внутренней стороны опушенные. Листья до 20 см дл., на черешках, б.м. яйцевидные, по краю неравновыемчато-крупнозубчатые, почти голые или с редким опушением. Цветки одиночные, на коротких цветоножках, верхушечные или расположены в местах разветвления стебля и ветвей, с сильным запахом. Чашечка узкоцилиндрическая, с острыми зубцами. Венчик почти вдвое длиннее чашечки, до 10 см дл., воронковидный, с длинной трубкой, вверху надрезанный на остроконечные лопасти, белый или сиренево-фиолетовый. Коробочка яйцевидная, до 4-5 см дл., покрыта крупными шипами. Семена почковидные, черные . . . . . ***D. stramonium*** L. – **Д. обыкновенный,** вонючий (фото 184)

Однл. 30-120 см выс. V-IX. Культ., лек., яд. Населенные пункты, огороды, у жилья. Культивируется и уходит из культуры. г. Тюмень

Примечание. Растения с цветками сиренево-фиолетовой окраски выделяют в форму ***D. stramonium*** L. var. ***tatula*** (L.) Torr. или самостоятельный вид ***D. tatula*** L. – **Д. фиолетовый**.

Род 2. ***Hyosciamus*** L. – **Белена**

Растение с неприятным запахом, опушенное мягкими простыми и железистыми волосками. Стебли ветвистые, до 1 м выс. Нижние листья на черешках, продолговатые, перистонадрезанные или крупнозубчатые, остальные – сидячие, продолговато-ланцетные, выемчато-лопастные, крупнозубчатые, редко – почти цельнокрайные. Цветки сидячие, собраны в облиственные

соцветия на концах стебля и ветвей. Чашечка колокольчатая, около 2 см дл., при плодоношении увеличивающаяся, твердеющая, с колючезаостренными зубцами. Венчик 2-4 см дл., воронковидный, грязно-желтый, иногда беловатый, с темно-пурпурными жилками. Коробочка заключена в чашечку, открывается крышечкой . . . . . ***H. niger*** L. – **Б. черная** (фото 185)

Однл., двулет. 20-100 см выс. V-VI. Лек., яд., медонос., техн. Населенные пункты, залежи, у дорог. Арм., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп.

Род 3. ***Solanum*** L. – **Паслен**

1. Однолетние растения обычно с прямостоячими, ветвистыми стеблями, голыми или б.м. опушенными прижатыми волосками. Листья на черешках, яйцевидные, до 9 см дл. и 6 см шир., на верхушке заостренные, в основании клиновидные или почти округлые, по краю выемчато-зубчатые или частично цельнокрайные, голые или слабо опушенные. Цветки белые, собраны по нескольку. Ягоды шаровидные, до 1 см в диам., черные, иногда зеленые . . . . . .***S. nigrum*** L. – **П. черный**

   Однл. 15-80 см выс. VI-VIII. Лек., пищ., корм., яд., техн. Населенные пункты, поля, у дорог. Аб., Арм., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Ниж., Ом., Сл., Тюм., г. Тюмень, Юр., Яр.

\+ Лиановидные полукустарники с ветвистыми, при основании деревянистыми стеблями. Цветки фиолетовые или лиловые, до 2 см в диам. Ягоды красные. **2**

2. Листья до 10 см дл., все или только верхние 3-раздельные, остальные – цельные, с обеих сторон коротко опушенные. Цветки лиловые. Ягоды эллиптические . . . . . ***S. dulcamara*** L. – **П. сладко-горький**

   Полукустарник 30-150 (200) см выс. VI-VIII. Лек., яд., декор. Заросли кустарников, населенные пункты, у дорог. Ис., Тоб., г. Тюмень, Ял., Яр.

\+ Листья до 10-12 см дл., в основании часто сердцевидные, цельные, голые или опушенные редкими короткими волосками. Цветки фиолетовые. Ягоды шаровидные . . . . . .***S. kitagawae*** Schönb.-Tem. – **П. Китагавы** (фото 186)

   Полукустарник 30-100 (150) см выс. VI-VIII. Лек., яд., медонос., декор. Заросли кустарников, берега водоемов, пойменные луга, населенные пункты. Все р-ны, г. Тюмень

Сем. 105. **Scrophulariaceae** Juss. – **Норичниковые**

Однолетние и многолетние травянистые растения, иногда сапрофитные, полупаразитные, со слабо развитой корневой системой, редко – полукустарники и кустарники, с очередными, супротивными или мутовчатыми,

цельными или перисторазделными, иногда рассеченными листьями. Цветки обоеполые, зигоморфные, редко почти актиноморфные, одиночные в пазухах листьев или собраны в соцветия. Венчик обычно двугубый, реже колесовидный, колокольчатый или кувшинчатый. Плод – коробочка, редко нераскрывающийся или орешковидный. Насчитывает около 200 родов и 3000 видов, распространенных по всему миру, преимущественно в умеренных областях.

В Сибири – 27 родов и около 180 видов. В Тюменской области – 12 родов и 34 вида.

1. Однолетние водные или околоводные растения до 5 (10) см выс. со стелющимися столоновидными и укороченными розеточными побегами. Листья в прикорневой розетке и на верхушках столонов. Цветки одиночные, мелкие, белые или розоватые . . . . . .4. ***Limosella*** **– Лужница**
+ Б. ч. наземные растения с прямостоячими, восходящимися или стелющимися побегами, без столонов и розеток листьев на их верхушках. Цветки в кистевидных или колосовидных соцветиях. **2**
2. Листья вне соцветия очередные и (или) в прикорневой розетке или нижние листья супротивные, верхние – очередные. **3**
+ Листья вне соцветия супротивные или мутовчатые. **7**
3. Венчик ясно двугубый. **5**
+ Венчик другой формы. **4**
4. Венчик слегка неправильный, 5-лопастный, с короткой трубкой. Листья с обеих сторон или только снизу густо опушены разветвленными волосками, иногда с примесью железистых . . . . . .11. ***Verbascum*** **– Коровяк**
+ Венчик до 4 см дл., неправильно колокольчатый, с несколько двугубым отгибом, желтый, с буроватыми полосками и пятнами. Листья с железистым опушением . . . . . 2. ***Digitalis*** **– Наперстянка**
5. Листья перисторазделные или перисторассеченные, нижние – на б.м. длинных черешках . . . . . 8. ***Pedicularis*** **– Мытник**
+ Листья цельные. **6**
6. Цветки бледно-желтые, с крупными, окрашенными, надрезанными на линейные доли прицветниками. Верхняя губа венчика узкая, почти в 2 раза длиннее нижней . . . . . 1. ***Castilleja*** **– Кастиллея**
+ Цветки желтые, с оранжевой выпуклой частью на нижней губе. Прицветники неокрашенные, цельные, ланцетные. Верхняя губа венчика шлемовидная, при основании со шпорцем. . . . 5. ***Linaria*** **– Льнянка**
7. Венчик почти правильный, с плоским 4-лопастным отгибом и короткой трубкой, синий, лиловый, голубой или бледно-голубой, редко – розовый или белый. Чашечка глубоко 4- или 5-раздельная. Тычинок 2. . . . . .

8. Многолетние растения до 1 м и более выс. С 4-гранным стеблем и клубневидно-утолщенным корневищем. Венчик зеленый или зеленовато-бурый, шаровидно-кувшинчатый . . . . . 10. ***Scrophularia*** – **Норичник**
\+ Однолетние растения – полупаразиты со слабо развитой корневой системой. При сушке обычно чернеющие **9**
9. Листья простые, цельнокрайные или верхние при основании с 2-3 зубцами. Верхняя губа венчика короче или почти равна нижней . . . . . 6. ***Melampyrum*** – **Марьянник**
\+ Листья простые, зубчатые **10**
10. Венчик желтый, верхняя губа шлемовидная, сжатая с боков. Чашечка при плодоношении вздутая, сильно увеличивающаяся, сжатая с боков . . . . . 9. ***Rhinanthus*** – **Погремок**
\+ Венчик беловатый, синеватый, светло-сиреневый, серовато-розовый или красноватый, верхняя губа 2-лопастная, не шлемовидная и не сжатая с боков. Чашечка трубчато-колокольчатая, при плодоношении не вздутая и почти не увеличивающаяся **11**
11. Листья пиловидно-зубчатые. Венчик беловатый, синеватый или светло-сиреневый, с желтым пятном на нижней губе и темными жилками, голый . . . . . 3. ***Euphrasia*** – **Очанка**
\+ Листья слабо- и мелкозубчатые. Венчик серовато-розовый или красноватый, опушенный . . . . . 7. ***Odontites*** – **Зубчатка**

Род 1. ***Castilleja*** Mutis – **Кастиллея**

Растение беловатое от короткого опушения. Стебли одиночные или в числе нескольких, простые или в верхней части ветвистые. Листья очередные, линейные или ланцетные, нижние часто отогнутые, иногда в верхней части спиралевидно изогнутые. Цветки в верхушечных колосовидных соцветиях 5-10 см дл., при плодоношении удлиняющихся. Прицветники продолговато-овальные или ланцетные, бледно-желтые, надрезанные на короткие линейные доли. Венчик с длинной трубкой, двугубый, бледно-желтый, иногда на верхушке красноватый, опушенный. Нижняя губа короче верхней. Коробочка продолговато-обратнояйцевидная, около 1,5 см дл., гладкая . . . . . ***C. pallida*** (L.) Spreng. – **К. бледная** (фото 187)

Мнгл. 20-50 см выс. VI-VII. Лек., медонос. Остепненные луга, склоны, опушки березовых и сосновых лесов. Аром., Бер., Ваг., Зав., Ис., Иш., Ниж., Тюм., г. Тюмень, Сл., Сор., Ял.

Примечание. Растения сильно варьируют по ширине листьев, но нижние всегда уже средних и верхних. Вид, сокращающий численность по всему ареалу. В большинстве известных ранее местонахождений вид, вероятно, исчез.

Род 2. ***Digitalis*** L. **– Наперстянка**

Растения железисто-опушенные, с коротким корневищем и одиночными, прямыми, простыми стеблями. Листья от яйцевидных до продолговато-ланцетных, светло-зеленые, по краю неравномерно-пильчатые, прикорневые и нижние стеблевые – на коротких черешках, верхние – сидячие. Цветки поникающие, собраны в однобокую кисть. Венчик 2-4 см дл., неправильно колокольчатый, несколько двугубый, с бурыми полосками и пятнами. Коробочка яйцевидная, до 1 см дл. . . . . .

. . . . . ***D. grandiflora*** Mill. – **Н. крупноцветковая** (фото 188)

Мнгл. 30-100 (120) см выс. VI-VIII. Лек., медонос., яд., декор. Разреженные березовые и сосновые леса, опушки, поляны, вырубки. Арм., Зав., Ис., Тюм., Уп., Ял.

Примечание. В качестве декоративного растения в культуре выращивается ***D. purpurea*** L. – **Н. пурпуровая**, с широкими листьями и светло-пурпурными, розовыми или белыми венчиками.

Род 3. ***Euphrasia*** L**. – Очанка**

Однолетнее растение с прямым, простым или ветвистым, зеленоватым, красноватым или буроватым стеблем, опушенным короткими простыми волосками, иногда с участием железистых. Листья супротивные или почти супротивные, сидячие или на коротких черешках, цельные, от продолговатых до яйцевидных, по краю пиловидно-зубчатые, коротко опушенные, постепенно переходящие в прицветники, часто железисто-опушенные. Цветки расположены по одному в пазухах прицветников. Венчик двугубый, 5-15 мм дл., почти в 2 раза длиннее чашечки, беловатый, синеватый, светло-сиреневый, светло-лиловый, с темными жилками и желтым пятном на нижней губе. Коробочка продолговатая, 4-6 мм дл., на верхушке закругленная или выемчатая . . . . . .

. . . . . ***E.*** agg. ***officinalis*** L. [*E. officinalis* L. s.l.] – **О. лекарственная** (фото 189)

Однл. 5-30 (40) см выс. VI-VIII. Лек., медонос., корм. Луга, разреженные леса, поляны, опушки, склоны, залежи, вырубки, у дорог, населенные пункты. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. Полиморфный вид-агрегат, включающий большое число микровидов, связанных переходными формами, и сезонных рас, состав и распространение которых на территории Тюменской обл. слабо изучены. Основными диагностическими признаками при определении микровидов и форм этого сборного вида являются форма прицветников и характер опушения. Большинство литературных источников и определений гербарных сборов ограничиваются указанием на вид-агрегат. Ниже приводится перечень микровидов, известных для Тюменской обл. При этом часть указаний нуждается в проверке правильности определения специалистами.

E. brevipila Burn. et Grenli – **О. коротковолосистая** (Тоб., Ув.)

E. hirtella Jord. ex Reut. – **О. волосистая** (Тоб., Тюм.)

E. onegensis Cajand. – **О. онежская** (Тоб.)

E. parviflora Schag. – **О. мелкоцветковая** (Ув.)

E. pectinata Ten. [*E. tatarica* Fisch. ex Spreng.] – **О. гребенчатая** (Аб., Арм., Аром., Бер., Гол., Ис., Иш., Каз., Сор., Тоб., Тюм., Ув., Яр.)

E. stricta D. Wolff ex J.F. Lehm. – **О. прямая** (Аб., Ваг., Каз., Ниж., Тюм., Ув.)

E. vernalis List – **О. весенняя** (Тоб.)

Род 4. ***Limosella*** L. – Лужница

Однолетнее водное или земноводное, голое растение до 5 (10) см выс., со стелющимися укореняющимися побегами. Листья в прикорневой розетке и на верхушках побегов, на длинных черешках, от почти линейных до продолговато-эллиптических. Цветки на коротких цветоножках, расположены по одному в пазухах листьев. Венчик белый или розоватый, до 3 мм дл., 5-лопастный, слабо двугубый. Коробочка округлая или овальная, около 3 мм дл. . . . . .***L. aquatica*** L. – **Л. водяная** (фото 190)

Однл. 2-5 (10) см выс. V-IX. Берега водоемов, мелководье, заполненные водой понижения. Аром., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

Род 5. ***Linaria*** Hill – Льнянка

Стебли прямостоячие, в верхней части или от основания ветвистые, реже – простые, голые или с редкими железистыми волосками. Листья многочисленные, линейные или линейно-ланцетные, голые. Цветки в кистевидных соцветиях на верхушках побегов. Оси соцветий и цветоножки с железистым опушением. Прицветники ланцетные, равны цветоножкам или немного длиннее их. Чашечка с продолговато-ланцетными, заостренными долями. Венчик двугубый, желтый, с оранжевой выпуклой опушенной частью на нижней губе и с линейным шпорцем около 1 см дл. у основания цветочной трубки. Верхняя губа шлемовидная, длиннее нижней. Коробочка овальная, 6-8 мм дл., голая. . . . . .***L. vulgaris*** (L.) Mill. – **Л. обыкновенная** (фото 191)

Мнгл. (15) 20-70 см выс. VI-IX. Лек., яд., техн., медонос., декор., инсектицид. Поляны, опушки, вырубки, залежи, поля, у дорог, населенные пункты. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. Полиморфный вид, варьирующий по степени олиственности стеблей, ширине листьев, форме и размерам долей чашечки, степени железистого опушения.

Род 6. ***Melampyrum*** L. – Марьянник

1. Стебли одиночные, простые или в верхней части ветвистые, опушенные короткими, направленными вниз волосками. Листья супротивные, почти сидячие, ланцетные или линейно-ланцетные, 3-8 см дл., цельнокрайные

или верхние с 2-3 зубцами при основании, с обеих сторон коротко опушенные. Цветки в плотных 4-гранных соцветиях на верхушках стебля и ветвей. Прицветники округлые, в нижней части расширенные, вдоль сложенные, по краям гребенчато-надрезанные, на верхушке с длинным заострением, обычно красновато окрашенные. Чашечка с ланцетными зубцами, из которых 2 верхних намного длиннее нижних. Венчик светло-желтый, часто с красноватым оттенком, нижняя губа почти равна верхней . . . . . ***M. cristatum*** L. – **М. гребенчатый** (фото 192)

Однл. (10) 15-50 см выс. VI-VIII. Лек., яд., медонос. Луга, разреженные леса, опушки, поляны. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Стебли одиночные, простые или в верхней части ветвистые, голые или в верхней части опушенные короткими, направленными вниз волосками. Листья супротивные, почти сидячие или на коротких черешках, линейно-ланцетные, 4-9 см дл., цельнокрайные, по краю с ресничками, реже – с обеих сторон рассеянно коротко опушенные. Цветки на коротких цветоножках, расположены в пазухах средних и верхних листьев, которые к верхушке переходят в линейно-ланцетные, зеленые прицветники, при основании обычно с 1-2 зубцами. Чашечка с линейно-шиловидными, почти равными зубцами. Венчик бледно-желтый, иногда пурпурный, нижняя губа немного длиннее верхней . . . ***M. pratense*** L. – **М. луговой**

Однл. 15-30 (60) см выс. VI-IX. Лек., яд., медонос. Хвойные и смешанные леса, опушки, поляны, луга, у дорог. Аб., Ваг., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., Ув., Юр., Ял., Яр.

Род 7. ***Odontites*** Ludw**. – Зубчатка**

Однолетнее растение, опушенное мягкими волосками. Стебли прямые, обычно сильно ветвистые, с многочисленными продолговатыми, мелкозубчатыми листьями. Цветки в густых, кистевидных, несколько однобоких соцветиях. Чашечка 5-7 мм дл., почти до половины надрезана на зубцы. Венчик серовато-розовый или красноватый, опушенный, в 2 раза длиннее чашечки . . . . . ***O. vulgaris*** Moench [*O. serotina* (Lam.) Dumort.] – . . . . . **З. обыкновенная,** осенняя

Однл. 10-40 (50) см выс. VII-IX. Луга, опушки, поля, залежи, у дорог, населенные пункты. Арм., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 8. ***Pedicularis*** L**. – Мытник**

1. Двулетнее растение с небольшим стержневым корнем. Стебель почти от основания ветвистый, обычно голый. Листья очередные, голые или

слабо опушенные, почти сидячие, линейно-ланцетные, перисторассеченные на продолговато-ланцетные, расставленные, глубоколопастные доли. Цветки расположены по одному в пазухах верхних листьев. Чашечка разделена на 2 надрезанно-зубчатых лопасти, опушенная. Венчик розовый или фиолетово-розовый, шлем с коротким носиком и 2 зубчиками над верхушкой, нижняя губа по краю с ресничками, почти равна шлему. . . . . ***P. karoi*** Freyn [*P. palustris* auct. non L., ... *P. palustris* L. subsp. *karoi* (Freyn) Tsoong] – **М. Каро** (рис. 144.2)

Двулет. 15-45 (60) см выс. VI-VII. Болота, пойменные луга, берега рек, заболоченные леса. Арм., Ваг., Зав., Ис., Ниж., Ом., Тоб., Сл., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Яр.

\+ Многолетние растения с укороченным главным корнем и тонкими или утолщенными придаточными корнями или с корневищами. Стебли простые, реже – ветвистые **2**

2. Стебли одиночные, прямые, простые, реже – ветвистые, голые или слабо опушенные. Листья в основном прикорневые, на коротких черешках, перисторазделные на продолговато-яйцевидные тупозубчатые доли. Стеблевые листья отсутствуют или в небольшом числе, расположенные преимущественно в нижней части, очередные, супротивные или почти мутовчатые. Соцветие колосовидное. Чашечка голая или слабо опушенная. Венчик до 3-4 см дл., желтый, конец нижней губы фиолетовый. Шлем без носика и зубцов, по переднему краю опушенный. Нижняя губа почти равна шлему. . . . . . ***P. sceptrum-carolinum*** L. – **М. скипетровидный** (рис. 144.4, фото 193)

Мнгл. 20-80 см выс. VI-VIII. Лек., корм., декор. Болота, заболоченные леса и луга. Ис., Ниж., Тоб, Тюм., г. Тюмень, Яр.

\+ Растения с другими признаками. Шлем по переднему краю голый. . . . **3**

3. Стебли одиночные или в числе нескольких, простые или в верхней части ветвистые. Прикорневые листья на длинных черешках, обычно отмирающие ко времени цветения. Стеблевые листья очередные, на коротких черешках, продолговато- или широколанцетные, дважды надрезано-зубчатые. Цветки в плотных верхушечных соцветиях, удлиняющихся при плодоношении. В пазухах верхних листьев обычно имеются дополнительные одиночные цветки. Чашечка 2-лопастная, с 2 короткими зубцами. Венчик 2-2,5 см дл., пурпурный, с желтоватой полоской на шлеме, редко – белый. Шлем отклонен вбок и почти загнут вверх, с длинным носиком, без зубчиков. Нижняя губа немного длиннее шлема . . . . ***P. resupinata*** L. – **М. перевернутый** (рис. 144.3)

Мнгл. 20-40 (75) см выс. VI-VII. Корм., декор. Луга, разреженные леса, болота. Зав., Ниж., Тоб., Тюм., Яр.

\+ Стеблевые листья перисторассеченные. Шлем не отклонен вбок и не загнут вверх **4**



Рис. 144. Семейство *Scrophulariaceae*. Род *Pedicularis*:

1 – P. sibirica; *2 – P. karoi*; *3 – P. resupinata*; *4 – P. sceptrum-carolinum*;

5 – P. elata; *6 – P. kaufmannii*; *7 – P. dasystachys*:

а – цветок; *б* – лист; *в* – соцветие

4. Стебли одиночные или в числе 2-3, опушенные курчавыми волосками. Листья ланцетные, перисторассеченные на ланцетные или яйцевидные, надрезано-зубчатые доли, опушенные или голые, прикорневые – на длинных черешках, стеблевые – очередные, на коротких черешках или почти сидячие. Соцветие удлиненное. Чашечка с широкотреугольными зубцами, опушенная или почти голая. Венчик желтый или почти белый, 2,5-3 см дл. Шлем серповидно согнут, с коротким носиком и 2 зубчиками. Нижняя губа намного короче шлема, по краю с ресничками **5**

\+ Венчик розовый или пурпурный, редко – беловатый **6**

5. Листья с верхней стороны с острыми шипиками и опушением из коротких волосков. Чашечка с ветвящимися по всей длине жилками, ее зубцы по краю равномерно короткореснитчатые. Венчик желтый . . . . . .***P. kaufmannii*** Pinzg. – **М. Кауфмана** (рис. 144.6)

Мнгл. 15-40 (50) см выс. VI-VII. Лек., яд., декор. Остепненные луга, опушки, заросли кустарников. Ис.

\+ Листья с верхней стороны обычно голые. Чашечка с ветвящимися только в нижней части жилками, ее зубцы без ресничек и только на верхушке со слабым опушением. Венчик светло-желтый, почти белый . . . . . ***P. sibirica*** Vved. s.l. – **М. сибирский** (рис. 144.1)

Мнгл. 20-80 см выс. V-VI. Лек., яд. Луга, разреженные леса, опушки. Бер., Гол., Ис., Каз., Ниж., Тоб., Уп.

Примечание. Выделяют собственно ***P. sibirica*** s. str. – **М. сибирский**, со стеблевыми листьями б.м. одинакового размера, верхние из которых сближенные и прикрывающие соцветие, и подвид ***P. sibirica*** subsp. ***uralensis*** (Vved.) Ivanina – **М. уральский**, с постепенно уменьшающимися к верхушке стеблевыми листьями, верхние из которых имеют вид прицветников. Большинство растений, собранных на территории Тюменской обл., определены как *P. sibirica* subsp. *uralensis* (Vved.) Ivanina.

6. Стебли одиночные, реже в числе нескольких, голые или коротко опушенные. Листья очередные, ланцетные, перистораздельные на надрезанные доли, голые или с редкими волосками, прикорневые – на черешках, стеблевые – на коротких черешках или сидячие. Соцветие короткое, почти головчатое, удлиняющееся при плодоношении. Чашечка опушенная, надрезана на ланцетные зубцы. Венчик 2-2,5 см дл., пурпурный, редко – беловатый. Шлем согнут на верхушке, с коротким широким носиком и 2 зубчиками, направленными вниз, параллельно оси шлема . . . . . ***P. dasystachys*** Schrenk – **М. мохнатоколосый** (рис. 144.7)

Мнгл. 10-35 см выс. V-VI. Солонцы, солонцеватые луга. Арм., Бер., Вик., Иш., Сл.

\+ Стебли одиночные, реже в числе 2-3, простые, голые. Листья очередные, ланцетные, перисторассеченные на линейные, зубчатые доли, голые, прикорневые и нижние стеблевые – на коротких черешках, верхние – сидячие. Соцветие колосовидное, 5-30 см дл. Чашечка обычно голая,

перепончатая, по краю зубцов с короткими волосками. Венчик около 2,5 см дл., пурпурно-розовый. Шлем серповидно согнут, с коротким носиком и 2 зубчиками, направленными под углом к оси шлема . . . . . .
. . . . . .***P. elata*** Willd. – **М. высокий** (рис. 144.5)

Мнгл. 30-80 см выс. VI-VII. Яд., декор. Луга, опушки. Аб.

Род 9. ***Rhinanthus*** L. **– Погремок**

Стебли простые или в той или иной степени ветвистые, голые или опушенные. Листья сидячие, ланцетные или продолговато-ланцетные, по краю зубчатые, обычно с верхней стороны опушенные. Прицветники яйцевидные, острозубчатые. Чашечка сжатая с боков, при плодоношении вздутая, сильно увеличивающаяся, голая. Венчик желтый или светло-желтый, верхняя губа шлемовидная, сжатая с боков. Семена с широким пленчатым краем. . . . . .
. . . . . .***Rh.*** agg. ***angustifolius*** C.C. Gmel. [*Rh. crista-galli* L., *Alectorolopus major* Reichenb.] – **П. узколистный** (фото 194)

Однл. 10-50 (70) см выс. VI-VIII. Лек., яд., медонос., техн. Луга, поля, сосновые леса, опушки, поляны, склоны, у дорог, населенные пункты. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Примечание. Полиморфный вид-агрегат, включающий большое число сезонных и экологических рас, связанных переходными формами и принимаемых в качестве подвидов, микровидов или самостоятельных видов, для уточнения состава и распространения которых на территории Тюменской обл. необходимо проведение специальных исследований.

В литературе и гербарных сборах для юга Тюменской обл. приводятся: ***Rh. aestivalis*** (N. Zing.) Schischk. et. Serg. – **П. летний**; ***Rh. serotinus*** (Schoenh.) Oborny – **П. поздний**; ***Rh. vernalis*** (N. Zing.) Schischk. et. Serg. – **П. весенний**.

Род 10. ***Scrophularia*** L. **– Норичник**

Растение до 1 м и более выс., с клубневидно утолщенным корневищем. Стебли прямые, 4-гранные, голые. Листья на черешках 1-2 см дл., цельные, продолговато-яйцевидные, по краю пильчатые, голые. Цветки в дихазиях, собранных в общее длинное соцветие. Оси соцветия, прицветники и цветоножки с темно-бурыми железистыми волосками. Венчик 7-9 мм дл., шаровидно-кувшинчатый, оливково-зеленый или зеленовато-бурый. Коробочки шаровидные, зеленовато-бурые. Растение с неприятным запахом . . . . . .
. . . . . ***S. nodosa*** L. – **Н. узловатый**

Мнгл. 40-110 (130) см выс. VI-IX. Лек., яд., корм., медонос., декор. Хвойные и смешанные леса, опушки, вырубки, берега водоемов, заросли кустарников. Ваг., Зав., Ис., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Род 11. *Verbascum* L. – **Коровяк**

1. Стебли прямые, простые или в верхней части слабо ветвистые, в нижней части опушены, преимущественно, простыми волосками, в верхней – железистыми. Прикорневые листья на черешках, продолговатые или продолговато-ланцетные, по краю городчатые или почти цельнокрайные, сверху – голые или слабо опушенные, снизу – густо опушенные. Стеблевые листья отсутствуют или немногочисленны, мелкие, продолговато-ланцетные. Цветки 2-3 см в диам., по одному на длинных цветоножках, собраны в простую или в нижней части несколько ветвистую кисть. Венчик фиолетовый или красно-фиолетовый. Нити тычинок с длинными фиолетовыми головчатыми волосками. Коробочка яйцевидная, до 6 мм дл., голая или слабо железисто-опушенная . . .

Двулет. 40-110 см выс. VI-VIII. Лек., медонос. Разреженные березовые леса, поляны, опушки, луга, заросли кустарников, у дорог. Ваг., Зав., Ис., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

Род 12. *Veronica* L. – Вероника

1. Однолетние растения с тонкими корнями и стеблями. Стебли прямые, опушены короткими, преимущественно простыми волосками. Верхние стеблевые листья лопастные или разделенные на 5-7 линейных и линейно-ланцетных долей, из которых верхняя крупнее боковых. Цветки одиночные, расположены в пазухах прицветников, которые почти не отличаются от вегетативных листьев. Венчик светло-синий, в 2 раза короче чашечки. Коробочка округло-яйцевидная . . . . . ***V. verna*** L. – **В. весенняя** (рис. 145.1)

Однл. 5-15 см выс. V. Опушки, залежи, у дорог, участки с нарушенной растительностью. Ис., Ом., Тюм., г. Тюмень, Уп.

\+ Многолетние растения с относительно толстыми стеблями и развитыми корневищами (у молодых растений слабо выраженными) или

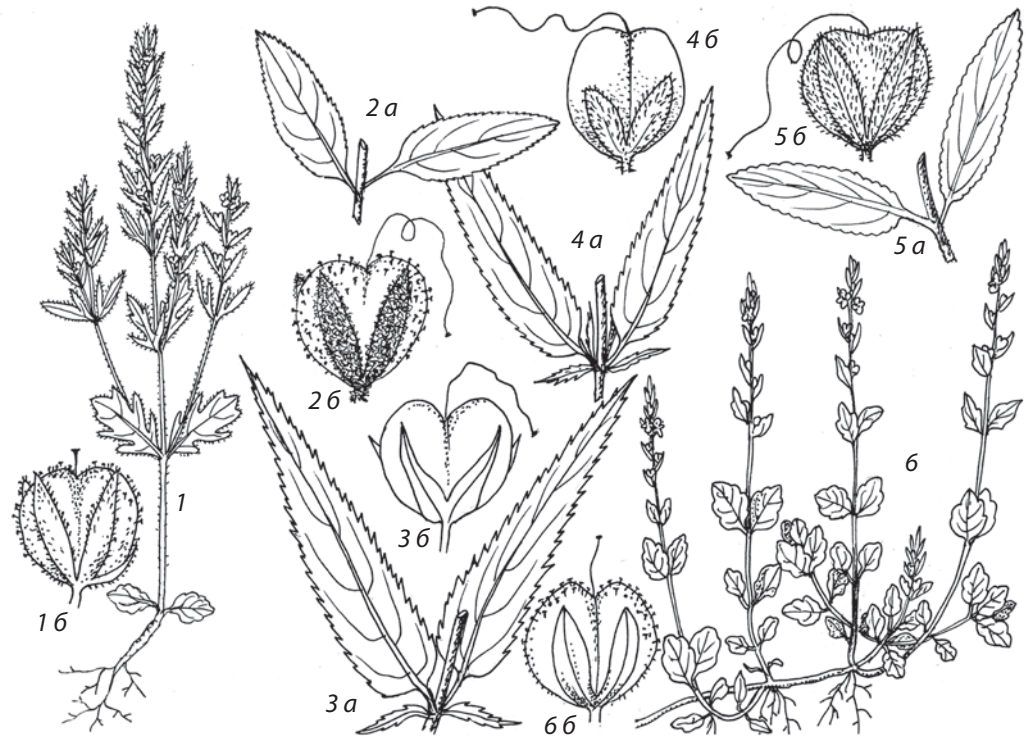


Рис. 145. Семейство *Scrophulariaceae*. Род *Veronica*:

1 – V. verna; *2 – V. incana*; *3 – V. longifolia*; *4 – V. spuria*; *5 – V. spicata*; *6 – V. serpyllifolia*:

а – стеблевые листья; *б* – коробочка

с горизонтальными ползучими побегами. Прицветники отличаются от вегетативных листьев **2**

2. Цветочные кисти расположены на верхушке стебля и боковых ветвей, если они имеются. **3**

\+ Верхушки стеблей облиственные, цветочные кисти или одиночные цветки расположены в пазухах супротивных листьев **7**

3. Стебли в нижней части горизонтальные, укореняющиеся в узлах, далее – восходящие, опушенные короткими изогнутыми волосками. Листья супротивные, округлые или яйцевидные, цельнокрайные или тупозубчатые, голые, сидячие или на коротких черешках. Прицветники ланцетные, почти голые. Чашечка почти до основания рассечена на продолговатые или широколанцетные доли. Венчик бледно-голубой или почти белый, немного длиннее чашечки. Коробочка по краю железисто-реснитчатая . . . . . ***V. serpyllifolia*** L. – **В. тимьянолистная** (рис. 145.6)

Мнгл. 5-25 см дл. V-VI. Темнохвойные и смешанные леса, поляны, сырые луга, по берегам рек. Аб., Ваг., Зав., Ис., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Стебли прямые или восходящие. Листья удлиненные **4**

4. Листья супротивные, реже мутовчатые (по 3), на коротких черешках, продолговатые или продолговато-ланцетные, заостренные, по краю острозубчатые, голые или снизу с рассеянным опушением. Из пазух листьев выходят боковые ветви. Соцветия расположены на верхушках стебля и верхних ветвей. Прицветники линейные. Чашечка 2-3 мм дл., рассечена на острые ланцетные доли, опушенная. Венчик синий, в 2 раза длиннее чашечки . . . . ***V. longifolia*** L. – **В. длиннолистная** (рис. 145.3)

Мнгл. 30-100 (120) см выс. VI-VIII. Лек., корм., медонос., декор. Пойменные луга, березовые леса, опушки, вырубки, заросли кустарников, канавы у дорог. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Листья супротивные или мутовчатые, опушенные простыми или простыми и железистыми волосками **5**

5. Растения опушены короткими простыми и железистыми волосками. Стебли одиночные или в числе нескольких, простые, прямые или восходящие. Листья супротивные, нижние – на длинных черешках, продолговато-эллиптические, средние и верхние – на коротких черешках или сидячие, от ланцетных до линейных, по краю мелкозубчатые или городчатые, самые верхние – цельнокрайные. Соцветия суженные к верхушке, заостренные. Цветки на очень коротких цветоножках или почти сидячие. Чашечка рассечена на ланцетные, неравные доли. Венчик синеголубой, реже – розовый или белый . . . . . ***V. spicata*** L. s.l. – **В. колосистая** (рис. 145.5)

Мнгл. 10-50 см выс. VI-VII. Лек., корм., медонос., декор. Остепненные луга, склоны, сосновые леса, опушки, поляны. Аб., Арм., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Юр., Ял., Яр.

Примечание. Полиморфный вид, включающий ряд форм и разновидностей, состав и распространение которых на территории Тюменской обл. не изучены.

\+ Растения опушены только простыми волосками. . . . . **.6**

6. Растения беловойлочные от густого опушения из тонких волосков. Стебли простые, прямые, одиночные или в числе нескольких. В основании имеются укороченные вегетативные побеги. Листья супротивные, нижние – на черешках до 2,5 см дл., продолговато-ланцетные или продолговато-эллиптические, по краю мелкогородчатые или почти цельнокрайные, средние и верхние – на коротких черешках, ланцетные, почти цельнокрайные. Соцветие верхушечное, одиночное. Чашечка рассечена на продолговатые или ланцетные, острые доли. Венчик синий, в 2-3 раза длиннее чашечки . . . . . ***V. incana*** L. – **В. седая** (рис. 145.2)

Мнгл. 10-40 см выс. VII-VIII. Лек., корм., медонос., декор. Степные склоны, сосновые леса. Аб., Бер., Ваг.(?), Вик., Иш., Каз.

\+ Растения опушены короткими извилистыми волосками. Стебли прямые, в верхней части ветвистые. Листья в мутовках по 3-4, реже – супротивные, на коротких черешках, ланцетные или эллиптические, заостренные, по краю пильчато-зубчатые. Соцветия узкие, заостренные, расположены на верхушках стебля и боковых ветвей. Чашечка разделена на ланцетные притупленные доли. Венчик синий . . . . .

9. Растения голые или в верхней части железисто-опушенные. Стебли прямые, полые, простые или ветвистые, иногда от самого основания. Листья (по крайней мере верхние) сидячие, от продолговатых до широколанцетных, по краю мелкозубчатые или цельнокрайные. Соцветия многочисленные. Чашечка почти до основания рассечена на эллиптические, заостренные доли. Венчик бледно-голубой или беловатый . . . . . ***V. anagallis-aquatica*** L. – **В. ключевая** (рис. 146.1)

Мнгл. 10-60 (80) см выс. VI-VII. Лек., пищ., медонос. Низинные болота и луга, берега водоемов. Аб., Аром., Ваг., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Яр.

\+ Растения голые. Стебли в нижней части горизонтальные, укореняющиеся, затем восходящие, ветвистые. Листья на коротких черешках, продолговато-овальные или продолговато-яйцевидные, тупые, по краю мелкозубчатые или почти цельнокрайные, темно-зеленые, блестящие. Соцветия из расставленных цветков. Чашечка рассечена на эллиптические или широколанцетные, острые доли. Венчик бледно-голубой . . . . . ***V. beccabunga*** L. s. str. – **В. поручейная,** поточная (рис. 146.3)

Мнгл. 10-50 см дл. V-VII. Лек., пищ., корм. Берега водоемов, болота, пойменные и заболоченные луга, канавы у дорог. Ваг., Тоб., Ув.(?).

10. Чашечка 4-раздельная **11**

\+ Чашечка 5-раздельная, с одной недоразвитой долей **12**

11. Стебли прямые или восходящие, опушенные длинными изогнутыми волосками, расположенными в 2 продольных ряда. Нижние листья на коротких черешках, остальные – сидячие, яйцевидные или продолговато-яйцевидные, по краю зубчатые или городчатые, опушенные. Соцветия обычно расположены в пазухах обоих верхних супротивных листьев. Чашечка рассечена на ланцетные доли, опушенная. Венчик светло-синий, длиннее чашечки. Коробочка опушена простыми волосками . . . . . ***V. chamaedrys*** L. – **В. дубравная** (рис. 146.6)

Мнгл. 10-40 см выс. V-VI. Лек., корм., медонос. Луга, склоны, разреженные березовые и смешанные леса, опушки, поляны, заросли кустарников, у дорог, населенные пункты. Аб., Арм., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Стебли в нижней части горизонтальные, укореняющиеся, затем восходящие, равномерно опушенные длинными простыми волосками. Листья на коротких широких черешках, эллиптические или обратнояйцевидные, по краю мелкогородчатые, опушенные. Соцветия расположены по одному в пазухах одного из верхних супротивных листьев, с железистым опушением. Чашечка глубоко рассечена на ланцетные доли, железисто-опушенная. Венчик бледно-голубой, немного длиннее чашечки. Коробочка опушена железистыми волосками . . . . . ***V. officinalis*** L. – **В. лекарственная** (рис. 146.5)



Рис. 146. Семейство *Scrophulariaceae*. Род *Veronica*:

1 – V. anagallis-aquatica; *2 – V. scutellata*; *3 – V. beccabunga*; *4 – V. prostrata*;

5 – V. officinalis; *6 – V. chamaedrys*; *7 – V. teucrium*:

а – верхняя часть побега с листьями и соцветием; *б* – коробочка

Мнгл. 15-40 см дл. VI-VIII. Лек., пищ., медонос. Темнохвойные и смешанные леса, у лесных дорог. Яр.

12. Растения сероватые от густого опушения из коротких извилистых волосков. Стебли многочисленные, вегетативные – простертые, цветоносные – восходящие. Листья на коротких черешках, линейно-ланцетные или продолговатые, по краю расставлено-тупозубчатые. Соцветия расположены в пазухах верхних листьев. Чашечка рассечена на неравные линейно-ланцетные доли. Венчик бледно-лиловый. Коробочка голая . . . . . ***V. prostrata*** L. – **В. простертая** (рис. 146.4)

Мнгл. 10-25 см дл. VI. Остепненные луга, склоны, залежи. Иш., Каз., Тоб.

\+ Стебли немногочисленные, прямые, реже – восходящие. Листья сидячие, по краю пильчато-зубчатые или надрезанные **13**

13. Стебли одиночные или в числе нескольких, опушенные извилистыми волосками. Листья яйцевидные или продолговато-яйцевидные, сверху – голые или с единичными волосками, снизу – опушенные. Соцветия длинные, расположены в пазухах верхних листьев. Чашечка рассечена на линейно-ланцетные, острые доли, опушенная. Венчик ярко-синий, 7-9 мм дл. Коробочка голая или в верхней части опушенная . . . . . ***V. teucrium*** L. – **В. широколистная** (рис. 146.7)

Мнгл. 30-70 см выс. VI-VII. Луга, склоны, разреженные березовые леса, опушки. Ваг., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

\+ Стебли в числе нескольких, реже – одиночные, опушенные короткими извилистыми волосками. Листья продолговатые или ланцетные, с обеих сторон опушенные. Соцветия расположены в пазухах верхних листьев. Чашечка разделена на линейно-ланцетные доли. Венчик светло-синий или лиловый, 6-7 мм дл. Коробочка голая . . . . . ***V. krylovii*** Schischk. – **В. Крылова**

Мнгл. 10-45 см дл. V-VII. Декор., медонос. Остепненные луга, склоны, разреженные леса, опушки. Аром.(?), Бер., Вик.(?), Иш., Каз., Сор.(?)

Сем. 106. **Orobanchaceae** Vent. – Заразиховые

Растения – корневые паразиты, лишенные хлорофилла, поэтому вегетативные органы имеют желтоватую, розовую или коричневатую окраску. Стебли с очередными чешуевидными листьями и цветками в колосовидных или кистевидных соцветиях, с 2 прицветничками по бокам чашечки или без них, с одной кроющей чешуей. Околоцветник двойной, сростнолистный, трубчатый, колокольчатый или воронковидный. Чашечка с 4-5 зубцами или до основания рассечена на 2 цельных, двузубчатых сегмента; венчик двугубый. Тычинок 4, пестик из 2 плодолистиков, завязь верхняя. Плод – коробочка.

Семейство включает около 160 видов из 13 родов, распространенных преимущественно в субтропических и умеренных областях Северного полушария.

В Сибири – 12 видов из 3 родов. В Тюменской области встречается 4 вида одного рода *Orobanche*.

Род ***Orobanche*** L. **– Заразиха**

1. Стебли с расставленными ланцетными и яйцевидно-ланцетными чешуями, опушены короткими и длинноватыми железистыми волосками. Соцветие от овального до длинноцилиндрического, беловато-шерстистое от длинных спутанных волосков в области прицветников. Наряду с прицветником (кроющая чешуя), в пазухе которого находится цветок, имеются 2 линейно-шиловидных прицветничка. Чашечка трубчатая, с 4-5 длинными узкими зубцами. Венчик 18-25 мм дл., фиолетовый, синеватый или бледно-голубоватый, железисто-волосистый с примесью длинных волосков . . . . . .
O. caesia Reichenb. [*Phelipanche lanuginosa* (C.A. Mey.) Holub] – . . . . . **3. голубая** (рис. 147.1)
Мнгл. или двулет. 10-35 (40) см выс. VI-VII. Степи, остепненные луга. Паразитирует на корнях полыней. Аб., Иш., Тюм.

\+ Прицветнички отсутствуют. Чашечка обычно рассечена на 2 цельных или 2-лопастных сегмента **2**

2. Стебли паутинисто-шерстистые от длинных тонких прилегающих волосков. Стеблевые чешуи ланцетные. Соцветие цилиндрическое, до 20 см дл., реже овальное. Венчик 13-20 мм дл., фиолетовый, синеватый, редко светло-желтый, трубчатый, сильно изогнутый, снаружи паутинистый; его трубка в нижней части заметно вздута, выше (над местом прикрепления тычинок) сужена, затем к зеву вновь постепенно расширена. Тычинки

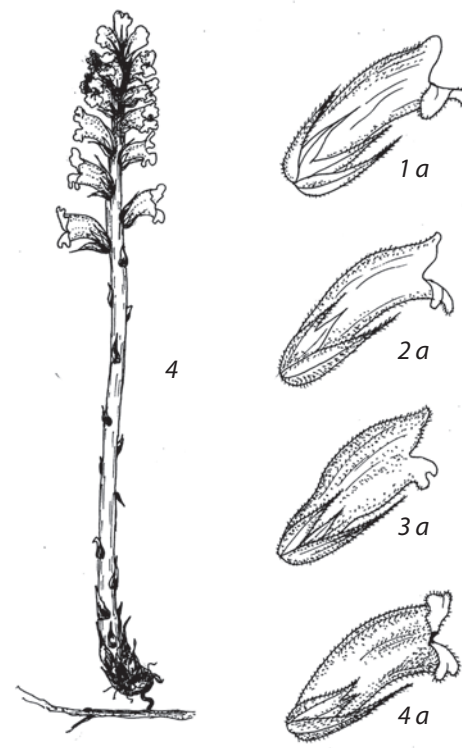


Рис. 147. Семейство *Orobanchaceae*.
Род *Orobanche*:
1 – O. caesia; *2 – O. coerulescens*; *3 – O. krylowii*; *4 – O.* a*lsatica*: *а* – цветок

прикреплены к трубке венчика немного ниже ее середины . . . . . *O. coerulescens* Steph. – **3. синеватая** (рис. 147.2)

Мнгл. 10-40 см выс. VI-VII. Степи, остепненные луга. Паразитирует на корнях полыней. Ис., Иш., Каз., Уп.

Примечание. В лесостепном Зауралье вид представлен 2 разновидностями: более обычной ***O. coerulescens*** Steph. var. ***coerulescens*** – с голубыми цветками, и редко встречающейся ***O. coerulescens*** Steph. var. ***albiflora*** O. Kuntze [*O. korshinskyi* Novopokr.] с кремовато-белыми цветками и несколько меньшими, чем у типовой разновидности размерами.

\+ Венчик желтоватый, розовый или с лиловым оттенком, широкотрубчатый или колокольчатый. Трубка венчика менее согнутая, от основания к зеву постепенно расширяющаяся, место прикрепления тычинок находится значительно ниже ее середины (если смотреть сбоку, то ее спинка кажется равномерно закругленной по всей длине) **3**

3. Стебель в нижней части голый, в верхней части рассеянно опушенный короткими волосками. Чешуи ланцетные. Соцветие густое, цилиндрическое, изредка овальное. Прицветники яйцевидные, как и чашечка, коротко железисто-волосистые или голые. Чашечка до основания рассечена на 2 цельных, тонокозаостренных, иногда неровно 2-лопастных сегмента. Венчик 17-23 мм дл., светло-желтый, в месте прикрепления тычинок внезапно суженный. Нити тычинок по всей дл. или на 2/3 дл. от основания волосистые . . .***O. krylowii*** G. Beck – **3. Крылова** (рис. 147.3)

Мнгл. 20-40 см выс. VI-VII. Лек. Хвойные и смешанные леса, опушки, поляны, просека. Паразитирует на корнях василистника. Тоб.

\+ Стебель по всей длине б.м. обильно железисто-опушенный. Чешуи широколанцетные. Соцветие цилиндрическое, густое, в нижней части нередко с расставленными цветками. Прицветники широко- или узколанцетные, короче или равны цветкам, на спинке волосистые. Чашечка со свободными или при основании спаянными, двузубчатыми, реже цельными сегментами. Венчик 14-22 мм дл., желтоватый или розовый, по спинной линии дуговидно изогнутый. Нити тычинок на 1/3-1/4 от основания длинноволосистые . . . . . ***O. alsatica*** Kirschl. . . . . [*O. bartlingii* Griseb.] – **3. эльзасская** (рис. 147.4, фото 197)

Мнгл. 20-60 см выс. VI-VII. Лек. Березовые колки, опушки, поляны, степные склоны. Паразитирует на корнях зонтичных. Аб., Арм., Ис., Иш., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Ял.

Сем. 107. **Lentibulariaceae** Rich**. – Пузырчатковые**

Многолетние, реже однолетние насекомоядные травянистые растения. Листья цельные, собраны в прикорневую розетку у сухопутных видов или очередные, цельные или рассеченные на линейные или нитевидные доли у водных растений. Цветки обоеполые, зигоморфные, одиночные или собраны

в кистевидные, реже колосовидные соцветия. Венчик двугубый, нижняя губа обычно со шпорцем. Плод – коробочка.

Включает 5 родов и около 300 видов, распространенных в арктических, умеренных и тропических областях.

В Сибири – 2 рода и 8 видов. В Тюменской области – 1 род и 3 вида.

Род ***Utricularia*** L**. – Пузырчатка**

1. Стебли плавающие и лежачие. Листья 5-12 мм дл., узколинейные или нитевидно-рассеченные, без шипиков. На листьях расположены немногочисленные яйцевидные ловчие пузырьки до 1,5 мм дл. Цветоносы до 15 см дл., с 2-4 чешуевидными листочками и 2-7 цветками на цветоножках 0,5-1 мм дл. Венчик 5-11 мм дл., светло-желтый. Шпорец короткий, конический . . . . . ***U. minor*** L. – **П. малая**

   Мнгл. 5-20 см дл. VI-VIII. Небольшие водоемы, мочажины на болотах. Бер., Ис., Сл., Тоб.

\+ Листья нитевидно-линейные, с шипиками. Ловчие пузырьки не менее 3 мм дл. Цветоносы до 30 см дл. Шпорец длинный, 6-9 мм дл., узкий . .**2**

2. Плавающие или лежащие растения с побегами 2 типов: на одних расположены зеленые листья, рассеченные на линейные доли, без ловчих пузырьков, на других – немногочисленные нитевидные бледные листья с ловчими пузырьками на концах, 3-5 мм дл. Цветоносы с 2-6 цветками на длинных цветоножках 1-1,5 см дл., с маленькими пленчатыми прицветниками при основании. Венчик 8-10 (12) мм дл., светло-желтый, с оранжевыми полосками на верхней и нижней губе . . . . . ***U. intermedia*** Hayne – **П. средняя**

   Мнгл. 10-30 см дл. VI-VIII. Мочажины на болотах, неглубокие водоемы. Аб., Бер., Ниж., Сл., Тоб., Ув., Яр.

\+ Неглубоко погруженные в воду растения. Все листья зеленые, 1,5-5 см дл., многократно рассеченные на нитевидно-линейные доли, несущие ловчие крупные, 3-4 мм дл., ловчие пузырьки. Цветоносы с несколькими чешуевидными листьями и 4-10 цветками. Венчик 10-15 (20) мм дл., ярко-желтый или оранжево-желтый, с красновато-бурыми полосками на нижней губе . . . . . .***U. vulgaris*** L. – **П. обыкновенная** (фото 198)

   Мнгл. 15-100 см дл. VI-VIII. Лек. Стоячие, слабо проточные водоемы. Аб., Арм., Бер., Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Примечание. Вероятно, часть указаний относится к близкому виду ***U. macrorhiza*** Le Conte – **П. крупнокорневой**, отличающейся островатым, заметно согнутым кверху шпорцем и наличием железок на его внутренней поверхности с дорсальной и вентральной сторон. У *U. vulgaris* шпорец прямой, с тупой верхушкой, железки расположены только на дорсальной стороне его внутренней поверхности.

Сем. 108. **Plantaginaceae** Juss. **– Подорожниковые**

Однолетние и многолетние травянистые растения, кустарнички или кустарники. Листья обычно собраны в прикорневую розетку, реже супротивные или очередные. Цветки обычно обоеполые, актиноморфные, 3- или 4-членные, с двойным околоцветником, собраны в колосовидные соцветия на верхушках безлистных цветоносов (стрелок) или в пазухах верхних и средних листьев, редко одиночные. Плод – коробочка, реже нераскрывающийся односемянный ореховидный. Включает 3 рода и около 265 видов, распространенных преимущественно в теплых областях.

В Сибири – 1 род и 15 видов. В Тюменской области – 1 род и 9 видов.

Род ***Plantago*** L**. – Подорожник**

1. Листья линейные или ланцетные (в этом случае колос укороченный, 1-4 см дл.). Растения со стержневым корнем **2**

\+ Листья яйцевидные, эллиптические, иногда ланцетные (в этом случае колос не укороченный). Корневая система стержневая или мочковатая **3**

2. Листья ланцетные или линейно-ланцетные, до 15 (20) см дл. и 2 см шир., острые, цельнокрайные или с единичными зубцами, с 3-5 жилками, опушенные длинными волосками или сверху почти голые, на черешках. Цветоносы 15-50 см дл., прямостоячие или при основании восходящие, ребристые, опушенные. Колос укороченный, 1-4 см дл., продолговатый. Два передних чашелистика сросшиеся. Венчик светло-бурый. Коробочка с 2 семенами . . . . . ***P. lanceolata*** L. – **П. ланцетный** (рис. 148.1)

Мнгл. 15-50 см выс. V-VII. Лек. Луга, поля, склоны, у дорог. Тоб., Ял., Яр.

\+ Листья линейные, серо-зеленые, до 25 см дл. и 6 мм шир., по краю и с нижней стороны обычно с шипиками. Цветоносы до 40 (50) см дл., длиннее листьев, прямостоячие или восходящие, цилиндрические, опушенные направленными вверх волосками. Колос узкоцилиндрический, до 15 см дл. Все чашелистики свободные. Венчик беловатый. Коробочка с 1-2 семенами. . . . . ***P. salsa*** Pall. – **П. солончаковый** (рис. 148.2)

Мнгл. 10-50 см выс. VI-VII. Солонцы, солонцеватые луга, берега соленых озер. Арм., Бер., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ом., Сл., Уп., Юр., Ял.

3. Корневая система мочковатая, реже – стержневая. Колос в нижней части прерывистый, с расставленными цветками. Венчик бурый или светло-бурый **4**

\+ Корневая система стержневая. Колос не прерывистый, плотный по всей длине. Венчик серебристый или серебристо-белый **7**

4. Растения со стержневым корнем. Листья продолговато-эллиптические, почти ланцетные, реже – эллиптические, до 10 см дл. и 3,5 см шир., с 5-7,



Рис. 148. Семейство *Plantaginaceae*. Род *Plantago*:

1 – P. lanceolata; *2 – P. salsa*; *3 – P. depressa*; *4 – P. cornuti*;

5 – P. major; *6 – P. maxima*; *7 – P. media*; *8 – P. urvillei*

реже – с 3 жилками, цельнокрайные или с редкими зубцами, голые или с нижней стороны опушенные, на черешках обычно короче пластинки. Цветоносы до 30 (40) см дл., обычно опушенные. Колос до 20 (30) мм дл. Венчик бурый. Коробочка с 4-5, редко с 3 семенами . . . . . .
. . . . . .***P. depressa*** Schlecht. – **П. прижатый** (рис. 148.3)

Однл., двулет., мнгл. 15-30 (40) см выс. VI-VIII. Луга, у дорог, населенные пункты. Бер., Ваг., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

\+ Корневая система мочковатая. Листья яйцевидные или эллиптические. Коробочка обычно с многочисленными, реже – с 3-4 семенами **5**

5. Листья яйцевидные или эллиптические, до 20 см дл. и 10 см шир., цельнокрайные, иногда в нижней части с зубцами, с 5 или 7, обычно темноокрашенными жилками, сверху голые или опушенные, снизу обычно опушенные, на черешках почти равных пластинке. Цветоносы прямостоячие, опушенные. Колос до 20 (25) см дл. Прицветники бурые, по спинке опушенные, в 2 раза короче чашечки. Венчик буроватый. Коробочка с 3-4 семенами . . ***P. cornuti*** Gouan – **П. Корнута** (рис. 148.4)

Мнгл. 25-50 см выс. VI-VIII. Луга, солонцы, солончаки. Арм., Бер., Гол., Уп.

Примечание. В Тюменской обл. представлен разновидностью с волосистыми цветоносами и черешками листьев – ***P. cornuti*** Gouan var. ***pilosa*** Pilg.

\+ Прицветники голые, немного короче чашечки или почти равны ей. Коробочка с многочисленными семенами. **6**

6. Листья эллиптические, у основания закругленные или ширококлиновидные, постепенно суженные в черешок, по краю с немногими крупными, слабо выраженными зубцами, с рассеянным коротким опушением, реже – голые. Цветоносы у основания дуговидно восходящие. Колос при плодах цилиндрический по всей длине. Коробочка с многочисленными (более 15) семенами . . . . . .***P. intermedia*** DC. [*P. major* L. subsp. *intermedia* (DC.) Arcang., *P. uliginosa* F.W. Schmidt] – **П. промежуточный,** топяной

Мнгл. 10-25 см выс. VI-VIII. Лек. Луга, поляны, залежи, у дорог, населенные пункты. Тоб., Тюм., Ув.

\+ Листья яйцевидные иди эллиптические, у основания резко суженные в черешок или почти сердцевидные, цельнокрайные, редко в нижней части слабо зубчатые, обычно голые, иногда опушенные. Цветоносы прямостоячие или слабо восходящие. Колос в нижней части с расставленными цветками, к верхушке обычно суженный. Коробочка обычно с 5-15 семенами . . . . . ***P. major*** L. s. str. – **П. большой** (рис. 148.5)

Мнгл. 10-40 (70) см выс. VI-VIII. Лек., пищ., медонос., техн. Луга, берега водоемов, разреженные леса, опушки, поляны, вырубки, залежи, у дорог, населенные пункты. Все р-ны, г. Тюмень

7. Листья яйцевидные, широкояйцевидные, редко – эллиптические, до 25 см дл., с 7-11 жилками, цельнокрайные или с редкими зубцами, с обеих сторон или только снизу опушенные, при сушке чернеющие, на длинных

в верхней части крылатых черешках. Цветоносы прямостоячие, опушенные. Колос плотный, 5-15 см дл. Коробочка с 4 семенами . . . . . ***P. maxima*** Juss. ex Jacq. – **П. наибольший** (рис. 148.6)

Мнгл. 25-90 см выс. V-IX. Пойменные, солонцеватые и заболоченные луга, берега рек. Аб., Арм., Аром., Бер., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Яр.

\+ Листья от яйцевидных до почти ланцетных, с 5-7 жилками, при сушке не чернеющие, на черешках, крылатых по всей длине. Коробочка с 2-5, реже – с 6 семенами . . . . . **.8**

8. Листья яйцевидные, эллиптические, редко – ланцетно-эллиптические, до 20 см дл., цельнокрайные, иногда с редкими зубцами, с обеих сторон опушенные, на черешках в несколько раз короче пластинки или почти сидячие. Цветоносы при основании восходящие, иногда почти прямостоячие, опушенные. Колос до 6 (8) см дл. . . . . ***P. media*** L. – **П. средний** (рис. 148.7)

Мнгл. 10-45 (70) см выс. VI-VII. Лек., медонос. Луга, склоны, разреженные леса, поляны, залежи, у дорог, населенные пункты. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Листья эллиптические, продолговато-эллиптические или почти ланцетные, до 25 см дл., цельнокрайные или с редкими зубцами, с обеих сторон обычно опушенные, на черешках, не более чем в 3 (5) раз короче пластинки. Цветоносы почти прямостоячие, реже – слабо восходящие, иногда при основании дуговидные, опушенные. Колос до 12 (15) см дл. . . . . **.*P. urvillei*** Opiz [*P. media* L. supsp. *stepposa* (Kuprian.) Soó, ...*P. stepposa* Kuprian.] – **П. Урвилла**, степной (рис. 148.8)

Мнгл. 30-70 см выс. VI-VIII. Лек., корм. Луга, склоны, разреженные леса, залежи, у дорог, населенные пункты. Аб., Арм., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Сем. 109. **Rubiaceae** Juss**. – Мареновые**

Однолетние и многолетние травянистые растения или полукустарники с супротивными или мутовчатыми листьями. Цветки обоеполые, актиноморфные, обычно собраны в боковые или конечные полузонтики, образующие общие метельчатые соцветия. Плод – двойной сухой орешек с отделяющимися при созревании мерикарпиями или сочный, костянковидный. Насчитывает более 470 родов и 7000 видов, распространенных, преимущественно, в тропических и, отчасти, умеренных областях. В Сибири – 3 рода и 28 видов. В Тюменской области – 2 рода и 13 видов.

1. Венчик белый, реже – зеленоватый или желтый, с 3-4 (5) лопастями. Плоды – сухие орешки . . . . . 1. ***Galium*** – **Подмаренник**

\+ Венчик зеленовато-желтый, с 5 (6) лопастями. Плоды шаровидные, сочные . . . . . 2. ***Rubia*** – **Марена**

Род 1. ***Galium*** L. **– Подмаренник**

1. Стебли прямостоячие, простые или ветвистые, голые или с коротким опушением, особенно в верхней части. Листья по 6-12 в мутовке, линейные, до 5 см дл. и 1 (2) мм шир., заостренные, по краям сильно завернутые на нижнюю сторону, с 1 жилкой. Цветки в верхушечном многоцветковом метельчатом соцветии, ярко-желтые. Завязи и плоды сильно опушенные. . . .***G. ruthenicum*** Willd. – **П. русский** (рис. 149.1, фото 199)

   Мнгл. 20-50(90) см выс. VI-VII. Лек., техн., медонос. Остепненные луга, склоны, опушки, у дорог. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

Примечание. Вид, близкий к ***G. verum*** L. – **П. настоящему**, отличающемуся голыми завязями и плодами, указания которого для Тюменской обл. нуждаются в подтверждении.

\+ Цветки белые или зеленоватые. Листья от линейных до ланцетных, почти эллиптических. **2**

2. Венчик воронковидный, около 4 мм дл., с хорошо выраженной трубкой и 3 или 4 лопастями **3**

\+ Венчик колесовидный, без выраженной трубки, с 3 или 4 лопастями . .**4**

3. Стебли одиночные, прямостоячие, голые или в верхней части с мелкими, вверх направленными, прямыми щетинками, под мутовками с волосками. Листья по 6-10 в мутовке, ланцетные, заостренные, до 7 см дл. и 1,5 см шир., покрыты прямыми щетинками. Соцветие верхушечное, метельчатое, малоцветковое. Венчик белый, около 6 мм в диам., с 4 лопастями, немного длиннее трубки. Плоды густо опушены длинными, загнутыми на конце щетинками . . ***G. odoratum*** (L.) Scop. [*Asperula odorata* L.] – **П. душистый**

   Мнгл. 20-40 см выс. V-VII. Темнохвойные и смешанные леса с липой. Реликт. Тюм.(?).

\+ Стебли прямостоячие или восходящие, ветвистые, голые. Листья по 4-6 в мутовке, линейные, до 3 см дл. и 1-2 мм шир., со слабо завернутым краем, голые, иногда по краю с мелкими прямыми щетинками. Соцветие верхушечное, метельчатое. Венчик белый, с 3, реже с 4 лопастями, короче или равными трубке. Плоды голые . . . . . ***G. tinctorum*** (L.) Scop. – **П. красильный** (рис. 149.2)

   Мнгл. 30-70 см выс. VI-VII. Остепненные луга, склоны. Ис., Тюм.

4. Листья с 3 жилками **5**

\+ Листья с 1 жилкой **6**

5. Стебли прямостоячие, простые, реже – ветвистые, голые или опушенные. Листья по 4 в мутовке, ланцетные или продолговато-яйцевидные, до 7 см дл. и 2 см шир., голые или с мелкими прямыми щетинками. Соцветие верхушечное, метельчатое. Цветоносы и цветоножки голые или с редкими волосками. Венчик белый, около 4-5 мм в диам., с 4 лопастями. Завязи и плоды голые. Зрелые плоды вздутые . . . . . .***G. physocarpum*** Ledeb. – **П. вздутоплодный** (рис. 149.3)

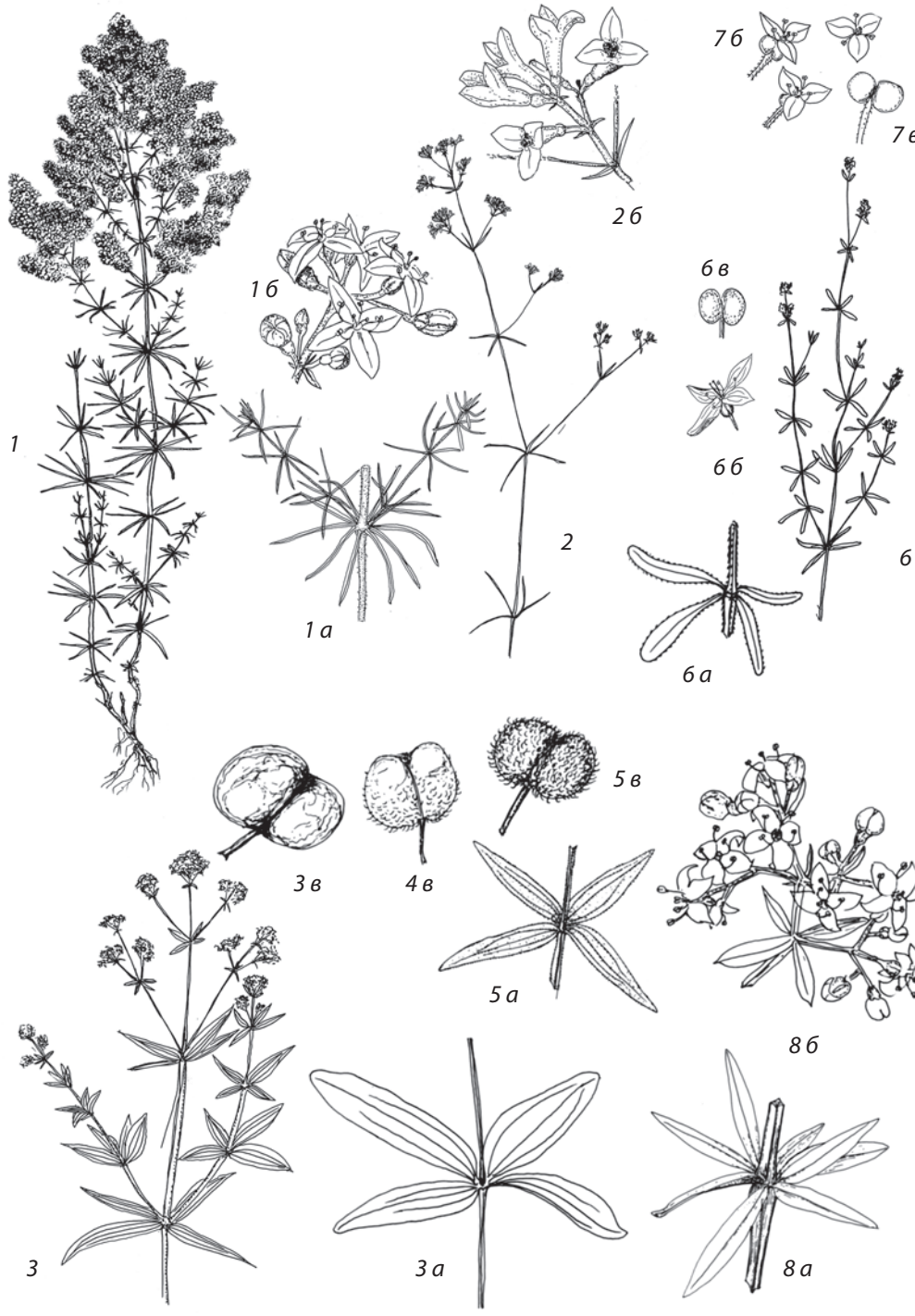


Рис. 149. Семейство *Rubiaceae*. Род *Galium*:

1 – *G. ruthenicum*; *2* – *G. tinctorum*; *3* – *G. physocarpum*; *4* – *G.* × *pseudorubioides*;

5 – *G. boreale*; *6* – *G. palustre*; *7* – *G. trifidum*; *8* – *G. mollugo*:

а – часть побега с листьями; *б* – фрагмент соцветия, цветок; *в* – плод

Мнгл. 10-80 см выс. V-VII. Медонос., техн. Пойменные луга, заросли кустарников, склоны, опушки, вырубки, у дорог. Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Тоб., г. Тюмень, Ув., Яр.

\+ Стебли прямостоячие или от основания восходящие, простые или ветвистые, опушенные, реже – голые. Листья по 4 в мутовке, линейные, ланцетные или продолговато-эллиптические, до 4,5 см дл. и 1 см шир., покрыты прямыми щетинками. Соцветие верхушечное, метельчатое, многоцветковое. Цветоносы и цветоножки опушенные или голые. Венчик белый, около 3-4 мм в диам., с 4 лопастями. Завязи и плоды покрыты дуговидно согнутыми и извилистыми, редко – прямыми щетинками. . . . . ***G. boreale*** L. s.l. – **П. северный** (рис. 149.5)

Мнгл. 10-50 см выс. VI-VII. Лек., медонос., техн., корм., декор. Леса, опушки, поляны, луга, берега рек. Тюм., Яр.

Примечание. Полиморфный вид, изменчивый по степени опушения, форме и размеру листьев, в составе которого выделяется несколько микровидов. Широко распространен (встречается во всех р-нах и г. Тюмени) гибрид ***G.* × *pseudorubioides*** Klok. [*G. boreale* × *G. physocarpum*] – **П. ложномареновый**, близкий по форме и размеру листьев к *G. physocarpum*, но с плодами, покрытыми щетинками, как у *G. boreale*, причем степень и характер опушения могут варьировать (рис. 149.4).

6. Листьев в мутовках обычно по 4, редко по 5 . . . . . **.7**

\+ Листьев в мутовках по 5-8 . . . . . **.8**

7. Стебли восходящие или полегающие, ветвистые, покрыты мелкими, направленными назад шипиками. Листья в мутовках по 4, редко – по 5, от линейно-ланцетных до эллиптических, до 3 см дл. и 5 мм шир., на верхушке тупые, сверху голые или покрыты направленными к верхушке мелкими шипиками, снизу – с направленными к основанию шипиками или голые. Соцветия верхушечные и пазушные, из 2-5, редко – более цветков. Цветоножки голые, при плодах прямые или слабо изогнутые. Венчик белый, 2-4 мм в диам., с 4 лопастями. Завязи и плоды голые. . . . . ***G. palustre*** L. – **П. болотный** (рис. 149.6)

Мнгл. 10-40 (60) см выс. VI-VIII. Лек. Болота, берега водоемов, заболоченные леса и луга. Аб., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Стебли простые или ветвистые, полегающие или цепляющиеся за другие растения, покрыты направленными назад шипиками. Листья в мутовках по 4, обратноланцетные, до 1,5 см дл. и 3 мм шир., на верхушке тупые, сверху голые или покрыты мелкими прямыми, направленными к верхушке щетинками, снизу – с направленными к основанию шипиками. Соцветия верхушечные и пазушные, из 1-3 цветков. Цветоножки покрыты направленными назад шипиками, при плодах изогнутые. Венчик белый, 1-1,5 мм в диам., с 3, редко с 4 лопастями. Завязи и плоды голые . . . ***G. trifidum*** L. [*G. ruprechtii* Pobed.] – **П. трехраздельный** (рис. 149.7)

Мнгл. 5-30 см выс. VI-VII. Болота, заболоченные леса и луга, берега водоемов. Аб., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Ял., Яр.

8. Стебли прямостоячие или полегающие, ветвистые, голые или в узлах с коротким опушением. Листья по 6-8 в мутовке, от линейно-продолговатых до обратноланцетных, до 2,5 см дл., на верхушке с шипиком, сверху по краю с мелкими прямыми, прижатыми, направленными к верхушке щетинками или голые, снизу с направленными к верхушке щетинками. Соцветие верхушечное, метельчатое, многоцветковое. Цветоносы и цветоножки голые. Венчик белый, 2-4 мм в диам., с 4, редко с 5 лопастями. Завязи и плоды голые. . . . ***G. mollugo*** L. s.l. – **П. мягкий** (рис. 149.8)

Мнгл. 10-50 см выс. VI-VII. Лек., корм., техн. Березовые и смешанные леса, поляны, опушки, у дорог, населенные пункты, железнодорожные насыпи. Аб., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Примечание. Помимо типового подвида ***G. mollugo*** L. s. str., с раскидистым многоцветковым соцветием, встречается подвид ***G. mollugo*** L. subsp. ***album*** (Mill.) Tzvel. [*Galium album* Mill.] – **П. белый**, отличающийся узким малоцветковым соцветием, с короткими, вверх направленными веточками.

\+ Листья с нижней стороны по жилке с направленными к основанию шипиками **9**

9. Однолетние растения. Стебли тонкие, цепляющиеся за другие растения, покрыты направленными назад шипиками. Листья по 5-8 в мутовке, линейно-обратноланцетные, до 2,5 см дл. и 5 мм шир., на верхушке с шипиком, сверху с рассеянным опушением из отстоящих прямых щетинок, снизу – с направленными к основанию, загнутыми на конце шипиками. Соцветия пазушные, многоцветковые. Цветоносы и цветоножки покрыты направленными назад шипиками. Венчик зеленовато-белый или зеленовато-желтоватый, около 1 мм в диам., с 4 лопастями. Завязи и плоды покрыты прямыми, загнутыми на конце щетинками . . . . . ***G. vaillantii*** DC. – **П. Вайланта**

Однл. до 100 см выс. VI-VIII. Сорн. Посевы, у дорог, населенные пункты. Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Многолетние растения. Листья сверху голые или с прилегающими, прямыми или изогнутыми, направленными к верхушке шипиками **10**

10. Стебли тонкие, полегающие или восходящие, простые, реже – ветвистые, голые или с рассеянным опушением из простых, отстоящих волосков. Листья по 5-6 в мутовке, продолговато-ланцетные или эллиптические, до 3 см дл., на верхушке коротко заостренные, сверху голые или по краю с направленными к верхушке шипиками, снизу по жилке с направленными к основанию шипиками. Соцветия пазушные, из 2-4 цветков. Цветоносы и цветоножки голые. Венчик желтовато-зеленоватый, 3-4 мм в диам., с 4 лопастями. Завязи



Рис. 150. Семейство *Rubiaceae*: *Rubia tatarica*:

а – плоды; *б* – цветок

и плоды покрыты длинными (около 1 мм дл.), прямыми, на конце загнутыми щетинками . . . . . ***G. triflorum*** Michx. – **П. трехцветковый** (фото 200)

Мнгл. 20-50 см выс. VI-VII. Темнохвойные и смешанные леса, опушки, заросли кустарников в поймах рек. Ваг., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

\+ Стебли полегающие или восходящие, простые или ветвистые, покрыты направленными назад шипиками. Листья по 5-8 в мутовке, ланцетные или обратно-продолговато-ланцетные, до 2-2,5 см дл., на верхушке с шипиком, сверху голые или с направленными к верхушке шипиками, снизу по жилке и краю с направленными к основанию шипиками. Соцветие верхушечное, метельчатое. Цветоносы с направленными назад шипиками, цветоножки голые или с редкими шипиками. Венчик белый, до 3,5 мм в диам., с 4 лопастями. Завязи и плоды голые . . . . . ***G. uliginosum*** L. – **П. топяной**

Мнгл. 10-50 (70) см выс. VI-VIII. Лек. Берега водоемов, болота, заболоченные леса, пойменные луга, заросли кустарников, залежи. Аб., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 2. ***Rubia*** L**. – Марена**

Стебли прямостоячие или при основании восходящие, ветвящиеся, шероховатые от мелких шипиков. Листья сидячие, по 4 в мутовке, самые нижние – по 2, ланцетные, заостренные, до 6 см дл. и 1 см шир., обычно с 1 жилкой, покрыты короткими прямыми шипиками. Соцветия расположены в пазухах листьев. Венчики зеленовато-желтые, 3-4 мм в диам. Плоды шаровидные, до 4 мм в диам., сочные, голые. . . . . .***R. tatarica*** (Trev.) Fr. Schmidt – **М. татарская** (рис. 150)

Мнгл. 15-30 см выс. VI. В поймах рек (заросли кустарников, склоны). Вик., Иш.

Сем. 110. **Sambucaceae** Batsch ex Borkh**. – Бузиновые**

Деревья или высокие кустарники, произрастающие в областях с умеренным или субтропическим климатом. Листья непарноперистосложные, супротивные, опушенные. Цветки мелкие, в многоцветковых щитковидных или метельчатых соцветиях. Околоцветник двойной, 5-членный, актиноморфный. Венчик с колесовидным отгибом, белый, кремовый или зеленоватый. Тычинок 5. Гинецей из 2 сросшихся плодолистиков; завязь одногнездная. Плод сочный, округлый, костянковидный, черного или красного цвета.

Насчитывает около 35 видов, относящихся к 1 роду. Нередко объединяется с семействами *Caprifoliaceae* – Жимолостные и *Adoxaceae* – Адоксовые.

В Сибири – 2 вида. В Тюменской области – 1 вид.

Род ***Sambucus*** L. **– Бузина**

Кустарник с красновато-бурой корой. Молодые побеги серовато-коричневые или зеленовато-фиолетовые, опушенные. Листья непарноперистосложные, опушенные, листочки в числе 5 (7), ланцетные, по краю пиловидно-зубчатые. Соцветие плотное, полушаровидное. Венчики беловато-зеленоватые или желтоватые, 4-6 мм в диам. Плоды до 5 мм диам., ярко-красные. . . . . ***S. sibirica*** Nakai – **Б. сибирская** (фото 201)

Куст. до 3 м выс. V-VI. Лек., техн., декор. Леса, опушки, берега рек и ручьев; культивируется в населенных пунктах. Аб., Ваг., Зав., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Юр., Яр.

Сем. 111. **Viburnaceae** Rafin**. – Калиновые**

Невысокие листопадные или вечнозеленые деревья или кустарники. Листья в основном супротивные, простые. Цветки обычно белые, актиноморфные, с двойным 5-членным околоцветником. Плоды сочные, с 1 косточкой. Насчитывает около 200 видов, относящихся к 1 или 2 родам. Нередко включается в семейство *Caprifoliaceae* – Жимолостные.

В Сибири – 1 род и 10 видов, в т. ч. 7 интродуцированных. В Тюменской области – 1 род и 1 вид.

Род ***Viburnum*** L**. – Калина**

Кустарник или небольшое дерево до 4 м выс. с серовато-бурой трещиноватой корой. Листья округлые, широкояйцевидные, до 10 и более см дл., с 3, реже – с 5 крупнозубчатыми, иногда цельнокрайными лопастями, сверху – голые, снизу могут быть опушенными. Цветки в зонтиковидном соцветии, краевые – стерильные. Венчик белый или розовато-белый. Плоды почти шаровидные или эллиптические, ярко-красные, с округлой плоской косточкой . . . . . ***V. opulus*** L. – **К. обыкновенная**

Дер. или куст. 1,5-4 м выс. V-VI. Лек., пищ., медонос., техн., корм., декор. Леса, опушки, берега рек, заросли кустарников; культивируется как декор. и плодовое. Аб., Аром., Ваг., Вик, Гол., Зав., Ис., Иш., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Примечание. Используется в озеленении, имеет ряд декоративных форм. Наиболее распространена среди них ***V. opulus*** L. f. ***rosea***, часто называемая «буль-де-неж» – «снежный ком», соцветия которой состоят только из бесплодных цветков, сначала зеленоватых, потом снежно-белых. Изредка как декор. культивируется ***V. burejaeticum*** Regel. et Herd. – **К. буреинская**, дальневосточный вид с цельными, эллиптическими, по краю зубчатыми или пильчатыми, снизу опушенными листьями и округлыми, вначале красными, при созревании чернеющими, блестящими, сладкими, съедобными плодами.

Сем. 112. **Caprifoliaceae** Juss. – **Жимолостные**

Кустарники и кустарнички с супротивными цельными листьями с маленькими прилистниками или без них. Цветки обоеполые, б.м. зигоморфные, иногда почти актиноморфные, с двойным спайнолистным 5-членным околоцветником, располагающиеся попарно. Чашечка образует короткую трубку, срастающуюся с нижней завязью. Венчик трубчатый 5-лопастной или двугубый. Тычинок 5, прикрепленных к трубке венчика. Гинецей из 2 сросшихся плодолистиков; завязь нижняя. Плод – ягода, часто попарно срастающаяся.

Семейство включает 13 родов и около 270 видов, встречающихся в умеренной и субтропической зонах Северного полушария. В Сибири обитает 2 рода, объединяющие 9 видов. В Тюменской области встречается 6 дикорастущих видов из 2 родов. В озеленении используется также ***Symphoricarpos albus*** (L.) S.F. Blake – **Снежноягодник белый**.

1. Вечнозеленый кустарничек с нитевидными, стелющимися стеблями и приподнимающимися побегами. Листья кожистые, до 2 см дл., эллиптические или яйцевидные. Длинный цветонос несет 2 цветка с колокольчатым, 5-лопастным венчиком . . . . . .1. ***Linnaea*** **– Линнея**

\+ Листопадные кустарники с б.м. прямостоячими ветвями. Цветки располагаются на цветоносах попарно, причем плоды часто попарно срастаются. Венчики с выраженной трубкой, двугубые (рис. 151.1) или почти актиноморфные (рис. 151.2). Плоды черновато-синие, красные или оранжевые . . . . . .2. ***Lonicera*** **– Жимолость**

Род 1. ***Linnaea*** L**. – Линнея**

Кустарничек с ползучими и укореняющимися побегами. Листья без прилистников, кожистые, резко сужены в короткий черешок 1-3 мм дл., эллиптические или яйцевидные, 4-20 мм дл., цельнокрайные или в верхней части городчато-зубчатые, сверху темно-зеленые, снизу сизоватые, с обеих сторон железистые или волосистые. Цветущие веточки прямостоячие, с 1-3 парами листьев и 2 цветками. Чашечка с 5 узколанцетными долями. Венчик колокольчатый, слабозигоморфный, 5-лопастный, 7-10 мм дл., бледно-розовый или белый, с пурпуровыми жилками . . . . . .

. . . . . .***L. borealis*** L. – **Л. северная** (фото 202)

Кустарничек 15-150 см дл. VI-VII. Лек., пищ., корм., декор. Хвойные леса с развитым моховым покровом, опушки, вырубки. Ваг., Зав., Ис., Иш., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Примечание. Во флоре Тюменской обл. представлен типовым подвидом ***L. borealis*** subsp. ***borealis*** с относительно крупными листьями и колокольчатым венчиком, трубка которого короче чашечки или почти не развита.

Род 2. ***Lonicera*** L. **– Жимолость**

1. Венчики ясно зигоморфные, двугубые, розовые, белые или желтоватые. Плоды парные, шаровидные, оранжевые, желтые или красные **2**

\+ Венчики почти актиноморфные, желтоватые. Плоды одиночные, б.м. вытянутые, черновато-синие. **3**

2. Молодые побеги и листья голые или с одиночными волосками по краю и средней жилке. Листовые пластинки сизовато-зеленые, продолговато-яйцевидные, 2,5-8 см дл., реснитчатые по краю. Цветки по 3 на концах пазушных цветоносов. Венчик 10-22 мм дл., розовый, реже малиновый или белый. Завязи и цветоножки голые, или с единичными железками. Плоды свободные, оранжевые, желтые или оранжево-красные . . . . . ***L. tatarica*** L. **– Ж. татарская**

Куст. 100-300 см выс. VI. Лек., яд., медонос., декор. Повсеместно культивируется как декор., уходит из культуры и включается в состав природных сообществ близ населенных пунктов и на месте брошенных посадок. Арм., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Тюм., г. Тюмень

\+ Молодые побеги и листья опушенные. Листовые пластинки темно- или серовато-зеленые, яйцевидные, обратнояйцевидные, овальные или эллиптические, 3-7 см дл., с обеих сторон опушенные или сверху почти голые. Цветки парные на концах пазушных цветоносов. Венчик 11-13 мм дл., желтоватый, иногда бледно-розовый, снаружи волосистый. Завязь и цветоножки с сидячими железками. Плоды свободные или сросшиеся у основания, темно-красные . . . . . ***L. xylosteum*** L. **– Ж. обыкновенная,** пушистая (фото 203)

Куст. 80-200 см выс. V-VI. Лек., яд., медонос., корм., декор., техн. Леса разных типов, опушки, вырубки. Ваг., Зав., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Юр., Ял., Яр.

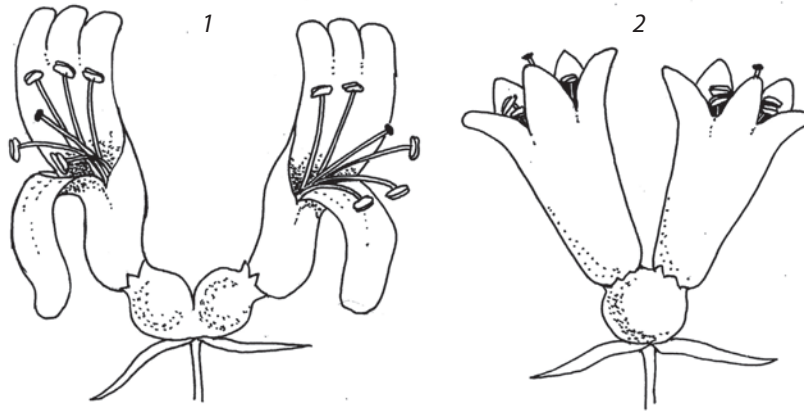


Рис. 151. Семейство *Caprifoliaceae*. Род *Lonicera* (строение цветка):

1 – двугубый цветок; *2* – почти правильный цветок

3. Побеги, черешки листьев и цветоносы голые или усажены рассеянными, горизонтально оттопыренными, щетинистыми волосками. Побеги желтобурые. Прилистникообразные расширения черешков крупные (до 20 мм шир.). Листья от эллиптических до ланцетных, 2-7 см дл., голые или рассеянно жестковолосистые снизу, реже и сверху, реснитчатые по краю. Венчик 10-15 (18) мм дл., с трубкой, резко расширенной наверху, доли отгиба в 2,5-4 раза короче трубки. Плоды удлиненно-эллипсоидальные . . .

Род *Adoxa* L. – **Адокса**

Растение со слабым мускусным запахом, белыми укороченными корневищами и длинными подземными столонами. Цветоносный побег у основания с прикорневыми тройчатыми или дваждытройчатыми длинночерешковыми листьями в числе 1-3 (4) и парой почти сближенных тройчатолопастных или раздельных листьев, расположенных выше середины стебля. Цветки сидячие, зеленовато-желтые, собраны по 5-7 на верхушке побега в компактное головчатое соцветие 5-6 мм диам. Верхушечный цветок в соцветии с 2-лопастной чашечкой и 4-лопастным венчиком, боковые – с 3-лопастной чашечкой и 5 (6)-лопастным венчиком. Плоды – зеленые костянки . . . . . ***A. moschatellina*** L. – **А. мускусная** (фото 205)

Мнгл. 5-20 см выс. V-VI. Лек., декор., инсектицид. Влажные места в лесах разных типов, опушки, поляны, берега ручьев, обочины лесных дорог. Ваг., Ниж., Тоб., Ув., Яр.

Сем. 114. **Valerianaceae** Batsch **– Валериановые**

Однолетние и многолетние травянистые растения, реже – полукустарники и кустарники с супротивными, цельными или рассеченными листьями без прилистников. Цветки некрупные, обоеполые или раздельнополые, с сильно редуцированной чашечкой и воронковидным, обычно 5-членным, асимметричным или почти правильным белым, розоватым или желтоватым венчиком. Соцветия обычно многоцветковые, щитковидные или головчатые, верхушечные. Плод мелкий, ореховидный, с пленчатым, крыловидным или перистым хохолком.

Насчитывается 13-14 родов и свыше 400 видов, распространенных, преимущественно в умеренных областях Северного полушария. В Сибири – 2 рода и 17 видов. В Тюменской области – 1 род и 3 вида.

Род *Valeriana* L. – **Валериана**

1. Растение до 1 м выс. и более, с укороченным корневищем и многочисленными придаточными корнями. Стебли голые, в узлах с рассеянным опушением из отстоящих волосков. Прикорневые листья непарноперистые. Доли стеблевых листьев в числе 6-8 пар, ланцетные, по краю обычно зубчатые, снизу б.м. опушенные, реже – голые. Соцветие щитковидно-метельчатое. Венчик до 5 мм дл., белый, с красноватым или фиолетовым оттенком. Плоды около 2,5 мм дл., в верхней части голые . . . . . .***V. officinalis*** L. – **В. лекарственная** (рис. 152.3)

Мнгл. 50-150 см выс. VI-VIII. Лек., культ., медонос., корм., декор., техн. Населенные пункты; уходит из культуры. Зав., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

+ Растение до 1 м выс., с коротким корневищем и многочисленными придаточными корнями. Стебли в нижней части опушенные. Листья снизу голые, редко по жилкам слабо опушенные **2**

2. Стебли в нижней части густо опушены направленными вниз короткими волосками. Прикорневые листья непарноперистые. Доли стеблевых листьев в числе 3-12 пар, линейные или линейно-ланцетные, цельнокрайные. Часто листья лировидные, нижние – цельные. Соцветие щитковидное или щитковидно-метельчатое. Венчик 3-6 мм дл., белый или розовый. Плоды около 3 мм дл., полностью опушенные, редко – голые . . . . . ***V. rossica*** P. Smirn. [*V. dubia* Bunge subsp. *rossica* (P. Smirn.) Worosch.] – **В. русская** (рис. 152.2)

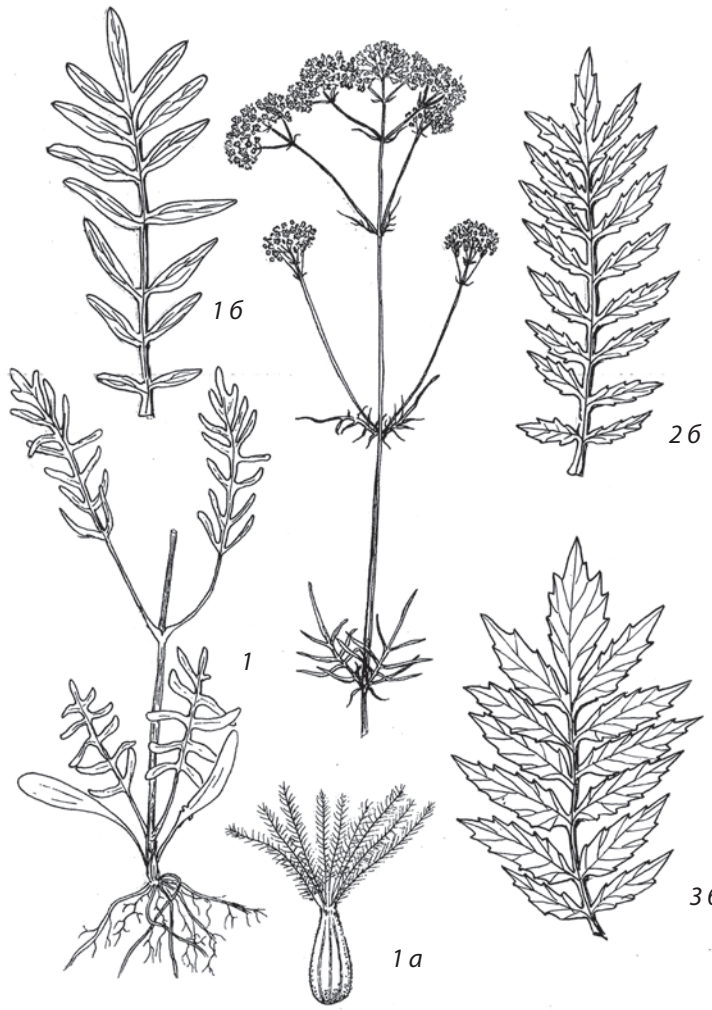


Рис. 152. Семейство *Valerianaceae*. Род *Valeriana*:

1 – V. rossica; *2 – V. officinalis*; *3 – V. wolgensis*:

а – семянка; *б* – лист

Мнгл. 45-90 см выс. VI-VIII. Лек., медонос., техн. Луга, степные склоны, опушки, заросли кустарников. Аб., Гол., Ис., Иш., Каз., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял.

\+ Стебли в нижней части с рассеянным опушением. Прикорневые листья непарноперистые. Доли стеблевых листьев в числе 4-6 пар, по краю зубчатые. Соцветие щитковидно-метельчатое. Венчик 4-6 мм дл., белый или розоватый. Плоды 3-5 мм дл., голые или с одной стороны опушенные . . . . . ***V. wolgensis*** Kazak. – **В. волжская** (рис. 152.1)

Мнгл. 50-100 см выс. VI-VIII. Лек., медонос., техн. Луга, заросли кустарников, берега рек, березовые леса, вырубки. Тоб., Тюм., Ув., Яр.

Сем. 115. **Dipsacaceae** Juss**. – Ворсянковые**

Многолетние травы с супротивными цельными или перисторазделными листьями и обоеполыми зигоморфными цветками с двойным 4-5-членным околоцветником. Для цветка ворсянковых характерно наличие оберточки, сросшейся из прицветничков и имеющей вид чашечки («внешняя чашечка»); собственно чашечка редуцирована до нескольких щетинок. Венчик трубчатый, с 4-5-лопастным отгибом, тычинок 4, завязь нижняя. Цветки собраны в головчатые соцветия с плоской или выпуклой осью и многочисленными листочками обертки по краю. Плод – ложная семянка.

В семействе 10 родов и около 300 видов, распространенных в Евразии и Северной Африке, преимущественно в странах древнего Средиземноморья.

В Сибири – 8 видов из 4 родов. В Тюменской области обитает 5 дикорастущих видов из 4 родов.

1. Гранистые стебли, а нередко и листья по средней жилке, колючие. Пленчатые прицветнички на ложе соцветия с шиловидным остроконечием, колючие. . . . . 1. ***Dipsacus*** – **Ворсянка**

\+ Прицветнички, стебли и листья не колючие **2**

2. Все листья цельные, цельнокрайные или неясно зубчатые. Все цветки в соцветии с 4-лопастными, сине-фиолетовыми венчиками почти одинаковой дл. . . . . 4. ***Succisa*** – **Сивец**

\+ Стеблевые листья перисторазделные. Наружный ряд цветков в соцветии заметно длиннее остальных; венчики синевато-лиловые, розовые, желтовато-белые или белые **3**

3. Листья однажды-, дваждыперисторазделные. Венчики желтовато-белые, 5-лопастные. . . . . 3. ***Scabiosa*** – **Скабиоза**

\+ Прикорневые листья цельные; стеблевые – перисторазделные или цельные. Венчики синевато-лиловые, розовые или белые, 4-лопастные . . . . . 2. ***Knautia*** – **Короставник**

Род 1. *Dipsacus* L. – **Ворсянка**

Стебли в верхней части глубокобороздчатые, по всей длине шиповатые. Листья по краю и средней жилке щетинистые; нижние сужены в крылатый черешок, ланцетные, зубчатые; средние – сидячие перистонадрезанные; верхние – глубоко перисторассеченные на ланцетно-линейные острые доли. Головки округлые, округло-овальные, при плодах продолговато-яйцевидные, до 5 см дл. Прицветнички узкие, оканчивающиеся щетинисто-реснитчатой остью. Собственно чашечка щетинистая, 4-гранная. Венчики синеватые, ок. 5 мм дл. . . . . .

D. gmelinii Bieb. – **В. Гмелина** (рис. 153)

Мнгл. 50-100 см выс. VII-VIII. Медонос., декор. Лесостепные р-ны, берега рек, озер, пойменные ивняки, сырые луга. Аб., Каз.



Рис. 153. Семейство *Dipsacaceae*. *Dipsacus gmelinii*

Род 2. *Knautia* L. – **Короставник**

Стебель бороздчатый, опушенный в нижней части. Листья лировидные или перистораздельные, до 15 (20) см дл., обычно жестковолосистые; нижние – с черешками, верхние – сидячие. Цветки мелкие, собраны в соцветия головки 2-3,5 см диам. Листочки обертки ланцетные, по краю реснитчатые. Собственно чашечка волосистая, с 8 тонкими шиловидными зубцами. Наружный ряд цветков соцветия с увеличенным венчиком, 9-15 мм дл. Венчик воронковидный, 5-лопастной, синевато-лиловый, изредка розовый или белый . . . . . ***K. arvensis*** L. – **К. полевой** (рис. 154.2)

Мнгл. 40-80 см выс. VI-IX. Медонос., декор. Разреженные леса, опушки, поляны, окраины полей и дорог. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Гол., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 3. *Scabiosa* L. – **Скабиоза**

1. Стебель в верхней части дихотомически разветвленный, покрыт курчавыми белыми волосками. Прикорневые и нижние стеблевые листья – лировидные, длинночерешковые; средние – триждыперисторазделные



Рис. 154. Семейство *Dipsacaceae*:

1 – Succisa pratensis; *2 – Knautia arvensis*; *3 – Scabiosa isetensis*; *4 – S. ochroleuca*:

а – соцветие; *б* – часть побега с листьями; *в* – цветок; *г* – плод

или перисторассеченные на линейно-ланцетные или линейные доли. Цветки бледно-желтые, в головках, 2-3 (3,5) см диам. Листочки обертки ланцетно-линейные, густо опушенные. Краевые цветки вдвое крупнее внутренних. Венчик бледно-желтый, снаружи опушенный. Семянка щетинистая . . . . . ***S. ochroleuca*** L. – **С. бледно-желтая** (рис. 154.4)

Мнгл. 25-90 см выс. VI-VII. Декор. Степи, остепненные луга, опушки колков, залежи. Бер., Иш.

\+ Внешне сходен с предыдущим видом. Отличается перистыми прикорневыми листьями, белым или желтовато-белым, реже розовым венчиком и голыми семянками. . . . . ***S. isetensis*** L. – **С. исетская** (рис. 154.3)

Мнгл. 20-50 см выс. VI-VII. Декор. Степи, остепненные луга. Иш., Каз.

Род 4. ***Succisa*** Hall**. – Сивец**

Стебель простой, реже ветвистый в верхней части, внизу голый или оттопыренно волосистый, вверху прижато-волосистый. Листья толстоватые, сверху блестящие, голые; нижние – яйцевидно-ланцетные, черешковые, верхние – линейно-ланцетные, сидячие, со сросшимися в короткое влагалище черешками. Цветки собраны в головки, 2 (2,5) см диам. Листочки обертки травянистые, ланцетные, реснитчатые по краю. Венчик сине-фиолетовый, 4-лопастной, около 7 мм дл. . . .***S. pratensis*** Moench – **С. луговой** (рис. 154.1)

Мнгл. 30-150 см выс. VII-IX. Медонос., техн., декор. Разреженные леса, опушки, поляны, вырубки, окраины болот. Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Юр., Ял., Яр.

Сем. 116. **Cucurbitaceae** Juss**. – Тыквенные**

Однолетние и многолетние травы либо травянистые лианы с лазящими или лежачими стеблями и усиками стеблевого происхождения. Листья очередные цельные или лопастные, на длинных черешках. Цветки 5-мерные актиноморфные раздельнополые одиночные или собранные в пазушные кисти или метелки. Чашечка 5-лопастная или 5-раздельная; венчик спайнолепестный, колокольчатый, воронковидный или колесовидный, 5-лопастный или 5-6-рассеченный, чаще желтого цвета. Тычинок 5 или 3, сросшихся нитями или пыльниками. Гинецей из 2-5 плодолистиков; завязь нижняя. Плоды сочные, ягодообразные, многосемянные, редко одно-, двусемянные, иногда очень крупные (тыквина).

В семействе около 100 родов и 700 видов, распространенных в тропиках, реже субтропиках обоих полушарий, в умеренной зоне произрастают единичные виды. Многочисленные сорта нескольких видов этого семейства широко культивируются: ***Citrullus*** Schrad. – **Арбуз**, ***Melo*** Mill. – **Дыня**, ***Cucumis*** L. – **Огурец**, ***Cucurbita*** L. – **Тыква**.

В Сибири обитает 4 дикорастущих вида из 4 родов. В Тюменской области отмечены 2 вида, способные уходить из культуры и включаться в состав природных сообществ.

1. Однолетние травянистые лианы с тонкими корнями. Растение однодомное. Стебель с 3-4-раздельными усиками. Листья лопастные. Венчик желтовато-белый, до 8 (10) мм диам. . . . 1. ***Echynocystis*** **– Эхиноцистис**
\+ Многолетние травянистые лианы с крупными подземными клубнями. Растение двудомное. Стебель с простыми усиками. Листья цельные, сердцевидные. Венчик желтый, 30 (40) мм диам.. . . . . 2. ***Thladiantha*** **– Тладианта**

Род 1. ***Echynocystis*** Torr**.** et Gray **– Эхиноцистис**

Растение однодомное. Стебель сравнительно тонкий, длинный, опушенный только в узлах. Листья тонкие, б.ч. 5-лопастные без опушения. Венчик бледный, с 6 узкими ланцетными долями; пестичные цветки одиночные (реже по 2), тычиночные – в многоцветковых метельчатых соцветиях, тычинок 3. Плоды эллиптические, до 6 (8) см дл., зеленые, покрытые нежесткими шипиками, неправильно разрывающиеся на верхушке, с 2-4 крупными темными полосками . . . . . ***E. lobata*** (Michx.) Torr. et Gray – **Э. лопастной**

Однл. до 6 м дл. VI-VIII. Лек., медонос, декор., сорн. Берега рек и озер, сорные места, пустыри, заросли кустарников, у жилья. Арм., Ниж., Тюм., г. Тюмень, Яр.

Род 2. ***Thladiantha*** Bunge **– Тладианта**

Растение двудомное, с клубневидно утолщенным корнем и столонами. Стебель с простыми усиками, мягко опушенный. Листья цельные, сердцевидные или широкосердцевидные, с многочисленными крючковато загнутыми волосками. Цветки в коротких кистях или одиночные; венчик ширококолокольчатый, желтый, доли почти до основания рассечены; тычиночные цветки с 5 свободными тычинками, пестичные – с короткими стаминодиями и 3 рыльцами. Плоды овальные, зеленые или красные, до 5 см дл., опушенные . . . . . ***T. dubia*** Bunge – **T. сомнительная**

Мнгл. 1-3 м дл. VI-VIII. Декор. Сорные места, пустыри, у жилья, обочины дорог. Вик., г. Тюмень, Ял.

Сем. 117. **Campanulaceae** Juss**. – Колокольчиковые**

Многолетние, двулетние или однолетние травы с очередными простыми цельными листьями без прилистников и актиноморфными, обоеполыми

цветками с двойным, 5-членным, сростнолистным околоцветником. Венчик колокольчатый, с выраженной трубкой и 5 лопастями. Тычинки в числе 5, прикрепленные нитями к трубке венчика. Гинецей синкарпный с 3-раздельным рыльцем; завязь нижняя. Плод – многосемянная коробочка, вскрывающаяся отверстиями.

В семействе около 50 родов и более 900 видов, распространенных преимущественно в умеренных и субтропических областях Северного полушария, а также в горных районах тропиков.

В Сибири – 3 рода, включающие 34 вида. В Тюменской области встречается 6 видов из 2 родов.

1. Цветки в рыхлом многоцветковом метельчатом соцветии. Столбик пестика значительно выдается из венчика. Вокруг основания столбика имеется кольцевидный надпестичный диск. . . . . 1. ***Adenophora*** **– Бубенчик**

\+ Цветки в многоцветковых кистевидных или метельчатых соцветиях, реже цветки одиночные. Столбик пестика не выдается или слегка выдается из венчика. Вокруг основания столбика нет надпестичного диска . . . . . 2. ***Campanula*** L. **– Колокольчик**

Род 1. ***Adenophora*** Fisch**. – Бубенчик**

Высокое растение с утолщенным корневищем. Стебель прямой с многочисленными крупнозубчатыми, яйцевидными или широколанцетными листьями, 4-12 см дл.; нижние листья на коротких черешках, верхние – сидячие. Цветки около 1,5 см дл., колокольчатые, светло-голубые, иногда почти белые, поникающие, в раскидистой метелке. Столбик с 3-лопастным рыльцем, длиннее венчика, при основании окружен нектарным диском . . . . . ***A. liliifolia*** (L.) A. DC. **– Б. лилиелистный** (рис. 155.1)

Мнгл. 30-120 см выс. VII-IX. Лек., пищ., корм., медонос., декор. Лиственные и смешанные леса, опушки, поляны, кустарники. Вик., Ис., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

Род 2. ***Campanula*** L**. – Колокольчик**

1. Цветки сидячие или почти сидячие, в густых плотных мутовках или пучках из нескольких цветков, расположенных в пазухах листьев . . . . . **.2**

\+ Цветки (хотя бы нижние) на длинных или коротких цветоножках, собранные в кистевидные или метельчатые соцветия, но не скучены группами в пазухах листьев . . . . . **.3**

2. Растение с утолщенным корнем. Стебель и листья опушены длинными, жесткими, щетинистыми волосками. Стебель толстый, крепкий,

глубоко бороздчатый. Прикорневые листья ланцетные, 4,5-12 (20) см дл., мелкогородчатые, почти цельнокрайные, с клиновидным основанием. Соцветие вверху почти головчатое, снизу прерванное. Чашечка волосистая; зубцы прямые, тупые. Венчик светло-синий или голубой . . . . . ***C. cervicaria*** L. – **К. жестковолосистый,** олений (рис. 155.6)

Двулет. или мнгл. 40-90 см выс. VI-VIII. Лек., корм. Редкостойные смешанные леса, лесные опушки, обочины дорог, суходольные луга. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Вик., Каз., Ниж., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Юр., Яр.

\+ Растение корневищное, голое или мягко-волосистое. Стебель округлый, прямой или ветвистый. Прикорневые листья черешковые, продолговато-яйцевидные, с сердцевидным основанием; верхние – сидячие, узкие. Соцветие прерывистое, состоящее из верхушечной головки и пазушных цветочных пучков. Цветки 2-4 см дл., трубчато-воронковидные. Чашечка опушенная; зубцы острые. Венчик фиолетовый, сине-фиолетовый, темный . . . . . ***C. glomerata*** L. – **К. скученный** (рис. 155.5)

Мнгл. 30-60 см выс. VI-VIII. Лек., пищ., корм., медонос., декор. Редкостойные березовые леса, лесные опушки, суходольные луга, луговые склоны.

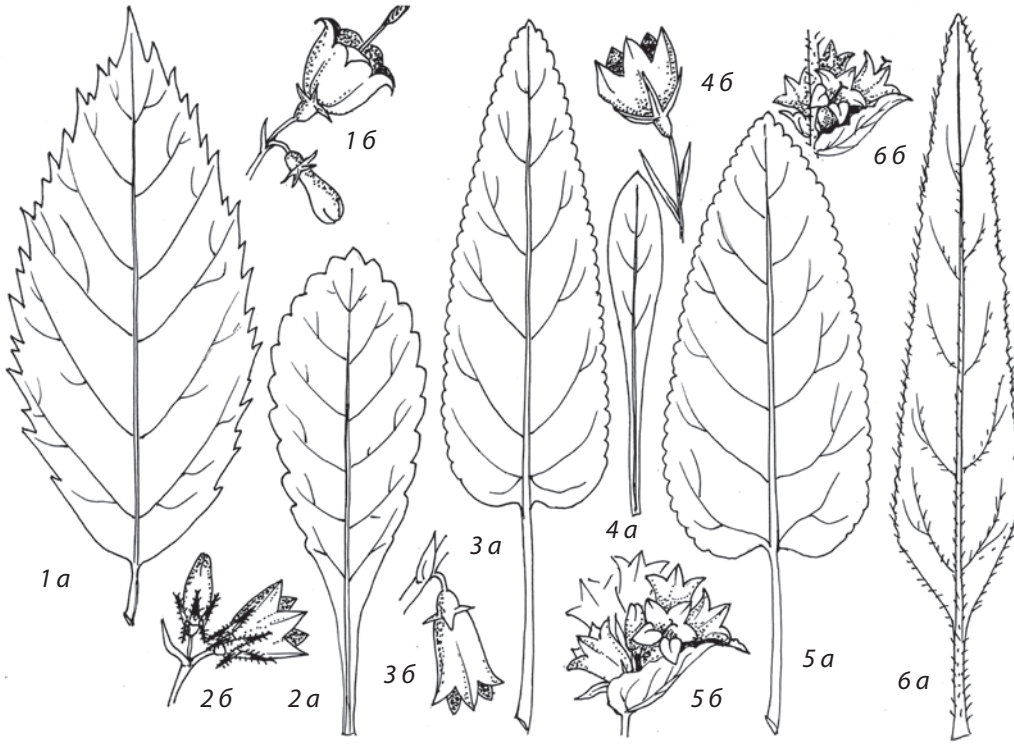


Рис. 155. Семейство *Campanulaceae*:

1 – Adenophora liliifolia; *2 – Campanula sibirica*; *3 – C. bononiensis*;

4 – C. wolgensis; *5 – C. glomerata*; *6 – C. cervicaria*:

а – нижний лист; *б* – элемент соцветия

Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

Примечание. Для Урала и западных р-нов Сибири характерен подвид ***C. glomerata*** subsp. ***krylovii*** Olonova – **К. Крылова**, отличающийся от распространенного подвида ***C. glomerata*** subsp. ***glomerata*** мелким, густым опушением не только стебля и листьев, но и наружной стороны венчика.

3. Все растение покрыто густыми жесткими волосками. Листья городчатые, с волнистыми краями; прикорневые и нижние стеблевые – лопатчатые или обратно-ланцетные, 3-10 см дл., тупые, суженные в черешок. Цветки в нешироком, поникающем или наклонном метельчатом соцветии. Венчик колокольчатый, 13-20 (25) мм дл., сине-фиолетовый. Между долями чашечки имеются промежуточные доли, отогнутые назад, б.м. закрывающие завязь . . . . . ***C. sibirica*** L. – **К. сибирский** (рис. 155.2)

Двулет. или мнгл. 10-70 см выс. VI-VII. Лек., корм., медонос., декор. Березовые колки и сосновые леса, опушки, остепненные и суходольные луга, сухие каменистые склоны, залежи. Аб., Бер., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял.

\+ Придатки между долями чашечки отсутствуют **4**

4. Стебель с густым, мягким опушением. Прикорневые листья яйцевидные или продолговато-яйцевидные, 4-8 см дл., с сердцевидным основанием, черешковые, сверху шероховатые от коротких волосков, снизу беловатые от обильного, бархатистого опушения. Цветки поникающие, в густой колосовидной кисти. Чашечка с острыми зубцами, отклоненным наружу. Венчик до 20-25 мм дл., светлый, голубой или лиловый . . . . . .***C. bononiensis*** L. – **К. болонский** (рис. 155.3)

Мнгл. 50-100 см выс. VII-VIII. Лек., корм., техн., декор. Сосняки, остепненные луга, луговые склоны, лесные опушки. Ис., Каз., Тоб., Ял.

\+ Стебли в числе 2-3, прямые или дуговидно восходящие, голые. Листья голые или с редкими волосками; прикорневые – лопатчатые, эллиптические или продолговатые, черешковые; стеблевые – почти линейные, сидячие. Цветки в числе 2-5, реже одиночные, на длинных цветоножках. Чашечка голая, с линейными долями. Венчик 15-30 мм дл., светло-фиолетовый . . . . . ***C. wolgensis*** P. Smirn. – **К. волжский** (рис. 155.4)

Мнгл. 20-40 (60) см выс. V-VI. Декор. Луга, луговые степи, лесные опушки. Аб., Арм., Аром., Бер., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Юр., Ял.

Примечание. Указания в литературе на произрастание в Тюменской обл. ***C. patula*** L. – **К. раскидистого** не подтверждены гербарным материалом. Видимо, эти находки следует отнести к *C. wolgensis*.

Из-за декоративности цветков многие виды колокольчиков введены в культуру. На приусадебных и дачных участках Тюменской обл. выращивают несколько видов, в частности, ***C. latifolia*** L. – **К. широколистный** (цветки крупные, лиловые, до 6 см дл., расположены по 1 в пазухах верхних листьев), ***C. rapunciloides*** L. – **К. рапунцелевидный** (железисто-опушенное

растение, цветки 20-35 мм дл., синие или сине-фиолетовые, в кистевидном соцветии) и ***C. persicifolia*** L. – **К. персиколистный** (цветки голубые, ширококолокольчатые, в кистевидном соцветии), которые изредка уходят из культуры и встречаются по сорным местам в населенных пунктах и по обочинам дорог.

Сем. 118. **Asteraceae** Bercht. et J. Presl [Compositae Giseke] – **Астровые,** Сложноцветные

Многолетние или однолетние травянистые растения, реже – древесные или полудревесные виды. Листья простые, цельные, раздельные или рассеченные, черешковые или сидячие, без прилистников, б.ч. очередные, реже супротивные. Побеги и корни многих видов содержат млечный сок. Цветки собраны в корзинки, которые, в свою очередь, могут формировать общие сложные соцветия – метелки, колосья, щитки или головки корзинок. Общее цветоложе корзинки снаружи окружено оберткой из видоизмененных верхних листьев. Число цветков в корзинке варьирует от одного до нескольких десятков и сотен. Все цветки имеют двойной околоцветник, но чащечка обычно видоизменена в пленчатый или волосистый хохолок, а иногда полностью редуцирована. Венчик всегда спайнолепестный, различный по форме, может быть актиноморфным – трубчатым или зигоморфным, ложноязычковым (с пластинкой из 3 сросшихся лепестков), воронковидным или язычковым (с пластинкой из 5 сросшихся лепестков). Цветки могут быть обоеполыми, пестичными или бесплодными. Тычинок 5, слившихся пыльниками. Гинецей мономерный, из 2 сросшихся плодолистиков. Плод – сухая односемянная семянка, часто имеющая различные выросты, способствующие расселению.

Одно из крупнейших семейств, насчитывающее около 1300 родов и 25 тыс. видов. В Сибири – 594 вида и подвида из 94 родов. В Тюменской области – 158 видов из 56 родов. Помимо дикорастущих видов в культуре чрезвычайно распространены многочисленные декоративные представители этого семейства: различные сорта ***Dahlia pinnata*** Cav. – **Георгина перистого**, ***Tagetes erecta*** L. – **Бархатцев прямостоячих**, ***T. patula*** L. – **Б. развесистых**, ***Bellis perennis*** L. – **Маргаритки обыкновенной** и многих других видов. В качестве пищевого культивируется ***Lactuca sativa*** L. – **Латук посевной**, Салат посевной.

1. Все стеблевые листья или только нижние супротивные **2**
\+ Стеблевые листья очередные или все листья прикорневые **4**
2. Корзинки с тычиночными цветками собраны в колосовидные верхушечные соцветия, пестичные цветки одиночные или в числе нескольких расположены у основания общих соцветий. Обертки цельные, из сросшихся листочков. Семянки расположены внутри затвердевающей обертки. . . . . 2. ***Ambrosia*** – **Амброзия**

+ Корзинки расположены на верхушках стебля и ветвей, обоеполые, с многочисленными семянками. Листочки оберток не сросшиеся **3**
3. Краевые язычковые цветки в корзинках желтые или все цветки трубчатые. Семянки обратноклиновидные, на верхушке с 2-4 зазубренными шипами. . . . . 8. ***Bidens*** **– Череда**
+ Краевые язычковые цветки в корзинках белые. Семянки на верхушке с хохолком из щетинок или реснитчатых по краю чешуек . . . . . 22. ***Galinsoga*** **– Галинсога**
4. Все листья прикорневые; цветоносный побег – безлистная стрелка . . .**5**
+ Стеблевые листья всегда имеются, иногда редуцированные, чешуевидные. Прикорневые листья многочисленные или отсутствуют **7**
5. Семянки без носика, с хохолком из перистых волосков **6**
+ Семянки с носиком и хохолком из простых волосков. . . . . .49. ***Taraxacum*** **– Одуванчик**
6. Листья цельнокрайные, с параллельным или дуговым жилкованием . . . . . 43. ***Scorzonera*** **– Козелец**
+ Листья перистонадрезанные . . . . . 31. ***Leontodon*** **– Кульбаба**
7. Раннецветущие растения. Цветоносы с чешуевидными бурыми листьями. Настоящие зеленые прикорневые листья округлые или б.м. треугольные, развиваются после цветения **8**
+ Стебли с настоящими листьями **9**
8. Корзинки одиночные. Прикорневые листья округло-сердцевидные, по краю выемчато-зубчатые, снизу беловато- или серовато-войлочные, сверху – голые. . . . . .55. ***Tussilago*** **– Мать-и-мачеха**
+ Корзинки в общем щитковидном или кистевидно-метельчатом соцветии. Прикорневые листья треугольные, треугольно-сердцевидные или треугольно-почковидные, по краю крупновыемчато-зубчатые или мелкозубчатые . . . . . 36. ***Petasites*** **– Белокопытник**
9. Все цветки в корзинках только трубчатые или воронковидные. **10**
+ В корзинках всегда имеются язычковые цветки, иногда с очень коротким и узким язычком **31**
10. Цветки в корзинках воронковидные и (или) трубчатые, голубые, синие, лиловые или черно-пурпурные **11**
+ Цветки в корзинках трубчатые, желтые или беловатые, иногда розоватые или лиловые, но в этом случае листья рассечены на линейные доли . . **21**
11. Общее соцветие шаровидное, снизу без общей обертки. Растение, особенно в верхней части, с синим оттенком; листья перистораздельные или перисторассеченные, колючие . . . . . .18. ***Echinops*** **– Шароголовник**
+ Цветки в корзинках, каждая из которых снабжена оберткой. Если растения колючие – они без синего оттенка **12**
12. Растения колючие от многочисленных шипиков. **13**
+ Растения неколючие **16**

13. Семянки с хохолком из простых зазубренных волосков . . . . . 10. ***Carduus*** – **Чертополох**
\+ Семянки с хохолком из перистых волосков **14**
14. Наружные листочки оберток ланцетные, зеленоватые, по краям и на верхушке с шипиками, средние – буроватые, внутренние – линейные, заостренные, длиннее наружных, светло-желтые, блестящие, от середины реснитчатые. Цветки черно-пурпурные . . . . . 11. ***Carlina*** – **Колючник**
\+ Листочки оберток по краям без шипиков, внутренние не длиннее наружных, зеленые **15**
15. Стебель по всей длине ширококрылатый, с крыльями до 1,5 см шир. Корзинки 3-5 см в диам. Цветоложе с ячейками, края которых зубчато-реснитчатые. Цветки пурпурные . . . . . 35. ***Onopordum*** – **Татарник**
\+ Стебель не крылатый или с узкими крыльями, которые под корзинками еще более сужаются или совсем исчезают. Цветоложе щетинисто-волосистое . . . . . 14. ***Cirsium*** – **Бодяк**
16. Краевые цветки в корзинках крупные, воронковидные, стерильные. Листочки оберток на верхушке с бахромчатыми или цельными придатками различной формы . . . . . 12. ***Centaurea*** – **Василек**
\+ Все цветки в корзинках одинаковые, обоеполые **17**
17. Семянки с хохолком из простых волосков **18**
\+ Семянки с хохолком из перистых или простых и перистых волосков . **20**
18. Растения до 1,5 м и более выс., с крупными цельными яйцевидными листьями. Листочки оберток на конце длиннозаостренные, крючковидно загнутые внутрь . . . . . .5. ***Arctium*** – **Лопух**
\+ Листочки оберток без крючковидно загнутого заострения **19**
19. Листья снизу с беловойлочным опушением. Семянки 4-гранные. Хохолок из спаянных у основания волосков и отделяется от семянки целиком. . . . . 28. ***Jurinea*** – **Наголовatка**
\+ Листья голые или слабо опушенные. Семянки сплюснутые. Волоски хохолка не спаяны между собой и отделяются от семянки по одному . . . . . .45. ***Serratula*** – **Серпуха**
20. Корзинки 5-7 см в диам., одиночные. Листочки оберток на верхушке с расширенным придатком . . . . . .41. ***Rhaponticum*** – **Большеголовник**
\+ Корзинки до 1-1,5 см в диам., в щитковидном или щитковидно-метельчатом соцветии . . . . . 42. ***Saussurea*** – **Соссюрея**
21. (10). Растения до 1,5-2 м выс. с широкими треугольно-копьевидными листьями . . . . . 9. ***Cacalia*** – **Недоспелка**
\+ Растения менее высокие (обычно до 50 см выс.), если выше, то листья другого строения **22**
22. Листья сердцевидные, неглубоко 3-лопастные, опушены короткими жесткими прижатыми волосками. Растения однодомные. Корзинки с тычиночными цветками располагаются в верхней части общего соцветия.

Корзинки с пестичными цветками расположены в основании общих соцветий, с 2 цветками и оберткой из сросшихся листочков, покрытой крючковатыми шипиками . . . . . 56. ***Xanthium*** – **Дурнишник**

\+ Листья другого строения. Корзинки с обоеполыми цветками, реже цветки однополые, но тогда растения двудомные **23**

23. Листья цельные и цельнокрайные. Корзинки прямостоячие **24**

\+ Листья зубчатые, перистонадрезанные или перисторассеченные, если листья цельные, то корзинки поникающие, многочисленные (около ста и более). **28**

24. Корзинки в общем колосовидном, кистевидном или метельчатом соцветии **25**

\+ Корзинки в общем щитковидном или почти головчатом соцветии . . **26**

25. Листочки оберток, как и все растение, беловойлочные, между листочками нередко расположены пестичные цветки . . . . .20. ***Filago*** – **Жабник**

\+ Внутренние листочки оберток гладкие, пленчатые, буроватые или желтоватые, без цветков между ними. . . . . 23. ***Gnaphalium*** – **Сушеница**

26. Растения коротко опушенные или почти голые. Корзинки в щитковидном соцветии . . . . . 21. ***Galatella*** – **Солонечник**

\+ Растения бело- или серовойлочно опушенные. Корзинки в плотных щитковидных или почти головчатых соцветиях **27**

27. Листочки оберток ярко-желтые или оранжевые . . . . . 25. ***Helichrysum*** – **Цмин**

\+ Листочки оберток белые или розовые . .3. ***Antennaria*** – **Кошачья лапка**

28. Семянки с хохолком из белых волосков. Растения без характерного запаха. . . . . 44. ***Senecio*** – **Крестовник**

\+ Семянки без хохолка. Растения с сильным горьким или ароматным ромашковым запахом **29**

29. Листья в той или иной степени рассеченные, редко цельные. Корзинки обычно мелкие, 2-6 мм в диам., в кистевидном или метельчатом соцветии, часто поникающие . . . . . 6. ***Artemisia*** – **Полынь**

\+ Листья однажды- или дваждыперисторассеченные. Корзинки в щитковидном соцветии или одиночные на концах стебля и ветвей **30**

30. Многолетнее растение 30-150 см выс. Корзинки в щитковидном соцветии. Цветки желтые . . . . . 48. ***Tanacetum*** – **Пижма**

\+ Однолетнее растение 5-30 см выс. Корзинки одиночные на концах стебля и ветвей. Цветки зеленовато-желтые. . . . 32. ***Lepidotheca*** – **Лепидотека**

31. (9). Корзинки с язычковыми и трубчатыми цветками **32**

\+ Корзинки только с язычковыми цветками **50**

32. Язычковые цветки желтые, оранжевые или пурпурные **33**

\+ Язычковые цветки белые, розовые, голубые, синие или фиолетовые . **39**

33. Обертки корзинок из одного ряда листочков, иногда при основании имеется еще один ряд из более мелких листочков **34**

+ Обертки корзинок из 2 или нескольких рядов листочков одинаковой длины или черепитчато расположенных листочков разной длины. . . **37**
34. Раннецветущие растения. Стебли с чешуевидными листьями. Настоящие листья прикорневые, развиваются после цветения . . . . . 36. ***Petasites*** **– Белокопытник**
+ Стебли с настоящими листьями **35**
35. Прикорневые листья треугольно-сердцевидные. Корзинки в кистевидном соцветии . . . . . 34. ***Ligularia*** **– Бузульник**
+ Корзинки в щитковидном, метельчатом, зонтиковидном соцветии или одиночные **36**
36. При основании оберток имеется дополнительный ряд листочков . . . . . 44. ***Senecio*** **– Крестовник**
+ Обертки однорядные . . . . . 50. ***Tephroseris*** **– Пепельник**
37. Корзинки многочисленные, в кистевидном или метельчатом соцветии. . . . . 46. ***Solidago*** **– Золотарник**
+ Корзинки одиночные или в числе нескольких, расположены на концах стебля и ветвей или собраны в щитковидное соцветие **38**
38. Листья перисторазделные, сероватые от густого опушения из прижатых волосков. Семянки на верхушке с короткими туповатыми зубчиками . . . . . 4. ***Anthemis*** **– Пупавка**
+ Листья цельные. Семянки на верхушке с хохолком из многочисленных волосков . . . . . 27. ***Inula*** **– Девясил**
39. Корзинки по краю с малозаметными язычковыми цветками, часто с нитевидным и коротким язычком, не превышающим листочки обертки **40**
+ Корзинки по краю с более широкими и длинными язычковыми цветками **41**
40. Корзинки 6-12 мм в диам., в щитковидном или щитковидно-метельчатом общем соцветии . . . . . 19. ***Erigeron*** **– Мелколепестник**
+ Корзинки более мелкие, 3-7 мм в диам., многочисленные, в метельчатом или щитковидно-метельчатом общем соцветии . . . . . 15. ***Conyza*** **– Мелколепестничек**
41. Язычковые цветки синие, голубые или фиолетовые, редко – белые . . **42**
+ Язычковые цветки белые или розовые **43**
42. Однолетние растения. Листочки оберток на верхушке тупые, окрашенные, без ресничек. . . . . 53. ***Tripolium*** **– Триполиум**
+ Многолетние растения. Листочки оберток по краю пленчатые и бахромчато-реснитчатые или внутренние заостренные **43**
43. Корзинки одиночные или в числе 3-5 (10), в щитковидном соцветии. Краевые язычковые цветки фертильные, с двураздельным рыльцем . . . . . .7. ***Aster*** **– Астра**

+ Корзинки обычно более многочисленные, редко одиночные. Краевые язычковые цветки стерильные, с редуцированным столбиком и рыльцем . . . . . 21. ***Galatella*** **– Солонечник**

44. Корзинки мелкие, не более 1,5 см в диам., в плотном щитковидном соцветии **45**

+ Корзинки более крупные, одиночные на верхушках стебля и ветвей или в общем щитковидном соцветии **46**

45. Стеблевые листья цельные. Обертки корзинок полушаровидные. Язычковых цветков в корзинке около 10 . . . . 39. ***Ptarmica*** **– Чихотник**

+ Стеблевые листья перисторассеченные. Обертки корзинок продолговатые. Язычковых цветков в корзинке обычно 5 . . . . . 1. ***Achillea*** **– Тысячелистник**

46. Растения до 2 м выс. Листья цельные, нижние – супротивные, верхние – очередные. Корзинки до 10 и более см в диам. Цветоложе плоское, с зубчатыми ячейками. Обертка многорядная, из ланцетных листочков. Семянки клиновидные . . . . . 24. ***Helianthus*** **– Подсолнечник**

+ Растения с иными признаками **47**

47. Стеблевые листья цельные, по краю зубчатые . . . . . 33. ***Leucanthemum*** **– Нивяник**

+ Стеблевые листья перисторассеченные **48**

48. Одно- или двулетние растения. Конечные дольки листьев нитевидно-линейные. Семянки 3-гранные, с 2 смолистыми коричневыми железками . . . . . 52. ***Tripleurospermum*** **– Трехреберник**

+ Многолетние растения. Конечные дольки листьев широкие. Семянки без коричневых железок **49**

49. Корзинки в щитковидно-метельчатом соцветии. Язычковые цветки белые. Семянки с 5-10 выступающими ребрами, на верхушке с тупозубчатой или лопастной коронкой. . . . . 40. ***Pyretrum*** **– Пиретрум**

+ Корзинки одиночные на верхушках стебля и, редко, боковых ветвей. Язычковые цветки сиренево- или фиолетово-розовые, редко – белые. Семянки со слабо выраженными ребрами и без коронки на верхушке . . . . . 17. ***Dendranthema*** **– Дендрантема**

50. (31). Семянки на верхушке без хохолка **51**

+ Семянки на верхушке с хохолком **52**

51. Многолетние растения. Корзинки на коротких ножках, расположены в вытянутом общем соцветии группами, редко – по одной в пазухах листьев. Цветки голубые. . . . . 13. ***Cichorium*** **– Цикорий**

+ Однолетние растения. Корзинки на тонких длинных цветоносах, в общем щитковидно-метельчатом соцветии. Цветки светло-желтые . . . . . 30. ***Lapsana*** **– Бородавник**

52. Хохолок состоит из перистых волосков **53**

+ Хохолок состоит из простых, часто зазубренных волосков **56**

53. Листья линейные или линейно-ланцетные, заостренные, цельнокрайные, с параллельным или дуговым жилкованием **54**
\+ Листья более широкие, по краю зубчатые, перистонадрезанные или перисторассеченные, с сетчатым жилкованием **55**
54. Стеблевые листья многочисленные, волнистые или вдоль сложенные, в основании стеблеобъемлющие. Листочки оберток одинаковые, расположены в 1 ряд. Семянки с носиком . . . . . 51. ***Tragopogon*** **– Козлобородник**
\+ Большинство листьев прикорневые. Стеблевые листья обычно мелкие, в числе 1-3. Листочки оберток расположены черепитчато, наружные короче внутренних. Семянки без носика . . . . . 43. ***Scorzonera*** **– Козелец**
55. Растение опушено жесткими, простыми и ветвистыми (вильчатыми и якоревидными) волосками. Стеблевые листья многочисленные. Корзинки в щитковидно-метельчатом соцветии . . . . 37. ***Picris*** **– Горчак**
\+ Растение опушено жесткими, простыми, отстоящими волосками. Почти все листья прикорневые, стеблевых 1-2. Корзинки в числе 1-3 . . . . . 54. ***Trommsdorfia*** **– Троммсдорфия**
56. Цветки синие, фиолетово-синие или желтые. Обертки удлиненные, цилиндрические или конические. Семянки с носиком . . . . . 29. ***Lactuca*** **– Латук**
\+ Цветки желтые. Семянки без носика **57**
57. Обертки состоят из 2 или 3 рядов листочков **58**
\+ Обертки многорядные. **59**
58. Листья почти цельные, лопастные или перисторассеченные. Листочки оберток расположены черепитчато. Семянки сплюснутые . . . . . .47. ***Sonchus*** **– Осот**
\+ Листья цельные, перистораздельные или перисторассеченные, по краю мелко- или крупнозубчатые. Обертки из 2 рядов листочков, наружные короче внутренних. Семянки цилиндрические . . . 16. ***Crepis*** **– Скерда**
59. Прикорневые листья обычно отсутствуют, если имеются, то с развитым черешком и по краю зубчатые, реже – цельнокрайные и ко времени цветения обычно отмирают. Стеблевые листья обычно многочисленные. Растения без стелющихся побегов. Семянки крупные, 2,5-4 мм дл., их ребра на верхушке соединяются в кольцеобразный валик . . . . . .26. ***Hieracium*** **– Ястребинка**
\+ Прикорневые листья всегда имеются, к основанию постепенно сужены. Стеблевые листья немногочисленные или отсутствуют. Все листья цельнокрайные или почти цельнокрайные. Растения нередко образуют стелющиеся побеги. Семянки мелкие, до 2,5 мм дл., из ребра на верхушке заканчиваются зубчиками . . . . . 38. ***Pilosella*** **– Ястребиночка**

Род 1. *Achillea* L. – Тысячелистник

1. Растения с коротким корневищем, сероватые от густого опушения прижатыми волосками. Прикорневые и нижние стеблевые листья с черешками 1-4 см дл., в очертании широкояйцевидные, яйцевидные или продолговато-эллиптические. Крылатая ось стеблевых листьев от середины и почти до основания с промежуточными мелкими дольками или зубцами между основными сегментами. Цветы белые или желтовато-белые . . . . . ***A. nobilis*** L. – **Т. благородный** (рис. 156.2)

   Мнгл. 20-60 см выс. VII-IX. Лек., корм., медонос., декор. Остепненные луга, поляны, иногда – железнодорожные насыпи. Бер., Зав., Ис., Иш., Каз., Сл., Уп., Ял.

\+ Растения с ползучими подземными побегами, зеленые или серовато-зеленые, покрыты длинными, нередко спутанными волосками. Ось стеблевых листьев без промежуточных долек или зубцов **2**

2. Листья опушены тонкими извилистыми волосками, иногда покрыты мелкими сидячими железками. Прикорневые и нижние стеблевые листья длинночерешковые, в очертании ланцетные или линейно-ланцетные. Конечные дольки листьев 0,1-0,3 мм шир., линейные, постепенно переходящие в шипики. Листочки обертки желтовато-зеленые, с бурым или светло-бурым пленчатым бахромчатым краем . . . . . ***A. asiatica*** Serg. – **Т. азиатский** (рис. 156.3)

   Мнгл. 20-80 см выс. VII-IX. Лек., корм., медонос. Луга, лесные опушки, поляны, у дорог. Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Листья опушены мягкими длинными белыми волосками. Прикорневые и нижние стеблевые листья черешковые, в очертании ланцетные или продолговато-ланцетные. Конечные дольки листьев 0,4-1,5 мм шир., ланцетные или ланцетно-яйцевидные, обычно резко переходящие в шипики. Листочки обертки зеленые, с темно-бурым пленчатым краем . . . . . ***A. millefolium*** L. – **Т. обыкновенный** (рис. 156.1)

   Мнгл. 20-100 см выс. VII-X. Лек., корм., медонос. Все р-ны, г. Тюмень

Род 2. *Ambrosia* L. – Амброзия

Растение до 1 м выс., с опушением из коротких, прижатых, щетинковидных волосков. Стебель прямой, в верхней части ветвистый. Листья сверху – темно-зеленые, снизу светло-зеленые, нижние – на черешках, дваждыперисторазделные, верхние – сидячие, перисторазделные. Корзинки с тычиночными цветками полушаровидные, до 4 мм в диам., поникающие, на ножках до 2 мм дл., в общих колосовидных соцветиях. Обертки цельные, из сросшихся листочков, по краю со слабо выраженными зубцами и ресничками.



Рис. 156. Семейство *Asteraceae*. Род *Achillea*:

1 – A. millefolium; *2 – A. nobilis*; *3 – A. asiatica*:

а – часть побега; *б* – корзинка; *в* – язычковый цветок; *г* – трубчатый цветок; *д* – прикорневой лист

Пестичные цветки одиночные или собраны по 2-5. Семянки внутри черноватой или коричневой обертки с несколькими короткими шиповидными выростами . . . . . ***A. artemisiifolia*** L. – **А. полыннолистная**

Однл. 40-150 см выс. VII-IX. Лек., сорн.; сильный аллерген. У дорог, населенные пункты. Ис., г. Тюмень

Род 3. ***Antennaria*** Gaertn**. – Кошачья лапка**

Растения с тонким корневищем, укороченными вегетативными побегами и немногочисленными цветоносными стеблями, покрыты беловойлочным опушением, иногда листья сверху голые. Прикорневые листья лопатчатые, стеблевые – линейные. Корзинки в плотных щитковидных соцветиях. Листочки обертки розовые или белые . . . . . ***A. dioica*** (L.) Gaertn. – **К. л. двудомная** (фото 206)

Мнгл. 10-30 см выс. VI-VII. Лек., корм., декор. Сосновые и смешанные леса, опушки, поляны, вырубки. Аб., Арм., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Род 4. ***Anthemis*** L**. – Пупавка**

Растения с прямыми, простыми или ветвящимися стеблями, опушены прижатыми двураздельными волосками. Листья перисторазделные, удлиненные, их сегменты надрезаны на остроконечные дольки. Корзинки одиночные, до 3 см в диам. Цветки желтые или бледно-желтые . . . . . ***A. subtinctoria*** Dobrocz. [*A. tinctoria* L. s.l.] – **П. светло-желтая** (фото 207)

Мнгл. 30-70 см выс. V-IX. Лек., инсектицид., техн., декор. Луга, залежи, посевы, у дорог, населенные пункты. Аб., Арм., Гол., Зав., Ис., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 5. ***Arctium*** L**. – Лопух,** Репейник

1. Растения до 2 и более м выс., с крупными корзинками (3-4 см в диам.). Общее соцветие щитковидное, корзинки на длинных (до 10 см) цветоносах. Листочки обертки голые, зеленые. Семянки 6-8 мм дл. . . . . ***A. lappa*** L. – **Л. большой** (фото 209)

   Двулет. 90-200 (300) см выс. VII-IX. Лек., пищ., корм., медонос., сорн. У дорог, населенные пункты. Тоб., г. Тюмень, Ув.

\+ Растения до 1,8 м выс., с более мелкими корзинками (1,5-2,5 см в диам.). Семянки 4-6 мм дл.. . . . . **2**

2. Общее соцветие щитковидное. Обертки паутинисто-опушенные, их внутренние листочки пурпурные или фиолетовые . . . . . ***A. tomentosum*** Mill. – **Л. паутинистый** (фото 208)

Двулет. 50-180 см выс. VI-IX. Лек., пищ., корм., медонос., сорн. Луга, залежи, лесные опушки, берега рек, у дорог, населенные пункты. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Общее соцветие кистевидное. Обертки слегка паутинисто-опушенные, их внутренние листочки обычно не окрашены, в верхней части слегка расширенные . . . . . .***A. minus*** (Hill) Bernh. – **Л. малый**

Двулет. 50-140 см выс. VI-IX. Лек., пищ., медонос., сорн. Суходольные луга, населенные пункты, у дорог. г. Тюмень

Род 6. ***Artemisia*** L. – Полынь

1. Все листья цельные, линейные или ланцетные **2**

\+ Нижние и обычно средние стеблевые листья в той или иной степени рассеченные **3**

2. Растения зеленые, голые или покрыты редкими звездчатыми волосками. Корзинки 2-4 мм в диам. . . . . .***A. dracunculus*** L. – **П. эстрагон,** Тархун (фото 210)

Мнгл. 20-80 см выс. VII-IX. Лек., пищ., корм., культ., медонос., декор. Луга, березовые колки, опушки, заросли кустарников, берега рек. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Растения сероватые от густого войлочного опушения из звездчатых волосков. Корзинки 1,5-2,5 мм в диам. . . . . .***A. glauca*** Pall. ex Willd. – **П. сизая** (рис. 157.9)

Мнгл. 40-120 см выс. VII-IX. Лек., корм., медонос. Остепненные луга, опушки, иногда – залежи. Аб., Арм., Бер., Ис., Иш., Каз., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

3. Полукустарники или полукустарнички с многолетними одревеснеющими от основания стеблями **4**

\+ Травянистые растения с отмирающими на зиму стеблями, иногда одревеснеющими у самого основания. **8**

4. Полукустарники до 150 см выс., со стеблями, одревеснеющими на значительном протяжении. Листья серовато-зеленые, дважды- или трижды-перисторассеченные, с нитевидно-линейными конечными дольками не более 1 мм шир. Корзинки до 3 мм в диам., в рыхлых метельчатых соцветиях . . . . . .***A. abrotanum*** L. – **П. лечебная** (рис. 157.1)

Полукустарник. 20-150 см выс. VII-IX. Лек., пищ., корм., декор. Пойменные луга, заросли кустарников, опушки березовых колков, у дорог и жилья. Иш., Каз., Ниж., Уп., Ув., Тюм., г. Тюмень, Яр.

\+ Полукустарнички со стеблями, одревеснеющими только в нижней части **5**

5. Растения зеленые или серовато-зеленые, полностью или частично (на листьях) покрытые войлочным опушением, которое может исчезать к концу вегетации **6**

\+ Растения сероватые или серебристые, с шелковистым опушением. . . **7**

6. Растения до 100 см выс. и более, с одиночными или несколькими стеблями, опушенными прижатыми волосками. Листья сидячие, дважды- или почти триждыперисторассеченные, сверху зеленые или серовато-зеленые, голые или слабо волосистые, снизу – беловойлочные. Корзинки в узких метельчатых или кистевидных соцветиях, шаровидные или почти шаровидные, 4-8 мм в диам., поникающие. Листочки обертки беловато-войлочные . . . . . .***A. macrantha*** Ledeb. – **П. крупноцветковая** (рис. 157.2)

Мнгл. 40-120 см выс. VIII-IX. Корм., медонос. Луга, луговые степи, заросли кустарников, березовые колки, опушки сосновых лесов. Аром., Иш., Ниж.

\+ Растения до 50 см выс., серовато-зеленые от войлочного опушения, полностью или частично исчезающего к концу вегетации; с несколькими укороченными вегетативными побегами и прямостоячими цветоносными стеблями. Листья яйцевидно-ланцетные, 3-5 см дл., дваждыперисторассеченные. Корзинки в метельчатых соцветиях, собраны группами или одиночные, 3-4 мм дл. и 1,5-2,5 мм шир. Листочки обертки блестящие, внутренние – войлочно опушенные, при плодоношении почти голые . . . . . ***A. nitrosa*** Web. ex Stechm. s. str. – **П. селитряная** (рис. 157.6)

Мнгл. 40-50 см выс. VII-IX. Корм. Засоленные луга, солончаки, берега соленых озер в лесостепи, залежи. Аб., Арм., Бер., Гол., Зав., Ис., Каз., Ом., г. Тюмень, Уп., Ял.

7. Растения до 45 см выс., с серовато-шелковистым опушением из двуконечных прижатых волосков, образующие дерновинки из большого количества укороченных вегетативных побегов. Листья округло-широкояйцевидные, до 22 мм дл. и 12 мм шир., дваждыперисторассеченные, на черешках 0,5-1 см дл., конечные дольки 1,5-5 мм дл. Корзинки шаровидные, 2-4 мм в диам. Венчики голые . . . . . ***A. frigida*** Willd. – **П. холодная** (рис. 157.7)

Мнгл. 15-45 см выс. VII-IX. Лек., корм. Луговые степи на склонах, залежи. Иш.

\+ Растения до 80 см выс., с серебристо-шелковистым опушением из прилегающих волосков, с одним цветоносным побегом и одним или несколькими более короткими вегетативными, не образующими дерновинок. Листья округлые, до 3,5 см в диам., дваждытройчато- или перисторассеченные, стеблевые – в основном сидячие, конечные дольки до 2,5 см дл. Корзинки почти шаровидные, 6-8 мм в диам., поникающие. Венчики в верхней части волосистые . . . . . .***A. sericea*** Web. ex Stechm. – **П. шелковистая** (рис. 157.5)

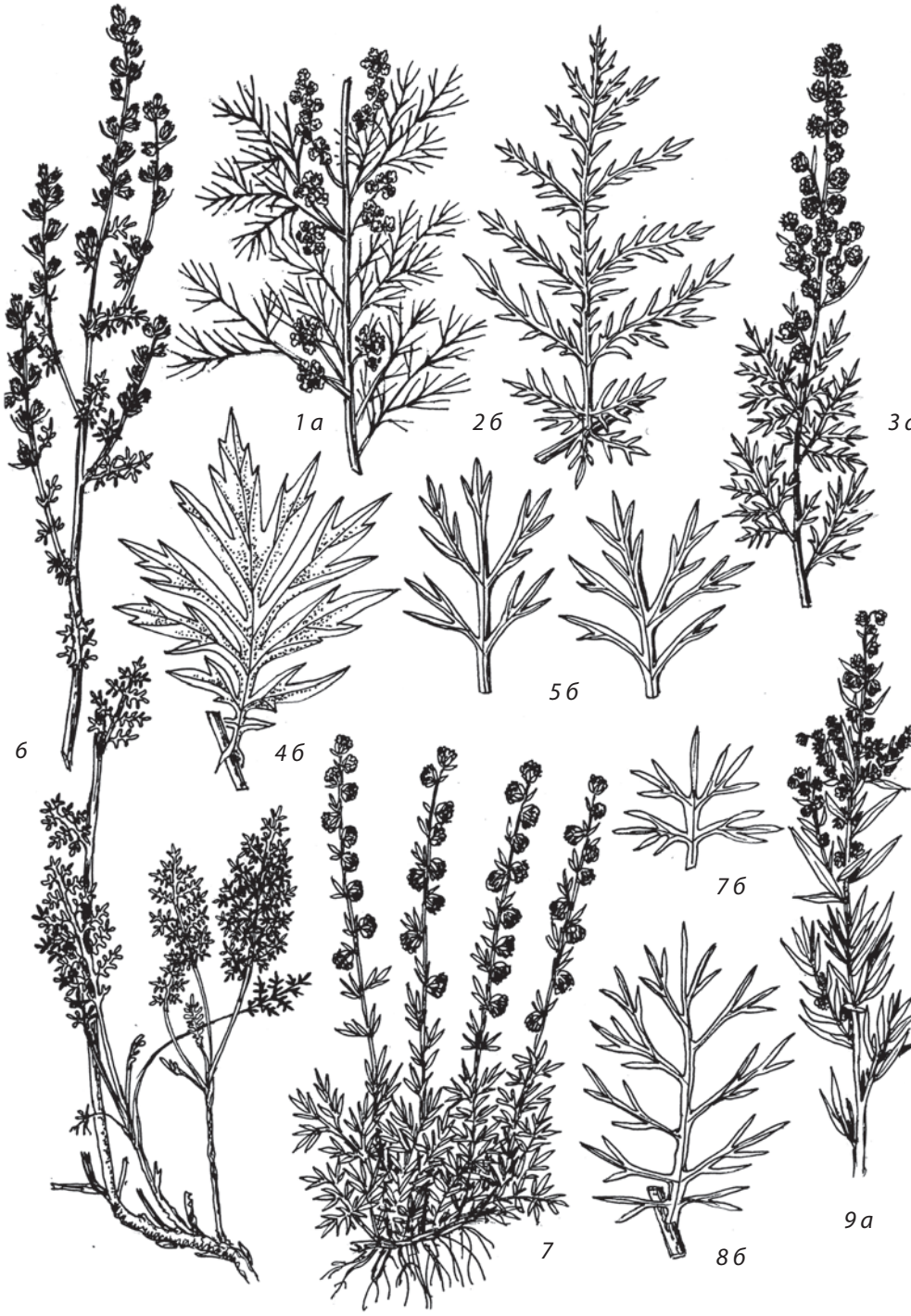


Рис. 157. Семейство *Asteraceae*. Род *Artemisia*:

1 – A. abrotanum; *2 – A. macrantha*; *3 – A. pontica*; *4 – A. vulgaris*; *5 – A. sericea*; *6 – A. nitrosa*; *7 – A. frigida*; *8 – A. scoparia*; *9 – A. glauca*:

а – часть побега с листьями и соцветием; *б* – стеблевой лист

Мнгл. 20-80 см выс. VII-VIII. Лек., корм. Остепненные луга, луговые степи, разреженные сосновые и смешанные леса. Арм., Зав., Ис., Иш., Каз., Тоб., Тюм., Уп.

8. (3). Листья 2-цветные, сверху – зеленые или серовато-зеленые, голые или опушенные, снизу – беловато- или серовато-войлочные . . . . . **.9**

\+ Листья б.м. одноцветные, с обеих сторон зеленые, серовато-зеленые или серебристо-серые от опушения **10**

9. Растения до 1,5 м выс., с прямыми ветвистыми стеблями, часто буро- или фиолетово окрашенными, в верхней части – опушенными. Листья дважды- или триждыперисторассеченные на широкие сегменты 1-10 см дл. и 2,5-10 мм шир., сверху – зеленые, голые или рассеянно опушенные, снизу – беловато или серовато войлочные. Корзинки продолговато-яйцевидные, до 4 мм шир., косо вверх направленные. Листочки оберток войлочно-опушенные, по краю пленчатые . . . . ***A. vulgaris*** L. – **П. обыкновенная,** Чернобыльник (рис. 157.4)

Мнгл. 50-150 см выс. VII-IX. Лек., корм., медонос. Леса, луга, заросли кустарников по берегам рек, залежи, населенные пункты. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. В качестве заносного растения в г. Тюмени отмечена ***A. dubia*** Wall. [*A. umbrosa* (Bess.) Pamp.] – **П. сомнительная** с длинным горизонтальным корневищем и рассеченными на линейные или линейно-ланцетные сегменты листьями, с верхней стороны тускло- или серовато-зелеными, по крайней мере, в начале развития опушенными [Кузьмин, 2014].

\+ Растения до 70 см выс., сероватые от густого опушения, с прямостоячими стеблям. Листья овальные, дважды- или триждыперисторассеченные, сверху – серовато-зеленые, снизу – серовато-войлочные, конечные дольки линейные, 2-6 мм дл., 0,5-1 мм шир. Корзинки почти шаровидные, до 4 мм в диам., поникающие. Листочки оберток войлочно опушенные, внутренние – с широким пленчатым краем . . . . . ***A. pontica*** L. – **П. понтийская** (рис. 157.3)

Мнгл. 40-70 см выс. VII-IX. Лек., корм. Луговые степи, остепненные луга, березовые колки, заросли кустарников. Аб., Арм., Бер., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Сл., г. Тюмень, Уп., Ял.

10. Одно- или двулетние растения до 70 см выс., в начале вегетации сильно опушенные, позднее – голые. Стебли обычно одиночные, сильно ветвистые, красновато-фиолетовые. Средние стеблевые листья сидячие, с нитевидно-линейными дольками. Корзинки яйцевидные, до 2 мм в диам., в густом метельчатом соцветии. Листочки оберток голые . . . . . ***A. scoparia*** Waldst. et Kit. – **П. веничная** (рис. 157.8)

Однл., двулет. 30-70 см выс. VII-IX. Лек., корм. Остепненные луга, залежи, у дорог, берега рек, разреженные сосновые леса. Иш., Ниж, Тоб., Тюм., Яр.

Примечание. Вероятно, вид распространен более широко.

\+ Растения с иным сочетанием признаков **11**

11. Растения в течение всей вегетации беловатые от войлочного опушения или серебристо-сероватые от густого прижатого опушения **12**
+ Растения ко времени цветения зеленые, как правило, голые или слабо опушенные. **16**
12. Конечные дольки листьев линейные или ланцетные, более 1 мм шир. **13**
+ Конечные дольки листьев нитевидно-линейные, не более 1 мм шир. . **15**
13. Многолетние растения до 1 м выс. с удлиненными стелющимися корневищами и одиночными стеблями. Нижние стеблевые листья продолговато-овальные, 5-10 см дл. и 2,5-5 см шир., сверху – рассеянно-волосистые, снизу – с густым шелковистым опушением из длинных волосков. Корзинки 3-4 мм в диам., на коротких ножках, поникающие, в узком метельчатом соцветии . . . ***A. armeniaca*** Lam. – **П. армянская** (рис. 158.1)

Мнгл. 40-100 см выс. VII-VIII. Лек., корм. Луга, заросли кустарников. Зав., Ис., Иш., Каз., Тюм., Уп., Ял.

+ Стержнекорневые растения. Листья широкотреугольные или широкояйцевидные, с опушением из коротких прилегающих волосков **14**
14. Многолетние растения с сильным полынным ароматом. Листья без промежуточных долек, прикорневые и нижние стеблевые длинночерешковые, широкояйцевидные, почти триждыперисторассеченные, средние стеблевые без ушек в основании черешков. Корзинки шаровидные, 2,5-4 мм шир., поникающие или отклоненные, в густом метельчатом соцветии . . . . . .***A. absinthium*** L. – **П. горькая** (рис. 158.2)

Мнгл. 40-100 см выс. VII-IX. Лек., пищ., корм., техн., медонос., сорн. Луга, залежи, пастбища, опушки, у дорог, населенные пункты. Все р-ны, г. Тюмень

+ Одно- или двулетние растения. Листья ямчато-железистые, в верхней части иногда с уменьшенными промежуточными дольками, прикорневые и средние стеблевые черешковые, широкотреугольные, триждыперисторассеченные, ушками в основании черешков. Корзинки полушаровидные, 4-6 мм в диам., поникающие, в рыхлом метельчатом соцветии . . . . . ***A. sieversiana*** Willd. – **П. Сиверса** (рис. 158.3)

Однл., двулет. 30-100 см выс. VII-IX. Лек., корм., сорн. Залежи, заросли кустарников, края пашни, у дорог, насыпи, береговые обрывы и др. нарушенные местообитания. Арм., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Яр.

15. Многолетние растения до 60 см выс. с тонкими стелющимися корневищами. Прикорневые и нижние стеблевые листья до 4 см дл. и 3 см шир., с войлочным опушением. Корзинки яйцевидные, около 3 мм шир., отклоненные или поникающие, на длинных ножках . . . . . ***A. austriaca*** Jacq. – **П. австрийская** (рис. 158.4)

Мнгл. 40-60 см выс. VII-IX. Лек., корм. Луговые степи, остепненные луга, залежи, березовые колки, разреженные сосновые и смешанные леса. Аб., Бер., Ис., Иш., Каз., Тоб., Тюм., Уп.



Рис. 158. Семейство *Asteraceae*. Род *Artemisia* (соцветия и листья):

1 – A. armeniaca; *2 – A. absinthium*; *3 – A. sieversiana*; *4 – A. austriaca*; *5 – A. commutata*; *6 – A. latifolia*; *7 – A. marschalliana*; *8 – A. laciniata*; *9 – A. rupestris*

\+ Многолетние растения до 80 см выс. с короткими вертикальными корневищами. Прикорневые и нижние стеблевые листья более крупные, до 8 см дл. и 4 см шир., с опушением из коротких полуприжатых волосков. Корзинки 1,5-2 мм шириной, на очень коротких ножках. . . . . ***A. marschalliana*** Spreng. – **П. Маршалла**

Мнгл. 30-80 см выс. VII-IX. Лек. Остепненные луга, склоны, сосновые леса, у дорог. Аб., Ис., Иш., Каз., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Ял., Яр.

Примечание. Помимо типовой разновидности с серебристым опушением, встречается также голая или почти голая разновидность ***A. marschalliana*** Spreng. var. ***tschernieviana*** (Bess.) Leonova – **П. Черняева**, не имеющая отличий в географическом и эколого-фитоценотическом отношении. Некоторыми авторами *A. marschalliana* рассматривается в составе *A. campestris*.

16. Корзинки шаровидные или полушаровидные, многоцветковые, отклоненные или поникающие **17**

\+ Корзинки яйцевидные или обратнояйцевидные, малоцветковые (от 1 до 15 цветков), прямостоячие **19**

17. Растения с немногочисленными цветоносными и вегетативными побегами, в верхней части с опушением из тонких прилегающих волосков. Нижние и средние стеблевые листья длинночерешковые, дважды- или триждыперисторассеченные, с линейными или линейно-ланцетными дольками, 0,5-1,5 мм шир. Корзинки 2-3 (4) мм в диам., в плотном метельчатом или кистевидном соцветии. Листочки оберток со светлым пленчатым краем . . . . . ***A. laciniata*** Willd. – **П. рассеченная** (рис. 158.8)

Мнгл. 50-90 см выс. VII-IX. Лек., корм. Солонцеватые луга, заросли кустарников. Аб., Арм., Бер., Гол., Зав., Ис., Каз., Уп., Юр.

\+ Растения рассеянно опушенные или голые, как правило, ко времени цветения. Листья дваждыперисторассеченные. Корзинки 3-8 мм в диам., в рыхлом метельчатом или кистевидном соцветии **18**

18. Растения до 50 см выс., с простыми или ветвистыми стеблями, красноватыми или фиолетово окрашенными, голыми или в верхней части с немногочисленными волосками. Листья зеленые, голые или с нижней стороны с рассеянным опушением из двуконечных волосков; прикорневые и нижние стеблевые черешковые, дважды- или триждыперисторассеченные, конечные дольки линейно-ланцетные, 0,5-1 мм шир. Корзинки шаровидные, 6-8 мм в диам., отклоненные или поникающие. Листочки оберток волосистые, с реснитчатым черноватым пленчатым краем . . . . . ***A. rupestris*** L. – **П. скальная,** каменная (рис. 158.9)

Мнгл. 20-50 см выс. VII-VIII. Корм. Солонцеватые луга, солончаки. Аб., Арм., Бер., Зав., Ис., Иш., Каз., Уп.

\+ Растения до 80 см выс., с одиночными простыми стеблями, желтовато-зелеными или несколько красноватыми, голыми или слегка волосистыми. Листья зеленые, голые, ямчато-железистые; прикорневые и нижние стеблевые длинночерешковые, дваждыперисторассеченные, конечные

дольки до 4 мм шир., с б.м. сливающимся основанием. Корзинки почти шаровидные, 3-5 мм в диам., поникающие. Листочки оберток голые, с широким бесцветным пленчатым краем. . . . . .
. . . . . .***A. latifolia*** Ledeb. – **П. широколистная** (рис. 158.6)

Мнгл. 30-80 см выс. VII-VIII. Лек., корм. Луговые степи, остепненные луга, разреженные сосновые и сосново-березовые леса, опушки, поляны. Арм., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Тюм., Уп., Ял.

19. Стебли светло- или соломенно-желтые, голые или опушенные, прямостоячие, обычно одиночные или немногочисленные. Прикорневые и нижние стеблевые листья длинночерешковые, до 10-15 см дл., дважды-перисторассеченные, конечные дольки 10-30 мм дл. Корзинки яйцевидные, до 4 мм шир., в узком метельчатом соцветии . . . . . .
. . . . . ***A. commutata*** Bess. – **П. замещающая** (рис. 158.7)

Мнгл. 15-60 (80) см выс. VII-IX. Лек., корм. Остепненные луга, склоны, сосновые и березовые леса, опушки. Ис., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ял., Яр.

\+ Стебли бурые или красноватые, почти голые или со слабым опушением из коротких полуприжатых и длинных волосков, восходящие, часто многочисленные. Прикорневые и нижние стеблевые листья длинночерешковые, до 8 (10) см дл., дважды- или триждыперисторассеченные. Корзинки многочисленные, 2-3 мм шир., собраны в пучки, в раскидистом метельчатом соцветии . ***A. campestris*** L. – **П. полевая** (рис. 158.5)

Мнгл. 30-80 см выс. VII-IX. Лек., корм. Луга, склоны, сосновые леса, у дорог. Ис., Иш., Ниж., Ом., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Род 7. ***Aster*** L. – Астра

1. Растения до 20 см выс., с толстым ветвистым корневищем. Стебли простые, прямостоячие, опушенные, заканчиваются одной корзинкой. Прикорневые листья продолговатые, суженные в черешок, опушенные простыми и железистыми волосками. Стеблевые листья мелкие, немногочисленные. Корзинки до 5 см в диам. Краевые цветки язычковые, фиолетовые, синие, сиреневые, розовые, иногда белые. Срединные цветки трубчатые, желтые. Семянки почти плоские, опушенные, с белым хохолком . . . . . ***A. alpinus*** L. – **А. альпийская** (фото 211)

Мнгл. 5-20 см выс. VIII-IX. Лек., корм., медонос., декор. Остепненные луга, склоны. Каз.

\+ Растения 20-60 см выс., с коротким толстым корневищем. Стебли немногочисленные, обычно прямостоячие, коротко опушенные, с 3-5 и более корзинками. Листья только стеблевые, от ланцетных до продолговато-обратнояйцевидных, нижние – на черешках, остальные – сидячие. Корзинки до 5 см в диам., в щитковидном соцветии. Краевые цветки

язычковые, фиолетовые или голубые. Срединные цветки трубчатые, желтые. Семянки опушенные, с грязно-белым хохолком. . . . . *A. amellus* L. – **А. степная** (фото 212)

Мнгл. 20-60 см выс. VIII-IX. Лек., корм., декор. Остепненные луга, склоны, опушки лесов. Ис., Тоб., г. Тюмень, Уп.

Примечание. В качестве декоративных выращиваются многочисленные разнообразные по форме и окраске цветков сорта европейских и американских видов, которые иногда могут уходить из культуры и встречаться в населенных пунктах: ***A. salingus*** Willd. – **А. иволистная**, ***A. novae-angliae*** L. – **А. американская**, ***A. novi-belgii*** L. – **А. виргинская**.

Род 8. *Bidens* L. – Череда

1. Листья сидячие, цельные, ланцетные, по краю пильчато-зубчатые. Корзинки до 1,5 см в диам., поникающие. Семянки обычно 4-гранные, с 4, реже – с 3 шипами . . . . . ***B. cernua*** L. – **Ч. поникшая** (рис. 159.1)

Однл. 10-60 см выс. VI-IX. Лек., техн. Берега водоемов, пойменные луга, травяные болота. Ваг., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Примечание. Известно 3 разновидности: собственно ***B. cernua*** L. s. str. [var. ***coreopsides*** Dumort.; var. ***radiata*** Ledeb.] с язычковыми цветками по краю корзинки; гораздо более широко распространена разновидность ***B. cernua*** L. var. ***discoidea*** Ledeb., у которой язычковые цветки отсутствуют и все цветки в корзинке трубчатые; также для окрестностей г. Тюмень



Рис. 159. Семейство *Asteraceae*. Род *Bidens*:

1 – B. cernua; *2 – B. tripartita*; *3 – B. radiata*: *а* – семянка

известна ***B. cernua*** L. var. ***minimus*** Lej. с единственной небольшой корзинкой без язычковых цветков.

\+ Листья на крылатых черешках, 3-5-раздельные, иногда цельные, зубчатые. Корзинки не поникающие. Семянки с 2-3, реже – с 4 шипами. . . .**2**

2. Стебли зеленые или слегка красноватые, листья темно-зеленые. Корзинки округлые, 6-12 (15) мм в диам. Наружных листочков обертки меньше 10. Семянки 5-8 мм дл., с шипами в 2-3 раза короче семянки . . . . . ***B. tripartita*** L. – **Ч. трехраздельная** (рис. 159.2)

Однл. 5-60 см выс. VI-IX. Лек., корм., техн., медонос. Берега водоемов, пойменные луга, травяные болота, сырые леса, канавы у дорог. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Стебли желто-зеленые, листья светло-зеленые. Корзинки плоские, до 20 мм в диам. Наружные листочки обертки листовидные, в числе 10-14. Семянки около 4 мм дл., с шипами, по длине примерно равными семянке или немного короче . . . . . .***B. radiata*** Thuill. – **Ч. лучистая** (рис. 159.3)

Однл. 10-60 см выс. VI-IX. Лек. Травяные болота, сплавины. Аром., Ваг., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Яр.

Род 9. ***Cacalia*** L. – **Недоспелка**

Стебли прямые. Нижние и средние стеблевые листья треугольно-копьевидные, по краю остро зазубренные, верхние – треугольные или ланцетные. Корзинки мелкие, поникающие, из беловатых трубчатых цветков, собраны в рыхлое метельчатое соцветие . . . . . ***C. hastata*** L. – **Н. копьевидная**

Мнгл. 80-200 см выс. VII-VIII. Медонос. Леса, опушки, поляны, склоны, заросли кустарников. Аб., Аром., Вик., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Ниж., Ом., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Род 10. ***Carduus*** L. – **Чертополох**

1. Стебель простой или в верхней части ветвистый, под корзинками не крылатый, беловойлочный. Корзинки крупные, 4-5 (8) см в диам., одиночные, поникающие. Листья перистонадрезанные, снизу голые, реже – слабо опушенные вдоль жилки, жесткие, с шипами до 6 мм дл.. . . . . .***C. nutans*** L. [*C. thoemeri* Weinn.] – **Ч. поникающий,** Термера

Двулет. 30-70 см выс. VII-IX. Медонос. Луга, опушки, залежи, у дорог. Арм., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп.

\+ Стебель прямой, простой или в верхней части слабо ветвистый, по всей длине крылатый. Корзинки 1,5-3 см в диам., прямостоячие, скучены по 2-4 на концах стебля и ветвей, иногда – одиночные. Листья выемчато-зубчатые или лопастные, тонкие, с нижней стороны серовато- или бе-

ловато-войлочные, реже – почти голые, по краю с тонкими шипиками . . . . . ***C. crispus*** L. – **Ч. курчавый**

Двулет. 60-180 см выс. VI-IX. Медонос., лек., корм. Луга, залежи, у жилья и дорог. Аб., Арм., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 11. ***Carlina*** L. – Колючник

Серовато-зеленое растение до 1 м и более выс. Стебель прямой, в верхней части ветвящийся, с паутинистым опушением. Листья цельные, ланцетные или линейно-ланцетные, жесткие, по краю пильчато-зубчатые, с шипиками. Корзинки одиночные, до 4 см в диам. Наружные листочки оберток зеленоватые, листовидные, средние – буроватые, внутренние – светло-желтые, блестящие, длиннее наружных, при плодах отогнуты наружу. Цветки черно-пурпурные . . . . . ***C. bieberstenii*** Bernh. ex Hornem. – **К. Биберштейна**

Двулет. 15-110 см выс. VI-VIII. Лек. Луга, сосновые и лиственные леса, опушки, у дорог. Аб., Аром., Вик., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., Уп., Юр., Ял., Яр.

Род 12. ***Centaurea*** L. – Василек

1. Стеблевые листья цельные, зубчатые или надрезанные на лопасти . . . **2**
+ Стеблевые листья перисторазделные или перисторассеченные **5**
2. Однолетнее стержнекорневое растение с прямым, ветвистым стеблем. Нижние листья черешковые, перисто- или тройчатолопастные, реже – цельные, остальные – сидячие, цельные, линейно-ланцетные. Краевые цветки в корзинках ярко-синие или голубые, воронковидные . . . . . ***C. cyanus*** L. – **В. синий** (рис. 160.6, фото 213)

   Однл. 20-60 см выс. VI-VIII. Лек., медонос., декор., техн., яд. Посевы, луга, залежи, у дорог. Аб., Арм., Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.
+ Многолетние растения. Цветки розовые, лиловые, лилово-пурпурные, редко – белые **3**
3. Растение до 1 м и более выс., с коротким паутинистым опушением. Листья цельные и цельнокрайные, продолговато-эллиптические, клиновидно суженные в черешок, верхние – почти сидячие. Листочки обертки с треугольными, тонко кожистыми, почти черными придатками, с бурыми ресничками до 1,5 мм дл. Венчик лилово-розовый. Семянки около 4 мм дл., редковолосистые, с хохолком, равным по длине семянке . . . . . ***C. integrifolia*** Tausch [*C. scabiosa* L. var. *integrifolia* Korsch.] – **В. цельнолистный** (рис. 160.5)

Мнгл. 30-120 см выс. VI-IX. Медонос., корм. Луга, опушки. Аром., Ваг., Зав., Ис., Ом., Сл., Яр.

\+ Придатки листочков обертки другой формы и окраски **4**

4. Стебель до 1 м выс., почти голый, в верхней части обычно ветвистый. Листья яйцевидно-ланцетные, цельнокрайные или зубчатые, нижние иногда надрезанные, с опушением из жестких волосков или почти голые. Листочки обертки со светло-бурыми или золотисто-коричневыми, округлыми, пленчатыми, бахромчато-зубчатыми придатками, у внутренних листочков – цельными или надорванными. Венчик лилово-пурпурный, реже – белый. Семянки волосистые, без хохолка. . . . . .

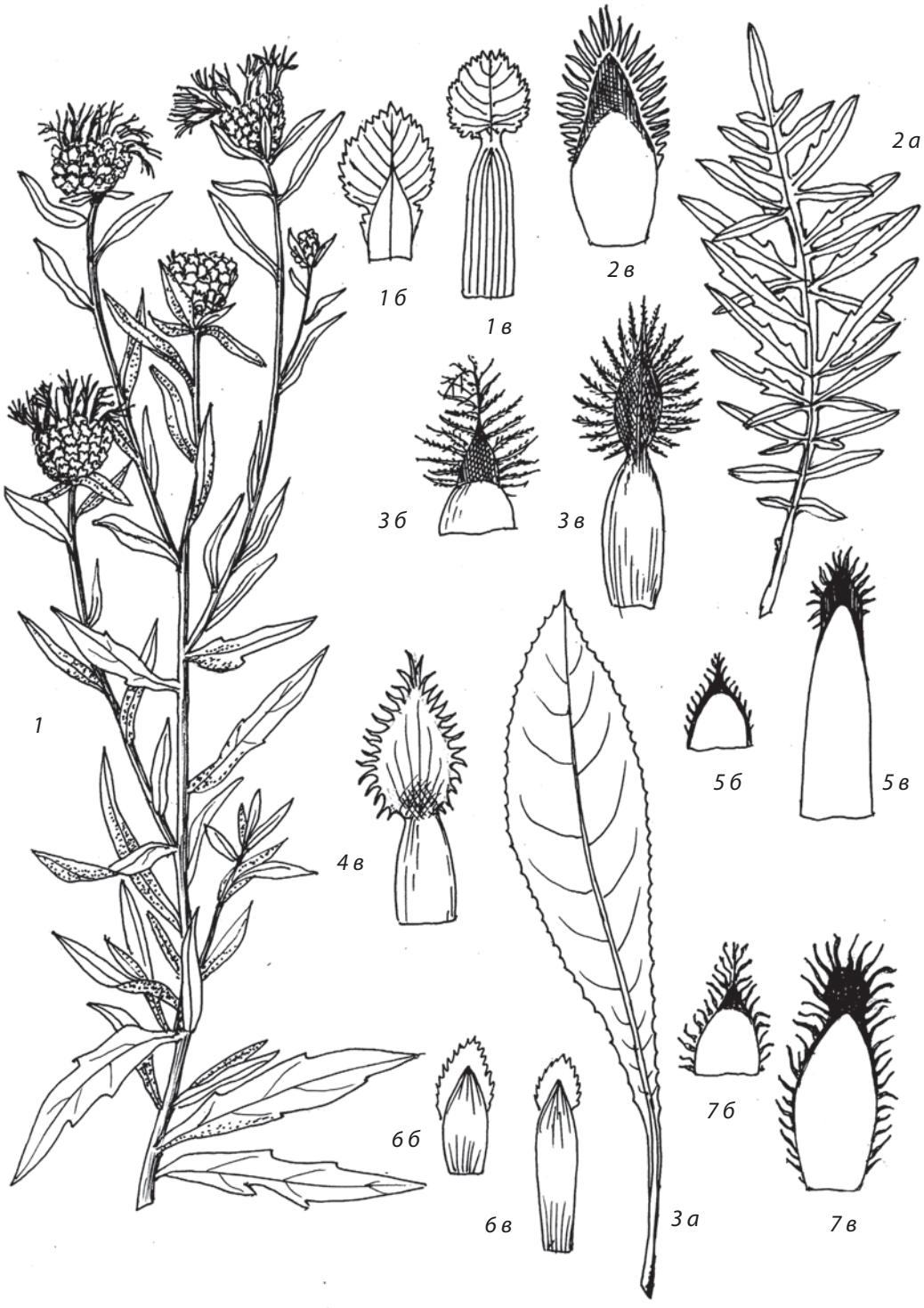


Рис. 160. Семейство *Asteraceae*. Род *Centaurea*:

1 – C. jacea; *2 – C. scabiosa*; *3 – C. phrygia*; *4 – C. sibirica*; *5 – C. integrifolia*; *6 – C. cyanus*; *7 – C. apiculata*:
а – прикорневой лист; *б* – наружный листочек обертки; *в* – внутренний листочек обертки

наружные листочки их яйцевидно-треугольные, с черноватыми ровно-бахромчатыми придатками, внутренние – линейные, с округлыми, бурыми, до середины рассеченными придатками. Венчик лилово-пурпурный, краевые цветки длиннее средних. Семянки 4-5 мм дл., опушенные, от серых до черно-коричневых, с хохолком . . . . . ***C. scabiosa*** L. – **В. шероховатый** (рис. 160.2)

Мнгл. 40-120 см выс. VI-IX. Лек., медонос., корм. Луга, залежи, поля, населенные пункты, у дорог. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Растение до 1 м выс., с рассеянным опушением из прижатых и курчавых волосков. Листья перисторазделные или перисторассеченные, иногда частично цельные. Сегменты цельнокрайные, реже – зубчатые или надрезанные. Обертки до 2 см в диам., наружные листочки их с низбегающей узкой каймой и темно-фиолетовыми, красновато- или черновато-бурыми реснитчатыми придатками, на верхушке с шипиком 2-4 мм дл., внутренние – с округлыми буровато-желтыми, перепончатыми, бахромчатыми придатками. Венчик розовый, реже – белый или фиолетово-лиловый. Краевые цветки равны средним или немного длиннее. Семянки около 4 мм дл., редковолосистые, с хохолком . . . . . ***C. apiculata*** Ledeb. – **В. шипиконосный** (рис. 160.7)

Мнгл. 30-60 (100) см выс. VI-IX. Луга, залежи, заросли кустарников. Встречается в районах, граничащих с Тюменской областью.

Примечание. В культуре выращивается и иногда уходит из нее ***C. macrocephala*** Puschk. ex Willd. – **В. крупноголовый** (В. желтый, Гроссгеймия), многолетнее прямостоячее растение до 1 м и более выс., с желтыми цветками в крупных (до 5-7 см в диам.) корзинках (Тюм.).

Род 13. *Cichorium* L. – Цикорий

Многолетнее жестковолосистое растение до 1 м и более выс. Стебли прямостоячие, одиночные или в числе нескольких, с длинными ветвями. Нижние и средние стеблевые листья струговидно-перисторазделные или цельные, верхние – ланцетовидные. Корзинки многочисленные, до 4 см в диам., расположены группами в пазухах листьев, редко – по одной. Цветки голубые. Листочки оберток разной длины (наружные короче внутренних), по краю железисто-реснитчатые. Семянки до 3 мм дл., с коронкой из коротких пленковидных щетинок . . . . . ***C. intybus*** L. – **Ц. обыкновенный** (фото 216)

Мнгл. 30-150 см выс. VI-VIII. Лек., медонос., корм., пищ. Луга, опушки, поля, населенные пункты, у дорог. Аб., Арм., Бер., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 14. ***Cirsium*** Mill**. – Бодяк**

1. Растения сильно колючие, с шипами на листьях, бесстебельные или с колюче крылатым стеблем . . . . . **.2**
+ Растения с тонкими, игловидными шипиками или ресничками по краю листьев, стебли бескрылые или частично крылатые. . . . . **.4**
2. Стебель колюче крылатый, в верхней части ветвистый, слабо паутинисто-опушенный. Листья перисторазделенные на асимметричные доли, сверху серо-зеленые, колюче-шероховатые от жестких отклоненных щетинок, снизу – сероватые, войлочные или слабо опушенные. Корзинки крупные, 3-4 см в диам. Венчик лилово-пурпурный. . . . . .***C. vulgare*** (Savi) Ten. [*C. lanceolatum* (L.) Scop.] – . . . . . **Б. обыкновенный** (рис. 161.1)

   Двулет. 60-150 см выс. VII-VIII. Лек., медонос., пищ. Луга, залежи, овраги, населенные пункты, у дорог. Все р-ны.
+ Листья сверху голые . . . . . **.3**
3. Стебель колюче крылатый, в верхней части коротко ветвистый, паутинисто-опушенный. Листья перистораздельные, с узкими долями, стеблевые – сидячие, сильно низбегающие. Корзинки мелкие, до 1,5-2 см в диам., скучены по нескольку на коротких цветоносах. Венчик лилово-пурпурный. . . . . ***C. palustre*** (L.) Scop. – **Б. болотный** (рис. 161.3)

   Двулет. 50-200 см выс. VII-IX. Лек., корм., пищ. Низинные болота, заболоченные леса и луга. Ваг., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Ял., Яр.
+ Растения обычно бесстебельные, розеточные или с толстым сочным неветвистым стеблем до 50 (60) см выс. Листья перистонадрезанные на широкие треугольные доли. Корзинки крупные, до 4 см в диам., скучены по нескольку в центре розетки или на верхушке стебля. Венчик лилово-розовый или желтоватый . . . . . ***C. esculentum*** (Siev.) C.A. Mey. – **Б. съедобный** (рис. 161.7)

   Мнгл. 5-40 см выс. VII-VIII. Лек., пищ. Сырые луга, берега водоемов, солончаки. Аб., Арм., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Яр.
4. Высокие (до 1 м и более) растения. Прикорневые и нижние стеблевые листья крупные, 20-50 см дл. и 5-30 см шир. . . . . **.5**
+ Прикорневые и нижние стеблевые листья 5-15 см дл. и 3-6 см шир., обычно отмирают ко времени цветения . . . . . **.7**
5. Средние стеблевые листья перисторассеченные, сидячие. Корзинки 2-3 см в диам., в числе 2-5, скучены на концах стебля и ветвей и обычно прикрыты верхушечными желтоватыми или бледно-зелеными листьями. Венчик зеленовато- или беловато-желтый . . . . . .***C. oleraceum*** (L.) Scop. – **Б. овощной,** огородный (рис. 161.2)



Рис. 161. Семейство *Asteraceae*. Род *Cirsium*:

1 – C. vulgare; *2 – C. oleraceum*; *3 – C. palustre*; *4 – C. heterophyllum*; *5 – C. setosum*;

6 – C. incanum; *7 – C. esculentum*; *8 – C. canum*:

а – лист; *б* – соцветие

Мнгл. 50-200 см выс. VII-IX. Лек., медонос., корм. Сырые луга, опушки, овраги, заболоченные леса, заросли кустарников. Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Ниж., Сор., Тоб., Тюм., Ув., Ял., Яр.

\+ Средние листья цельные, зубчатые или перистонадрезанные. Венчик лилово-розовый **6**

6. Стебель простой или в верхней части несколько ветвистый, не крылатый, паутинисто-опушенный. Листья мягкие, сверху зеленые, голые или слабо опушенные, снизу – беловойлочные, цельные или перистонадрезанные, по краю с шипиками. Корзинки 3-5 см в диам., одиночные или по нескольку на верхушке стебля, иногда по одной на длинных пазушных цветоносах. Венчик лилово-пурпурный, редко – беловатый . . . . . ***C. heterophyllum*** (L.) Hill – **Б. разнолистный** (рис. 161.4)

Мнгл. 40-100 см выс. VII-VIII. Лек., медонос., корм., пищ. Опушки, поляны, луга, заросли кустарников, у дорог. Аб., Аром., Бер., Ваг., Вик., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Стебель обычно простой, в верхней части безлистный, паутинисто-опушенный. Листья с обеих сторон зеленые, с редкими волосками, иногда снизу слабо паутинисто-опушенные, зубчатые или неглубоко перистонадрезанные, с длинными тонкими шипами на зубцах и более мелкими между ними. Корзинки до 5 см в диам., обычно одиночные, иногда по 2-3 на концах ветвей. Венчик лилово-пурпурный . . . . . ***C. canum*** (L.) All. – **Б. серый** (рис. 161.8)

Мнгл. 40-100 см выс. VII-VIII. Корм. Луга, опушки, окраины болот. Бер., Ваг., Гол., Зав., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп.

7. Стебель ветвистый, с укороченными веточками и густым серо-паутинистым или бело-войлочным опушением. Листья продолговатые или ланцетные, цельнокрайные, выемчато-зубчатые или надрезанные, с мелкими шипиками по краю и более длинными на верхушках зубцов. Корзинки от одиночных до 20 и более в щитковидно-метельчатом соцветии. Венчик сиреневый . . . . . ***C. incanum*** (S.G. Gmel.) Fisch. – **Б. беловойлочный** (рис. 161.6)

Мнгл. 30-100 см выс. VII-IX. Корм., сорн. Поля, залежи, населенные пункты, у дорог. Аб., Гол., Ис., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм.

\+ Стебель ветвистый, с укороченными веточками, слабо паутинисто-опушенный или почти голый. Листья продолговатые или ланцетные, голые, иногда слабо паутинисто-опушенные, цельнокрайные, реже крупнозубчатые или надрезанные, по краю с густыми, мелкими, вперед направленными шипиками. Корзинки мелкие, 1-2 см в диам., многочисленные, в щитковидно-метельчатом соцветии. Венчик сиреневый . . . . . ***C. setosum*** (Willd.) Bess. – **Б. щетинистый** (рис. 161.5)

Мнгл. 50-120 см выс. VII-IX. Лек., сорн. Поля, залежи, луга, вырубки, населенные пункты, у дорог. Аб., Арм., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 15. ***Conyza*** Less**. – Мелколепестничек**

Однолетнее растение, опушенное короткими простыми волосками. Стебли в верхней части ветвистые. Листья линейно-ланцетные, заостренные, нижние – на черешках, по краю мелкопильчато-зубчатые, верхние – сидячие, цельнокрайные. Корзинки многочисленные, до 6 (8) мм в диам., в метельчатом или щитковидно-метельчатом соцветии. Краевые цветки в корзинках язычковые, беловатые, иногда розоватые или бледно-лиловые, срединные – трубчатые, бледно-желтые. Семянки сжатые с боков, опушенные, с хохолком до 3 мм дл.. . . . . ***C. canadensis*** (L.) Cronq. [*Erigeron canadensis* L.] – **М. канадский**

Однл. 10-90 см выс. VI-IX. Лек., медонос., корм., сорн. Луга, опушки, залежи, населенные пункты, у дорог. Все р-ны, г. Тюмень

Род 16. ***Crepis*** L**. – Скерда**

1. Стебли одиночные, коротко-волосистые, безлистные или с 1-2 мелкими линейными листьями. Листья в прикорневой розетке, цельные, продолговато-обратнояйцевидные, на коротких крылатых черешках. Соцветие кистевидное или кистевидно-метельчатое, из мелких корзинок. Венчики светло-желтые. Семянки коричневые, веретеновидные, до 4 мм дл., ребристые . . . . . ***C. praemorsa*** (L.) Tausch – **С. тупокорневищная**

   Мнгл. 20-80 см выс. VI-VII. Луга, опушки, поляны, сосновые леса, склоны. Аб., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

\+ Стебли облиственные, с б.м. крупными листьями . . . . . **.2**

2. Растение до 1,5 м выс. Стебли бороздчатые, с опушением из жестких отстоящих волосков. Листья продолговато-яйцевидные, до 25 см дл., заостренные, неравно-крупнозубчатые, нижние – на ширококрылатых черешках, остальные – сидячие, сверху голые, снизу рассеянно опушенные. Соцветие щитковидное, из крупных корзинок на изогнутых цветоносах. Листочки оберток с длинными темными не железистыми волосками или без них. Венчики ярко-желтые. Семянки до 10 мм дл., с желтовато-белым хохолком . . . . . ***C. sibirica*** L. – **С. сибирская** (фото 217)

   Мнгл. 50-150 см выс. VII-VIII. Лек., медонос., корм., пищ. Леса, опушки, поляны, луга, заросли кустарников. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Растение до 70 (90) см выс. Стебли от середины или от основания ветвистые, как правило, с опушением из жестких прижатых волосков. Листья линейные или линейно-ланцетные, расставлено-мелкозубчатые или перистолопастные, со стреловидным основанием, почти голые или с опушением из мягких волосков. Соцветие щитковидно-метельчатое, из

мелких корзинок. Листочки оберток бледно-зеленые, с сероватым паутинистым и светлым железистым опушением. Венчики желтые. Семянки до 6 мм дл., с чисто-белым хохолком . . . ***C. tectorum*** L. – **С. кровельная**

Однл. 15-70 см выс. V-IX. Лек., сорн. Поля, залежи, овраги, насыпи, населенные пункты, у дорог. Все р-ны, г. Тюмень

Род 17. ***Dendranthema*** (DC.) Des Moul. – **Дендрантема**

Короткокорневищное растение до 60 см выс., с опушением из коротких двураздельных и простых волосков. Стебли одиночные или в числе нескольких, простые или слабо ветвистые, прямостоячие. Пластинки прикорневых и нижних стеблевых листьев перисто- или пальчаторассеченные, с узкими, линейными, заостренными на верхушке долями. Корзинки одиночные или немногочисленные. Листочки оберток с широкой светлой или буроватой перепончатой каймой. Краевые язычковые цветки сиренево- или фиолетово-розовые, реже – белые . . . . . ***D. zawadskii*** (Herbich) Tzvel. [*Hrysanthemum zawadskii* Herbich] – . . . . . **Д. Завадского** (фото 218)

Мнгл. 15-60 см выс. VI-IX. Лек., декор. Сосновые леса, поляны. Ваг., Зав., Ниж., Тюм., г. Тюмень, Юр., Ял., Яр.

Род 18. ***Echinops*** L. – **Шароголовник,** Мордовник

Многолетнее растение до 50 (60) см выс. Стебли прямостоячие, одиночные или в числе нескольких, простые или в верхней части ветвистые, с равномерным беловойлочным опушением, в нижней части с остатками старых листьев. Листья перисто- или дваждыперистораздельные на линейные или ланцетные, шиповидно-зубчатые доли. Верхняя сторона листьев темно-зеленая, нижняя – с беловойлочным опушением. Общее соцветие шаровидное, до 4-4,5 см в диам. Венчики синие. Семянки цилиндрические, около 6 мм дл., с хохолком из пленчатых щетинок . . . . . ***E. crispus*** S. Majorov [*E. ritro* L. auct., non L.] – **Ш. курчавый** (фото 219)

Мнгл. 15-50 см выс. VI-IX. Лек., медонос., декор., яд. Остепненные луга, склоны. Бер., Ис., Иш., Каз., Сл., Тюм., Уп.

Примечание. Вид замещает ***E. ruthenicus*** Bieb. – **Ш. русский** в лесостепных р-нах Урала и Зауралья и отличается от него отсутствием железистого опушения.

Изредка культивируется и натурализуется ***E. sphaerocephalus*** L. – **М. шароголовый**, высокое (до 1,5 м выс.) растение, с грязно-бурым стеблем, опушенным бурыми железистыми волосками.

Род 19. ***Erigeron*** L. **– Мелколепестник**

Дву- и многолетнее растение до 80 см выс., зеленое или частично красновато-коричнево окрашенное, с опушением из простых отстоящих или прижатых волосков, реже – голое. Стебли одиночные или в числе нескольких, простые или в верхней части ветвистые. Прикорневые и нижние стеблевые листья обратноланцетные, на длинных черешках, средние и верхние – ланцетные, сидячие. Корзинки в щитковидном или щитковидно-метельчатом соцветии. Краевые цветки язычковые, розовые, лиловые или синеватые. Внутренние цветки трубчатые, желтые . . . . . .***E. acris*** L. s.l. [*E. acer* L.] – **М. едкий**

Двулет., мнгл. 5-60 см выс. VI-VIII. Лек., сорн. Луга, опушки, поляны, залежи, вырубки, населенные пункты, у дорог. Аб., Арм., Бер., Ваг., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

Примечание. Сложный в таксономическом отношении, полиморфный вид, включающий несколько мелких, отличающихся, в основном, по степени и характеру опушения, видов или форм, из которых для Тюменской обл. отмечены ***E. podolicus*** Bess. – **М. подольский**, ***E. uralensis*** Less. [*E. elongatus* Ledeb., *E. politus* Fries.] – **М. уральский**.

Род 20. ***Filago*** L**. – Жабник**

Беловойлочное растение. Стебли прямые, в верхней части ветвистые, реже – простые. Листья ланцетные или линейно-ланцетные, прижатые к стеблю, до 1,5-2 см дл. и 1,5 мм шир. Корзинки до 3 (6) мм дл., собраны по 2-10 в пазухах верхних листьев и образуют общее кистевидное или метельчатое соцветие. Обертка 2-3-рядная, ее листочки при плодоношении звездчато-расставленные. Краевые цветки нитевидно-трубчатые. Семянки продолговато-яйцевидные, до 1 мм дл., светло-коричневые, с хохолком из зазубренных щетинок . . . . . ***F. arvensis*** L. [Logfia arvensis (L.) Holub] – **Ж. полевой**

Однл., двулет. 5-30 см выс. VII-VIII. Лек. Сосновые леса, опушки, залежи, луга. Ваг., Ниж., Тюм., Яр.

Род 21. ***Galatella*** Cass**. – Солонечник**

1. Стебли многочисленные, реже – одиночные, прямостоячие, в верхней части разветвленные. Листья линейные или линейно-ланцетные, на верхушке коротко заостренные, нижние и средние – с 3 жилками . . . . . **.2**

\+ Стебли одиночные или в числе нескольких, прямостоячие, в верхней части разветвленные. Все листья с 1 жилкой . . . . . **.3**

2. Корзинки в густых щитковидных соцветиях до 15 см дл. Язычковые цветки отсутствуют или в числе 1-3, розовые или фиолетовые, трубчатые цветки бледно-желтые . . . . ***G. biflora*** (L.) Nees – **С. двуцветковый**

Мнгл. 25-100 см выс. VII-IX. Солонцеватые и пойменные луга, заросли кустарников. Арм., Бер., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

\+ Корзинки в раскидистых щитковидных соцветиях до 35 см дл. Язычковые цветки в числе 10-20, синие или розовато-фиолетовые. Трубчатые цветки светло-желтые, иногда с розово-фиолетовым оттенком . . . . . .
. . . . ***G. rossica*** Novopokr. [*G. punctata* (Waldst. et Kit.) Nees] – **С. русский**
Мнгл. 60-130 см выс. Пойменные луга, заросли кустарников, залежи. VII-IX. Вик., Иш., Сл.

3. Растение со слабым паутинистым опушением и мелкими шипиками. Листья без точечных железок, нижние – линейно-ланцетные, остальные – узколинейные, 1-2 мм шир. Корзинки в рыхлом щитковидном соцветии. Язычковые цветки в числе 5-15, синие или розово-фиолетовые. Трубчатые цветки желтые. Семянки продолговатые, до 4 мм дл., с опушением из длинных прилегающих волосков и белым хохолком длиннее семянки . . . . . ***G. angustissima*** (Tausch) Novopokr. – **С. узколистный**
Мнгл. 20-80 см выс. VII-IX. Остепненные и пойменные луга, склоны, опушки. Аром., Ис., Иш., Каз., Сор., Тоб., Уп., Ял.

\+ Листья покрыты точечными железками **4**

4. Растение покрыто очень короткими сосочковидными волосками и шипиками. Листья линейно-ланцетные или линейные, до 10 см дл. Корзинки в негустом щитковидном соцветии или одиночные. Обертки полушаровидные, их листочки коротко опушенные или почти голые, по краю паутинисто-бахромчатые. Язычковые цветки в числе 8-20, синие. Трубчатые цветки многочисленные (более 20), желтые. Семянки с белым хохолком
. . . . . .***G. dahurica*** DC. [*G. macrosciadia* Gand.] – **С. даурский**
Мнгл. 25-80 (100) см выс. VII-VIII. Остепненные и пойменные луга, разреженные леса. Каз.

\+ Растение опушено короткими отстоящими волосками или почти голое. Листья линейные, до 4 см дл., на верхушке коротко заостренные. Корзинки в плотном щитковидном соцветии. Листочки оберток зеленые, тонкокожистые, внутренние крупнее наружных, с широким перепончатым краем. Все цветки трубчатые, бледно-желтые, в числе 5-10. Семянки с буроватым хохолком. . . . . .
G. tatarica (Less.) Novopokr. [*Crinitaria tatarica* (Less.) Czer.] – **С. татарский**
Мнгл. 15-35 см выс. VII-VIII. Остепненные луга, склоны. Бер., Ис., Иш., Каз.

Род 22. ***Galinsoga*** Ruiz et Pav**. – Галинсога**

1. Растение с опушением из белых простых оттопыренных и рассеянных железистых волосков. Стебли разветвленные. Листья супротивные, яйцевидные,

при основании коротко клиновидные или немного выемчатые, на коротких черешках, по краю пильчато-зубчатые. Корзинки полушаровидные, 4-5 мм шир., в зонтиковидных соцветиях, на тонких, густо железисто-опушенных цветоносах разной длины. Листочки оберток широколанцетные, опушенные. Краевые язычковые цветки белые, в числе 4-6. Трубчатые цветки желтые. Семянки желто-бурые или черные, с хохолком из белых, реснитчатых по краю чешуек, у краевых семянок более коротких . . . . . .
. . ***G. ciliata*** (Rafin.) Blake [*G. quadriradiata* Ruiz et Pav.] – **Г. реснитчатая**

Однл. 10-75 см выс. VII-X. Населенные пункты. г. Тюмень, Уп.

\+ Растение с опушением из коротких прижатых и более длинных полуприжатых простых волосков, с примесью железистых. Стебли от основания разветвленные. Листья супротивные, овально-эллиптические или продолговато-яйцевидные, коротко заостренные, при основании клиновидные или округлые, на черешках, по краю пильчато-зубчатые. Корзинки полушаровидные, 3-5 мм шир., в полузонтиковидных соцветиях. Цветоносы со слабым железистым опушением или без него. Листочки оберток яйцевидные, туповатые, по краю коротко реснитчатые, на верхушке длинноволосистые. Краевые язычковые цветки белые. Трубчатые цветки желтые. Семянки темно-серые или почти черные, с хохолком из белых, реснитчатых по краю чешуек. У краевых семянок хохолок из мелких щетинок или отсутствует . . . . . ***G. parviflora*** Cav. – **Г. мелкоцветковая**

Однл. 10-60 см выс. VII-X. Населенные пункты. Иш., Тюм., г. Тюмень

Род 23. ***Gnaphalium*** L. – Сушеница

1. Однолетнее растение с тонким стержневым корнем. Стебли от основания ветвистые, реже – простые, с беловатым войлочным опушением. Листья линейно-продолговатые или линейно-лопатчатые, до 5 см дл., с серовато-войлочным опушением, редко сверху почти голые. Корзинки по 2-10 в плотных пучках на концах ветвей. Листочки оберток желтовато- или буровато-коричневые, наружные – войлочно-опушенные . . . .
G. uliginosum L. s.l. [*Filaginella uliginosa* (L.) Opiz.] – **С. топяная** (фото 220)

Однл. 5-25 см выс. VII-VIII. Лек. Низинные болота, сырые луга, берега водоемов, сырые лесные дороги. Аром., Ваг., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Примечание. По мнению ряда исследователей, типичная *G. uliginosum* L. s. str. в Сибири не встречается и замещается здесь несколькими расами или микровидами, отличающимися по числу цветков в корзинках, степени и характеру опушения, форме листьев.

\+ Многолетние корневищные растения. Корзинки расположены в пучках в пазухах листьев и образуют общее колосовидное соцветие **2**

2. Растение с беловато- или серовато-войлочным опушением из прижатых волосков. Листья линейные 2-4 (7) мм шир., с 1 хорошо выраженной

жилкой. Корзинки в длинном колосовидном соцветии, составляющем до половины длины стебля. Внутренние листочки оберток буроватые или соломенно-желтые, иногда зеленоватые . . . . . .
G. sylvaticum L. [*Omalotheca sylvatica* (L.) Sch. Bip. et F. Schultz] – **С. лесная**
Мнгл. 20-60 см выс. VI-IX. Лек., корм. Леса, поляны, вырубки, залежи, у дорог. Аб., Ваг., Зав., Ис., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Растение с клочковатым беловато-войлочным опушением. Листья ланцетные, 5-15 мм шир., с 3 хорошо выраженными жилками. Корзинки в коротком (до 7 см дл.), плотном, колосовидном соцветии, нижние иногда отставлены. Наружные листочки оберток с широкой коричневой каймой по краю, внутренние – по спинке зеленые, в верхней части пленчатые, бурые. . . . . ***G. norvegicum*** Gunn. [*Omalotheca norvegica* (Gunn.) Sch. Bip. et F. Schultz] – **С. норвежская**
Мнгл. 10-35 см выс. VI-VIII. Леса, берега рек.

Примечание. Вид приводится во «Флоре Сибири» (1997) для Тобольского флористического р-на Тюменской обл. без указания конкретных местонахождений.

Род 24. ***Helianthus*** L**. – Подсолнечник**

Многолетнее растение с клубневидно-утолщенными подземными побегами. Стебель и листья опушены короткими жесткими волосками. Листья продолговато-яйцевидные, нижние – супротивные, верхние – очередные. Корзинки 2-10 см в диам. Листочки оберток ланцетные, опушенные. Краевые цветки стерильные, язычковые, золотисто-желтые. Внутренние цветки обоеполые, трубчатые, желтые. Семянки клиновидные, коротко опушенные . . . . . ***H. tuberosus*** L. – **П. клубненосный,** Топинамбур, Земляная груша
Мнгл. 40-250 см выс. VII-IX. Культ., пищ., корм. Поля, населенные пункты. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. В культуре, в качестве пищевого и кормового растения также выращивается ***H. annuus*** L. – **П. однолетний**, североамериканский интродуцированный вид, отличающийся очередным листорасположением и крупными, до 40 см и более в диам., поникающими корзинками. Встречается в населенных пунктах и по обочинам дорог.

Род 25. ***Helichrysum*** Mill**. – Цмин,** Бессмертник

Многолетнее растение с ветвистым, деревянистым корневищем и беловато-войлочным опушением из мягких прилегающих волосков. Стебли прямые, в числе нескольких. Нижние листья продолговато-эллиптические, постепенно суженные в черешок, средние и верхние – сидячие, линейно-ланцетные или линейные, на верхушке часто с бурым зубчиком. Корзинки почти шаровидные, до 6 мм в диам., в плотном щитковидном соцветии. Листочки

оберток ярко-желтые или оранжевые, внутренних – в верхней части пленчатые, гладкие. Венчики оранжевые, в верхней части с золотистыми железками. Семянки менее 1 мм дл., с желтоватым хохолком . . . . . .
. . . . . .***H. arenarium*** (L.) Moench – **Ц. песчаный**

Мнгл. 20-35 см выс. VI-VIII. Лек., декор. Сосновые леса, опушки, остепненные луга. Ис., Уп.(?).

Род 26. ***Hieracium*** L. **– Ястребинка**

1. Средние стеблевые листья с сердцевидным, б.м. стеблеобъемлющим основанием. **2**
+ Средние стеблевые листья с округлым или клиновидным основанием .**3**
2. Стебли голые или опушены отстоящими простыми волосками. Листья от ланцетных до яйцевидных, сизые, с опушением из длинных волосков или голые. Соцветие щитковидно- или зонтиковидно-метельчатое. Листочки оберток и цветоносы голые, реже – с единичными звездчатыми волосками . . . . . ***H. virosum*** Pall. – **Я. ядовитая** (рис. 162.5)

Мнгл. 30-80 (100) см выс. VII-VIII. Лек. Остепненные луга, склоны. Ис., Иш., Каз., Уп.

+ Стебли обычно с густым опушением из простых, отстоящих волосков, в верхней части – из звездчатых. Листья от линейно-ланцетных до яйцевидных, верхние – с редким опушением из звездчатых волосков, остальные – голые или с нижней стороны с единичными простыми волосками. Соцветие зонтиковидно-метельчатое. Цветоносы со сплошным опушением из звездчатых волосков. Листочки оберток у основания со звездчатыми, иногда с простыми и звездчатыми волосками . . . . . .
. . . . . .***H.* × *robustum*** Fries. [*H. umbellatum* L. × *H. virosum* Pall.] –
. . . . . **Я. могучая** (рис. 162.3)

Мнгл. 30-100 см выс. VII-VIII. Лек. Остепненные луга, склоны, сосновые леса, заросли кустарников. Аб., Ис., Иш., Каз., Ниж.

3. Стебли с опушением из звездчатых волосков, в нижней части – с простыми волосками. Листья сверху голые или с единичными простыми волосками, снизу, в основании, по средней жилке и краям, с простыми и шипиковидными волосками, средние и верхние – линейно-ланцетные, заостренные, по краю с 3-5 парами зубцов, с округлым основанием, нижние ко времени цветения обычно отмирают. Соцветие щитковидно- или зонтиковидно-метельчатое. Цветоносы и листочки оберток опушены звездчатыми волосками с единичными простыми или без них . . . . . .
. . . . . .***H. narymense*** Schischk. et Serg. – **Я. нарымская** (рис. 162.2)

Мнгл. 50-100 см выс. VII-VIII. Леса, вырубки, луга. Ниж., Яр.

Примечание. Географически четко не обособленный микровид, относящийся к виду-агрегату ***H.*** agg. ***eurobalticum*** (Zahn) Schljak.

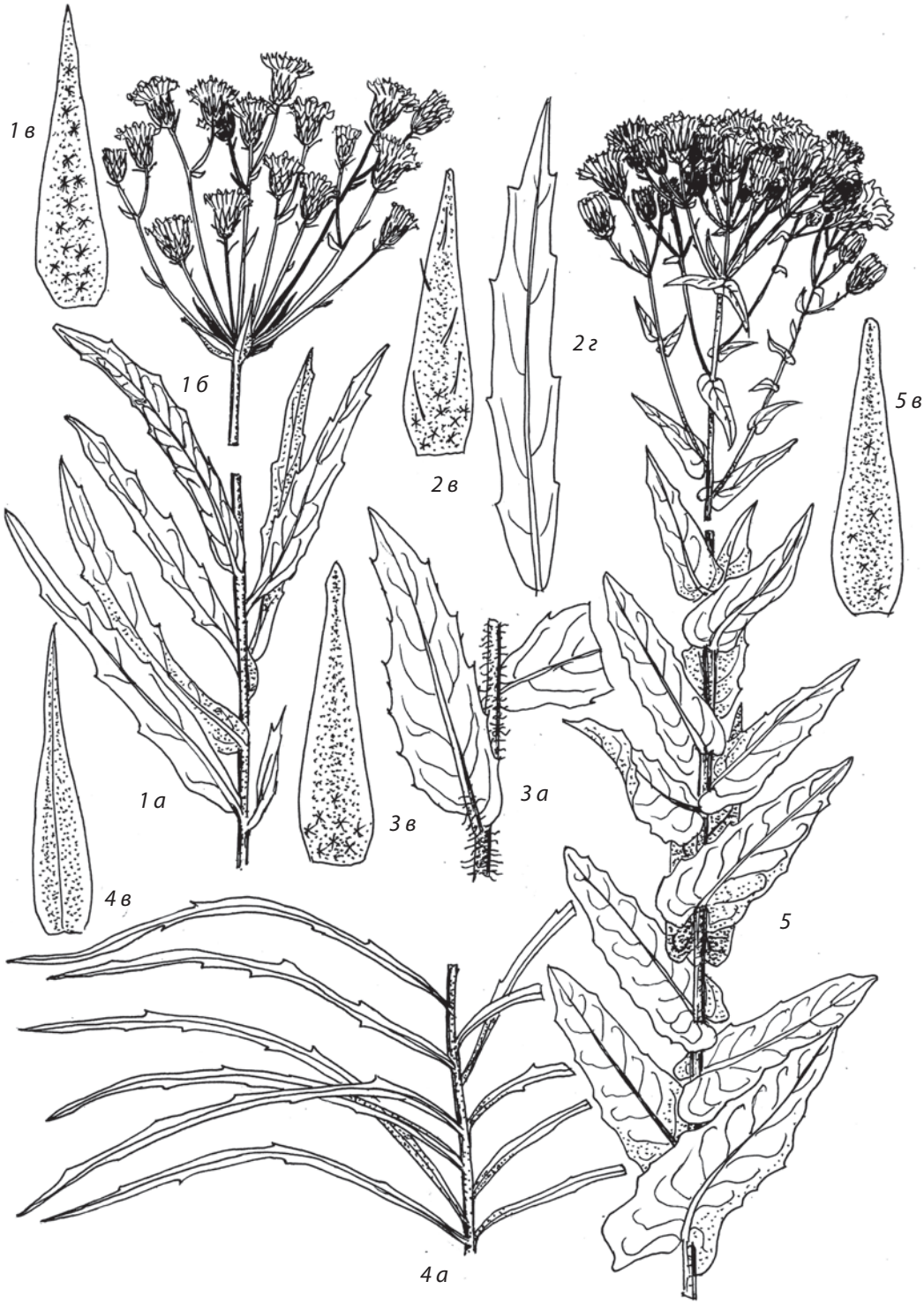


Рис. 162. Семейство *Asteraceae*. Род *Hieracium*:

1 – H. umbellatum; *2 – H. narymense*; *3 – H. × robustum*; *4 – H. filifolium*; *5 – H. virosum*:

а – средняя часть растения; *б* – соцветие; *в* – листочек обертки; *г* – стеблевой лист

\+ Средние и верхние стеблевые листья с клиновидным, реже – с округло-клиновидным основанием (*H.* agg. *umbellatum* L.) **4**

4. Стебли в верхней части с редкими звездчатыми волосками, в нижней – голые. Верхние и средние стеблевые листья узколинейные, нижние – линейные, заостренные, не более 3 мм шир., цельнокрайные или с 1-3 парами зубцов, с клиновидным основанием, сверху голые, снизу с единичными звездчатыми волосками, по краю со звездчатыми и шипиковидными волосками. Соцветие зонтиковидное. Цветоносы почти войлочно опушенные. Листочки оберток с опушением из звездчатых волосков или голые . . . . .

и верхние – сидячие, цельнокрайные или мелкозубчатые. Корзинки до 4-5 см в диам., в рыхлом щитковидном соцветии или одиночные. Язычковые цветки желтые. Трубчатые цветки с золотистыми железками. Семянки бурые, с опушением из белых прижатых волосков. . . . . ***I. britannica*** L. – **Д. британский**

Мнгл. 20-65 см выс. VI-IX. Лек., медонос., корм. Пойменные луга, берега водоемов, низинные болота, сырые леса, заросли кустарников, у дорог. Аб., Арм., Аром., Ваг., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Растения голые или опушены отстоящими жесткими, реже – рассеянными длинными и тонкими волосками. Трубчатые цветки без железок. Семянки бурые, голые. . . . . **.3**

3. Стебли, листья и листочки оберток с густым опушением из длинных, жестких, почти горизонтально отстоящих, рыжеватых волосков и щетинок. Стебли прямые, ветвистые, часто красно-бурые. Листья продолговатые или ланцетные, до 8 см дл. и 2 см шир., заостренные, по краю мелкозубчатые. Корзинки обычно одиночные, до 7 см в диам. Цветки золотисто-желтые . . . . . ***I. hirta*** L. – **Д. жестковолосистый**

Мнгл. 20-50 см выс. VI-VIII. Лек. Березовые колки, поляны, луга. Аб., Арм., Бер., Ис., Иш., Каз., Ниж., Сл., г. Тюмень, Уп., Юр., Яр.

\+ Стебли, листья и листочки оберток голые или с рассеянным опушением из мягких волосков . . . . . **.4**

4. Стебли до 80 см выс., голые или в нижней части с опушением из длинных и тонких волосков, простые или слабо ветвистые. Листья тонкие, жесткие, блестящие, ланцетные, нижние – продолговато-яйцевидные, снизу голые или слабо волосистые, по краю с шипиками. Корзинки одиночные или в числе нескольких, 2-2,5 см в диам. Листочки оберток в верхней части красновато-фиолетовые. Цветки желтые . . . . . ***I. salicina*** L. – **Д. иволистный** (фото 221)

Мнгл. 25-80 см выс. VI-VIII. Лек., пищ., медонос. Леса, поляны, опушки, вырубки, залежи, луга, у дорог. Аром., Ваг., Зав., Ис., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Стебли до 45 см выс., с опушением из жестких, полуотстоящих, вверх направленных, при основании расширенных волосков, редко – голые. Листья жесткие, не блестящие, продолговатые или широколанцетные, по всей поверхности с рассеянными короткими волосками и часто с многочисленными желтыми железками, по краю с шипиками. Корзинки одиночные или в числе нескольких, до 1,5 см в диам. Листочки оберток в верхней части обычно красновато-коричневые. Цветки желтые . . . . . ***I. aspera*** Poir. – **Д. шероховатый**

Мнгл. 30-45 см выс. VI-VIII. Лек., медонос. Остепненные луга, склоны, залежи, опушки. Гол., Иш., Ниж., Сл.

Род 28. ***Jurinea*** Cass**. – Наголоватка**

1. Стебли в числе нескольких, реже одиночные, паутинисто-опушенные, в верхней части ветвистые. Листья цельные, линейно-ланцетные или продолговатые, до 15 см дл. и 1 см шир., заостренные, цельнокрайные. Корзинки многочисленные, мелкие, в щитковидном соцветии, обертки до 5 мм шир. Цветки фиолетово-розовые. Семянки до 5 мм дл., коричневые, с белыми ребрами, в верхней части притупленные, голые . . . . ***J. multiflora*** (L.) B. Fedtsch. – **Н. многоцветковая**

   Мнгл. 10-40 см выс. VII-VIII. Остепненные и солонцеватые луга, склоны. Иш., Каз.

+ Стебли одиночные или в числе нескольких, простые или в верхней части слабо ветвистые, с паутинистым или войлочным (у основания) опушением. Нижние листья на черешках, перисторазделные на продолговатые доли, верхние – сидячие, цельные, линейно-ланцетные. Корзинки полушаровидные, в числе 1-5 (редко до 10), на длинных цветоносах, обертки около 2 (реже до 4) мм в диам. Цветки лилово-розовые. Семянки до 5-6 мм дл., гладкие, обратнопирамидальные, с продольными полосками . . . . . ***J. cyanoides*** (L.) Reichenb. – **Н. васильковая**

   Мнгл. 25-60 см выс. VII-VIII. Сосновые леса, остепненные луга. Зав., Ял.

Примечание. Для окрестностей г. Ялуторовск (locus classicus) приводится западно-сибирская раса этого вида, выделяемая в самостоятельный вид ***J. gorodkovii*** Iljin. – **Н. Городкова**. Ее отличительный признак – цельные, цельнокрайные листья.

Род 29. ***Lactuca*** L**. – Латук,** Салат

1. Стебли беловатые или красноватые, в нижней части обычно с шипиками, от середины ветвистые. Листья сизые, ланцетные или широколанцетные, выемчато- или струговидно-перистые, со стреловидным основанием. Соцветие пирамидально-метельчатое. Цветки желтые, при сушке часто синеющие. Семянки с длинным носиком, равным им или длиннее . . . . . .***L. serriola*** L. – **Л. компасный,** дикий

   Однл., двулет. 30-120 см выс. VI-IX. Лек., пищ., корм. Посевы, залежи, населенные пункты. Арм., Ваг., Гол., Зав., Ис., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

+ Цветки синие или фиолетово-синие, семянки с коротким носиком, не более половины ее длины. **2**

2. Стебли голые, часто краснеющие, обычно равномерно облиственные. Листья ланцетные или продолговато-ланцетные, тонкие, сверху – зеленые, снизу – сизоватые, цельные, реже перистые, с широким стеблеобъемлющим основанием. Листочки оберток голые, часто окрашены. Цветки синие или фиолетово-синие (встречаются альбиносные формы). Семянки до 5 мм дл.,

на поперечном срезе с 2 боковыми ребрами . . . . . .
L. sibirica (L.) Bernh. ex Maxim [*Mulgedium sibiricum* Cass. ex Less.] – . . . . . **Л. сибирский**

Мнгл. 25-100 (140) см выс. VII-VIII. Лек. Пойменные луга, берега рек, заросли кустарников. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Стебли голые или паутинисто- и войлочно-опушенные. Листья ланцетные, утолщенные, сизые, струговидно-перистые, к основанию суженные. Цветоносы с мелкими чешуевидными листьями. Листочки оберток б.м. паутинисто-опушенные. Цветки синие. Семянки около 6 мм дл., на поперечном срезе с 3-4 ребрами . . . . . .
. . . . . .***L. tatarica*** (L.) C.A. Mey. [*Mulgedium tataricum* DC.] – . . . . . **Л. татарский** (фото 222)

Мнгл. 25-100 (115) см выс. VII-VIII. Луга, залежи, посевы, берега рек, у дорог. Арм., Зав., Ис., Сл., Тюм., г. Тюмень, Ув.

Род 30. ***Lapsana*** L. – Бородавник

Стебель до 1 м выс., прямой, в верхней части ветвистый, с опушением из простых жестких волосков, с примесью железистых. Листья тонкие, опушенные, нижние – лировидно-перисторассеченные, верхние – сидячие, ланцетные, цельнокрайные или зубчатые. Корзинки многочисленные, в общем щитковидно-метельчатом соцветии. Листочки оберток голые. Цветки светло-желтые. Семянки около 4 мм дл., дуговидно изогнутые, без хохолка. . . . . .
. . . . . ***L. communis*** L. – **Б. обыкновенный**

Однл. 15-100 см выс. VI-VIII. Лек., пищ. Посевы, залежи, опушки, у дорог. Ваг., Ниж., Тоб., Тюм.

Род 31. ***Leontodon*** L. – Кульбаба

Растение до 50 см выс., с коротким корневищем. Стебли одиночные или в числе нескольких, голые, в верхней части ветвистые. Листья в прикорневой розетке, линейные, выемчато-зубчатые или перисторассеченные на узкие доли, голые или со слабым опушением из простых прижатых волосков. Цветоносы с мелкими чешуйками, под корзинками утолщенные. Листочки оберток с белым паутинистым опушением. Цветки желтые. Семянки к обоим концам суженные, бороздчатые, с хохолком из рыжеватых или грязно-белых волосков . . . . . ***L. autumnalis*** L. – **К. осенняя**

Мнгл. 10-40 см выс. VI-IX. Лек., медонос., корм. Луга, опушки, поляны, посевы, у дорог, населенные пункты. Аб., Арм., Бер., Ваг., Зав., Ис., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Род 32. ***Lepidotheca*** Nutt**. – Лепидотека**

Стебли до 70 см выс., одиночные или в числе нескольких, прямые, в верхней части разветвленные, полые, голые или под корзинками опушенные. Листья продолговатые, дважды перисторассеченные на линейные заостренные доли. Корзинки одиночные на концах стебля и ветвей. Все цветки трубчатые, зеленовато-желтые. Растение с сильным специфическим запахом . . . . . ***L. suaveolens*** (Pursh) Nutt. [*Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb., *Matricaria suaveolens* (Pursh) Buch.] – **Л. пахучая,** Ромашка пахучая (фото 224)

Однл. 5-30 см выс. VI-IX. Лек., техн. Населенные пункты, у дорог. Все р-ны, г. Тюмень

Род 33. ***Leucanthemum*** Mill **– Нивяник**

Многолетнее растение до 80 см выс., с коротким корневищем. Стебли одиночные или в числе нескольких, прямостоячие, простые или ветвящиеся. Прикорневые листья от продолговатых до обратнояйцевидных, по краю городчатые, на длинных черешках, стеблевые – сидячие, продолговато-линейные, клиновидно суженные к основанию. Корзинки 3-6 см в диам. Наружные цветки язычковые, белые, внутренние – трубчатые, желтые. Семянки серые, ребристые . . . . . .***L. vulgare*** Lam. – **Н. обыкновенный**

Мнгл. 30-60 см выс. V-IX. Лек., медонос., пищ., корм., техн., декор. Луга, опушки, поляны, берега рек, у дорог, населенные пункты. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. В культуре в качестве декоративного выращивается ***L. maximum*** (Ramond) DC. – **Н. большой**, с корзинками до 8 см в диам. и равномерно пильчато-зубчатыми краями стеблевых листьев.

Род 34. ***Ligularia*** Cass**. – Бузульник**

Многолетнее растение до 1,5 м выс., с укороченным корневищем. Стебли прямые, толстые, ребристые, зеленые или в нижней части красноватые, у основания с волокнистыми остатками отмерших листьев. Прикорневые листья треугольно-сердцевидные, до 15-20 см шир., по краю выемчато-зубчатые, на черешках длиннее пластинки. Верхние стеблевые листья треугольные или треугольно-сердцевидные, по краю мелкозубчатые, на коротких черешках со вздутым влагалищем. Корзинки многочисленные, в продолговатом кистевидном соцветии, при отцветании поникающие. Цветоносы с опушением из коротких бурых волосков, часто с примесью тонких белых. Язычковые цветки желтые, трубчатые – желтоватые или буроватые. . . . . .***L. sibirica*** (L.) Cass. – **Б. сибирский** (фото 223)

Мнгл. 30-130 (150) см выс. VII-VIII. Лек. Низинные болота, заросли кустарников, заболоченные луга и леса. Аром., Ваг., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Яр.

Род 35. ***Onopordum*** L. **– Татарник**

Растение до 2 м выс., с крылатым, паутинисто-опушенным стеблем, в верхней части ветвящимся. Крылья зубчатые, с длинными желтыми шипами. Листья продолговато-яйцевидные, до 70 см дл., верхние – ланцетные, перистолопастные, как и крылья, с желтыми шипами на концах зубцов, с обоих сторон с серо-паутинистым опушением. Корзинки шаровидные, 3-5 см в диам. Листочки оберток яйцевидно-ланцетные, наверху шиловидные, с тонким шипом, наружные – линейные, отогнутые книзу. Венчик пурпурный. Семянки продолговатые, сжатые, с продольными ребрами, серые или коричневые с темными пятнами. . . . . ***O. acanthium*** L. – **Т. колючий**

Мнгл. 40-200 см выс. VII-IX. Населенные пункты, у дорог. Яр.(?).

Примечание. Произрастание этого вида в Тюм. обл. нуждается в подтверждении.

Род 36. ***Petasites*** Mill **– Белокопытник**

1. Стебли со слабым клочковатым опушением и крупными, до 15-25 см дл., продолговато-линейными чешуевидными листьями. Прикорневые листья, развивающиеся после цветения, сердцевидно-треугольные, 10-25 см дл. и 10-45 см шир., по краю неравномерно зубчатые, с острыми лопастями у основания пластинки, на длинных черешках, вначале – беловойлочные, позднее – с верхней стороны зеленые, почти голые. Корзинки многочисленные, в щитковидном или кистевидно-метельчатом соцветии. Цветки желтоватые или розоватые . . . . ***P. spurius*** (Retz.) Reichenb. – **Б. ложный**

   Мнгл. 15-50 см выс. V. Лек., медонос. Берега водоемов. Зав., Ис., Ув., Уп., Ял., Яр.

\+ Стебли паутинисто-опушенные или почти голые, с более короткими, до 8-15 см дл., яйцевидно-ланцетными чешуевидными листьями. Прикорневые листья треугольно-сердцевидные или треугольно-почковидные, голые или снизу беловато- или серовато-войлочные. Корзинки немногочисленные, не более 15, в щитковидном соцветии **2**

2. Стебли паутинисто-опушенные. Пластинки прикорневых листьев треугольно-сердцевидные, лопастные или выемчатые, одинаковой длины и ширины – от 10 до 15 см, сверху слабо паутинисто-опушенные или почти голые, снизу – серовато- или беловато-войлочные. Краевые цветки в корзинках беловатые или розоватые . . . . . ***P. frigidus*** (L.) Fries [*Nardosmia frigida* (L.) Hook.] – **Б. холодный** (фото 225)

Мнгл. 10-40 см выс. V. Лек., корм. Низинные и переходные болота, заболоченные леса и берега водоемов. Аб., Аром., Ваг., Гол., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Ял., Яр.

\+ Стебли голые или в верхней части паутинисто-опушенные. Пластинки прикорневых листьев треугольно-почковидные, до 15 см дл. и 25 см шир., голые, по краю мелкозубчатые. Краевые цветки в корзинках желтые . . . ***P. radiatus*** (J.F. Gmel.) Toman [*P. laevigatus* (Willd.) Reichenb., ... *Nardosmia laevigata* (Willd.) DC.] – **Б. гладкий**

Мнгл. 15-60 см выс. V. Берега водоемов, заросли кустарников. Ув.(?).

Род 37. ***Picris*** L. **– Горчак,** Горлюха

Растение до 1 м выс., опушено жесткими, отстоящими, простыми, вильчатыми и якоревидными волосками. Листья ланцетные, выемчато-зубчатые, прикорневые и нижние стеблевые – на черешках, средние и верхние – сидячие. Корзинки 15-25 мм в диам., в щитковидно-метельчатом соцветии. Листочки оберток с белым паутинистым опушением и короткими прижатыми рассеянными волосками. Цветки ярко-желтые. Семянки бурые, веретеновидные, изогнутые, с хохолком из белых щетинок . . . . . .***P. hieracioides*** L. – **Г. ястребинковидный**

Двулет., мнгл. 30-100 см выс. VI-IX. Корм., пищ., медонос. Луга, опушки, поляны, залежи, поля, у дорог. Арм., Ваг., Зав., Ис., Каз., Сл., Тоб., Уп., Яр.

Род 38. ***Pilosella*** Hill **– Ястребиночка**

Примечание. Сложный в таксономическом отношении род, состоящий из основных видов-агрегатов, многочисленных микровидов, находящихся на разном уровне специализации, и их гибридогенных производных, часто не имеющих четких морфологических, географических и экологических отличий. Приведенный ниже ключ для определения содержит как хорошо обособленные виды, так и виды-агрегаты, представленные на территории обл. одним или несколькими микровидами. При определении важное значение имеет степень и характер опушения стебля, листьев и листочков оберток.

1. Корзинки одиночные или немногочисленные (2-8), в общем вильчатом соцветии. Листочки оберток с густым опушением из звездчатых волосков. Листья сверху голые или с обеих сторон опушены длинными, 3-7 мм дл., щетинковидными волосками, снизу с опушением из звездчатых волосков (до войлочного). **2**

\+ Корзинки обычно многочисленные (10-40), в общем зонтиковидном, щитковидном или метельчатом соцветии **4**

2. Растения без надземных стелющихся побегов. Стебли опушены звездчатыми и рассеянными щетинковидными волосками. Прикорневые листья

от узколанцетных до эллиптических, на коротких черешках. Стеблевых листьев 1-2. Общее соцветие глубоко-вильчатое, из 2-6 (8) корзинок. Листочки оберток опушены звездчатыми, простыми и единичными железистыми волосками, редко – без железистых. Цветки светло-желтые.
. . . . . ***P. pinea*** (Schischk. et Serg.) Tupitzina – **Я. сосновая** (рис. 163.1)
Мнгл. 15-40 см выс. VIII. Сосновые леса. Каз., Тюм.

\+ Растения с дополнительными надземными стелющимися побегами. Корзинки одиночные, на безлистных цветоносах. Цветки светло-желтые, краевые снаружи с красной полосой **3**

3. Стелющиеся побеги длинные, тонкие, с расставленными листьями, уменьшающимися к верхушке побега. Листочки оберток узкие, до 1,2 мм шир., опушены железистыми и простыми волосками в разных сочетаниях. . . . . .
. . . . ***P. officinarum*** F. Schultz et Sch. Bip. – **Я. обыкновенная** (рис. 163.3)
Мнгл. 5-35 см выс. VI-IX. Лек., яд. Опушки сосновых лесов, поляны. Зав., Ис., Ниж., Тюм., Уп.

\+ Стелющиеся побеги короткие, с крупными, скученными листьями, почти одинакового размера. Листья продолговатые, ланцетные, на коротких черешках. Листочки оберток более широкие, 1,5-2 мм шир., с железистыми волосками (до обильных) и с единичными простыми волосками или без них . . . . . ***P. laticeps*** Norrl. – **Я. широкоголовая** (рис. 163.2)
Мнгл. 10-20 см выс. VII-VIII. Сосновые леса. Зав., Ис., Тюм., Яр.

4. Прикорневые листья сизо-зеленые, голые или с единичными простыми волосками, обычно по краю и снизу по главной жилке. Цветки светло-желтые с зеленоватыми зубцами **5**

\+ Прикорневые листья серо-зеленые, желто-зеленые, зеленые, иногда красно-окрашенные, с обеих сторон по всей поверхности опушены простыми волосками **8**

5. Стебли в нижней части с обильными звездчатыми и короткими, 1-2 мм дл., простыми волосками. Листочки оберток обычно с густым опушением из звездчатых волосков (*P.* agg. *densiflora* (Tausch) Soják) **6**

\+ Стебли в нижней части без звездчатых волосков или с единичными звездчатыми и длинными, более 2 мм дл., толстыми, простыми, щетинковидными волосками. Листочки оберток с редкими звездчатыми волосками или без них **7**

6. Соцветие зонтиковидное. Простые волоски в опушении стебля, листьев и листочков оберток длинные, 1,5-2 мм дл. Верхушки внутренних прикорневых листьев острые. Листочки оберток со скудным звездчатым опушением, с редкими простыми и железистыми волосками . . . . . .
P. densiflora (Tausch) Soják s. str. – **Я. густоцветковая** (рис. 164.8, фото 237)
Мнгл. до 80 см выс. VI-VII. Березовые и сосновые леса, поляны. Ис., Ниж., Тоб., Тюм., Уп., Яр.



Рис. 163. Семейство *Asteraceae*. Род *Pilosella*:

1 – P. pinea; *2 – P. laticeps*; *3 – P. officinarum*:

а – соцветие; *б* – листочки обертки

\+ Соцветие щитковидное. Простые волоски в опушении стебля, листьев и листочков оберток короткие, 1 мм дл. Верхушки внутренних прикорневых листьев коротко заостренные или округлые. Листочки оберток опушены звездчатыми волосками, с единичными простыми и железистыми волосками . . . . . ***P. lydiae*** (Schischk. et Steinb.) Tupitzina – **Я. Лидии** (рис. 164.1)

Мнгл. 40-80 см выс. VI. Березовые и сосновые леса, лесные луга. Зав.

7. Дополнительные надземные приподнимающиеся побеги стелющиеся, тонкие, густо облиственные. Стебель в верхней части без звездчатых волосков. Цветоносы с единичными звездчатыми волосками или без них. Листочки оберток с железистыми и единичными простыми волосками . . . . . ***P. glaucescens*** (Bess.) Soják s. str. – **Я. сизоватая** (рис. 164.2)

Мнгл. до 80 см выс. VII-VIII. Опушки, склоны, у дорог. Иш., Ув.

\+ Дополнительные надземные приподнимающиеся побеги утолщенные, слабо облиственные или отсутствуют. Стебель в верхней части с редкими звездчатыми волосками. Цветоносы опушены звездчатыми волосками. Листочки оберток с железистыми и редкими звездчатыми и простыми волосками или без простых волосков . . . . . ***P. sulphurea*** (Doell) F. Schultz et Sch. Bip. – **Я. серно-желтая**

Мнгл. до 60 см выс. VII. Низинные болота. Ув.

8. Простые волоски на стебле, по крайней мере, в нижней части, не более 1-1,5 мм дл. Прикорневые листья цельнокрайные или со слабо заметными зубцами, сизовато- или желтовато-зеленые, опушены простыми и звездчатыми волосками. Листочки оберток с густыми железистыми, звездчатыми и более редкими простыми волосками **9**

\+ Простые волоски на стебле 2-2,5 мм дл., реже – короче, но тогда листочки оберток без железистых волосков или листья без звездчатых волосков **10**

9. Растения обычно с дополнительными надземными приподнимающимися побегами. Прикорневые листья сизовато-зеленые, до 10 см дл., внешние – лопатчатые, с округлой верхушкой, внутренние – ланцетные, заостренные. Соцветие зонтиковидное, из 10-25 корзинок. Чешуевидные листья в общем соцветии с четкой белой или беловатой неопушенной каймой. Листочки оберток опушены рассеянными звездчатыми волосками и равномерно распределенными редкими железистыми и единичными простыми волосками. Цветки светло-желтые . . . . . ***P.*** × ***glomerata*** (Froel.) Fries. – **Я. скученная** (рис. 164.4)

Мнгл. 40-80 см выс. VI-VII. Луга, залежи. Ваг., Ис., Каз., Ниж., Тоб., Юр., Яр.

\+ Растения без дополнительных надземных побегов. Прикорневые листья желтовато-зеленые, до 20 см и более дл., от узколанцетных острых до лопатчатых с округлой верхушкой. Соцветие зонтиковидное, из 15-40



Рис. 164. Семейство *Asteraceae*. Род *Pilosella*:

1 – P. lydiae; *2 – P. glaucescens*; *3 – P. echioides*; *4 – P. × glomerata*; *5 – P. onegensis*; *6 – P. caespitosa*; *7 – P. vaillantii*; *8 – P. densiflora*; *9 – P. procera*; *10 – P. tjumentzevii*:

а – соцветие; *б* – листочек обертки; *в* – часть стеблевого листа с простыми и звездчатыми волосками

корзинок. Чешуевидные листья в общем соцветии с буроватой каймой, опушенной простыми и звездчатыми волосками или без нее. Листочки оберток умеренно опушены звездчатыми и неравномерно распределенными редкими железистыми и единичными простыми волосками, сосредоточенными в верхней части листочков. Цветки темно-желтые. . . . . ***P. vailantii*** (Tausch) Soják s. str. – **Я. Вайланта** (рис. 164.7)

Мнгл. 30-70 см выс. VII. Сосновые и березовые леса, луга. Аб., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., Ув., Ял., Яр.

10. Растения без дополнительных надземных и подземных побегов. Прикорневые листья серовато- или желтовато-зеленые. Стебель в нижней части с вверх направленными, реже – горизонтально отстоящими, обычно щетинковидными волосками. Рыльца чисто-желтые **11**

\+ Растения с дополнительными надземными стелющимися и подземными побегами. Прикорневые листья зеленые, часто красно-окрашенные. Стебель в нижней части с горизонтально отстоящими или вниз направленными простыми волосками. Рыльца обычно с темными волосками **16**

11. Прикорневые листья с обеих сторон со щетинковидными волосками, ко времени цветения все или почти все отмирают. Стеблевых листьев (5) 8-20. Листочки оберток опушены звездчатыми волосками. Цветки светло-желтые **12**

\+ Прикорневые листья желтовато-зеленые, ланцетные или узколанцетные, сверху со щетинковидными, снизу с тонкими волосками, ко времени цветения сохраняются. Стеблевых листьев (1) 3-5 (6). Соцветие вильчато-зонтиковидное, с крупными немногочисленными корзинками (*P.* agg. *crassiceta* (Peter) Schljak.) **15**

12. Стебель со звездчатыми и горизонтально отстоящими щетинковидными волосками. Стеблевые листья желтовато-зеленые, ланцетные, в числе 8-16. Соцветие щитковидно-метельчатое, из 13-25 корзинок. Чешуевидные листья в соцветии серые, войлочно опушенные, без каймы. Листочки оберток с многочисленными звездчатыми, рассеянными простыми и единичными железистыми волосками, расположенными, в основном, в верхней части листочков, или без них . . . . . ***P. procera*** (Fries) F. Schultz. et Sch. Bip. – **Я. высокая** (рис. 164.9)

Мнгл. 40-70 см выс. VI-VII. Остепненные луга. Ис.

\+ Стебель с простыми, по крайней мере, в нижней части, вверх направленными волосками. Стеблевые листья серовато-зеленые. Соцветие зонтиковидное. Листочки оберток только с простыми волосками (*P.* agg. *echioides* (Lumn.) F. Schultz et Sch. Bip.) **13**

13. Стебель с густым опушением из звездчатых волосков, в верхней части с единичными, в нижней – с рассеянными, вверх направленными, щетинковидными волосками. Прикорневые листья сверху по всей

поверхности с опушением из звездчатых волосков. Стеблевые листья в числе 10-15, от продолговатых до линейно-ланцетных. Соцветие из 8-20 корзинок. Листочки оберток со звездчатыми и рассеянными простыми волосками . . . . . ***P. katunensis*** Tupitzina – **Я. катунская**

Мнгл. 30-65 см выс. VII-VIII. Сосновые леса, остепненные луга. Зав., Иш.

\+ Прикорневые листья сверху с единичными звездчатыми волосками, расположенными в основном по краю и по главной жилке или без них. . **14**

14. Стеблевые листья в числе 8-20, от узколанцетных до линейных, коротко заостренные. Соцветие из 14-40 корзинок. Листочки оберток с густым опушением из звездчатых волосков и с умеренным количеством простых волосков 2-3 мм дл. . . . . .

\+ Прикорневые листья, по крайней мере, снизу, по всей поверхности со звездчатыми волосками. Стеблевые листья в числе 3-4, узколанцетные **17**

17. Прикорневые листья в числе 2-6, сизовато-зеленые, от узколанцетных, острых до лопатчатых, с округлой верхушкой, с обеих сторон с рассеянными простыми и звездчатыми волосками. Соцветие из 10-25 корзинок. Чешуевидные листья в соцветии с белой неопушенной каймой. Листочки оберток темно-зеленые, с рассеянными звездчатыми, железистыми и единичными простыми (1-2 мм дл.) волосками. Цветки светло-желтые . . . . . .***P.* × *glomerata*** (Frael.) Fries – **Я. скученная** (рис. 164.4)

Мнгл. 40-80 см выс. VI-VII. Луга, залежи. Ваг., Ис., Каз., Тоб., Юр., Яр.

\+ Прикорневые листья в числе 2-3, светло-зеленые, от узколанцетных, коротко заостренных до продолговато-эллиптических, с округлой верхушкой, сверху с рассеянными простыми и единичными звездчатыми волосками или без них, снизу с простыми и рассеянными звездчатыми волосками. Соцветие из 6-15 корзинок. Листочки оберток темно-зеленые, часто с красными верхушками, с рассеянными звездчатыми, железистыми и простыми (3 мм дл.) волосками. Цветки темно-желтые, некоторые с красными зубцами . . . . . .***P. caespitosa*** (Dumort.) P.D. Sell et C. West. – **Я. дернистая** (рис. 164.6)

Мнгл. до 55 см выс. VI-VII. Луга, поляны, опушки. Ваг., Зав., Ниж., Тоб., Тюм., Ял.

Род 39. ***Ptarmica*** Mill **– Чихотник,** Чихотная трава

Стебли прямые, до 1 м выс., простые или ветвистые, с опушением из коротких курчавых волосков. Листья ланцетные или линейно-ланцетные, до 12 см дл., сидячие, по краю пильчато-зубчатые, опушенные или почти голые, покрыты точечными железками или без них. Корзинки многочисленные, 8-10 мм в диам., в щитковидном соцветии. Листочки оберток опушенные, в средней части зеленые, по краю с бурой пленчатой каймой. Цветки белые, краевые – язычковые, внутренние – трубчатые . . . . . ***P. salicifolia*** (Bess.) Serg. s.l. – **Ч. иволистный** (фото 235)

Мнгл. 30-100 (160) см выс. VI-IX. Медонос. Пойменные луга, берега рек, заросли кустарников. Аб., Аром., Бер., Ваг., Зав., Ис., Каз., Ниж., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.

Примечание. Растения без точечных железок и с голыми или слабо опушенными листьями выделяют в подвид – ***P. salicifolia*** (Bess.) Serg. subsp. ***septentrionalis*** (Serg.) Tzvel. или отдельный вид – ***P. septentrionalis*** (Serg.) Klok. et Krytzka – **Ч. северный** (Аром., Тоб., Ув.).

Выращивается в культуре и иногда уходит из нее ***P. vulgaris*** Blakw. ex DC. – **Ч. обыкновенный**, отличающийся более крупными размерами корзинок и, обычно, фиолетово-окрашенными

у основания язычковыми цветками. Культивируются чаще всего махровые формы с преобладанием в корзинках язычковых цветков.

Род 40. ***Pyrethrum*** Zinn **– Пиретрум**

Стебли до 1 м выс., одиночные или в числе нескольких, прямые, в верхней части ветвистые. Листья перисторассеченные, прикорневые и нижние стеблевые – на длинных черешках, остальные – сидячие. Корзинки многочисленные, до 15-20, в общем щитковидно-метельчатом соцветии, на длинных, до 10 см, опушенных цветоносах. Листочки оберток по краю с узкой светлой или бурой перепончатой каймой. Краевые язычковые цветки белые. Трубчатые цветки желтые. Семянки серые, с продольными ребрами, на верхушке с тупозубчатой или лопастной коронкой – паппусом . . . . . ***P. corymbosum*** (L.) Scop. – **П. щитковидный** (рис. 165.1)

Мнгл. 30-100 см выс. VII-VIII. Лек., корм., декор., инсектицид. Луга, березовые колки, опушки, поляны. Аром., Ваг., Тюм.

Род 41. ***Rhaponticum*** Hill **– Большеголовник**

Растение до 1 м выс., с укороченным корневищем. Стебель простой, мелкобороздчатый, слабо паутинисто-опушенный. Листья эллиптические, голые или паутинисто-опушенные, нижние – на черешках, цельные или у основания перистонадрезанные, верхние – сидячие, мелкозубчатые или цельнокрайные. Корзинки одиночные, до 7 см в диам. Наружные листочки обертки опушенные, с продолговатыми, пленчатыми, расщепленными по краям придатками, внутренние – линейно-ланцетные, соломенно-желтые, с узкими острыми придатками. Венчики лилово-розовые . . . . . ***Rh. serratuloides*** (Georgi) Bobr. [*Fornicium serratuloides* (Georgi) R. Kam., *Stemmacantha serratuloides* (Georgi) M. Dittrich, *Rhaponticum altaicum* (Fisch.) Sosk., *Leuzea altaica* (Spreng.) Link.] – . . . . . **Б. серпуховый,** Левзея алтайская (рис. 165.2)

Мнгл. 40-100 см выс. VI. Лек. Солончаки, солонцеватые луга. Арм., Бер., Каз.

Род 42. ***Saussurea*** DC**. – Соссюрея,** Горькуша

1. Стебли до 60 см выс., прямые, ребристые, в верхней части ветвистые. Прикорневые и нижние стеблевые листья эллиптические, на черешках, выемчатые, реже – цельные, средние и верхние – сидячие или на коротких черешках, при основании низбегающие на стебель. Корзинки в щитковидно-метельчатом соцветии. Внутренние листочки оберток на верхушке расширены в округлый, пленчатый, розовый или ярко-лиловый придаток. Цветки розовые . . . . . ***S. amara*** (L.) DC. – **С. горькая**



Рис. 165. Семейство *Asteraceae*:

1 – Pyrethrum corymbosum; *2 – Rhaponticum serratuloides*:

а – трубчатый цветок; *б* – язычковый цветок

Мнгл. 10-60 см выс. VII-VIII. Лек. Солончаки, солонцеватые луга. Аб., Арм., Бер., Зав., Каз., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень

\+ Листья цельные или рассеченные, верхние – сидячие, низбегающие на стебель. Внутренние листочки оберток на верхушке без придатков, заостренные **2**

2. Стебли до 50 см выс., прямые, в верхней части ветвистые. Листья утолщенные, с нижней стороны с многочисленными точечными железками, нижние – на черешках, обычно лировидно-перисторассеченные, реже – цельные и цельнокрайные, верхние – сидячие, продолговато-линейные или ланцетные. Корзинки многочисленные, в щитковидно-метельчатом соцветии. Внутренние листочки оберток розоватые, почти голые, в верхней части со слабозаметным коротким опушением, по краю короткореснитчатые. Цветки розовые . . . ***S. salsa*** (Pall.) Spreng. – **С. солончаковая**

Мнгл. 15-50 см выс. VII-VIII. Солончаки, солонцеватые луга. Арм., Бер., Гол., Ом.

\+ Стебли до 1 м выс., прямые, простые или в верхней части ветвистые. Все листья цельные, по краю мелкозубчатые, реже – цельнокрайные, с обеих сторон голые, снизу – сизоватые или с редкими волосками, нижние – на длинных черешках, верхние – сидячие, ланцетные или линейно-ланцетные. Корзинки в плотных щитковидных соцветиях. Листочки оберток темно окрашенные, в верхней части коротко опушенные, по краю с длинными прямыми волосками. Цветки фиолетово-лиловые. . . . . ***S. parviflora*** (Poir.) DC. – **С. мелкоцветковая**

Мнгл. 15-100 см выс. VII-VIII. Пойменные луга, болота, заросли кустарников, березово-осиновые и смешанные леса, поляны. Тюм.

Род 43. ***Scorzonera*** L**. – Козелец**

1. Побеги у основания с цельными или частично разрушенными, но не расщепленными на волокна остатками влагалищ отмерших листьев или без них, цветки желые **2**

\+ Побеги у основания покрыты бурыми волокнами от расщепленных влагалищ отмерших листьев, цветки желтые или фиолетово-розовые . . .**3**

2. Растение до 60 см выс., голое, с коротким корневищем и многочисленными, длинными, утолщенными, корнями. Стебли одиночные или в числе нескольких, обычно с 1 корзинкой и 1-3 стеблевыми листьями. Прикорневые листья утолщенные, ланцетные, на черешках, обычно изогнутые. Цветки желтые . . . . .***S. parviflora*** Jacq. – **К. мелкоцветковый**

Мнгл. 15-60 см выс. VII. Солончаки, засоленные луга. Аб., Арм., Бер., Каз., Ом., Сл., Уп.

\+ Растение до 50 см выс., с опушением из тонких ветвистых волосков и корнем до 2,5 см в диам. Стебли одиночные, олиственные, прямые,

в верхней части ветвистые. Прикорневые и нижние стеблевые листья многочисленные, линейные, 2-5 мм шир., плоские или вдоль сложенные. Корзинки в числе 3-7. Цветки желтые. Семянки на верхушке б.м. опушенные, по ребрам с бугорками . . . . .***S. stricta*** Hornem. – **К. торчащий**

Мнгл. 20-60 см выс. VI. Степи, остепненные луга. Каз.

Примечание. В южной части Бердюжского р-на отмечены высокие (70-80 см выс.) растения с более широкими листьями, определенные как ***S.* × *glastifolia*** Willd. [*S. stricta* Hornem. × *S. taurica* Bieb.] – **К. вайдолистный**

3. Растение до 80 см выс., с вертикальным корнем. Стебли одиночные или в числе нескольких. Листья линейные, плоские или вдоль сложенные, стеблевые – многочисленные. Корзинок 2-5. Обертки цилиндрические, в нижней части паутинисто-опушенные. Цветки светло-пурпурные или фиолетово-розовые . . . . . ***S. purpurea*** L. – **К. пурпуровый**

Мнгл. 40-80 см выс. V-VI. Лек., корм. Остепненные луга, склоны, сосновые леса, опушки, залежи. Аб., Арм., Бер., Ис., Иш., Каз., Тюм., Уп., Ял.

\+ Растение до 30 см выс. Стебли одиночные или в числе нескольких, простые или ветвистые. Прикорневые листья линейные или линейно-ланцетные, на коротких черешках, плоские или по краю волнистые, прямые или несколько изогнутые. Все или только верхние стеблевые листья чешуевидные. Обертки в нижней части голые. Цветки желтые, иногда с фиолетовыми жилками . . . . . .***S. austriaca*** Willd. – **К. австрийский** (фото 226)

Мнгл. 5-30 см выс. VI. Остепненные луга, склоны. Ис., Иш., Каз.

Примечание. Полиморфный вид, выделяется несколько разновидностей, между которыми существуют переходные формы: var. ***dianthoides*** Lipsch. et Krasch. с линейно-ланцетными листьями около 1 см шир. и узкими цилиндрическими корзинками; var. ***platorum*** Krasch. с сизоватыми листьями до 2 см шир.; var. ***tenuifolia*** Lipsch. et Krasch. с узкими линейными листьями до 5 мм шир.

Род 44. ***Senecio*** L. – **Крестовник**

1. Крупные, до 1 м и более выс., многолетние и двулетние, корневищные растения . . . . . **.2**

\+ Менее крупные, однолетние, стержнекорневые растения . . . . . **.6**

2. Листья цельные . . . . . **.3**

\+ Листья перисторазделные или перисторассеченные, нижние – лировидно-перистые или лопастные . . . . . **.5**

3. Растение до 1,5 м выс., с восходящим или ползучим корневищем. Стебли прямые, простые или в верхней части ветвистые, голые или опушенные белыми полуприжатыми волосками. Нижние и средние стеблевые листья от яйцевидных до узколанцетных, на черешках короче пластинки, верхние – сидячие, по краю с прямыми, иногда неравными зубцами.

Соцветие щитковидное. Язычковые цветки желтые. Семянки бурые, голые . . . . . ***S. nemorensis*** L. [*Jacobaea nemorensis* (L.) E. Wiebe] – . . . . . **К. дубравный** (рис. 166.1, фото 227)

Мнгл. 40-150 см выс. VII-VIII. Медонос. Леса, опушки, заросли кустарников, луга. Ваг., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Ув., Уп., Ял.

\+ Листья сидячие, по краю пильчато-зубчатые **4**

4. Многолетнее растение до 2 м выс., с ползучим корневищем. Стебли голые или слабо опушенные. Листья ланцетные или узколанцетные, с клиновидным основанием, голые, по краю пильчато-зубчатые. Корзинки в щитковидном соцветии. Язычковые цветки желтые . . . . . ***S. fluviatilis*** Wallr. [*Jacobaea sarracenica* Moench.] – **К. речной** (рис. 166.2)

Мнгл. 40-160 (200) см выс. VII-VIII. Пойменные луга и заросли кустарников, берега водоемов, болота, заболоченные леса. Арм., Зав., Ис., Тоб., Тюм., Ув., Ял., Яр.

\+ Многолетнее растение до 1,5 м и более выс. Стебли прямые, обычно в верхней части ветвистые, с паутинистым или серовато-войлочным опушением. Листья ланцетные, сверху зеленые, голые или слабо паутинисто-опушенные, снизу серовато-войлочные, нижние отмирают ко времени цветения. Корзинки в щитковидно-метельчатом соцветии. Язычковые цветки желтые . . . ***S. tataricus*** Less. [*Jacobaea tatarica* (Less.) E. Wiebe] – . . . . . **К. татарский** (рис. 166.3, фото 228)

Мнгл. 70-180 см выс. VIII. Пойменные луга, заросли кустарников, берега водоемов. Ваг., Ниж., Тоб., г. Тюмень, Ув., Ял., Яр.

5. Двулетнее растение до 1 м выс., с коротким корневищем. Стебли прямые, простые или от середины ветвистые, голые или со слабым паутинистым опушением, часто красноватые. Средние и верхние стеблевые листья перисторассеченные на широкие, зубчатые или надрезанные сегменты. Корзинки в щитковидно-метельчатом соцветии. Язычковые цветки желтые. Семянки 2-3 мм дл., наружные голые, крупнее внутренних . . . . . ***S. jacobaea*** L. [*Jacobaea vulgaris* Gaertn.] – **К. Якова** (рис. 166.4)

Двулет. 30-100 см выс. VII-IX. Лек., медонос., яд. Лиственные леса, опушки, луга, у дорог. Аб., Арм., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., Уп., Юр., Ял., Яр.

\+ Многолетнее растение до 1 м выс., с ползучим корневищем. Стебли прямые, голые или слабо опушенные, в нижней части обычно с фиолетовым оттенком. Средние и верхние стеблевые листья перисторассеченные на линейно-ланцетные, косо вверх направленные, цельнокрайные, зубчатые или рассеченные сегменты. Корзинки в щитковидном соцветии. Язычковые цветки желтые. Все семянки одинаковые, ребристые, опушенные. . . . . ***S. erucifolius*** L. [*Jacobaea erucifolia* (L.) Gaerth.] – . . . . . **К. эруколистный** (рис. 166.5)



Рис. 166. Семейство *Asteraceae*. Род *Senecio*:

1 – S. nemorensis; *2 – S. fluviatilis*; *3 – S. tataricus*; *4 – S. jacobaea*;

5 – S. erucifolius; *6 – S. viscosus*; *7 – S. vernalis*; *8 – S. vulgaris*:

а – лист

Мнгл. 40-100 см выс. VII-VIII. Лек., медонос. Леса, опушки, заросли кустарников, остепненные луга, склоны. Аром., Ис., Каз., Ом.

6. Растения до 50 см выс., опушенное клейкими железистыми волосками. Стебли прямые, обычно ветвистые. Нижние стеблевые листья на черешках, перистораздельные на крупнозубчатые или надрезанные доли, верхние – ланцетные, зубчатые, при основании с ушками. Корзинки в щитковидном соцветии. Язычковые цветки светло-желтые. Семянки темно-бурые, ребристые, голые или с единичными волосками . . . . . .***S. viscosus*** L. – **К. клейкий** (рис. 166.6)

Однл. 20-50 см выс. VII-IX. Населенные пункты, у дорог, железнодорожные насыпи. г. Тюмень, Ув.

\+ Растения без железистого опушения **7**

7. Стебли одиночные, прямые, в верхней части ветвистые, голые или со слабым паутинистым опушением. Прикорневые листья на длинных черешках, рано отмирающие. Стеблевые листья перистолопастные или перистораздельные на неравнозубчатые доли, клиновидно суженные в широкий черешок, немного низбегающие на стебель. Соцветие щитковидно-метельчатое. Язычковые цветки отсутствуют. Семянки опушенные. . . . . ***S. vulgaris*** L. – **К. обыкновенный** (рис. 166.7)

Однл. 10-40 см выс. VI-IX. Сорн., лек., техн. Населенные пункты, у дорог, посевы. Ваг., Гол., Зав., Ис., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Ял., Яр.

\+ Стебли одиночные или в числе нескольких, простые или в верхней половине ветвистые, в начале вегетации – паутинисто-опушенные, позднее – почти голые. Прикорневые и нижние стеблевые листья на черешках, выемчато-лопастные, рано отмирающие, остальные – сидячие, продолговатые, перистонадрезанные. Соцветие щитковидное. Язычковые цветки желтые, светло-желтые, реже – почти белые. Семянки коротко опушенные. . . . . ***S. vernalis*** Waldst. et Kit. – **К. весенний** (рис. 166.8)

Однл., двулет. 10-40 см выс. V-VII. Железнодорожные насыпи, населенные пункты, у дорог. Иш., г. Тюмень

Род 45. ***Serratula*** L. – Серпуха

1. Крупное растение, до 1,5 м выс., с толстым, горизонтальным, деревянистым корневищем. Стебли прямые, голые, ребристые, в верхней части ветвистые, целиком облиственные. Листья зеленые, перисторассеченные на пильчато-зубчатые доли, по краю шиповато-реснитчатые, нижние – черешковые, до 40 см дл., и 15 см шир., остальные – сидячие. Корзинки в числе нескольких, реже – одиночные. Наружные листочки оберток рыжевато-войлочные или почти голые. Венчики лилово-пурпурные . . . . . .***S. coronata*** L. – **С. венценосная,** обыкновенная

Мнгл. 40-150 см выс. VII-VIII. Лек., медонос., техн. Леса, опушки, поляны, луга. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Сор., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

\+ Менее крупное растение, до 50 см выс., с коротким стелющимся корневищем. Стебли у основания с остатками старых листьев, простые или в верхней части слабо ветвистые, почти безлистные. Прикорневые листья на черешках, сизые, эллиптические или яйцевидные, цельные, по краю реснитчатые, стеблевые – сидячие, ланцетные, цельные, зубчатые или несколько перистолопастные. Корзинки одиночные, реже – в числе нескольких. Листочки оберток слабо опушенные, желто-зеленые или с бурым пятном у верхушки. Венчики лилово-розовые . . . . . ***S. cardunculus*** (Pall.) Schischk. – **С. чертополоховая**

Мнгл. 10-50 см выс. V-VI. Остепненные и солонцеватые луга, склоны. Иш., Каз.

Род 46. ***Solidago*** L. – Золотарник

1. Растение до 1 м выс., с коротким корневищем. Стебли прямые или несколько извилистые, голые или коротко опушенные. Прикорневые листья от эллиптических до яйцевидных, на крылатых черешках, пильчатые, верхние стеблевые – сидячие, эллиптические или ланцетные. Корзинки до 1-2 см в диам., многочисленные, в узком кистевидном или широком метельчатом соцветии. Обертки 5-8 мм дл. Отгиб краевых язычковых цветков 4-8 мм дл. Семянки 3-4 мм дл., опушенные . . . . . ***S. virgaurea*** L. – **З. обыкновенный,** Золотая розга

Мнгл. 15-100 см выс. VII-IX. Лек., медонос., пищ., техн., яд. Разреженные леса, березовые колки, опушки, поляны. Все р-ны, г. Тюмень

\+ Растения до 1,5 м и более выс., с длинным корневищем. Стебли обычно опушены полуприжатыми волосками или с редкими короткими волосками у основания листьев, реже – голые. Листья с нижней стороны опушенные. Средние стеблевые листья ланцетные, на коротких черешках, по краю пильчатые, верхние – сидячие. Корзинки до 3 мм в диам., в однобоком широкометельчатом соцветии с отогнутыми к низу веточками. Обертки 2-5 мм дл. Отгиб краевых язычковых цветков 1-2 мм дл. . . . . ***S. canadensis*** L. – **З. канадский** (фото 236)

Мнгл. 60-180 см выс. VIII-IX. Культ., декор. Населенные пункты; уходит из культуры. г. Тюмень

Примечание. В культуре выращивается также ***S. gigantea*** Aiton. – **З. гигантский** (Тюм., г. Тюмень) до 2,5 м выс. с голыми до соцветия, серо-голубыми у основания стеблями и узкоэллиптическими средними стеблевыми листьями.

Род 47. ***Sonchus*** L. **– Осот**

1. Однолетние или двулетние растения. Семянки сильно сжаты, до почти плоских, с 3 продольными ребрами с каждой стороны . . . . . **.2**
+ Многолетние растения. Семянки слегка сжатые, с 5 продольными ребрами с каждой стороны . . . . . **.3**
2. Листья в основании стреловидные, с острыми ушками, лировидные или лировидно-рассеченные, с крупной треугольной верхушечной долей, по краю шиповидно-зубчатые, мягкие. Цветоносы и обертки паутинисто-опушенные, иногда с железистыми волосками. Семянки поперечно-бороздчатые . . . . . ***S. oleraceus*** L. **– О. огородный** (фото 229)

   Однл. 30-80 (100) см выс. VI-IX. Лек., пищ., корм., сорн. Поля, залежи, населенные пункты, у дорог. Ваг., Гол., Зав., Ис., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Ув., Уп., Ял., Яр.
+ Листья в основании с округлыми зубчатыми ушками, продолговато-обратнояйцевидные, цельные или слаболопастные, по краю с колючими игловидными зубцами. Цветоносы голые или железисто-опушенные. Цветки светло-желтые. Семянки гладкие . . . . . ***S. asper*** (L.) Hill **– О. шероховатый**

   Однл. 30-60 (100) см выс. VI-IX. Лек., пищ., корм., медонос., сорн. Поля, у дорог. Аром., Ваг., Ис., Каз., Тоб., Ув.
3. Растение с длинными горизонтальными корневыми отпрысками. Листья струговидные, продолговатые, от почти цельных до лопастных или рассеченных, в основании с закругленными ушками, по краю – остро- или шиповидно-зубчатые. Цветоносы голые, реже – железисто-опушенные. Листочки оберток серовато-зеленые или темные. Семянки темно-бурые . . . . . ***S. arvensis*** L. s.l. **– О. полевой**

   Мнгл. 40-150 см выс. VII-IX. Лек., пищ., корм., медонос., сорн. Поля, залежи, населенные пункты, у дорог, берега водоемов. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. Полиморфный вид, в котором различают несколько разновидностей, рассматриваемых в статусе подвидов или самостоятельных видов и отличающихся по характеру опушения цветоносов и оберток. В Сибири преобладает ***S. arvensis*** L. subsp. ***uliginosus*** (Bieb.) Nym. с голыми цветоносами и листочками оберток, обычно приуроченный к ненарушенным местообитаниям. Как сорное растение чаще встречается ***S. arvensis*** L. s. str., отличающийся наличием железистого опушения на цветоносах и обертках.

+ Растение с коротким утолщенным корневищем и шнуровидными корнями. Листья перисторассеченные, с 1-2 парами длинных саблевидных боковых долей, в основании стреловидные, с длиннозаостренными ушками. Листочки оберток темно-зеленые, железисто-волосистые. Семянки светло-желтые или буроватые . . . . . ***S. palustris*** L. **– О. болотный**

   Мнгл. 80-200 см выс. VI-VII. Болота, берега рек. Тоб., Тюм.

Род 48. ***Tanacetum*** L. **– Пижма**

Растение до 1,5 м выс., с длинным корневищем. Стебли от одиночных до многочисленных, прямостоячие, в верхней части обычно ветвистые. Листья зеленые, перисторазделные или перисторассеченные, с редким опушением или голые, нижние – на длинных черешках, верхние – сидячие. Корзинки многочисленные, в сложном щитковидном соцветии. Все цветки трубчатые, желтые. Листочки оберток с узкой светлой или бурой перепончатой каймой . . . . . ***T. vulgare*** L. – **П. обыкновенная** (фото 230)

Мнгл. 30-120 (150) см выс. VI-IX. Лек., пищ., корм., яд., инсектицид. Луга, опушки, поляны, березовые колки, залежи, заросли кустарников, берега рек, у дорог. Все р-ны, г. Тюмень

Род 49. ***Taraxacum*** F.H. Wigg**. – Одуванчик**

1. Стебли у основания с многочисленными темно-бурыми остатками отмерших листьев. Листья глубоко-перисторазделные, с отстоящими или вниз отклоненными долями, реже – перистолопастные или частично цельные, голые или слабо волосистые. Цветочные стрелки часто паутинисто-опушенные. Листочки оберток обычно с небольшими выростами по краям – рожками. Цветки светло-желтые. Семянки буровато-красные или красноватые. Расширенная часть семянок красная, красно-бурая, красно-фиолетовая. Хохолок беловатый . . . . .

3. Листья струговидно-перистораздельные или перистолопастные, с отклоненными вниз зубчатыми долями, реже – цельные, по краю выемчато-зубчатые, голые или слабо волосистые. Цветочные стрелки под корзинками паутинисто-опушенные. Наружные листочки оберток ланцетные, вниз отклоненные, шире внутренних или почти равны им, без рожков, внутренние – иногда со слабо выраженными рожками. Цветки желтые. Семянки светло-бурые или буроватые. Хохолок белый . . . . ***T. officinale*** Wigg. s.l. – **О. лекарственный**

Мнгл. 10-50 см выс. V-VIII. Лек., медонос., пищ., корм., сорн. Луга, поляны, залежи, поля, населенные пункты, у дорог. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. Полиморфный вид, при детальном рассмотрении распадающийся на многочисленные расы, многие из которых описаны как самостоятельные виды. Материала, собранного на территории Тюменской обл., недостаточно для корректного определения систематического состава и характера распространения этих сложных таксонов.

\+ Листья глубоко перистораздельные, с узкими и вниз отклоненными цельнокрайными или зубчатыми долями, с небольшими промежуточными дольками или зубцами между ними, голые. Цветочные стрелки опушенные, под корзинками беловойлочные. Наружные листочки оберток с рожками, широколанцетные, заостренные, по краю реснитчатые. Цветки светло-желтые. Семянки светлые. Хохолок беловатый . . . . ***T. stenolobum*** Stschegl. – **О. узколопастной** (фото 231)

Мнгл. 8-15 см выс. VI-VII. Солонцеватые луга, железнодорожные насыпи. Гол., Зав., Иш., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., Ял., Яр., Ув.

Род 50. ***Tephroseris*** (Reichenb.) Reichenb. – Пепельник

1. Двулетнее кистекорневое растение до 1 м выс. Стебли прямые, простые или в верхней части ветвистые, толстые, полые, опушенные зеленовато-желтыми железистыми волосками. Прикорневые листья от продолговатых до линейных, зубчатые или перистораздельные, на широких черешках. Стеблевые листья сидячие, линейно-ланцетные или продолговато-яйцевидные. Корзинки до 2 см в диам., в плотном щитковидном соцветии. Листочки оберток зеленые, линейно-ланцетные, опушенные. Язычковые цветки светло-желтые. Семянки голые . . . .

продолговато-яйцевидные, цельнокрайные или слабо выемчато-зубчатые, на черешках, средние и верхние – сидячие, от продолговато-яйцевидных до линейных. Корзинки одиночные или в зонтиковидном соцветии. Листочки оберток зеленые, иногда с темным пятном на верхушке, линейно-ланцетные, в нижней части опушенные или голые. Язычковые цветки светло- или ярко-желтые. Семянки опушенные . . . . ***T. integrifolia*** (L.) Holub [*T. czernjaevii* (Minder.) Holub, ... *Senecio integrifolius* (L.) Clairv.] – **П. цельнолистный**

Мнгл. 20-75 см выс. VI-VIII. Лек., корм. Леса, луга, склоны, заросли кустарников. Аб., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

Род 51. ***Tragopogon*** L. – Козлобородник

1. Стебли обычно ветвистые, под корзинками не утолщенные. Листья сидячие, линейные, заостренные, волнистые, верхние – более широкие, часто закрученные. Корзинки 5-7 мм в диам. Цветки ярко-желтые или оранжевые. Семянки несколько изогнутые, с носиком, равным расширенной части семянки или короче ее, и желтоватым хохолком . . . .

Однл., двулет. 25-75 см выс. VI-IX. Лек., корм., инсектицид. Поля, залежи, вырубки, у дорог, населенные пункты, берега рек. Все р-ны, г. Тюмень

Примечание. Часто принимают за близкий вид, культивируемый в качестве лекарственного растения, ***Matricaria recutita*** L. – **Ромашку аптечную** или лекарственную, отличающуюся удлиненно-конической формой полого цветоложа, отогнутыми книзу краевыми цветками, отсутствием железок на семянках и наличием сильного специфического запаха.

Род 53. ***Tripolium*** Nees – **Триполиум**

Стебли до 1 м выс., бороздчатые, голые, полые, от основания ветвистые. Листья утолщенные, голые, от продолговато-яйцевидных до линейных, нижние – на черешках, остальные – сидячие. Корзинки около 2 см в диам., в щитковидно-метельчатом соцветии. Обертки трубчатые. Краевые цветки язычковые, голубые, розоватые или белые, иногда редуцированные, внутренние – трубчатые, желтые. Семянки сжатые с боков, голые или опушенные, с белым хохолком до 10-25 мм дл. . . . . .***T. vulgare*** Nees [*Aster tripolium* L.] – . . . . . **Т. обыкновенный,** Астра солончаковая (фото 234)

Однл. 20-100 см выс. VII-VIII. Солончаки, солонцеватые луга, канавы, населенные пункты. Арм., Бер., Гол., Зав., Ис., Каз., Ом., Сл., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Яр.

Род 54. ***Trommsdorffia*** Bernh**. – Троммсдорфия,** Пазник

Растения до 1 м и более выс., с опушением из жестких, оттопыренных волосков. Стебли простые или ветвистые, с 1-2 стеблевыми листьями. Прикорневые листья продолговато-эллиптические, тупые, цельнокрайные или слабо зубчатые, с красной средней жилкой и, часто, с красновато-бурыми пятнами. Корзинки в числе 1-3. Наружные листочки оберток опушенные. Цветки желтые. Семянки поперечно-бороздчатые, с хохолком . . . . ***T. maculata*** (L.) Bernh. – **Т. пятнистая,** П. крапчатый

Мнгл. 40-100 см выс. VII-VIII. Лек., пищ., корм. Разреженные леса, поляны, опушки, луга, залежи. Аб., Арм., Аром., Бер., Ваг., Гол., Зав., Ис., Иш., Каз., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., г. Тюмень, Уп., Ял., Яр.

Род 55. ***Tussilago*** L**. – Мать-и-мачеха**

Растение с длинным ползучим ветвистым корневищем. Цветоносные стебли развиваются весной, прямостоячие, паутинисто-опушенные, с продолговатыми, чешуевидными, прижатыми, зелеными или красно-фиолетовыми листьями и одиночными корзинками. Прикорневые листья развиваются после цветения, округло-сердцевидные, неравно-выемчато-зубчатые, на длинных черешках, сверху – зеленые, голые, снизу – с мягким бело- или

серовойлочным опушением. Цветки желтые. Семянки продолговатые, ребристые, голые, с хохолком из простых белых волосков . . . . . ***T. farfara*** L. – **М. обыкновенная**

Мнгл. 5-30 см выс. IV-V. Лек., медонос., корм. Луга, берега рек, поля, овраги, населенные пункты, у дорог. Все р-ны, г. Тюмень

Род 56. ***Xanthium*** L. – Дурнишник

Стебель до 1 м выс., прямой, простой или ветвистый, с коротким мягким опушением, в верхней части обычно железистым. Листья на черешках, сердцевидные, 3-лопастные, по краю – неравнозубчатые, с обеих сторон опушенные. Обертки при плодоношении вздутые, зеленоватые или красноватые, опушенные, с редкими шипами, на верхушке с 2 прямыми или серповидно согнутыми зубцами . . . . . ***X. strumarium*** L. – **Д. обыкновенный**

Однл. 10-60 см выс. VII-IX. Лек., техн., яд. Населенные пункты, у дорог, залежи, берега рек. г. Тюмень

Примечание. В литературе для Тюменской обл. приводятся еще два вида: ***X. spinosum*** L. – **Д. игольчатый** и ***X. sibiricum*** Patrin ex Widd. – **Д. сибирский**, отличающиеся по форме и характеру опушения оберток. Вероятно также нахождение на территории области ***X. albinum*** (Widd.) H. Scholz – **Д. беловатого**, расширяющего ареал североамериканского вида, в последнее время отмеченного в сопредельных регионах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ЛИТЕРАТУРА К ПРЕДИСЛОВИЮ И ОБЩЕЙ ЧАСТИ

Артюшенко З.Т. Атлас по описательной морфологии высших растений. Семя / З.Т. Артюшенко. – Л.: Наука, 1990. – 204 с.

Балковский Б.Е. Новый тип линейного (монотомического) ключа для определения растений / Б.Е. Балковский // Ботанический журнал. – 1960 а. – Т. 45. – №6. – С. 862-867.

Балковский Б.Е. Теза, антитеза и ряд признаков в диагностике растений / Б.Е. Балковский // Ботанический журнал. – 1960 б. – Т. 45. – №11. – С. 1640-1644.

Балковский Б.Е. Цифровой политомический ключ для определения растений / Б.Е. Балковский // Ботанический журнал. – 1960 в. – Т. 45. – №1. – С. 64-70.

Вакар Б.А. Определитель растений Урала / Б.А. Вакар. – 2-е изд., испр. и доп. – Свердловск: Средне-Урал. кн. изд-во, 1964. – 416 с.

Валягина-Милютина Е.Т. Ивы Европейской части России / Е.Т. Валягина-Милютина. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. – 217 с.

Встовская Т.Н. Определитель местных и экзотических древесных растений Сибири / Т.Н. Встовская, И.Ю. Коропачинский. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал «Гео», 2003. – 702 с.

Вылцан Н.Ф. Определитель растений Томской области / Н.Ф. Вылцан. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1994. – 301 с.

Гербарное дело: справочное руководство / под ред. Д. Бридсон, Л. Формана. – Кью: Королевский ботан. сад, 1995. – 341 с.

Говорухин В.С. Флора Урала. Определитель растений, обитающих на горах Урала и в его предгорьях от берегов Карского моря до южных пределов лесной зоны / В.С. Говорухин. – Свердловск: Обл. изд-во, 1937. – 536 с.

Городков Б.Н. Подзона лиственных лесов в пределах Ишимского уезда Тобольской губернии / Б.Н. Городков // Тр. почвенно-ботан. экспедиций по исслед. колонизац. р-нов Азиатской России. Ч. II: Ботанические исследования 1912 года. – Пг., 1915. – Вып. 3. – С. 1-198.

Городков Б.Н. Поездка на южную границу хвойных лесов в Тобольской губернии / Б.Н. Городков // Известия академии наук. – 1916. – №17. – С. 1667-1674.

Гуреева И.И. Гербарное дело: руководство по организации гербария и работе с гербарными коллекциями: уч. пособие / И.И. Гуреева. – 2-е изд., испр. и доп. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2013. – 194 с.

Гуреева И.И. Равноспоровые папоротники Южной Сибири. Систематика, происхождение, биоморфология, популяционная биология / И.И. Гуреева. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2001. – 158 с.

Егорова Т.В. Осоки (*Carex* L.) России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР) / Т.В. Егорова. – Спб.: Изд-во С.-Петерб. хим.-фармак. акад.; Сент-Луис: Миссурийский ботан. сад, 1999. – 772 с.

Ермилов Г.Б. Краткий определитель растений Тюменской области / Г.Б. Ермилов; под ред. К.М. Яблокова. – Тюмень: Тюмен. кн. изд-во, 1961. – 250 с. – (Труды Тюмен. сельскохоз. ин-та. Т. 1, вып. 1.).

Иллюстрированный определитель растений Пермского края / под ред. С.А. Овеснова. – Пермь: Книжный мир, 2007. – 744 с.

Иллюстрированный определитель растений Средней России: в 3 т. / И.А. Губанов [и др.]. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2002-2004.

Т. 1: Папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные (однодольные). – 2002. – 526 с.

Т. 2: Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). – 2003. – 672 с.

Т. 3: Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные [т.е. спайнолепестные]). – 2004. – 520 с.

Камелин Р.В. Флористический анализ естественной горной флоры Средней Азии / Р.В. Камелин. – Л.: Наука, 1973. – 355 с.

Конспект флоры Азиатской России: сосудистые растения / Л.И. Малышев [и др.]; под ред. К.С. Байкова. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. – 640 с.

Конспект флоры Сибири: сосудистые растения / сост. Л.И. Малышев [и др.]; под ред. К.С. Байкова. – Новосибирск: Наука, 2005. – 362 с.

Коропачинский И.Ю. Древесные растения Азиатской России / И.Ю. Коропачинский, Т.Н. Встовская. – Новосибирск: Академическое издательство «Гео», 2012. – 707 с.

Красная книга Тюменской области: животные, растения, грибы / отв. ред. О.А. Петрова. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2004. – 496 с.

Крылов Г.В. История ботанических и лесных исследований в Сибири и на Дальнем Востоке / Г.В. Крылов, Н.Г. Салатова. – Новосибирск: Наука, 1969. – 275 с.

Крылов П.Н. Материал к флоре Тобольской губернии. Т. I / П.Н. Крылов // Известия Императ. Том. ун-та. – 1892. – №5. – Отд. 2. – С. 1-64, I–VI.

Крылов П.Н. Флора Западной Сибири: руководство к определению западносибирских растений: в 11 вып. / П.Н. Крылов. – Томск, 1927-1949. Вып. 1-11.

Крылов П.Н. Флора Западной Сибири: руководство к определению западносибирских растений. Вып. 12 (доп.): в 2 ч. / П.Н. Крылов; сост. Л.П. Сергиевская. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1960, 1964. – Ч. 1-2. – С. 3255-3550.

Куликов П.В. Определитель сосудистых растений Челябинской области / П.В. Куликов. – Екатеринбург: Изд-во УрО РАН, 2010. – 969 с.

Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России / П.Ф. Маевский. – 10-е изд. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. – 600 с.

Международный кодекс ботанической номенклатуры (Венский кодекс), принятый Семнадцатым ботаническим конгрессом (Вена, Австрия, июль 2005 г.). – М.-СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. – 282 с.

Определитель растений Алтайского края / под ред. И.М. Красноборова. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, Фил. «Гео», 2003. – 634 с.

Определитель растений Новосибирской области / И.М. Красноборов [и др.]. – Новосибирск: Наука, СО РАН, 2000. – 492 с.

Определитель растений Республики Алтай / под ред. И.М. Красноборова, И.А. Артемова. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. – 701 с.

Определитель растений Ханты-Мансийского автономного округа / под ред. И.М. Красноборова. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2006. – 304 с.

Определитель сосудистых растений Среднего Урала / П.Л. Горчаковский, Е.А. Шурова, М.С. Князев. – М.: Наука, 1994. – 525 с.

Положий А.В. Первый центр ботанической науки в Сибири / А.В. Положий // Флора, растительность и растительные ресурсы Сибири. – Томск, 1987. – С. 4-12.

Рябинина З.Н. Определитель сосудистых растений Оренбургской области / З.Н. Рябинина, М.С. Князев. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. – 758 с.

Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение / И.Г. Серебряков // Полевая геоботаника. – М.-Л., 1964. – Т. 3. – С. 146-205.
Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений / И.Г. Серебряков. – М.: Высшая школа, 1962. – 378 с.
Скворцов А.К. Гербарий: пособие по методике и технике / А.К. Скворцов. – М.: Наука, 1977. – 199 с.
Сорные растения СССР: руководство по определению сорных растений СССР: в 4 т. / под ред. Б.А. Келлера [и др.]. – Л.: Изд-во АН СССР, 1934-1935.
Тахтаджян А.Л. Высшие таксоны сосудистых растений, исключая цветковые / А.Л. Тахтаджян // Проблемы палеоботаники. – Л., 1986. – С. 135-142.
Федоров А.А. Атлас по описательной морфологии высших растений. Лист / А.А. Федоров, М.Э. Кирпичников, З.Т. Артюшенко. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1956. – 303 с.
Федоров А.А. Атлас по описательной морфологии высших растений. Плод / А.А. Федоров, З.Т. Артюшенко. – Л.: Наука, 1986. – 392 с.
Федоров А.А. Атлас по описательной морфологии высших растений. Стебель и корень / А.А. Федоров, М.Э. Кирпичников, З.Т. Артюшенко. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1962. – 352 с.
Федоров А.А. Атлас по описательной морфологии высших растений. Цветок / А.А. Федоров, З.Т. Артюшенко. – Л.: Наука, 1975. – 352 с.
Федоров А.А. Атлас по описательной морфологии высших растений. Соцветие / А.А. Федоров, З.Т. Артюшенко. – Л.: Наука, 1979. – 296 с.
Фисюнов А.В. Сорные растения / А.В. Фисюнов. – М.: Колос, 1984. – 320 с.
Флора европейской части СССР, Флора Восточной Европы: в 11 т. / под ред. А.А. Федорова (т. 1-8), Н.Н. Цвелева (т. 7-11). – Л.: Наука; СПб.: Наука: Мир и семья; М.: Товарищество научных изданий КМК, 1974-2004.
Флора северо-востока Европейской части СССР: в 4 т. / под ред. А.И. Толмачева. – Л.: Наука, 1974-1977.
Флора Сибири: в 14 т. / Г.А. Пешкова, Л.И. Малышева; под ред. И.М. Красноборова. – Новосибирск: Наука, 1988-2003.
Флора СССР: в 30 т. / под гл. ред. В.Л. Комарова (Т. 1-13). – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1934-1964.
Харитонцев Б.С. Определитель растений юга Тюменской области / Б.С. Харитонцев. – Тобольск: Изд-во Тоб. гос. пед. ин-та, 1994. – 441 с.
Хлонов Ю.П. Атлас деревьев и кустарников Сибири (ивы, тополя, чозения) / Ю.П. Хлонов. – Новосибирск: Изд-во Центр. Сиб. ботан. сада, 2000. – 93 с.
Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств / С.К. Черепанов. – СПб.: Мир и семья, 1995. – 990 с.
Шишкин Б.К. П.Н. Крылов и его научная деятельность: биографический очерк / Б.К. Шишкин, Л.П. Сергиевская // Известия Том. отд-ния гос. рус. ботан. о-ва. – 1931. – Т. 3. – №1-2.
Шмаков А.И. Определитель папоротников России / А.И. Шмаков. – Барнаул: Изд-во Алтайск. ун-та, 1999. – 108 с.
Brummitt R.K. Authors of Plant Names / R.K. Brummitt, C.E. Powell. – Kew: Royal Botanic Gardens, 1992. – 732 p.
Dalla Torre C.G. Genera siphonogamarum ad systema Englerianum conscripta / C.G. de Dalla Torre, H. Harms. – Lipsiae: Sumtibus Guilelmi Engelmann, 1900-1907. – 921 p.
Gmelin J.G. Flora sibirica sive Historia plantarum Sibiriae / J.G. Gmelin. – Petropoli: Typographia academiae scientiarum, 1747-1759. – Vol. 1-4.
Gunn Charles R. Families and genera of spermatophytes recognized by the Agricultural Research Service / Charles R. Gunn [et al.] // U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service. – Technical Bulletin. – No. 1796. – Springfield, VA, 1992. – 499 p.

Ledebour C.F. Flora Rossica sive Enumeratio plantarum in totius Imperii Rossici provinciis Europeacis, Asiaticis et Americanis hucusque observatarum / C.F. Ledebour. – Stuttgartiae: Schweizerbart, 1842-1853. – Vol. 1-4.
Pallas P.S. Flora Rossica, seu stirpium Imperii Rossici per Europam et Asiam indigenarum descriptiones et icones. / P.S. Pallas. – Petropoli: Typographia Imperiali. – Th. 1. – 1784. – Th. 2. – 1788.
Pallas P.S. Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs / P.S. Pallas. – St. Petersbourg: Kayserlichen Academie der Wissenschaften, 1771-1776. – Th. 1-3.
Pichi-Sermolli R.E.G. Tentamen pteridophytorum genera in taxonomicum ordinem redigendi / R.E. G. Pichi-Sermolli // Webbia. – 1977. – Vol. 31. – No 2. – P. 313-512.
Tachtajan A. Flowering Plants / A. Tachtajan. – 2 ed. – Springer Science+Business Media B.V., 2009. – 871 p.

ЛИТЕРАТУРА К СПЕЦИАЛЬНОЙ ЧАСТИ

Баянов Е. Новые находки редких видов растений и животных на территории Ялуторовского района / Е. Баянов, Т. Орлова, О. Кузнецова // Явлутур-городок: историко-краевед. альм. / под ред. П. Белоглазова. – 2012. – Вып. 7. – С. 174-175.
Баянов Е.С. Встречи видов, внесенных в Красную книгу Тюменской области / Е.С. Баянов // Материалы ко второму изданию Красной книги Тюменской области. – Тюмень, 2013. – С. 17-33.
Баянов Е.С. Некоторые находки редких видов животных и растений / Е.С. Баянов // Материалы ко второму изданию Красной книги Тюменской области. – Тюмень, 2013. – С. 34-38.
Баянов Е.С. Территория, перспективная для создания памятника природы в Тюменской области / Е.С. Баянов, Н.В. Хозяинова // IX Зыряновские чтения: материалы всерос. науч.-практ. конф. (Курган, 8-9 дек. 2011 г.). – Курган, 2011. – С. 174-175.
Баянов Е.С. Находка *Calypso bulbosa* (L.) Oakes (Orchidaceae) на юге Тюменской области / Е.С. Баянов // IX Зыряновские чтения: материалы всерос. науч.-практ. конф. (Курган, 8-9 дек. 2011 г.). – Курган, 2011. – С. 188-189.
Баянов Е.С. Новые местонахождения редких видов растений и животных в Упоровском районе Тюменской области / Е.С. Баянов, Н.В. Хозяинова // XIII Зыряновские чтения: материалы всерос. науч.-практ. конф. (Курган, 10-11 дек. 2015 г.). – Курган, 2015. – С. 223-224.
Белослудцева О.Э. Памятники природы г. Тобольска / О.Э. Белослудцева, Л.Г. Климова, П.М. Федорчук // Словцовские чтения – 1999: тез. докл. науч.-практ. конф. (Тюмень, 16-17 нояб. 1999 г.). – Тюмень, 1999. – С. 279-281.
Бобров А.А. Шелковники (*Batrachium* (DC.) S.F. Gray, Ranunculaceae) Европейской части России и их систематика // Гидроботаника: методология, методы: материалы Школы по гидроботанике (пос. Борок, 8-12 апр. 2003 г.). – Рыбинск, 2003. – С. 70-81.
Быструшкин А.Г. Разнообразие флоры и растительности проектируемых памятников природы Тюменской области / А.Г. Быструшкин, В.П. Пекин, К.В. Пекин, В.Е. Поляков, Б.В. Красуцкий, Е.В. Быструшкина // XI Зыряновские чтения: материалы всерос. науч.-практ. конф. (г. Курган, 5-6 декабря 2013 г.). – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2013. – С. 201-202.
Вершинин Н.А. Материалы к флоре села Успенка (Тюменская область, Западная Сибирь) / Н.А. Вершинин // Экологический мониторинг и биоразнообразие, 2016. – №1(11). – С. 37-41.
Виды растений 4 категории в Красной книге Тюменской области / Н.В. Хозяинова [и др.] // Земля Тюменская: Ежегодник Тюменского областного краеведческого музея: 2003. – Вып. 17. – Тюмень, 2004. – С. 293-311.
Волобаев П.А. Дополнения к флоре гидрофильных растений Сибири / П.А. Волобаев // Ботанический журнал. – 1992. – Т. 77. – №5. – С. 62-70.
Волобаев П.А. Заметка о *Potamogeton henningii* A.Benn. (Potamogetonaceae) в Сибири / П.А. Волобаев // Новости систематики высших растений. – СПб.: Наука, 1993. – Т. 29. – С. 5-8.

Воронова О.Г. Видовое разнообразие птеридофитов государственного комплексного зоологического заказника регионального значения «Рафайловский» (Тюменская область) / О.Г. Воронова, Н.Е. Карасева // Тр. первой рос. птеридологической конф. и шк.-семинара по птеридологии (Томск – Барнаул, 20-30 авг. 2007 г.). – Томск, 2007. – С. 131-134.

Воронова О.Г. Видовое разнообразие, зональная и фитоценотическая приуроченность рода лапчатка (*Potentilla* L.) на территории Тюменской области / О.Г. Воронова, Н.В. Пуртова // Земля Тюменская: Ежегодник Тюменского областного краеведческого музея: 2006. – Вып. 20. – Тюмень, 2007. – С. 243-250.

Гаврилов М.И. Флористическая экспедиция «Заводоуковск-99» / М.И. Гаврилов, Н.С. Капитонова, Н.В. Хозяинова // Словцовские чтения – 1999: тез. докл. науч.-практ. конф. (Тюмень, 16-17 нояб. 1999 г.). – Тюмень, 1999. – С. 283-284.

Гашев С.Н. Активизация региональных зооботанических исследований в ходе работы над Красной книгой Тюменской области / С.Н. Гашев, П.С. Ситников, Н.В. Хозяинова // Вопросы практической экологии: материалы всерос. науч.-практ. конф. (Пенза, 29-30 мая 2002 г.). – Пенза, 2002. – С. 38-42.

Глазунов В.А. Макрофиты водоемов лесостепной зоны Тюменской области / В.А. Глазунов // VIII съезд Гидробиолог. общ-ва РАН (Калининград, 16-23 сент. 2001 г.): тез. докл. – Калининград, 2001. – Т. 3. – С. 30-31.

Глазунов В.А. Макрофиты Тарманских озер как индикаторы их трофности / В.А. Глазунов, Н.В. Хозяинова, И.А. Чешуина // Чистая вода: тез. докл. 3-го всерос. науч.-практ. семинара (Тюмень, 23-24 марта 1998 г.). – Тюмень, 1998. – С. 26-27.

Глазунов В.А. Новые редкие виды растений лесостепного юга Тюменской области / В.А. Глазунов, М.В. Дегтярева, С.А. Шереметова // Экология Южной Сибири – 2000: материалы Южно-Сибирской междунар. науч. конф. студентов и молодых ученых (Абакан, 1-4 нояб. 2000 г.). – Красноярск, 2000. – Т. 1. – С. 18-19.

Глазунов В.А. Новые сведения о распространении наядовых (Najadaceae) в Тюменской области / В.А. Глазунов, С.А. Николаенко // Ботанический журнал. – 2015. – Т. 100. – №1. – С. 68-70.

Глазунов В.А. Распространение и охрана *Lycopodiella inundata* (L.) Holub (Lycopodiaceae) в Западной Сибири / В.А. Глазунов // Вестник Томского гос. ун-та. Сер.: Биология. – 2015. – №2. – С. 35-45.

Глазунов В.А. Редкие сообщества с *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. на юге Тюменской области / В.А. Глазунов // Проблемы изучения растительного покрова Сибири: тез. докл. II всерос. науч. конф., посвящ. 150-летию со дня рождения П.Н. Крылова (Томск, 24-26 апр. 2000 г.). – Томск, 2000. – С. 32.

Глазунов В.А. Редкие степные виды растений на юге Тюменской области и некоторые вопросы их охраны / В.А. Глазунов // Степи Северной Евразии: стратегия сохранения природного разнообразия и степного природопользования в XXI веке: материалы междунар. симп. (Оренбург, 4-9 июня 2000 г.). – Оренбург, 2000. – С. 117.

Глазунов В.А. Состояние биоразнообразия растительного покрова водно-болотных угодий «Тоболо-Ишимская лесостепь» в условиях интенсивного антропогенного воздействия / В.А. Глазунов // Биотехнология – охране окружающей среды: тез. докл. II междунар. научн. конф. и III шк.-конф. молодых ученых и студентов «Сохранение биоразнообразия и рациональное использование биологических ресурсов» (Москва, МГУ им. М.В. Ломоносова, 25-27 мая 2004 г.). – М., 2004. – С. 22.

Глазунов В.А. Флора сфагновых болот Западной Сибири / В.А. Глазунов // Актуальные проблемы биологии: программа и тез. докл. IV молодежной науч. конф. (Сыктывкар, 14-16 апр. 1996 г.). – Сыктывкар, 1996. – С. 35-36.

Глазунов В.А. Флористические находки в Уватском районе Тюменской области / В.А. Глазунов, М.Н. Казанцева // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – 2007. – №7. – С. 59-63.

Глазунов В.А. Дополнения к флоре Тарманского озерно-болотного комплекса / В.А. Глазунов // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – 2011. – №11. – С. 30-34.

Глазунов В.А. Находки редких, подлежащих охране видов флоры Тюменской области в исследованиях Института проблем освоения Севера СО РАН за период 2002-2012 гг. / В.А. Глазунов // Материалы ко второму изданию Красной книги Тюменской области. – Тюмень, 2013. – С. 71-77.

Глазунов В.А. Новые сведения о распространении редких видов папоротников на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и Тюменской области / В.А. Глазунов // Turczaninowia. – 2012. – Т. 15. – Вып. 4. – С. 22-26.

Глазунов В.А. Степная флора «Ишимских бугров» (Тюменская область) / В.А. Глазунов // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – 2008. – №8. – С. 70-79.

Глазунов В.А. Флористические находки в Уватском районе Тюменской области в 2011 г. / В.А. Глазунов // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – 2012. – №12. – С. 15-19.

Глазунов В.А. Изменения и дополнения к перечню охраняемых растений Тюменской области / В.А. Глазунов, Н.В. Хозяинова, И.В. Кузьмин // Вестник Тюменского гос. ун-та. – 2012. – №6. – С. 80-85.

Глазунов В.А. Новые местонахождения *Dryopteris filix-mas* (Dryopteridaceae) в Тюменской области / В.А. Глазунов, Э.И. Валеева // Ботанический журнал. – 2001. – Т. 86. – №7. – С. 125-126.

Глазунов В.А. Таксономическое разнообразие флоры Нижнетавдинского района Тюменской области и его раритетный компонент / В.А. Глазунов, Н.В. Хозяинова // Проблемы изучения растительного покрова Сибири: материалы IV Междунар. науч. конф. (Томск, 16-18 нояб. 2010 г.). – Томск, 2010. – С. 73-75.

Глазунов В.А. Флористическое и фитоценотическое разнообразие «Ишимских бугров» и пути его сохранения / В.А. Глазунов, С.А. Шереметова // Проблемы взаимодействия человека и природной среды: материалы итоговой научной сессии Ученого совета СО РАН. – Вып. 3. – Тюмень, 2002. – С. 121-125.

Глазунов В.А. Коржинскоковыльные степи – редкий тип растительных сообществ на юге Тюменской области / В.А. Глазунов // Флора и растительность Сибири и Дальнего Востока. Чтения памяти Л.М. Черепнина: материалы III всерос. конф. – Красноярск, 2001. – С. 162-163.

Глазунов В.А. Редкие виды растений лесостепной зоны Тюменской области: категории редкости и подходы к выделению / В.А. Глазунов // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – 2005. – №5. – С. 11-24.

Глазунов В.А. Редкие виды семейства Asteraceae в Красной книге Тюменской области и критерии их отбора / В.А. Глазунов // Ботанические исследования в азиатской России: материалы XI Съезда РБО (Новосибирск – Барнаул, 18-22 авг. 2003 г.). – Барнаул, 2003. – С. 300-301.

Глазунов В.А. Флора территории природно-реабилитационного центра «Гнездо» (Тюменская область) / В.А. Глазунов, С.А. Николаенко // Тобольск научный – 2017: материалы XIV Всерос. научно-практич. конф., посвященной Году экологии в России (г. Тобольск, 16-17 ноября 2017 г.). – Тобольск: ООО «Аксиома», 2017. – С. 26-29.

Глазунов В.А. Флористические и фитоценотические исследования в Сладковском районе Тюменской области в 2003-2004 гг. / В.А. Глазунов // Проблемы взаимодействия человека и природной среды: материалы итоговой науч. сес. Ученого совета ИПОС СО РАН. – Вып. 6. – Тюмень, 2005. – С. 28-31.

Говорухин В.С. Флора Урала. Определитель растений, обитающих на горах Урала и в его предгорьях от берегов Карского моря до южных пределов лесной зоны / В.С. Говорухин. – Свердловск: Обл. изд-во, 1937. – 536 с.

Гуреева И.И. К вопросу о систематическом положении орляка в Сибири / И.И. Гуреева, К.Н. Пейдж // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Том. гос. ун-та. – Вып. 95. – 2005. – С. 18-26.

Гуреева И.И. Равноспоровые папоротники Южной Сибири. Систематика, происхождение, биоморфология, популяционная биология / И.И. Гуреева. – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 2001. – 158 с.

Гуреева И.И. Род *Pteridium* (Hypolepidaceae) в Северной Евразии / И.И. Гуреева, К.Н. Пейдж // Ботанический журнал. – 2008. – Т. 93. – №6. – С. 915-933.

Дополнения к флоре Приисетья и история ее изучения / Н.И. Науменко [и др.] // Aus Sibirien – 2011: науч.-информ. сб. – Тюмень, 2011. – С. 148-152.

Драчёв Н.С. Изучение фенологии цветения флоры южной тайги Тюменской области / Н.С. Драчёв, И.В. Кузьмин // Биоразнообразие: состояние, проблемы и региональная стратегия сохранения и развития: материалы IX всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Тобольск, 16-17 апр. 2010 г.). – Тобольск, 2010. – С. 10-14.

Драчёв Н.С. Флора южной тайги Тюменской области / Н.С. Драчёв, И.В. Кузьмин // Окружающая среда и менеджмент природных ресурсов: тез. докл. междунар. конф. (Тюмень, 11-13 окт. 2010 г.). – Тюмень, 2010. – С. 44-46.

Драчёв Н.С. Интересные ботанические объекты в южной тайге Тюменской области / Н.С. Драчёв // Словцовские чтения – 2007: материалы XIX всерос. науч. краевед. конф. (Тюмень, 13-16 нояб. 2007 г.). – Тюмень, 2007. – С. 208-210.

Драчёв Н.С. О разнообразии сосудистых растений южной тайги Тюменской области / Н.С. Драчёв, И.В. Кузьмин // Экология: от Арктики до Антарктики: материалы всерос. конф. молодых ученых (Екатеринбург, 16-20 апр. 2007 г.). – Екатеринбург, 2007. – С. 76-77.

Драчёв Н.С. Сосудистые растения южной тайги Тюменской области / Н.С. Драчёв // Тобольск научный – 2009: материалы всерос. науч.-практ. конф., посвящ. памяти А.А. Дунина-Горкавича (Тобольск, 13-14 нояб. 2009 г.). – Тобольск, 2009. С. 48-49.

Дюкина Г.Р. К изучению хорологии и экологии *Typha* × *glauca* Godron, *T.* × *smirnovii* E. Mavrodijev и *T. intermedia* Schur / Г.Р. Дюкина // Эколого-географические исследования в Среднем Поволжье: материалы науч.-практ. конф. по изучению экологии и географии Среднего Поволжья / Татар. гос. гуманит.-педагог. ун-т. – Казань, 2008. – С. 119-121.

Дюкина Г.Р. Эколого-ценотическая характеристика видов рода *Typha* L. Вятско-Камского края: автореф. дис. … канд. биол. наук / Г.Р. Дюкина. – Пермь: Перм. гос. ун-т, 2009. 28 с.

Зарубин С.И. Новые виды растений для флоры Тюменской области / С.И. Зарубин, В.И. Мальцев, З.И. Караваева // Ботанический журнал. – 1979. – Т. 64. – №2. – С. 246-247.

Зарубин С.И. Солодка Коржинского – редкое растение Тюменской области / С.И. Зарубин, А.В. Михайлова // Флора и растительность Сибири и Дальнего Востока: тез. докл. второй всерос. конф., посвящ. памяти Л.М. Черепнина. – Красноярск, 1996. – С. 132.

Засуха Т.А. Редкие растения Тюменской области по результатам экспедиции «Тюменская лесостепь – 2000» / Т.А. Засуха, Т.Ф. Лиховидова // Ежегодник Тюменского областного краеведческого музея: 2000. – Тюмень, 2001. – С. 340-348.

Ильминских Н.Г. Находки растений и грибов, включенных в Красную книгу Тюменской области / Н.Г. Ильминских // Вестник Курганского гос. ун-та. – 2015. – №1 (35). – С. 28-35.

Ильминских Н.Г. Редкости Тобольской флоры / Н.Г. Ильминских, Е.И. Кобелева // Вестник Курганского гос. ун-та. – 2015. – №1 (35). – С. 50-51.

Ильминских Н.Г. Антропогенно изолированные флоры города Тюмени (Западная Сибирь) / Н.Г. Ильминских, И.В. Кузьмин / Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: материалы всерос. конф. (Петрозаводск, 22-27 сент. 2008 г.). – Ч. 4. Сравнительная флористика. Урбанофлора. Петрозаводск, 2008. С. 160-163.

Ильминских Н.Г. Накопление тяжёлых металлов синантропными растениями очистных сооружений города Тюмени / Н.Г. Ильминских, И.В. Кузьмин, С.В. Кравченко, А.В. Белкин, П.А. Ушаков // Известия Самарского научного центра РАН. – 2012. – Т. 14. – №1 (9). – С. 2230-2232.

Ильминских Н.Г. Опытные поля как источник обогащения местной синантропной флоры на примере г. Тюмень (Западная Сибирь) / Н.Г. Ильминских, И.В. Кузьмин // Агропродовольственная политика России. – 2013. – №2. – С. 69-71.

Ильминских Н.Г. Подлежащие охране виды сосудистых растений локальной флоры «Миссия» (Тюменская область, Уватский район) / Н.Г. Ильминских // VIII Зыряновские чтения: материалы Всерос. научно-практич. конф. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2010. – С. 202-203.

Исследование рыбохозяйственных водоёмов лесостепи Тюменской области / под ред. А.И. Литвиненко. – Тюмень: ФГУП Госрыбцентр, 2010. – 112 с.

К вопросу о редких видах флоры юга Тюменской области / Н.А. Алексеева [и др.] // Словцовские чтения – 2002: материалы всерос. науч.-практ. конф. (Тюмень, 12-15 нояб. 2002 г.). – Тюмень, 2002. – С. 216-217.

К созданию новых памятников природы на юге Тюменской области / Н.В. Хозяинова [и др.] // Земля Тюменская: Ежегодник Тюменского областного краеведческого музея: 2005. – Вып. 19. – Тюмень, 2006. – С. 190-214.

Казанцева М.Н. Структура ценопопуляций дремлика зимовникового в черте г. Тюмени / М.Н. Казанцева // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – 2002. – №3. – С. 52-57.

Казанцева М.Н. Встречи редких видов растений на юге Тюменской области / М.Н. Казанцева // Материалы ко второму изданию Красной книги Тюменской области. – Тюмень, 2013. – С. 79-83.

Казанцева М.Н. Встречи редких видов растений на территории Тюменской области / М.Н. Казанцева // Леса и лесное хозяйство Западной Сибири. – Вып. 6. – Тюмень, 1998. – С. 212-218.

Казанцева М.Н. Редкие виды растений в городской флоре Тюмени / М.Н. Казанцева // Флора и растительность Сибири и Дальнего Востока: Чтения памяти Л.М. Черепнина: материалы V Всерос. конф. с международным участием (г. Красноярск, 23-26 мая 2011 г.). – Красноярск: Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, 2011. – Т. 1. – С. 363-370.

Казанцева М.Н. Структура и биоразнообразие луговых фитоценозов долины реки Аремзянка при антропогенном засолении почв / М.Н. Казанцева, И.Г. Сванидзе // Экологический мониторинг и биоразнообразие. – 2014. – №2. – С. 6-12.

Капитонова О.А. Находка *Potamogeton sarmaticus* Mäemets (Potamogetonaceae) в Тюменской области / О.А. Капитонова // Turczaninowia. – 2017а. – Т. 20. – Вып. 4. – С. 51-58.

Капитонова О.А. Новая находка *Phragmites altissimus* (Poaceae) в Западной Сибири / О.А. Капитонова // Вестник Курганского гос. ун-та. Сер. Естественные науки. – 2016. №4 (43). Вып. 9. – С. 21-23.

Капитонова О.А. Новый вид *Typha* (Typhaceae) из Удмуртии / О.А. Капитонова, Г.Р. Дюкина // Ботанический журнал. – 2008. – Т. 93. – №7. – С. 1132-1134.

Капитонова О.А. Новые для Тюменской области виды макрофитов / О.А. Капитонова // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел Биологический. – 2017 б. – Т. 22. – Вып. 3. – С. 74-75.

Капитонова О.А. Новые находки редких и исчезающих видов растений на юге Тюменской области / О.А. Капитонова, Б.С. Харитонцев, В.И. Капитонов // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал (Online). ISSN 2303-9922. http://www.vesrospu.ru, 2017. – №2(22). – С. 1-13. (http://vestospu.ru/archive/2017/articles/1_22_2017.pdf)

Капитонова О.А. О двух новых для Сибири таксонах рода *Typha* L. (Typhaceae) / О.А. Капитонова, И.В. Кузьмин // Turczaninowia. – 2017. – Т. 20. – Вып. 4. – С. 26-30.

Капитонова О.А. Типовая секция рода рогоз (*Typha* L., Typhaceae) в Сибири: таксономический состав, распространение и экология / О.А. Капитонова, Е.В. Мавродиев // // Проблемы изучения растительного покрова Сибири. М-лы VI Международной науч. конф.,

посвященной 100-летию со дня рождения А.В. Положий (Томск, 24-26 октября 2017 г.). – Томск: Издательский Дом Томского гос. ун-та, 2017. – С. 150-151.

Капитонова О.А. Уникальная находка *Adonanthe appenina* (Ranunculaceae) на юге Тюменской области / О.А. Капитонова, Е.С. Баянов // Ботанический журнал, 2017. – Т.102. – №7. – С. 951-955.

Капитонова О.А. Чужеродные виды макрофитов во флоре Тюменской области как индикаторы антропогенной трансформации природных экосистем / О.А. Капитонова // Тобольск научный – 2017: материалы XIV Всерос. научно-практич. конф., посвященной Году экологии в России (г. Тобольск, 16-17 ноября 2017 г.). – Тобольск: ООО «Аксиома», 2017в. – С. 38-41.

Капитонова О.А. *Primula macrocalyx* Bunge (Primulaceae) в Тюменской области / О.А. Капитонова, В.И. Капитонов, Ю.А. Тюлькин // Acta Biologica Sibirica, 2017. – №3(4). – 77-80.

Конспект флоры Сибири: сосудистые растения / сост. Л.И. Малышев [и др.]; под ред. К.С. Байкова. – Новосибирск: Наука, 2005. – 362 с.

Красная книга Курганской области. – Курган: Зауралье, 2002. – 424 с.

Красная книга Тюменской области: животные, растения, грибы / отв. ред. О.А. Петрова. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2004. – 496 с.

Краснова А.Н. К систематике рогоза широколистного (*Typha latifolia* L.) на территории СССР // Фауна и биология пресноводных организмов. – Л.: Наука, 1987. – С. 43-59.

Крылов П.Н. Флора Западной Сибири: руководство к определению западносибирских растений: в 11 вып. / П.Н. Крылов. – Томск, 1927-1949. Вып. 1-11.

Крылов П.Н. Флора Западной Сибири: руководство к определению западносибирских растений. Вып. 12 (доп.): в 2 ч. / П.Н. Крылов; сост. Л.П. Сергиевская. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1960, 1964. – Ч. 1-2. – С. 3255-3550.

Кузьмин И.В. *Coleanthus subtilis* (Poaceae) в Тюменской области (Западная Сибирь) / И.В. Кузьмин // Ботанический журнал. – 2015. – Т. 100. – №6. – С. 588-592.

Кузьмин И.В. Биоразнообразие водных макрофитов заказников юга Тюменской области / И.В. Кузьмин, Н.С. Драчёв // Гидроботаника 2005: материалы VI всерос. шк.-конф. по водным макрофитам (пос. Борок, 11-16 окт. 2005 г.). – Рыбинск, 2006. – С. 290-291.

Кузьмин И.В. Борщевик Сосновского (*Heracleum sosnowskyi* Manden., Apiaceae) в Тюменской области / И.В. Кузьмин // VI Зыряновские чтения: материалы всерос. науч.-практ. конф. (Курган, 11-12 дек. 2008 г.). – Курган, 2008. – С. 168-169.

Кузьмин И.В. Ботанические исследования в Нижнетавдинском районе Тюменской области / И.В. Кузьмин // Культура жизнеобеспечения населения Нижнетавдинского района – Биологические исследования Нижнетавдинского района: материалы регион. науч.-практ. конф. (Нижняя Тавда, 11 дек. 2009 г.). – Тюмень, 2009. – С. 73-77.

Кузьмин И.В. Дикая степная вишня (*Cerasus fruticosa* Pallas) [в Тюмени] / И.В. Кузьмин // Aus Sibirien-2009: науч.-информ. сб. – Тюмень, 2009. – С. 90-92.

Кузьмин И.В. Изменения и дополнения в Красную книгу Тюменской области (растения) / И.В. Кузьмин, Н.С. Драчёв // Экологический мониторинг и биоразнообразие. – 2014. – №1 (9). – С. 13-16.

Кузьмин И.В. Локальная флора и растительность окрестностей Кучакской системы озер (Нижнетавдинский район Тюменской области) / И.В. Кузьмин, Н.С. Драчёв // Проблемы изучения растительного покрова Сибири: материалы III междунар. науч. конф., посвящ. 120-летию Гербария им. П.Н. Крылова Том. гос. ун-та (Томск, 16-18 нояб. 2005 г.). – Томск, 2005. – С. 83-84.

Кузьмин И.В. Лысая гора – объект охраны природы, краеведения и экологического туризма в Ишимском районе Тюменской области / И.В. Кузьмин, О.С. Козловцева // Вестник Ишимского гос. пед. ун-та им. П.П. Ершова. – 2014. – №4 (16). – С. 50-55.

Кузьмин И.В. Новые виды флоры Исетского района Тюменской области / И.В. Кузьмин // X Зыряновские чтения: материалы всерос. науч.-практ. конф. (Курган, 6-7 дек. 2012 г.). – Курган, 2012. – С. 220.

Кузьмин И.В. О находках *Astragalus glycyphyllos* L. в Тюменской области / И.В. Кузьмин // Тобольск научный-2009: материалы шестой всерос. науч. конф. – Тобольск, 2009. – С. 66-67.
Кузьмин И.В. Охраняемые растения в естественных и урбанизированных ландшафтах гемибореальных лесов Тюменской области / И.В. Кузьмин // Самарская лука: проблемы региональной и глобальной экологии. – 2009. – Т. 18. – №2. – С. 90-95.
Кузьмин И.В. Папоротники лесной зоны Тюменской области / И.В. Кузьмин, Н.С. Драчёв // Тр. первой рос. птеридологической конф. и шк.-семинара по птеридологии (Томск – Барнаул, 20-30 авг. 2007 г.). – Томск, 2007 б. – С. 150-154.
Кузьмин И.В. Распространение и размер популяций *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter (Orchidaceae) в Тюменской области / И.В. Кузьмин, Н.С. Драчёв // Вестник Тверского гос. ун-та. – 2007 а. – №3. – С. 209-213.
Кузьмин И.В. Растения региональной Красной книги в Ишимском и Абатском районах Тюменской области / И.В. Кузьмин, О.С. Козловцева, О.Е. Токарь // Вестник Курганского гос. ун-та. Сер.: Естественные науки. – Вып. 6. – 2013. – №3 (30). – С. 15-21.
Кузьмин И.В. Сосудистые растения и зеленые мхи участка железной дороги Тюмень-Тобольск / И.В. Кузьмин // Биотехнология – охране окружающей среды: тр. междунар. биотехнологического центра МГУ. – Ч. 1. – М., 2004. – С. 94-98.
Кузьмин И.В. Структура локальных флор 11 заказников южной части Тюменской области / И.В. Кузьмин, Н.С. Драчёв // Биоразнообразие и пространственная организация растительного мира Сибири: методы изучения и охраны: материалы всерос. конф. (Новосибирск, 25-27 окт. 2005 г.). – Новосибирск, 2005. – С. 87-88.
Кузьмин И.В. Дополнения к флоре г. Тюмени / И.В. Кузьмин, В.А. Столбов // Словцовские чтения – 2007: материалы XIX всерос. науч. краевед. конф. (Тюмень, 13-16 нояб. 2007 г.). – Тюмень, 2007. – С. 215-216.
Кузьмин И.В. Итоги изучения флоры сосудистых растений окрестностей Кучакской системы озер (Нижнетавдинский район Тюменской области) / И.В. Кузьмин, Н.С. Драчёв // Словцовские чтения – 2005: материалы XVII всерос. науч.-практ. краевед. конф. (Тюмень, 15-18 нояб. 2005 г.). – Тюмень, 2005 б. – С. 212-213.
Кузьмин И.В. О некоторых охраняемых растениях Тюменской области / И.В. Кузьмин, Н.С. Драчёв // Вестник Курганского гос. ун-та. Сер.: Естественные науки. – Вып. 2. – Курган, 2009. – С. 6-7.
Кузьмин И.В. Растения-урбанофобы в тюменской флоре / И.В. Кузьмин // Урбоэкосистемы: проблемы и перспективы развития: материалы V науч.-практ. конф. (Ишим, 26-27 марта 2010 г.). – Ишим, 2010. – С. 34-36.
Кузьмин И.В. Гибридные подмаренники (*Galium* L., Rubiaceae) в Тюменской области / И.В. Кузьмин // Тобольск научный – 2011: материалы VII всерос. науч.-практ. конф. (Тобольск, 11-12 нояб. 2011 г.). – Тобольск, 2011. – С. 33.
Кузьмин И.В. О нивянике (*Leucanthemum* Mill.) в Тюменской области (Западная Сибирь) / И.В. Кузьмин // XI Зыряновские чтения: материалы всерос. науч.-практ. конф. (Курган, 5-6 дек. 2013 г.). – Курган, 2013. – С. 223-224.
Кузьмин И.В. Офицерский лог – новый объект охраны природы, краеведения и экологического туризма в Исетском районе Тюменской области / И.В. Кузьмин // Aus Sibirien – 2013: Ч. 1. Стеллеровские чтения: материалы VII междунар. науч.-практ. конф. (Тюмень, 12-14 сент. 2013 г.). – Тюмень, 2014. – С. 67-71.
Кузьмин И.В. Сосудистые растения окрестностей кучакской системы озер / И.В. Кузьмин, Н.С. Драчёв // Словцовские чтения – 2005: материалы XVII всерос. науч.-практ. краевед. конф. (Тюмень, 15-18 нояб. 2005 г.). – Тюмень, 2005 а. – С. 228-229.
Кузьмин И.В. Ботаническая характеристика заказника «Орловский» (Тюменская область) / И.В. Кузьмин // V Зыряновские чтения: материалы всерос. науч.-практ. конф. (Курган, 12-14 нояб. 2007 г.). – Курган, 2007. – С. 177.

Кузьмин И.В. Дополнения к флоре сосудистых растений г. Тюмени / И.В. Кузьмин // Словцовские чтения – 2007: материалы XIX всерос. науч. краевед. конф. (Тюмень, 13-16 нояб. 2007 г.). – Тюмень, 2007. – С. 213-214.

Кузьмин И.В. Инвазионные виды зауральской флоры в пределах Тюменской области / И.В. Кузьмин // Проблемы изучения растительного покрова Сибири: материалы IV междунар. науч. конф., посвящ. 125-летию Гербария им. П.Н. Крылова Том. гос. ун-та и 160-летию со дня рождения П.Н. Крылова (Томск, 16-18 нояб. 2010 г.). – Томск, 2010. – С. 99-101.

Кузьмин И.В. Особенности хорологии представителей флоры Тюменской области / И.В. Кузьмин // Проблемы изучения и сохранения растительного мира Евразии: материалы всерос. науч. конф. с участием иностр. ученых, посвящ. памяти Л.В. Бардунова (Иркутск, 15-19 сент. 2010 г.). – Иркутск, 2010. – С. 121-124.

Кузьмин И.В. Состав и возможность гибридизации видов рода *Sorbus* (Rosaceae) в Тюменской области / И.В. Кузьмин, А.С. Афонин, Н.С. Драчёв // Материалы конф. по морфологии и систематике растений, посвящ. 300-летию со дня рождения Карла Линнея (Москва, 16-19 мая 2007 г.). – М., 2007. – С. 113-115.

Кузьмин И.В. Сравнение фрагментов флор особо охраняемых природных территорий подтайги Тюменской области / И.В. Кузьмин // Материалы школы-семинара по сравнительной флористике, посвящ. 100-летию «Окской флоры» А.Ф. Флёрова (Рязань, 23-28 мая 2010 г.). – Ч. 2. – Рязань, 2010. – С. 203-208.

Кузьмин И.В. Флора Текутьевского кладбища в городе Тюмени / И.В. Кузьмин // Урбоэкосистемы: проблемы и перспективы развития: материалы IV междунар. науч.-практ. конф. (Ишим, 21-22 марта 2009 г.). – Ишим – Тюмень, 2009. – С. 127-124.

Кузьмин И.В. «Чёрный список» флоры Тюменской области / И.В. Кузьмин // X Зыряновские чтения: материалы X всерос. науч.-практ. конф. (Курган, 6-7 дек. 2012 г.). – Курган, 2012. – С. 202-203.

Кузьмин И.В. *Trifolium montanum* L. (Fabaceae) в Тюменской области / И.В. Кузьмин // Ботанические чтения: III междунар. науч.-практ. заоч. конф. (Ишим, 13 мая 2013 г.). – Ишим, 2013. – С. 77-80.

Кузьмин И.В. Экологические основы охраны ковыля перистого (*Stipa pennata* L.) в Северном Зауралье / И.В. Кузьмин // Проблемы ведения Красных книг субъектов Российской Федерации: материалы межрегион. семинара (Курган, 10-11 нояб. 2010 г.). – Курган, 2010. – С. 70-74.

Кузьмин И.В. Территории Тюменской области, перспективные для экспедиционного обследования при мониторинге видов из региональной Красной книги / И.В. Кузьмин, Н.С. Драчёв // Окружающая среда и менеджмент природных ресурсов – Environment and Natural Resource Management: тез. докл. IV междунар. конф. (Тюмень, 11-13 сент. 2013 г.). – Тюмень, 2013. – С. 87-89.

Лисицына Л.И. Флора водоемов Волжского бассейна. Определитель сосудистых растений / Л.И. Лисицына, В.Г. Папченков, В.И. Артеменко. – Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2009. – 219 с.

Лиховидова Т.Ф. Встречи растений, занесенных в Красную книгу Тюменской области, на территории памятников природы и заказников регионального значения / Т.Ф. Лиховидова // Материалы ко второму изданию Красной книги Тюменской области. – Тюмень, 2013. – С. 84-87.

Мавродиев Е.В. Таксономический состав рогозовых (Typhaceae) флоры европейской части России / Е.В. Мавродиев, О.А. Капитонова // Новости сист. высш. раст. – 2015. – №46. – С. 5-24.

Маракулина О.И. Флора и растительность окрестностей р. Бабарынки и ее прудов / О.И. Маракулина, Н.В. Хозяинова // Ежегодник Тюменского областного краеведческого музея: 1997. – Тюмень, 1999. – С. 169-178.

Мельникова М.Ф. Памятник природы г. Тюмени – парк им. Ю.А. Гагарина / М.Ф. Мельникова, Н.В. Хозяинова, Е.Ю. Хозяинова // Словцовские чтения – 1999: тез. докл. науч.-практ. конф. (Тюмень, 16-17 нояб. 1999 г.). – Тюмень, 1999. – С. 313-315.

Мельникова М.Ф. Травянистая флора г. Тюмени и ее пространственное распределение / М.Ф. Мельникова, Е.Ю. Хозяинова // Вестник Тюменского гос. ун-та. – 2004. – №3. – С. 71-83.
Меркушева Т.В. Охраняемые растения окрестностей города Ишима / Т.В. Меркушева // Материалы ко второму изданию Красной книги Тюменской области. – Тюмень, 2013. – С. 88-94.
Мочалов А.С. Птеридофлора Урала. I. Аннотированный список папоротников Урала и прилегающих территорий / А.С. Мочалов, И.И. Гуреева, Н.И. Науменко // Вестник Томского гос. ун-та. Сер.: Биология. – 2010. – №3 (11). – С. 18-30.
Мочалов А.С. Птеридофлора Урала. II. Ареалы папоротников Урала / А.С. Мочалов, И.И. Гуреева, Н.И. Науменко // Вестник Томского гос. ун-та. Сер.: Биология. – 2013. – №2 (22). – С. 172-178.
Мочалов А.В. *Dryopteris* × *uliginosa* (A. Br. ex Döll) Kuntze ex Druce – новый гибрид для флоры Тюменской области / А.В. Мочалов, И.В. Кузьмин // Вестник Тюменского гос. ун-та. – 2014. – №6. Медико-биологические науки. – С. 46-50.
Науменко Н.И. Адвентивный компонент флоры Южного Зауралья / Н.И. Науменко // Вестник Удмуртского гос. ун-та. Серия «Биология. Науки о Земле». – 2005. – №10. – С. 3-16.
Науменко Н.И. Определитель сосудистых растений Южного Зауралья. 2. Цветковые. Класс однодольные: Alismatidae, Aridae / Н.И. Науменко, Д.Б. Волков. – Курган: Изд-во Кург. ун-та, 2001. – 87 с.
Науменко Н.И. Островное местонахождение *Tilia cordata* Mill. в лесостепи Тобол-Ишимского междуречья: к 45-летию работы П.Л. Горчаковского о западносибирском крыле ареала липы мелколистной / Н.И. Науменко // Вестник Удмуртского гос. ун-та. Серия «Биология. Науки о Земле». – 2009. – Вып. 2. – С. 49-60.
Науменко Н.И. Определитель сосудистых растений Южного Зауралья. 1. Плауны, хвощи, папоротники и голосеменные / Н.И. Науменко, Ю.А. Иваненко. – Курган: Изд-во Кург. гос. ун-та, 1999. – 87 с.
Науменко Н.И. Флора и растительность Южного Зауралья / Н.И. Науменко. – Курган: Изд-во Кург. гос. ун-та, 2008. – 512 с.
Науменко Н.И. Мониторинг фиторазнообразия Зауралья: долгосрочный и кратковременный аспекты / Н.И. Науменко, И.В. Кузьмин // Окружающая среда и менеджмент природных ресурсов – Environment and Natural Resource Management: тез. докл. IV междунар. конф. (Тюмень, 11-13 сент. 2013 г.). – Тюмень, 2013. С. 105-107.
Находки редких и заносных видов сосудистых растений в Омской, Новосибирской и Тюменской областях и Алтайском крае / Н.Н. Лащинский [и др.] // Turczaninowia. – 2010. – Т. 13. – Вып. 1. – С. 117-123.
Николаенко С.А. О находке нового для Тюменской области вида *Potamogeton henningii* A. Benn (Potamogetonaceae) / С.А. Николаенко // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – 2007. – №7. – С. 51-52.
Николаенко С.А. Редкие виды растений водной флоры лесостепной зоны Тюменской области / С.А. Николаенко, В.А. Глазунов // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – 2009. – №9. – С. 48-54.
Обогрелов А.А. Особенности флоры и энтомофауны Исетского района / А.А. Обогрелов, П.С. Ситников, Н.В. Хозяинова // Ежегодник Тюменского областного краеведческого музея: 2001. – Тюмень, 2002. – С. 338-352.
Орхидеи нашей страны / М.Г. Вахрамеева [и др.]. – М.: Наука, 1991. – 224 с.
Печенюк Е.В. О цветении рясковых (Lemnaceae) в Хоперском государственном заповеднике / Е.В. Печенюк // Ботанический журнал. – 1985. – Т. 70. – №8. – С. 1066-1070.
Природа биостанции Тюменского государственного университета «Озеро Кучак» / под ред. И.С. Мухачёва. – Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2005. – 112 с.
Редкие и исчезающие виды флоры Тюменской области / С.И. Зарубин [и др.] // Ботанический журнал. – 1983. – Т. 68. – №9. – С. 1264-1269.

Результаты инвентаризации памятников природы «Карташовский бор», «Медянская роща», «Окрестности села Вагай» / Н.В. Хозяинова [и др.] // Земля Тюменская: Ежегодник Тюменского областного краеведческого музея: 2007. – Вып. 21. – Тюмень, 2008. – С. 292-328.
Сальникова Л.И. Лесные сообщества памятника природы «Припышминский бор» / Л.И. Сальникова, С.А. Молокова // Вестник Тюменского гос. ун-та. – 2001. – №3. – С. 20-25.
Сальникова Л.И. Болотная растительность памятника природы «Припышминский бор» / Л.И. Сальникова, Е.Г. Аксёнова // Вестник Тюменского гос. ун-та. – 2002. – №4. – С. 53-58.
Сальникова Л.И. Изучение флоры и растительности окрестностей с. Горьковка Тюменского района с выявлением редких видов растений / Л.И. Сальникова, Э.А. Баева // АгроЭкоИнфо, 2017. – №1(27). – С.14.
Сальникова Л.И. Факторный анализ признаков побегов *Sorbus aucuparia*, *S. gorodkovii* и *S. sibirica* (Rosaceae) / Л.И. Сальникова, Н.С. Ростова // Ботанический журнал. – 1985. – Т. 70. – №11. – С. 1516-1523.
Сальникова Л.И. Флора и растительность северо-западной части Заводоуковского района / Л.И. Сальникова, О.В. Дёмина // Словцовские чтения – 2000: тез. докл. науч.-практ. конф. (Тюмень, 17-18 нояб. 2000 г.). – Тюмень, 2000. – С. 321-322.
Скворцов А.К. О сибирском «бальзамическом» тополе / А.К. Скворцов // Бюллетень Главного ботан. сада. – 2007. – Вып. 193. – С. 41-45.
Соловьев С.В. Европейский вид *Euphorbia lucida* Waldst. et Kit. в изолированном фрагменте ареала в Тюменской области / С.В. Соловьев, И.В. Кузьмин // Фиторазнообразие Восточной Европы. – 2014. – Т. 8. – №2. – С. 67-75.
Сушенцов О.Е. Видовой состав, хорология и структура популяций рода *Pulsatilla* Mill. (Ranunculaceae Juss) Уральского региона: автореф. дис. …канд. биол. наук / О.Е. Сушенцов. – Екатеринбург, 2007. – 19 с.
Татанов И.В. Критические заметки о видах *Bolboschoenus desoulavii* (Drob.) A.E. Kozhevnikov и *Bolboschoenus yagara* (Ohwi) Y.C. Yang et M. Zhan (Cyperaceae) / И.В. Татанов // Новости систематики высших растений. – СПб., 2003. – Т. 35. – С. 51-61.
Токарь О.Е. Водная флора и растительность реки Барсук / О.Е. Токарь // Проблемы изучения растительного покрова Сибири: материалы IV междунар. науч. конф., посвящ. 125-летию Гербария им. П.Н. Крылова Том. гос. ун-та и 160-летию со дня рождения П.Н. Крылова (Томск, 16-18 нояб. 2010 г.). – Томск, 2010. – С. 134-137.
Токарь О.Е. Распространение редких видов макрофитов в водоемах бассейна р. Ишим в Тюменской области / О.Е. Токарь // Материалы ко второму изданию Красной книги Тюменской области. – Тюмень, 2013. – С. 145-153.
Токарь О.Е. Флора, растительность и фитоиндикация состояния водных экотопов р. Ишим и пойменных озер в пределах Тюменской области / О.Е. Токарь. – Ишим: ИГПИ им. П.П. Ершова, 2006. – 208 с.
Тупицына Н.Н. *Polygonum ramosissimum* Michx. (Polygonaceae Juss.) – новый адвентивный вид в Сибири / Н.Н. Тупицына, И.В. Кузьмин // Вестник Томского гос. ун-та. Сер.: Биология. – 2014. – №1 (25). – С. 90-96.
Тупицына Н.Н. Спорыши (*Polygonum* L., Polygonaceae Juss.) Тюменской области / Н.Н. Тупицына, Н.В. Хозяинова, И.В. Кузьмин // Turczaninowia. – 2013. – Т. 16. – Вып. 3. – С. 78-83.
Тупицына Н.Н. Новые местонахождения видов родов *Hieracium* L. и *Pilosella* Vaill. (Asteraceae) в Тюменской области / Н.Н. Тупицына, Н.В. Хозяинова // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: сб. науч. статей по материалам XI междунар. науч.-практ. конф. (Барнаул, 28-31 авг. 2012 г.). – Барнаул, 2012. – С. 192-193.
Тупицына Н.Н. Ястребинки Сибири / Н.Н. Тупицына. – Новосибирск: Наука, 2004. – 208 с.
Фитоценотическая характеристика особо охраняемых природных территорий г. Тюмени / Н.А. Боме [и др.] // Вестник Тюменского гос. ун-та. – 2000. – №3. – С. 112-119.

Флора и растительность государственного комплексного зоологического заказника регионального значения «Поваровский» (Тюменская область) / О.Г. Воронова [и др.] // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: материалы VIII междунар. науч.-практ. конф. (Барнаул, 19-22 окт. 2009 г.). – Барнаул, 2009. – С. 55-61.

Флора Сибири: в 14 т. – Новосибирск: Наука, 1987-2003.

Флористические находки в Западной и Средней Сибири / Д.Н. Шауло [и др.] // Turczaninowia. – 2010. – Т. 13. – Вып. 3. – С. 77-91.

Флористические находки в Омской, Тюменской и Новосибирской областях / Б.Ф. Свириденко [и др.] // Ботанический журнал. – 2007. – Т. 92. – №2. – С. 308-312.

Флористические находки в Тюменском районе / Э.И. Валеева [и др.] // Ежегодник Тюменского областного краеведческого музея: 1994. – Тюмень, 1997. – С. 163-168.

Харитонцев Б.С. Дополнения к флоре юга Тюменской области / Б.С. Харитонцев // Вестник Тюменского гос. ун-та. Экология и природопользование. – 2017. – Т. 3. – №2. – С. 56-66.

Харитонцев Б.С. Определитель растений юга Тюменской области / Б.С. Харитонцев. – Тобольск: Изд-во Тоб. гос. пед. ин-та, 1994. – 441 с.

Харитонцев Б.С. Редкие растения юга Тюменской области / Б.С. Харитонцев. – Тобольск: Изд-во Тоб. гос. пед. ин-та, 1996. – 110 с.

Харитонцев Б.С. Реликты во флоре юга Западной Сибири / Б.С. Харитонцев // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. Сер.: Естественные науки. – 2005. – №5. – С.142-148.

Харитонцев Б.С. Сосудистые споровые растения юга Тюменской области / Б.С. Харитонцев // Вестник Тюменского гос. ун-та. – 2006. – №5. – С. 99-105.

Харитонцев Б.С. Эндемики юга Западной Сибири и вопросы ее флористического районирования / Б.С. Харитонцев // Известия Челябинского науч. центра. – 2004. – Вып. 3 (24). – С. 107-110.

Харитонцев Б.С. Редкие растения окрестностей г. Тобольска / Б.С. Харитонцев // Тобольский хронограф. – Вып. 3. – Екатеринбург, 1998. – С. 466-469.

Хозяинова Е.Ю. Историческая флора г. Тюмени и окрестностей (первая половина XX века) / Е.Ю. Хозяинова // Словцовские чтения – 2002: материалы всерос. науч.-практ. краевед. конф. (Тюмень, 12-15 нояб. 2002 г.). – Тюмень, 2002. – С. 242-243.

Хозяинова Е.Ю. К адвентивной флоре г. Тюмени / Е.Ю. Хозяинова // Исследования молодых ботаников Сибири: тез. докл. II молодеж. конф. (Новосибирск, 24-27 февр. 2004 г.). – Новосибирск, 2004. – С. 72-73.

Хозяинова Е.Ю. Флористические находки в черте г. Тюмени / Е.Ю. Хозяинова // Исследования молодых ботаников Сибири: тез. докл. молодеж. конф. (Новосибирск, 20-22 февр. 2001 г.). – Новосибирск, 2001. – С. 87-88.

Хозяинова Н.В. / Hozjainova N.V. New Adventitious in Tyumen Oblast / N.V. Hozjainova // Biodiversity and Dynamics of Ecosistems in North Eurasia. – Novosibirsk, Russia, 2000. – P. 92-93.

Хозяинова Н.В. *Aster amellus* L. / Н.В. Хозяинова, В.А. Глазунов // Флора Сибири: Asteraceae (Compositae). – Новосибирск: Наука, 1997. – Т. 13. – С. 354.

Хозяинова Н.В. Дополнения к «Флоре Сибири» по Тобольскому флористическому району Тюменской области / Н.В. Хозяинова, В.А. Глазунов // Krylovia. Сибирский ботанический журнал. – 2001. – Т. 3. – №1. – С. 78-81.

Хозяинова Н.В. К распространению родов *Hieracium* и *Pilosella* (Asteraceae) на юге Тюменской области / Н.В. Хозяинова, В.А. Глазунов // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. –2006. – №6. – С. 19-25.

Хозяинова Н.В. Новые данные о флоре Тобол-Ишимского междуречья / Н.В. Хозяинова, Е.С. Баянов, В.А. Глазунов // XII Зыряновские чтения: материалы всерос. науч.-практ. конф. (Курган, 11-12 дек. 2014 г.). – Курган, 2014. – С. 223-224.

Хозяинова Н.В. Флора и растительность Исетского района Тюменской области / Н.В. Хозяинова, В.А. Глазунов // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – 2000. – №1. – С. 27-36.

Хозяинова Н.В. Флора Тарманского лесо-водо-болотного комплекса / Н.В. Хозяинова, И.А. Чешуина, В.А. Глазунов // Вестник Тюменского гос. ун-та. – 1999. – №3. – С. 92-98.

Хозяинова Н.В. Весенне-летняя флора Республиканского государственного заказника «Тюменский» / Н.В. Хозяинова // Биоразнообразие Западной Сибири – результаты исследований. – Тюмень, 1996. – С. 95-102.

Хозяинова Н.В. К изучению флоры Тюменской области / Н.В. Хозяинова // Земля Тюменская: Ежегодник Тюменского областного краеведческого музея: 2004. – Вып. 18. – Тюмень, 2005 в. – С. 292-301.

Хозяинова Н.В. К истории изучения флоры Тюменской области / Н.В. Хозяинова //Aus Sibirien – 2005: науч.-информ. сб. – Тюмень, 2005 б. – С. 133-134.

Хозяинова Н.В. Охраняемые виды растений юга Тюменской области в сборах 2006-2013 гг. / Н.В. Хозяинова // Материалы ко второму изданию Красной книги Тюменской области. – Тюмень, 2013. – С. 154-168.

Хозяинова Н.В. Папоротники южной части лесной зоны Тюменской области / Н.В. Хозяинова // Ежегодник Тюменского областного краеведческого музея: 1995. – Тюмень, 1998. – С. 140-148.

Хозяинова Н.В. Редкие и исчезающие растительные сообщества и виды растений южной зоны Тюменской области / Н.В. Хозяинова // Ежегодник Тюменского областного краеведческого музея: 1999. – Тюмень, 2000. – С. 231-240.

Хозяинова Н.В. Сосудистые растения заказника «Тюменский» / Н.В. Хозяинова // Ежегодник Тюменского областного краеведческого музея: 1997. – Тюмень, 1999. – С. 159-168.

Хозяинова Н.В. Флора Нижне-Тавдинского района Тюменской области / Н.В. Хозяинова // Западная Сибирь – проблемы развития. – Тюмень, 1994. – С. 154-156.

Хозяинова Н.В. Биоразнообразие заказника «Ерёминский» (Абатский район Тюменской области) / Н.В. Хозяинова, Е.С. Баянов // Биоразнообразие: состояние, проблемы и региональная стратегия сохранения и развития: материалы IX всерос. науч.-практич. конф. – Тобольск, 2010. – С. 44-50.

Хозяинова Н.В. К распространению родов *Hieracium* и *Pilosella* (Asteraceae) на юге Тюменской области / Н.В. Хозяинова, В.А. Глазунов // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – 2006. – №6. – С. 19-25.

Хозяинова Н.В. Находки редких и исчезающих видов растений в Тюменской области (2005-2010 годы) / Н.В. Хозяинова, Е.С. Баянов // Ботанические чтения: материалы I всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Ишим, 11 мая 2011 г.). – Ишим, 2011. – С. 103-104.

Хозяинова Н.В. Особенности флоры и энтомофауны Исетского района (по результатам экспедиций 2000 г.) / Н.В. Хозяинова, П.С. Ситников, А.А. Обогрелов // Ежегодник Тюменского областного краеведческого музея: 2001. – Тюмень, 2002. – С. 338-352.

Хозяинова Н.В. Флора Ярковского района Тюменской области / Н.В. Хозяинова, И.В. Кузьмин, Н.С. Драчёв // Вестник Курганского гос. ун-та. Сер.: Естественные науки. – 2011. – Вып. 4. – №2 (21). – С. 29-35.

Хозяинова Н.В. Флористические находки на юге Тюменской области / Н.В. Хозяинова, В.А. Глазунов // Ботанический журнал. – 2001 а. – Т. 86. – №2. – С. 116-120.

Хозяинова Н.В. Флористический список Нижнетавдинского района Тюменской области / Н.В. Хозяинова, В.А. Глазунов // Культура жизнеобеспечения населения Нижнетавдинского района: материалы регион. науч.-практ. конф. – Тюмень, 2009. – С. 136-143.

Хозяинова Н.В. Виды растений, включенные в Красную книгу Тюменской области, в сборах 2007 года / Н.В. Хозяинова // Словцовские чтения – 2007: материалы XIX всерос. науч. краевед. конф. (Тюмень, 13-16 нояб. 2007 г.). – Тюмень, 2007. – С. 231-233.

Хозяинова Н.В. Дополнения к флоре Ярковского района Тюменской области / Н.В. Хозяинова // Ботанические чтения: материалы междунар. науч.-практ. конф. (Ишим, 11-12 мая 2012 г.). – Ишим, 2012. – С. 35.

Хозяинова Н.В. К сохранению флоры и растительности поймы нижнего течения реки Тобол (Тюменская область) / Н.В. Хозяинова // Биоразнообразие: проблемы и перспективы сохранения: материалы междунар. науч. конф. (Пенза, 13-16 мая 2008 г.). – Пенза, 2008 г. – Ч. 1. – С. 334-336.

Хозяинова Н.В. Лето 2005: флористические находки / Н.В. Хозяинова // Словцовские чтения – 2005: материалы XVII всерос. науч.-практ. краевед. конф. (Тюмень, 15-18 нояб. 2005 г.). – Тюмень, 2005. – С. 228-229.

Хозяинова Н.В. Особенности флоры и растительности охраняемых территорий северной лесостепи Тюменской области / Н.В. Хозяинова // Проблемы взаимодействия человека и природной среды. – Тюмень, 2000 г. – Вып. 1. – С. 85-88.

Хозяинова Н.В. Папоротники Красной книги Тюменской области / Н.В. Хозяинова // Проблемы изучения растительного покрова Сибири: материалы III междунар. науч. конф. посвящ. 120-летию Гербария им. П.Н. Крылова Том. гос. ун-та (Томск, 16-18 нояб. 2005 г.). – Томск, 2005. – С. 174-175.

Хозяинова Н.В. Папоротники юга Тюменской области / Н.В. Хозяинова // Словцовские чтения – 1995: тез. докл. регион. науч.-практ. конф. (Тюмень, 16-17 нояб. 1995 г.). – Тюмень, 1996. – С. 204-207.

Хозяинова Н.В. Питомник лекарственных растений / Н.В. Хозяинова, И.В. Кузьмин // VIII Зыряновские чтения: материалы всерос. науч.-практ. конф. (Курган, 9-10 дек. 2010 г.). – Курган, 2010. – С. 232-233.

Хозяинова Н.В. Редкие виды растений заказников Казанского и Абатского районов Тюменской области / Н.В. Хозяинова // VI Зыряновские чтения: материалы всерос. науч.-практ. конф. (Курган, 11-12 дек. 2008 г.). – Курган, 2008 б. – С. 182-183.

Хозяинова Н.В. Редкие и подлежащие охране виды растений Республиканского государственного заказника «Тюменский» / Н.В. Хозяинова // Флора и растительность Сибири и Дальнего Востока: Чтения памяти Л.М. Черепнина: тез. докл. II рос. конф. – Красноярск, 1996. – С. 152-153.

Хозяинова Н.В. Сохранение биоразнообразия в заказниках Казанского района Тюменской области / Н.В. Хозяинова // Окружающая среда и менеджмент природных ресурсов: материалы междунар. науч. конф. (Тюмень, 11-13 дек. 2010 г.). – Тюмень, 2010. – С. 94-96.

Хозяинова Н.В. Уникальность флоры заказника «Рафайловский» (юг Тюменской области) / Н.В. Хозяинова // VII Зыряновские чтения: материалы всерос. науч.-практ. конф. (Курган, 10-11 дек. 2009 г.). – Курган, 2009 а. – С. 228-229.

Хозяинова Н.В. Флора и растительность нижнего течения р. Тобол (Тюменская область) / Н.В. Хозяинова // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: материалы всерос. конф. (Петрозаводск, 22-27 сент. 2008 г.). – Петрозаводск, 2008 в. – С. 328-330.

Хозяинова Н.В. Флора и растительность памятника природы «Панин бугор» в черте города Тобольска / Н.В. Хозяинова // Урбоэкосистемы: проблемы и перспективы развития: материалы IV междунар. науч.-практ. конф. (Ишим, 21-22 марта 2009 г.). – Ишим, 2009 б. – С. 172-175.

Хозяинова Н.В. Флора подтайги Тюменской области / Н.В. Хозяинова // Проблемы изучения растительного покрова Сибири: тез. докл. II всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 150-летию П.Н. Крылова (Томск, 24-26 апр. 2000 г.). – Томск, 2000. – С. 149-150.

Хозяинова Н.В. Флора Республиканского государственного заказника «Тюменский» / Н.В. Хозяинова // Безопасность жизнедеятельности в Сибири и на Крайнем Севере: тез. докл. междунар. науч.-практ. конф. (Тюмень, 11-14 сент. 1995 г.). – Тюмень, 1995. – С. 143-144.

Хозяинова Н.В. Флористические находки в Вагайском районе Тюменской области / Н.В. Хозяинова // Словцовские чтения – 1998: тез. докл. регион. науч.-практ. краевед. конф. (Тюмень, 17-18 нояб. 1998 г.). – Тюмень, 1998. – С. 182-183.

Хозяинова Н.В. Флористические находки в Нижне-Тавдинском районе Тюменской области / Н.В. Хозяинова // Словцовские чтения – 1997: тез. докл. науч.-практ. конф. (Тюмень, 16-19 нояб. 1997 г.). – Тюмень, 1997. – С. 173-174.

Хозяинова Н.В. Особенности флоры и растительности охраняемых территорий северной лесостепи Тюменской области / Н.В. Хозяинова // Проблемы взаимодействия человека и природной среды. – Тюмень, 2000. – С. 85-88.

Цвелев Н.Н. Род 16. Прострел – *Pulsatilla* Mill / Н.Н. Цвелев // Флора Восточной Европы. Т. X.: Покрытосеменные: двудольные. СПб.: Мир и семья: Изд-во С.-Петерб. хим.-фарм. акад., 2001. – С. 83-94.

Цвелев Н.Н. Система злаков (Poaceae) и их эволюция / Н.Н. Цвелев. – Л.: Наука, 1987. – 75 с.

Цвелев Н.Н. Флора Хоперского государственного заповедника / Н.Н. Цвелев. – Л.: Наука, 1988. – 191 с.

Шауло Д.Н. К флоре сосудистых споровых южной тайги Тюменской области / Д.Н. Шауло, Н.С. Драчёв // Флора и растительность Сибири и Дальнего Востока: материалы VI рос. конф., посвящ. 100-летию Л.М. Черепнина (Красноярск, 18-20 апр. 2006 г.). – Красноярск, 2006. – Т. 1. – С. 294-298.

Шауло Д.Н. Интрогрессивная гибридизация в роде *Sorbus* (Rosaceae) таёжной зоны Тюменской области / Д.Н. Шауло, Н.С. Драчёв, И.В. Кузьмин // Вестник Тюменского гос. ун-та. – 2009. – №3. – С. 209-215.

Шумихина Е.А. Находки редких видов растений на юге Тюменской области / Е.А. Шумихина // Материалы ко второму изданию Красной книги Тюменской области. – Тюмень, 2013. – С. 169-175.

Hölzel N. Land-use change and biodiversity in Western Siberia. Implications for conservation / N. Hölzel, [и др.] // Environment and Natural Resource Management: IV Internartional Conference Abstracts (Tyumen, 11-13 sept., 2013). Tyumen, 2013. P. 192.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ СЕМЕЙСТВ И РОДОВ РАСТЕНИЙ

A
Abies 125-128
Acalypha 493
Acer 78, 396, 498-499, 668
ACERACEAE 78, 80, 497, 499
Acetosa 331-332
Achillea 644, 646-647
Acinos 581-582
Aconitum 91, 379, 381
Aconogonon 318-319
ACORACEAE 72, 251
Acorus 251
Actaea 379, 382
Adenophora 636-637
Adonanthe 382
Adonis 381-382
Adoxa 629
ADOXACEAE 93, 624, 628
Aegopodium 527-529
Aeluropus 167, 171
Agrimonia 436-437
Agropyron 160, 172-173
Agrostemma 358
Agrostis 165, 172
Aizopsis 430
Alcea 504
Alchemilla 88, 436-437
Alectorolopus 604
Alisma 149, 151
ALISMATACEAE 73, 148, 151
ALLIACEAE 76, 264-265
Alliaria 406-407
Allium 264-266
Alnus 305-306, 502
Alopecurus 163, 175
Alyssum 405, 407-408
AMARANTHACEAE 88, 353-354
Amaranthus 353-354
Ambrosia 639, 646
Amelanchier 436, 440
Amoria 466-467
Amygdalus 441
Andromeda 79, 549
Androsace 552-553
Anemone 380, 383
Anemonidium 380, 383
Anemonoides 380, 383
Anethum 525
Angelica 525, 527-529
Anisantha 168, 176
Antennaria 642, 648
Anthemis 643, 648
Anthoxanthum 166, 176
Anthriscus 528-530
Antitoxicum 561
Apera 165, 173, 176
APIACEAE 84-85, 524, 529, 532, 535, 538, 541, 543
Apium 525
Aquilegia 379, 384
Arabidopsis 404, 408, 410
Arabis 404, 409-410, 428
ARACEAE 72, 252
Archangelica 530
Arctium 641, 648
Arctostaphylos 549
Arenaria 357, 359, 481, 513
ARISTOLOCHIACEAE 95, 316-317
Armoracia 407, 411
Aronia 436, 441
Artemisia 78, 642, 649, 651, 654
Asarum 316-317
ASCLEPIADACEAE 101, 561
ASPARAGACEAE 77, 271
Asparagus 271
Asperugo 566-567, 570
Aster 643, 656, 700
ASTERACEAE 78, 84, 639, 647, 651, 654, 657, 661, 664, 673, 682, 684, 689, 693
Astragalus 467-469
ATHYRIACEAE 69-70, 118, 120
Athyrium 119-120
Atragene 77, 379, 384
Atraphaxis 318-320
Atriplex 338-340, 349
Avena 167, 173, 177
Avenastrum 195
Axyris 337, 342, 350

B
BALSAMINACEAE 95, 500
Barbarea 406, 411-412
Bassia 338, 343, 349
Batrachium 381, 384, 386
Beckmannia 163, 173, 177
BERBERIDACEAE 81, 400
Berberis 401
Berteroa 405, 413
Beta 336
Betonica 591
Betula 305-307
BETULACEAE 81, 304, 306-307
Bidens 640, 657
Bistorta 319-320
Bolboschoenus 219
BORAGINACEAE 101-102, 566-568, 574
Borago 567, 570
BOTRYCHIACEAE 69, 114
Botrychium 113-114
Brachypodium 159, 178
Brassica 406, 413-414
BRASSICACEAE 87, 96, 403, 408, 410, 412, 416, 421, 424, 426
Briza 169, 178
Bromopsis 171, 179
Bromus 176
Brunnera 569-570
Buglossoides 568-569, 571, 573
Bunias 404, 414
Bupleurum 525, 531-532
BUTOMACEAE 73, 150-151
Butomus 151-152

C
Cacalia 641, 658
Calamagrostis 164, 179-180
Calla 252
CALLITRICHACEAE 87, 496
Callitriche 497
Calluna 79, 548, 550
Caltha 379, 387, 396
Calypso 279, 282
Calystegia 562
Camelina 405, 407, 414
Campanula 636-637
CAMPANULACEAE 93, 635, 637
Camphorosma 338, 343
CANNABACEAE 90, 311-312
Cannabis 311-312
CAPRIFOLIACEAE 79-80, 624-627
Capsella 405, 407, 415
Caragana 78, 465, 472
Cardamine 87, 406, 416
Cardaria 406, 417
Carduus 641, 658
Carex 74, 218, 220-221, 224, 227, 230, 232, 236, 243
Carlina 641, 659
Carum 526, 531
CARYOPHYLLACEAE 89, 98, 356, 359, 362, 370, 374
Caspium 556, 593
Castilleja 596-597
Catabrosa 164, 170, 184
Caulinia 146
Celosia 354
Cenolophium 526, 531-532
Centaurea 641, 659, 661
Cerastium 357, 359-360
Cerasus 435-436, 441
Ceratoides 350
CERATOPHYLLACEAE 86, 378
Ceratophyllum 378
Chaerophyllum 527, 532-533
Chaiturus 581-582
Chamaecytisus 78, 465, 472
Chamaedaphne 79, 549-550
Chamaenerion 518-519
Chamaerhodos 437, 442
Chamerion 519
Chamomilla 678
Chelidonium 401
CHENOPODIACEAE 89, 336, 340, 344
Chenopodium 337, 343-344, 353
Chimaphilla 545
Chorispora 404, 417
Chrysaspis 465, 472
Chrysocyathus 382
Chrysosplenium 88, 430-431
Cichorium 644, 662
Cicuta 527, 532-533
Cinna 164, 185
Circaea 518-519
Cirsium 641, 663-664
Citrullus 634
Clausia 406, 418
Cleistogenes 166, 185
Cnidium 536
Coccyganthe 358, 361

Coeloglossum 279, 282
Coleanthus 163, 185
Collomia 565
Comarum 78, 436, 442
COMPOSITAE 78, 84, 639
Conioselinum 528, 533
Conium 526, 534
Conringia 407, 418
Consolida 91, 379, 387-388
Convallaria 272, 274
CONVALLARIACEAE 77, 271, 274
CONVOLVULACEAE 101, 562
Convolvulus 321, 562-563
Conyza 643, 666
Coptidium 390
Corallorrhiza 278, 283
Coriandrum 525
Corispermum 337, 348
CORNACEAE 80, 544
Coronilla 466, 473
Corydalis 402-403
Cotoneaster 436, 443
CRASSULACEAE 96, 429
Crataegus 435, 443
Crepis 645, 666
Crinitaria 669
CRUCIFERAE 87, 96, 403
Crypsis 162, 186
Cucumis 634
Cucurbita 634
CUCURBITACEAE 92, 634
CUPRESSACEAE 70, 127-128
Cuscuta 563-564
CUSCUTACEAE 83, 563-564
Cynoglossum 568, 571
CYPERACEAE 75, 217, 221, 224, 227, 230, 232, 236, 243, 246, 248
Cyperus 219, 245-246
Cypripedium 279, 283
Cystopteris 119-122

D

Dactylis 168, 186
Dactylorhiza 280, 284, 286
Daphne 515
Datura 594
Dasystephana 559
Daucus 525
Delphinium 91, 379, 388
Dendranthema 644, 667
Deschampsia 169, 186
Descurainia 404, 418
Dianthus 357, 361-362
Dicentra 403
Digitalis 596, 598
Digraphis 201
Diphasiastrum 104-105
Diplachne 185
Diplazium 119, 121
DIPSACACEAE 84, 631-633
Dipsacus 631-632
Draba 405, 417, 419
Dracocephalum 580-582
Drosera 428
DROSERACEAE 96, 428
DRYOPTERIDACEAE 70, 122-123
Dryopteris 120-123
Duschekia 305-306, 308

E

Echinochloa 163, 187
Echinops 640, 667
Echinospermum 572
Echium 102, 567, 571
Echynocystis 635
ELAEAGNACEAE 81, 515
Elaeagnus 516
ELATINACEAE 87, 507-508
Elatine 507-508
Eleocharis 218, 246, 248
Elisanthe 358, 363
Elodea 73, 152-153
Elsholtzia 100, 580, 583
Elymus 161-162, 187
Elytrigia 161, 173, 188
Epilobium 518-520
Epipactis 281, 288
Epipogium 278, 288
EQUISETACEAE 68, 108
Equisetum 108-109
Eragrostis 167, 189
Eremogone 357, 359, 364
Eremopyrum 160, 189
ERICACEAE 79-80, 548
Erigeron 643, 666, 668
Eriophorum 218, 249
Erodium 488
Eryngium 84, 525, 534-535
Erysimum 404, 419
Eschscholzia 401

Euphorbia 492-494
EUPHORBIACEAE 86, 492, 494
Euphrasia 597-598

F
FABACEAE 78, 102, 464, 469, 476, 479, 486
FAGACEAE 81, 309
Fagopyrum 318, 321
Fallopia 318, 321
Festuca 171, 189, 192
Filaginella 670
Filago 642, 668
Filipendula 437, 442, 444
Fornicium 688
Fragaria. 445
Frangula 501
Fraxinus 557
Fritillaria 268-269
Fumaria 402-403
FUMARIACEAE 94, 402-403

G
Gagea 267-269
Galatella 642, 644, 668
Galega 466, 473
Galeopsis 581, 583
Galinsoga 640, 669
Galium 618-620, 622
Gentiana. 559-560
GENTIANACEAE 100-101, 558
Gentianella 559
Gentianopsis 558-559
GERANIACEAE 99, 487
Geranium 488
Geum 437, 446
Gladiolus 277
Glaux 95, 552-553
Glechoma 579, 584
Glyceria 171, 194
Glycyrrhiza 466, 474
Gnaphalium 642, 670
Goniolimon 556
Goodyera 281, 289
GRAMINEAE 154
Grossularia 432-433
GROSSULARIACEAE 82, 432-433
Gymnadenia 280, 289
Gymnocarpium 119-121
Gypsophila 357, 364, 376

H
Hackelia 568-569, 572
Halerpestes 380, 388
Halimione 338, 349
HALORAGACEAE 86, 522
Hammarbya 282, 290
Hedysarum 466, 474
Helianthus 644, 671
Helichrysum 642, 671
Helictotrichon 169, 195
Heracleum 527, 535-536
Herminium 281, 290
Herniaria 356, 359, 365
Hesperis 404, 418, 420
Hieracium 645, 672-673
Hierochloë 166, 196
Hippochaete 108, 110
Hippophaë 516
HIPPURIDACEAE 87, 523
Hippuris 524
Hordeum 161, 196
Hrysanthemum 667
Humulus 312-313
Huperzia 103, 105
HUPERZIACEAE 68, 103
Hydrocharis 73, 152-153
HYDROCHARITACEAE 73, 152-153
HYDROPHYLLACEAE 100, 565
Hylotelephium 429
Hyosciamus 594
HYPERICACEAE 91, 505-506
Hypericum 505-506
HYPOLEPIDACEAE 69, 115-116
Hypopitys 547

I
Impatiens 500-501
Inula 643, 674
Ipomoea 563
IRIDACEAE 75, 275-277
Iris 276
Isatis 406-407, 420
ISOËTACEAE 67, 107
Isoëtes 107

J
Jacobaea 692-693
JUNCACEAE 76, 255, 258, 260, 262
JUNCAGINACEAE 73, 147-148
Juncus 256, 258, 260

Juniperus 127, 129
Jurinea 641, 676

K
Kadenia 528, 535-536
Kali 350-351
Knautia 631-633
Knorringia 318, 321
Kochia. 349
Koeleria 168, 197
Krascheninnikovia 337

L
LABIATAE 100, 102, 578
Lactuca 639, 645, 676
LAMIACEAE 100, 102, 578, 586, 590, 592
Lamium 579, 581, 585
Lappula 568, 570, 572
Lapsana 644, 677
Larix 125-127
Lathyrus 466, 475-476
Lavatera 504
Ledum 79, 548, 550
LEGUMINOSAE 78, 102, 464
Lemna 252-254
LEMNACEAE 71, 252, 254
LENTIBULARIACEAE 95, 613
Leontodon 640, 677
Leonurus 579, 585
Lepidium 87, 405-406, 421
Lepidotheca 642, 678
Leptopyrum 379, 389
Leucanthemum 644, 678
Leuzea 688
Leymus 160, 162, 198
Ligularia 643, 678
LILIACEAE 76, 267, 269
Lilium 267, 269-270
LIMONIACEAE 97, 555
Limonium 556
Limosella 97, 596, 599
Linaria 596, 599
Linnaea 79, 626
Liparis 281, 291
Listera 280, 291
Lithospermum 567-569, 571, 573
Logfia 668
Lolium 159, 198
Lonicera 80, 626-627
Lotus 465, 477
Lupinaster 465, 478
Lupinus 465, 478
Luzula 256, 261-262
Lychnis 358, 365
Lycopersicon 594
LYCOPODIACEAE 68, 103
Lycopodiella 104, 105, 106
Lycopodium 103, 104-106
Lycopus 100, 579, 586
Lysimachia 99, 553-554
LYTHRACEAE 87, 93, 517
Lythrum 517

M
Maianthemum 272-274
Malaxis 282, 290-291
Malus 435-436, 447
Malva 504
MALVACEAE 91, 503
Matricaria 678, 699-700
Matteuccia 116, 118
Medicago 465, 479
Melampyrum 597, 599
Melandrium 358, 366
MELANTHIACEAE 76, 261, 263
Melica 168, 199
Melilotoides 465, 480
Melilotus 465, 481
Melissa 581, 587
Melo 634
Mentha 100, 581, 587
MENYANTHACEAE 90, 99, 560
Menyanthes 99, 560
Microbiota 129
Milium 164, 199-200
Minuartia 357, 359, 366
Moehringia 357, 359, 367
Molinia 167, 199
Moneses 545
Monotropa 547
MONOTROPACEAE 83, 547
Mulgedium 677
Myosotis 568-569, 573-574, 577-578
Myosoton 357, 359, 367
Myosurus 96, 380, 389
Myriophyllum 523

N
NAJADACEAE 74, 145-146
Najas 145-147

Nardosmia 679-680
Nardus 159, 199-200
Naumburgia 99, 552, 554
Neottia 278, 292
Neottianthe 279, 292
Nepeta 581, 587
Neslia 404, 422
Nicotiana 594
Nonea 567-568, 576
Nuphar 377
Nymphaea 377
NYMPHAEACEAE 90, 377
Nymphoides 90, 560

O

Oberna 358, 367
Odontites 597, 600
Oenanthe 526, 535, 537
Oenothera 518, 522
OLEACEAE 80, 557
Omalotheca 671
ONAGRACEAE 94, 518-519
ONOCLEACEAE 69, 116, 118
Onopordum 641, 679
Onosma 567-568, 576
OPHIOGLOSSACEAE 69, 112
Ophioglossum 112-113
ORCHIDACEAE 75, 277, 286
Orchis 280, 285, 287, 293
Origanum 580, 588
OROBANCHACEAE 83, 611-612
Orobanche 612
Orthilia 545-546
Ostericum 530
OXALIDACEAE 99, 490
Oxalis 490-491
Oxycoccus 79, 548, 551
Oxytropis 467, 482

P

Padus 435, 447
Paeonia 400
PAEONIACEAE 91, 400
Panicum 165, 200
Papaver 401
PAPAVERACEAE 92, 401
Parietaria 89, 313
Paris 274-275
Parnassia 431
PARNASSIACEAE 97, 431
Parthenocissus 502
Pastinaca 525, 527, 537
Pedicularis 596, 600, 602
Peplis 87, 517-518
Persicaria 319, 322-324
Petasites 640, 643, 679
Petroselinum 525
Peucedanum 527, 537-538
Phacelia 565
Phalaroides 165, 201
Phaseolus 464
Phegopteris 116-117
Phelipanche 612
Phleum 163, 201
Phlomis 588
Phlomoides 581, 588
Phlox 564
Phragmites 166, 202
Physalis 594
Picea 125-127
Picris 645, 680
Pilosella 645, 680, 682, 684
Pimpinella 527, 538-539
PINACEAE 70, 125, 127
Pinus 125, 127-128
Pisum 464
PLANTAGINACEAE 97, 615-616
Plantago 150-151, 615-616
Platanthera 280, 293
Pleurospermum 525, 538-539
Poa 170, 202, 204
POACEAE 74, 154, 173, 178, 180, 187, 192, 200, 204, 208, 211, 213
POLEMONIACEAE 101, 564
Polemonium 565
Polygala 492
POLYGALACEAE 102, 491
POLYGONACEAE 85, 317, 320, 323, 331, 334
Polygonatum 272-274
Polygonum 318, 322, 324-326
Populus 295-296
Portulaca 355
PORTULACACEAE 92, 355
Potamogeton 136-137, 139
POTAMOGETONACEAE 74, 135, 137, 139
Potentilla 437, 448-449, 454
Primula 552, 555
PRIMULACEAE 95, 98-99, 552
Prunella 580, 588
Prunus 435

Psammophiliella 357, 368
Psathyrostachys 161, 206
Ptarmica 644, 687
Pteridium 115-116
Puccinellia 171, 207-208
Pulmonaria 566-567, 577
Pulsatilla 380, 389
Pyrethrum 688-689
Pyrola 545-546
PYROLACEAE 79, 97-98, 544
Pyrus 435

Q
Quercus 81, 309

R
Ramischia 546
RANUNCULACEAE 77, 91-92, 96, 378, 386, 391, 395, 398
Ranunculus 381, 387, 390-391, 395
Raphanus 405-406, 422
RHAMNACEAE 83, 501
Rhamnus 501-502
Rhaponticum 317, 641, 688-689
Rheum 317
Rhinanthus 597, 604
Rhizomatopteris 119, 122
Rhynchospora 218, 250
Ribes 432-433
Ricinus 493
Rorippa 405-406, 423-424
Rosa 78, 435, 456
ROSACEAE 78, 83, 88, 91, 93, 434, 442, 445, 449, 454, 460, 463
Rubia 618, 623-624
RUBIACEAE 85, 618, 620, 623
Rubus 78, 436-437, 458, 460
Rumex 318, 330-331, 334
Ruppia 144-145
RUPPIACEAE 74, 144-145

S
Sagina 356, 359, 368
Sagittaria 149-151
SALICACEAE 82, 294, 296, 300, 303
Salicornia 337, 350
Salix 295, 298, 300, 303
Salsola 338, 350
Salvia 580, 589
SAMBUCACEAE 78, 624
Sambucus 625
Sanguisorba 436, 461
SANTALACEAE 88, 315
Saponaria 358, 369
Saussurea 641, 688
Saxifraga 99, 430-431, 538-539
SAXIFRAGACEAE 88, 94, 97, 99, 430
Scabiosa 631-633, 659, 661-662
Scheuchzeria 148
SCHEUCHZERIACEAE 73, 148
Schizachne 169, 209
Schizonepeta 579, 589
Schoenoplectus 250-251
Scirpus 219, 250
Scleranthus 356, 359, 369
Scolochloa 170, 209
Scorzonera 640, 645, 690
Scrophularia 597, 604
SCROPHULARIACEAE 95, 97-98, 100-102, 595, 602, 606, 610
Scutellaria 581, 589-590
Secale 160, 210
Securigera 473
Sedobassia 343
Sedum 429
Selinum 528, 538-539
Senecio 642-643, 691, 693, 698-699
Serratula 641, 694
Seseli 526, 528, 540-541
Setaria 162, 210-211
Silaum 527, 541-542
Silene 358, 363-364, 368-370
Sinapis 406, 425
Sisymbrium 406, 425-426
Sium 525, 542-543
SOLANACEAE 77, 101-102, 593
Solanum 77, 594-595
Solidago 643, 695
Sonchus 645, 696
Sorbaria 435, 461
Sorbus 78, 435, 461-462
SPARGANIACEAE 72, 133-134
Sparganium 133-134
Spergula 356, 359, 371
Spergularia 356, 359, 372
Spinacia 336
Spinulum 106
Spiraea 435, 462-463
Spiranthes 281, 294
Spirodela 252-255

Stachys 580-581, 591-592
Stellaria 357, 359, 372, 374
Stemmacantha 688
Steris 358, 376
Stipa 158, 212-213
Stratiotes 73, 153-154
Strophiostoma 568-569, 577
Stukenia 136
Suaeda 338, 351
Succisa 631, 633-634
Swida 80, 544
Symphoricarpos 80, 626
Symphytum 567, 578
Syrenia 404, 427
Syringa 80, 557-558

T
Tanacetum 642, 697
Taraxacum 640, 697
Teloxys 338, 352
Tephroseris 643, 698
Thalictrum 380, 396, 398
Thellungiella 407, 427
THELYPTERIDACEAE 70, 116-117
Thelypteris 116-117
Thermopsis 465, 482
Thesium 316
Thladiantha 635
Thlaspi 407, 428
Thuja 129
THYMELAEACEAE 82, 515
Thymus 580, 593
Thyselium 526, 542-543
Tilia 503
TILIACEAE 82, 503
Tragopogon 645, 699
Trientalis 98, 552, 555
Trifolium 466-468, 478, 483
Triglochin 147-148
Trigonotis 568-569, 578
TRILLIACEAE 76, 274-275
Tripleurospermum 644, 699
Tripolium 643
Trisetum 169, 216
Triticum 160, 216
Trollius 379, 399
Trommsdorfia 645
Tulipa 268-270
Turritis 404, 428
Tussilago 640
Typha 130-131
TYPHACEAE 72, 130

U
ULMACEAE 82, 309-310
Ulmus 310
UMBELLIFERAE 84-85, 524
Urtica 89, 312-314
URTICACEAE 89, 312-313
Utricularia 614

V
Vaccaria 357, 376
Vaccinium 79-80, 549, 551
Valeriana 629-630
VALERIANACEAE 93, 629-630
Velarum 426
Veratrum 263
Verbascum 98, 101, 596, 605
Veronica 100, 596, 606, 610
VIBURNACEAE 80, 625
Viburnum 625
Vicia 464, 466, 484, 486
Vincetoxicum 561
Viola 509-511, 513
VIOLACEAE 95, 509-511, 513
Viscaria 376
VITACEAE 77, 502
Vitis 502, 551

X
Xanthium 84, 642, 701
Xanthoselinum 526, 543
Xanthoxalis 490-491

Z
Zannichellia 145
ZANNICHELLIACEAE 74, 144-145
Zea 158, 216

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ СЕМЕЙСТВ И РОДОВ РАСТЕНИЙ

А

Адокса 629
АДОКСОВЫЕ 93, 624, 628
Адонис 381-382
Аир 251
АИРОВЫЕ 72, 251
Аистник 488
Акалифа 493
Аконит 381
Аксирис 337, 342
Амарант 353
АМАРАНТОВЫЕ 353
Амброзия 639, 646
Амория 466-467
Анемонидиум 380, 383
Анемоноидес 380, 383
Арбуз 634
Арония 436, 441
АРОННИКОВЫЕ 72, 252
Астра 643, 656, 700
Астрагал 467-468
АСТРОВЫЕ 78, 84, 639

Б

Багульник 548, 550
Баклажан 594
БАЛЬЗАМИНОВЫЕ 95, 500
Баранец 103
БАРАНЦОВЫЕ 68, 103
Барбарис 401
БАРБАРИСОВЫЕ 81, 400
Бассия 338, 343
Башенница 428
Бедренец 527, 539
Безвкусица 342
Бекмания 177
Белена 594
Белозор 431
БЕЛОЗОРОВЫЕ 97, 431
Белокрыльник 252
Белоус 159, 199
Береза 305-306
Березка 563
БЕРЕЗОВЫЕ 81, 304
Бескильница 171, 207
Бессмертник 671
БОБОВЫЕ 78, 102, 464
Бодяк 641, 663
Болиголов 526, 534
Болотник 497
БОЛОТНИКОВЫЕ 87, 496
Болотница 218, 246
Болотноцветник 560
Большеголовник 641, 688
Бор 164, 199
Борец 379, 381
Бородавник 644, 677
Борщевик 527, 536
Боярышник 435, 443
Бровник 281, 290
Бруннера 569-570
Брусника 549, 551
Брюква 414
Бубенчик 636
Буглоссоидес 569, 571
Будра 579, 584
Бузина 625
БУЗИНОВЫЕ 78, 624
Бузульник 643, 678
Буквица 591
Буковник 117
БУКОВЫЕ 81, 309
Бурачник 567, 570
БУРАЧНИКОВЫЕ 50, 59, 101-102, 566
Бурачок 405, 407
Бутень 527, 533
Бутерлак 517-518

В

Вайда 406-407, 420
Валериана 629
ВАЛЕРИАНОВЫЕ 93, 629
Василек 641, 659
Василистник 380, 396
Вахта 560
ВАХТОВЫЕ 90, 99, 560
Вейник 164, 179
Венерин башмачок 279, 283

Вербейник 553-554
Верблюдка 337, 348
Вереск 548, 550
ВЕРЕСКОВЫЕ 79-80, 548
Вероника 596, 606
ВЕРТЛЯНИЦЕВЫЕ 83, 547
Ветреница 380, 383
Вех 527, 533
Вечерница 404, 420
Виноград 502
ВИНОГРАДОВЫЕ 77, 502
Вишня 435-436, 441
Влагалищецветник 163, 185
Водокрас 152-153
ВОДОКРАСОВЫЕ 73, 152
ВОДОЛИСТНИКОВЫЕ 100, 565
Водосбор 379, 384
Водяная звездочка 497
Водяной лютик 384
Володушка 525, 531
Волоснец 160, 162, 198
Волчник 515
ВОЛЧНИКОВЫЕ 82, 515
Волчье лыко 515
Воробейник 569, 573
Воронец 379, 382
Вороний глаз 275
Ворсянка 631-632
ВОРСЯНКОВЫЕ 84, 631
ВЬЮНКОВЫЕ 101, 562
Вьюнок 562-563
Вяжечка 404, 428
Вяз 310
Вязель 466, 473
ВЯЗОВЫЕ 82, 309

Г

Гакелия 569, 572
Галега 466, 473
Галинсога 640, 669
Гаммарбия 282, 290
Гвоздика 357, 361
ГВОЗДИЧНЫЕ 89, 98, 356
ГЕРАНИЕВЫЕ 59, 99, 487
Герань 488
ГИПОЛЕПИСОВЫЕ 69, 115
Гипсолюбка 364
Гирча 528, 539
Гирчовник 528, 533
Гладиолус 276-277
Глухая крапива 585
Гнездовка 278, 292
Голокучник 119, 121
Голубика 549, 551-552
Гониолимон 556
Горец 319, 322
Горечавка 558-559
ГОРЕЧАВКОВЫЕ 100-101, 558
Горечавочка 559
Горечавник 558-559
Горицвет 361, 382
Горичник 527, 537
Горлюха 680
Горох 464
Горошек 466, 484
Горчак 645, 680
Горчица 406, 425
Горькуша 688
Гравилат 437, 446
Гречиха 318, 321
Гречишка 318, 321
ГРЕЧИШНЫЕ 85, 317
Гроздовник 114
ГРОЗДОВНИКОВЫЕ 69, 114
Груша 435, 671
Грушанка 545-546
ГРУШАНКОВЫЕ 79, 97-98, 544
Грыжник 356, 365
ГУБОЦВЕТНЫЕ 100, 102, 578
Гудайера 281, 289
Гулявник 406, 425
Гусиный лук 267-268

Д

Двукисточник 165, 201
Двулепестник 518-519
Девичий виноград 502
Девясил 643, 674
Дендрантема 644, 667
Дербенник 517
ДЕРБЕННИКОВЫЕ 87, 93, 517
Дескурайния 404, 418
Дивала 356, 369
Диплазиум 119, 121
Дифазиаструм 104
Дицентра 403
Донник 465, 481
Дрема 358, 366
Дремлик 281, 288
Дуб 309

Дудник 525, 527-528
Дурман 594
Дурнишник 642, 701
Душевка 582
Душистоколосник 166, 176
Душица 580, 588
Дымянка 402-403
ДЫМЯНКОВЫЕ 94, 402
Дыня 634
Дягиль 530

Е
Ежа 154, 168, 186
Ежевика 436, 458-459
Ежеголовник 133
ЕЖЕГОЛОВНИКОВЫЕ 72, 133
Ежовник 163, 187
Ель 125-126
Еремогона 357, 364

Ж
Жабник 642, 668
Жабрей 584
Жабрица 526, 528, 540
Жгун-корень 536
Желтокислица 490-491
Желтушник 404, 419
Жерушник 405-406, 423
Жестер 501-502
Живокость 379, 388
ЖИМОЛОСТНЫЕ 79-80, 624-626
Жимолость 626-627
Житняк 160, 172

З
ЗАННИХЕЛЛИЕВЫЕ 74, 144
Заннихеллия 145
Заразиха 612
ЗАРАЗИХОВЫЕ 83, 611
Заячья капуста 429
Звездчатка 357, 372
Зверобой 505
ЗВЕРОБОЙНЫЕ 91, 505
Земляная груша 671
Земляника 437, 445
Зимолюбка 545
ЗЛАКИ 74, 154-156, 160, 216
Златогоричник 526, 543
Златощитник 465, 472
Змеевик 319-320
Змеевка 166, 185
Змееголовник 580-582
Золотарник 643, 695
Золотая розга 695
ЗОНТИЧНЫЕ 84-85, 524
Зопник 581, 588
Зорька 358, 365
Зубровка 166, 196
Зубчатка 597, 600
Зюзник 579, 586

И
Ива 294-295, 298, 301
Иван-чай 518-519
ИВОВЫЕ 82, 294
Изень 349
Икотник 405, 413
Ипомея 563
Ирга 436, 440
Ирис 276
ИРИСОВЫЕ 75, 275
Истод 492
ИСТОДОВЫЕ 102, 491

К
Кадения 528, 536
Калина 625
КАЛИНОВЫЕ 80, 625
Калипсо 279, 282
Калла 252
Калужница 379, 387
Камнеломка 430-431
КАМНЕЛОМКОВЫЕ 88, 94, 97, 99, 430
Камфоросма 338, 343
Камыш 219, 250
Капуста 406, 413, 429
КАПУСТОВЫЕ 13, 58, 87, 96, 403
Карагана 465, 472
Картофель 594
Касатик 276
КАСАТИКОВЫЕ 75, 275
Кастиллея 596-597
Каулиния 146
Качим 357, 364, 376
Кермек 556
КЕРМЕКОВЫЕ 97, 555
КИЗИЛОВЫЕ 80, 544
Кизильник 436, 443
КИПАРИСОВЫЕ 70, 128-129
Кипрей 518, 520

КИПРЕЙНЫЕ 94, 518
КИРКАЗОНОВЫЕ 95, 316
Кислица 490-491
КИСЛИЧНЫЕ 99, 490
Клаусия 406, 418
Клевер 466-468, 483
Клён 498
КЛЕНОВЫЕ 78, 80, 497
Клещевина 493
Клоповник 405-406, 421
Клубнекамыш 219
Клюква 548, 551
Кнорингия 318, 321
Княженика 437, 458, 460
Княжик 379, 384
Ковыль 158, 212
Козелец 640, 645, 690
Козлобородник 645, 699
Кокушник 280, 289
Колломия 565
Колокольчик 636
КОЛОКОЛЬЧИКОВЫЕ 93, 635
Колосняк 198
Колючник 641, 659
КОНОПЛЕВЫЕ 90, 311
Конопля 311-312
Конрингия 407, 418
Копеечник 466, 474
Копытень 316
Кориандр 525
Корневищник 119, 122
Коровяк 596, 605
Короставник 631-632
Коротконожка 159, 178
Костёр 176
Кострец 154, 171, 179
Костяника 437, 458, 460
Котовник 581, 587
Кохия 338, 349
Кочедыжник 119
КОЧЕДЫЖНИКОВЫЕ 69-70, 118
Кошачья лапка 642, 648
Крапива 313-314, 585
КРАПИВНЫЕ 89, 313
Крестовник 642-643, 691
КРЕСТОЦВЕТНЫЕ 87, 96, 403
Кривоцвет 568, 573
Кровохлебка 436, 461
Крупка 405, 419
Крушина 501
КРУШИНОВЫЕ 83, 501
Крыжовник 432
КРЫЖОВНИКОВЫЕ 82, 432
Кубышка 377
Кувшинка 377
КУВШИНКОВЫЕ 90, 377
Куколь 358
Кукуруза 74, 154, 158, 216
Кукушник 358, 361
Кульбаба 640, 677
Купальница 379, 399
Купена 272-273
Купырь 528, 530
Курчавка 318-319

Л

Лабазник 437, 444
Ладьян 278, 283
Ландыш 272
ЛАНДЫШЕВЫЕ 77, 271
Лапчатка 437, 448
Ластовень 561
ЛАСТОВНЕВЫЕ 101, 561
Латук 639, 645, 676
Лебеда 338-339, 349
Левзея 688
Ленец 316
Лепидотека 642, 678
Лептопирум 379, 389
Ликоподиелла 104, 106
ЛИЛЕЙНЫЕ 76, 267
Лилия 267, 270
Линнея 132, 626
Липа 503
Липарис 281, 291
ЛИПОВЫЕ 82, 503
Липучка 570, 572
Лисохвост 163, 175
Лиственница 125-126
Ломкоколосник 161, 206
Лопух 641, 648
Лосняк 281, 291
Лох 516
ЛОХОВЫЕ 81, 515
Луговой чай 554
Лужница 596, 599
Лук 264, 267-268
ЛУКОВЫЕ 76, 264
Льнянка 596, 599
Любка 280, 293

Люпин 465, 478
Люпинник 465, 478
Лютик 381, 384, 390
ЛЮТИКОВЫЕ 77, 91-92, 96, 378
Люцерна 465, 479
Лядвенец 465, 477

М

Маис 158, 216
Майник 272-273
Мак 401
МАКОВЫЕ 92, 401
Малина 436, 458-459
Мальва 504
МАЛЬВОВЫЕ 91, 503
Манжетка 436-437
Манник 171, 194
МАРЕВЫЕ 89, 336
Марена 618, 624
МАРЕНОВЫЕ 85, 618
Марь 337, 343
Марьин корень 400
Марьянник 597, 599
МАСЛИННЫЕ 80, 557
Мать-и-мачеха 640, 700
Махорка 594
Медуница 566, 577
МЕЛАНТИЕВЫЕ 76, 261
Мелилотоидес 465, 480
Мелисса 581, 587
Мелколепестник 643, 668
Мелколепестничек 643, 666
Мерингия 357, 367
Метлица 165, 176
Микробиота 129
Миндаль 436, 441
Минуарция 357, 366
Млечник 552-553
Многокоренник 253, 255
Можжевельник 129
Молиния 167, 199
Молочай 493
МОЛОЧАЙНЫЕ 86, 492
Мордовник 667
Морковник 527, 542
Морковь 525
Морошка 437, 458
Мортук 160, 189
МОТЫЛЬКОВЫЕ 78, 102, 464
Мшанка 356, 368
Мыльнянка 358, 369
Мытник 596, 600
Мышехвостник 380, 389
Мягковолосник 357, 367
Мякотница 282, 291
Мята 581, 587
Мятлик 170, 202
МЯТЛИКОВЫЕ 74, 154

Н

Наголоватка 641, 676
Надбородник 278, 288
Наперстянка 596, 598
Наумбургия 552, 554
Наяда 146-147
НАЯДОВЫЕ 74, 146
Недоспелка 641, 658
Недотрога 501
Незабудка 569, 573
Неоттианта 279, 292
Неравноцветник 168, 176
Неслия 404, 422
Нивяник 644, 678
Нимфейник 560
НИМФЕЙНЫЕ 90, 377
Нонея 568, 576
Норичник 597, 604
НОРИЧНИКОВЫЕ 95, 97-98, 100-102, 595

О

Облепиха 516
Овес 154, 167, 177
Овсовидка 169, 209
Овсюг 177
Овсяница 154, 171, 189
Огурец 634
Одноцветка 545
Одуванчик 640, 697
Ожика 255-256, 261
Окопник 567, 578
Ольха 305
Ольховник 305, 308
Омежник 526, 537
ОНОКЛЕЕВЫЕ 69, 118
Оносма 568, 576
Орляк 115
Ортилия 545-546
ОРХИДНЫЕ 75, 277
Ослинник 518, 522
ОСЛИННИКОВЫЕ 94, 518

Осока 217-218, 220
ОСОКОВЫЕ 75, 217-218, 225-226, 228, 231-232, 234, 245-246, 288, 462, 533
Осот 645, 696
Острица 566, 570
Остролодочник 467, 482
Очанка 597-598
Очеретник 218, 250
Очиток 429

П

Пазник 700
Пальчатокоренник 280, 284
Паслен 594-595
ПАСЛЕНОВЫЕ 77, 101-102, 593
Пастернак 527, 537
Пастушья сумка 405, 407, 415
Пепельник 643, 698
Первоцвет 552, 555
ПЕРВОЦВЕТНЫЕ 95, 98-99, 552
Перец 593
Перечник 417
Перловник 168, 199
Песколюбочка 357, 368
Песчанка 357, 359
Петрушка 525
Пижма 642, 697
Пикульник 581, 583
Пион 400
ПИОНОВЫЕ 91, 400
Пиретрум 644, 688
Пихта 125-126
Плаун 103-104, 106-107
ПЛАУНОВЫЕ 68, 103
Плевел 159, 198
Повилика 563
ПОВИЛИКОВЫЕ 83, 563
Повой 562
Повойничек 507
ПОВОЙНИЧКОВЫЕ 87, 507
Погремок 597, 604
Подбел 549
Подмаренник 618-619
Подорожник 615
ПОДОРОЖНИКОВЫЕ 97, 615
Подсолнечник 644, 671
ПОДЧЕШУЙНИКОВЫЕ 69, 115
Подъельник 547
ПОДЪЕЛЬНИКОВЫЕ 83, 547
Полевица 165, 172
Полевичка 167, 189
Ползунок 380, 388
Полушник 107
ПОЛУШНИКОВЫЕ 67, 107
Пололепестник 279, 282
Полынь 642, 649
Помидор 594
Портулак 355
ПОРТУЛАКОВЫЕ 92, 355
Поручейник 525, 542
Поручейница 164, 170, 184
Постенница 313
Прибрежница 167, 171
Проломник 552-553
Просвирник 504
ПРОСВИРНИКОВЫЕ 91, 503
Просо 154, 165, 187, 200
Прострел 380, 389
Прутняк 338, 349
Пузырник 119, 121
Пузырчатка 614
ПУЗЫРЧАТКОВЫЕ 95, 613
Пупавка 643, 648
Пусторебериник 526, 531
Пустырник 579, 585
Пушица 218, 249
Пшеница 154, 160, 216
Пырей 161, 188
Пырейник 187

Р

Райграс 198
Ракитник 465, 472
Рамишия 546
Рапс 414
Рдест 136
РДЕСТОВЫЕ 74, 135
Реброплодник 525, 539
Ревень 317
Редис 423
Редька 405-406, 422-423
Резуха 404, 409
Резуховидка 404, 408
Репа 414
Репейник 648
Репейничек 437
Репешок 436-437
Рогоз 130
РОГОЗОВЫЕ 72, 130
Роголистник 20, 378

РОГОЛИСТНИКОВЫЕ 86, 378
Рожь 154, 160, 210
Роза 435, 456, 504
РОЗОВЫЕ 78, 83, 88, 91, 93, 434
РОЗОЦВЕТНЫЕ 78, 83, 88, 91, 93, 434-435
Ромашка 678, 699
Росянка 428
РОСЯНКОВЫЕ 96, 428
РУППИЕВЫЕ 74, 144
Руппия 144
Рыжик 405, 407, 414
Рябина 435, 441, 461
Рябинник 435, 461
Рябчик 268
Ряска 253
РЯСКОВЫЕ 71, 252

С

Сабельник 436, 442
Салат 639, 676
САНТАЛОВЫЕ 88, 315
Саранка 270
Сведа 338, 351
Свекла 336
Свербига 404, 414
Светлуха 209
Свидина 544
Седмичник 552, 555
Селезеночник 430-431
Сельдерей 525
СЕЛЬДЕРЕЙНЫЕ 13, 35, 59, 84-85, 524
Сердечник 406, 416
Сердечница 406, 417
Серпуха 641, 694
Сивец 631, 634
Синеголовник 525, 534
Синюха 565
СИНЮХОВЫЕ 101, 564
Синяк 567, 571
Сирения 404, 427
Сирень 557-558
Ситник 255-256
Ситняг 246
СИТНИКОВЫЕ 76, 255
СИТНИЧКОВИДНЫЕ 73, 147
Скабиоза 631-632
Скерда 645, 666
Скрипун 429
Скрученник 281, 294
Скрученноостник 169, 195
Скрытница 162, 186
Скрытолепестник 358, 363
СЛАНОЯГОДНИКОВЫЕ 86, 522
Слива 435
СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ 78, 84, 639
Смолевка 358, 369
Смолка 358, 376
Смородина 432-433
Снежноягодник 80, 626
Сныть 527-528
Солерос 41, 337, 350
Солодка 466, 474
Солонечник 642, 644, 668
Солянка 338, 350
Сон-трава 389
Сорбария 461
Сосна 125, 128
СОСНОВЫЕ 70, 125
Соссюрея 641, 688
Спаржа 271
СПАРЖЕВЫЕ 77, 271
Спирея 435, 462
Спорыш 318, 326
Стародубка 382
Страусник 118
Стрелолист 149-150
Строфиостома 569, 577
Сурепка 406, 411
Сусак 152
СУСАКОВЫЕ 73, 150
Сушеница 642, 670
Схизахна 209
Сыть 219, 245

Т

Табак 594
Таволга 435, 444, 462
Тайник 280, 291
Таран 318-319
Татарник 641, 679
Телиптерис 117
ТЕЛИПТЕРИСОВЫЕ 70, 117
Теллунгиелла 427
Телоксис 338, 352
Телорез 153-154
Терескен 337, 350
Термопсис 465, 482
Тизелиум 526, 542
Тимофеевка 154, 163, 201
Тимьян 580, 593

Тладианта 635
Тмин 526, 531
Толокнянка 549
ТОЛСТЯНКОВЫЕ 96, 429
Томат 594
Тонконог 168, 197
Топинамбур 671
Тополь 294-295, 297
Торица 356, 371
Торичник 356, 372
Трехреберник 644, 699
Тригонотис 569, 578
ТРИЛЛИЕВЫЕ 76, 275
Триостренник 147
Триполиум 643, 700
Трищетинник 169, 216
Тромсдорфия 645, 700
Тростник 154, 166, 202
Тростянка 170, 209
Трясунка 169, 178
Туя 129
Тыква 634
ТЫКВЕННЫЕ 92, 634
Тысячеголов 357, 376
Тысячелистник 644, 646
Тюльпан 268, 270

У

Ужовник 112
УЖОВНИКОВЫЕ 68-69, 112
Укрепительница 379, 387
Укроп 525
УРУТЕВЫЕ 86, 522
Уруть 523

Ф

Фасоль 464
Фацелия 565
Фегоптерис 117
Фиалка 420, 509
ФИАЛКОВЫЕ 95, 509
Физалис 594
Флокс 564

Х

Халимиона 338, 349
Хамеродос 437, 442
Хатьма 504
Хвостник 524
ХВОСТНИКОВЫЕ 87, 523
Хвощ 108
ХВОЩОВЫЕ 68, 108
Хлопушка 358, 367
Хмель 312-313
Хориспора 404, 417
Хохлатка 402
Хрен 407, 411

Ц

Целозия 354
Цикорий 644, 662
Цикута 533
Цинна 164, 185
Цмин 642, 671

Ч

Чабрец 593
Частуха 149
ЧАСТУХОВЫЕ 73, 148
Чемерица 263
Череда 640, 657
Черемуха 435, 447
Черника 549, 551
Черноголовка 580, 588
Чернокорень 568, 571
Черноплодная рябина 441
Чертополох 641, 658
Чесночница 406-407
Чина 466, 475
Чистец 580-581, 591
Чистотел 401
Чихотная трава 687
Чихотник 644, 687

Ш

Шалфей 580, 589
Шандра 580, 583
Шароголовник 640, 667
ШЕЙХЦЕРИЕВЫЕ 73, 148
Шейхцерия 148
Шелковник 381, 384
Шизонепета 579, 589
Шиповник 435, 456
Шлемник 581, 589
Шпинат 336
Шток-роза 504
Штукения 136
Шильник 107
ШИЛЬНИКОВЫЕ 67, 107

Щ
Щавель 318, 330
Щербушка 582
Щетинник 162, 210
Щетинохвост 581-582
Щирица 353
Щитовник 123
ЩИТОВНИКОВЫЕ 70, 122
Щучка 169, 186

Э
Элодея 152-153
Эхиноцистис 635
Эшшольция 401

Я
Яблоня 435-436, 447
Ярутка 407, 428
Ясень 557
Ясколка 357, 360
Яснотка 579, 581, 585
ЯСНОТКОВЫЕ 100, 102, 578
Ястребинка 645, 672
Ястребиночка 645, 680
Ятрышник 280, 293
ЯТРЫШНИКОВЫЕ 75, 277
Ячмень 161, 196

ОБ АВТОРАХ

ГЛАЗУНОВ ВАЛЕРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ



Кандидат биологических наук, старший научный сотрудник сектора биоразнообразия и динамики природных комплексов Института проблем освоения Севера Тюменского научного центра СО РАН.

Родился в с. Армизонское Тюменской области в 1974 г.

С отличием окончил биологический факультет Тюменского государственного университета в 1996 г. С 1995 г. – сотрудник Института проблем освоения Севера, организатор и участник плановых экспедиций по изучению флоры и растительности Тюменской области. После обучения в аспирантуре лаборатории экологии и геоботаники Центрального Сибирского ботанического сада СО РАН в 2002 г. защитил кандидатскую диссертацию «Концепция сохранения биологического разнообразия растительного покрова лесостепной зоны Тюменской области». С 2001 г. – секретарь, с 2006 г. – председатель Тюменского отделения Русского ботанического общества.

Область научных интересов: флора, растительный покров, редкие виды растений. Автор более 120 научных публикаций. Принимал участие в подготовке раздела «Растения» красных книг Тюменской области (2004), Ямало-Ненецкого автономного округа (2010) и Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (2003, 2013). Входит в состав комиссии по охране и восстановлению редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и грибов Тюменской области.

НАУМЕНКО НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ



Доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой ботаники и генетики Курганского государственного университета. Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации. Действительный член Курганского областного (Зауральского) отдела Русского географического общества и Центрального отделения Русского ботанического общества. Член Общественного экологического совета и комиссии по Красной книге Курганской области.

Инициатор создания и руководитель вузовско-академической научно-исследовательской лаборатории «Гербарий и ботанический музей» – наиболее полного хранилища растений флоры Курганской области и смежных с ней районов соседних областей России и Казахстана (около 25000 гербарных образцов).

Родился в г. Кургане в 1964 г. В 1986 г. после окончания Ленинградского государственного университета поступил на работу в Курганский государственный пединститут (с 1991 г. – университет). В период с 1988 по 1999 гг. прошел подготовку в аспирантуре и докторантуре при кафедре ботаники биолого-почвенного факультета Санкт-Петербургского университета

С 2000 г. работает на кафедре ботаники и генетики Курганского государственного университета. Область научных интересов – сравнительная флористика, география растений и проблемы сохранения биоразнообразия.

Автор более 200 публикаций, включая 10 монографий и научные статьи, в которых отражены результаты исследования флоры севера Европейской России (Архангельской области, Карелии, Коми и Удмуртии), Урала и Южного Зауралья. В результате впервые проведенного детального флористического исследования Южного Зауралья с использованием метода конкретных флор выявлен и детально проанализирован полный видовой состав растений региона. Составлена оригинальная схема флористического районирования территории, охватывающей Курганскую область и сопредельные регионы России и Казахстана. Материалы исследования широко используются в работе государственных природоохранных организаций и нашли признание в среде специалистов – ботаников и географов.

Основные научные работы – «Флора и растительность Южного Зауралья» (2008), «Особо охраняемые природные территории Курганской области» (2001, 2014), «Красная книга Курганской области», раздел «Растения» (2002, 2012).

ХОЗЯИНОВА НАТАЛЬЯ ВЛАДИМИРОВНА



Кандидат биологических наук.

Родилась в г. Пермь в 1955 г.

В 1977 г. окончила биологический факультет Тюменского государственного университета. С 1979 г. – ассистент кафедры фармакогнозии с курсом ботаники Тюменского государственного медицинского института (Тюменского государственного медицинского университета). После обучения в заочной аспирантуре на кафедре ботаники Московского государственного педагогического института им. В.И. Ленина в 1989 г. защитила кандидатскую диссертацию «Морфолого-биологические особенности *Sanguisorba officinalis* L. (Rosaceae)». С 1992 года – сотрудник Института проблем освоения Севера СО РАН, организатор и участник плановых экспедиций по изучению флоры и растительности Тюменской области. С 2000 по 2016 гг. – главный специалист отдела охраны окружающей среды ООО «ТюменНИИгипрогаз», участник инженерно-экологических изысканий на территории месторождений углеводородного сырья Тюменского Севера, Эвенкии и Республики Саха (Якутия).

С 1996 по 2006 гг. – председатель Тюменского регионального отделения Русского ботанического общества.

Область научных интересов: флора, растительный покров, редкие виды растений, экологические аспекты флоры и растительности Тюменской области. Автор более 160 научных публикаций. В качестве автора и научного редактора принимала участие в подготовке раздела «Растения» Красной книги Тюменской области (2004), данные о флористических находках использованы при написании Красной книги Ямало-Ненецкого автономного округа (2010). Автор статей о растениях Большой энциклопедии Тюменской области (2004) и Энциклопедии Ямало-Ненецкого автономного округа (2006). Входит в состав комиссии по охране и восстановлению редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и грибов Тюменской области.

АВТОРЫ РИСУНКОВ:

Волков Д.Б.	рис. 41, 42
Дымнов А.Г.	рис. 130-135
Науменко А.Н.	рис. 40, 43-46, 49, 51, 57, 59-65, 92, 152, 165
Науменко Н.И.	рис. 2-39, 47, 48, 50, 52-56, 58, 66-80, 86, 88, 89, 97, 98, 101, 113, 114, 117, 124, 125, 129, 142, 143, 148, 149, 153, 166
Трапезниковы Ю.В. и **В.В.**	рис. 85, 93, 102, 123, 136, 137
Хозяинова Е. Ю.	рис. 1
Хозяинова Н.В.	рис. 81-84, 87, 90-92, 94-96, 99, 100, 103-112, 115, 116, 118-122,126-128, 138-141, 144-147, 150-152, 154-164

АВТОРЫ ФОТОГРАФИЙ:

Баянов Е.С.	5, 10, 12, 13, 15, 16, 18, 20, 28, 42, 43 (врезка), 49, 57, 60, 61 (врезка), 77, 83, 108, 109, 114, 122, 123, 126, 137, 161, 164, 168 (врезка), 173, 176, 188, 193, 195, 197-199, 202, 212-215, 218, 219, 228, 234.
Глазунов В.А.	1, 2, 6-9, 14, 19, 25, 33, 36-38, 40, 43, 44, 47, 52, 56, 58, 59 (врезка), 66, 68, 71-73, 82, 88-90, 93, 98, 99, 101, 102, 112, 138, 140, 144, 145, 147, 152, 153, 155, 156, 162, 164 (врезка), 166, 167, 175, 189, 190, 200, 201, 207, 208 (врезка), 211, 216 (врезка), 217, 220, 223, 224, 227, 233, 237.
Науменко Н.И.	3, 4, 21, 22, 27, 34, 41, 45, 48, 50, 51, 53-55, 59, 61, 63, 76, 231.
Меркушева Т.В.	187
Хозяинова Н.В.	11, 17, 23, 24, 26, 29-32, 35, 39, 46, 53 (врезка), 62, 64, 65, 67, 69, 70, 72 (врезка), 74, 75, 78-81, 84-87, 91, 92, 94-97, 99 (врезка), 100, 103-107, 110, 111, 113, 115-121, 124, 125, 127-136, 139, 141, 142, 143, 146,148, 149-151, 154, 157-160, 163, 165, 168, 169-172, 174, 177-186, 191, 192, 194, 196, 198 (врезка), 201 (врезка), 203-206, 208-210, 215, 216, 221, 222, 225, 226, 229, 230, 232, 235, 236, 238.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ 3
Список сокращений к определителю Тюменской области 11

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Основные термины и правила определения растений. 12
Несколько слов о названиях растений 12
Как пользоваться ключом для определения растений 14
Некоторые морфологические термины 17

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Ключ для определения отделов, классов и семейств сосудистых растений . 67
Отдел LYCOPODIOPHYTA – ПЛАУНООБРАЗНЫЕ. 103
Класс LYCOPODIOPSIDA – ПЛАУНОВИДНЫЕ 103
Сем. 1. Huperziaceae Rothm. – Баранцовые (Науменко Н.И.). 103
Сем. 2. Lycopodiaceae Beauv. ex Mirb. – Плауновые (Науменко Н.И.) 103
Класс ISOËTOPSIDA – Шильниковые (Полушниковые) 107
Сем. 3. Isoëtaceae Reichenb. – Шильниковые (Полушниковые) (Глазунов В.А.) 107
Отдел EQUISETOPHYTA – ХВОЩЕОБРАЗНЫЕ 108
Класс EQUISETOPSIDA – ХВОЩЕВИДНЫЕ 108
Сем. 4. Equisetaceae Rich. et DC. – Хвощовые (Науменко Н.И.) . . . 108
Отдел POLYPODIOPHYTA – ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ. 112
Класс OPHIOGLOSSOPSIDA – УЖОВНИКОВЫЕ ПАПОРОТНИКИ . 112
Сем. 5. Ophioglossaceae Martinov – Ужовниковые (Науменко Н.И.) 112
Сем. 6. Botrychiaceae Horan. – Гроздовниковые (Науменко Н.И.) . . 114
Класс POLYPODIOPSIDA – МНОГОНОЖКОВЫЕ ПАПОРОТНИКИ . 115
Сем. 7. Hypolepidaceae Pichi Sermolli – Гиполеписовые (Подчешуйниковые) (Науменко Н.И.) 115
Сем. 8. Thelypteridaceae Pichi Sermolli – Телиптерисовые (Науменко Н.И.) 117
Сем. 9. Onocleaceae Pichi Sermolli – Оноклеевые (Науменко Н.И.) . 118
Сем. 10. Athyriaceae Alst. – Кочедыжниковые (Науменко Н.И.) . . . 118
Сем. 11. Dryopteridaceae Herter – Щитовниковые (Науменко Н.И.) 122
Отдел PINOPHYTA – СОСНОВЫЕ 125
Класс PINOPSIDA – СОСНОВЫЕ (ХВОЙНЫЕ, ШИШКОНОСНЫЕ) . 125
Сем. 12. Pinaceae Spreng. ex Rudolphi – Сосновые (Науменко Н.И.). 125

Сем. 13. Cupressaceae Gray – Кипарисовые (Науменко Н.И.). 128
Отдел MAGNOLIOPHYTA (ANTHOPHYTA, ANGIOSPERMAE) –
ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ) 130
Класс LILIOPSIDA (MONOCOTYLEDONES) – ОДНОДОЛЬНЫЕ . . . 130
Сем. 14. Typhaceae Juss. – Рогозовые (Науменко Н.И.). 130
Сем. 15. Sparganiaceae Hanin – Ежеголовниковые (Науменко Н.И.) 133
Сем. 16. Potamogetonaceae Bercht. et J. Presl – Рдестовые
(Науменко Н.И.) 135
Сем. 17. Ruppiaceae Horan. – Руппиевые (Науменко Н.И.) 144
Сем. 18. Zannichelliaceae Chevall. – Дзанникеллиевые
(Науменко Н.И.) 144
Сем. 19. Najadaceae Juss. – Наядовые (Науменко Н.И.) 146
Сем. 20. Juncaginaceae Rich. – Ситничковидные (Науменко Н.И.). . 147
Сем. 21. Scheuchzeriaceae Rudolphi – Шейхцериевые
(Науменко Н.И.) 148
Сем. 22. Alismataceae Vent. – Частуховые (Науменко Н.И.). 148
Сем. 23. Butomaceae Mirb. – Сусаковые (Науменко Н.И.) 150
Сем. 24. Hydrocharitaceae Juss. – Водокрасовые (Науменко Н.И.) . . 152
Сем. 25. Poaceae Barnhart - Мятликовые, Злаки (Науменко Н.И.) . . 154
Сем. 26. Cyperaceae Juss. – Осоковые (Науменко Н.И.) 217
Сем. 27. Acoraceae Agardh – Аировые (Науменко Н.И.) 251
Сем. 28. Araceae Juss. – Аронниковые (Науменко Н.И.) 252
Сем. 29. Lemnaceae S.F.Gray – Рясковые (Науменко Н.И.). 252
Сем. 30. Juncaceae Juss. – Ситниковые (Науменко Н.И.). 255
Сем. 31. Melanthiaceae Batsch – Мелантиевые (Науменко Н.И.) . . . 261
Сем. 32. Alliaceae J.Agardh – Луковые (Науменко Н.И.) 264
Сем. 33. Liliaceae Juss. – Лилейные (Науменко Н.И.) 267
Сем. 34. Asparagaceae Juss. – Спаржевые (Науменко Н.И.) 271
Сем. 35. Convallariaceae Horan. – Ландышевые (Науменко Н.И.) . . 271
Сем. 36. Trilliaceae Chevall. – Триллиевые (Науменко Н.И.) 275
Сем. 37. Iridaceae Juss. – Ирисовые (Науменко Н.И.) 275
Сем. 38. Orchidaceae Juss. – Ятрышниковые (Орхидные)
(Науменко Н.И.) 277
Класс MAGNOLIOPSIDA – ДВУДОЛЬНЫЕ 294
Сем. 39. Salicaceae Mirb. – Ивовые (Науменко Н.И.) 294
Сем. 40. Betulaceae S.F.Gray – Березовые (Хозяинова Н.В.) 301
Сем. 41. Fagaceae Dumort. – Буковые (Хозяинова Н.В.) 309
Сем. 42. Ulmaceae Mirb. – Вязовые (Глазунов В.А.). 309
Сем. 43. Cannabaceae Endl. – Коноплевые (Хозяинова Н.В.) 311
Сем. 44. Urticaceae Juss. – Крапивные (Глазунов В.А.) 313
Сем. 45. Santalaceae R.Br. – Санталовые (Глазунов В.А.) 315
Сем. 46. Aristolochiaceae Juss. – Кирказоновые (Хозяинова Н.В.) . . 316

Сем. 47. Polygonaceae Juss. – Гречишные (Глазунов В.А.) 317
Сем. 48. Chenopodiaceae Vent. – Маревые (Хозяинова Н.В.) 336
Сем. 49. Amaranthaceae Juss. – Щирицевые (Хозяинова Н.В.) 353
Сем. 50. Portulacaceae Juss. –Портулаковые (Хозяинова Н.В.) 355
Сем. 51. Caryophyllaceae Juss. – Гвоздичные (Хозяинова Н.В.) 356
Сем. 52. Nymphaeaceae Salisb. – Кувшинковые (Глазунов В.А.). . . . 377
Сем. 53. Ceratophyllaceae S.F.Gray – Роголистниковые
(Хозяинова Н.В.) 378
Сем. 54. Ranunculaceae Juss. – Лютиковые (Глазунов В.А.) 378
Сем. 55. Paeoniaceae Raf. – Пионовые (Глазунов В.А.) 400
Сем. 56. Berberidaceae Juss. – Барбарисовые (Глазунов В.А.) 400
Сем. 57. Papaveraceae Juss. – Маковые (Глазунов В.А.) 401
Сем. 58. Fumariaceae DC. – Дымянковые (Хозяинова Н.В.) 402
Сем. 59. Brassicaceae Burnett – Крестоцветные (Глазунов В.А.) . . . 403
Сем. 60. Droseraceae Salisb. – Росянковые (Хозяинова Н.В.) 428
Сем. 61. Crassulaceae DC. – Толстянковые (Хозяинова Н.В.) 429
Сем. 62. Saxifragaceae Juss. – Камнеломковые (Глазунов В.А.) 430
Сем. 63. Parnassiaceae S.F.Gray – Белозоровые (Глазунов В.А.) 431
Сем. 64. Grossulariaceae DC. – Крыжовниковые (Хозяинова Н.В.) . 432
Сем. 65. Rosaceae Juss. – Розовые (Хозяинова Н.В.) 434
Сем. 66. Fabaceae Lindl. – Бобовые (Хозяинова Н.В.) 464
Сем. 67. Geraniaceae Juss. – Гераниевые (Хозяинова Н.В.). 487
Сем. 68. Oxalidaceae R.Br. – Кисличные (Глазунов В.А.) 490
Сем. 69. Polygalaceae R.Br. – Истодовые (Глазунов В.А.) 491
Сем. 70. Euphorbiaceae Juss. – Молочайные (Хозяинова Н.В.) 492
Сем. 71. Callitrichaceae Link – Болотниковые (Хозяинова Н.В.) . . . 496
Сем. 72. Aceraceae Juss. – Кленовые (Хозяинова Н.В.) 497
Сем. 73. Balsaminaceae Bercht. ex J.Presl – Бальзаминовые
(Хозяинова Н.В.) 500
Сем. 74. Rhamnaceae Juss. – Крушиновые (Глазунов В.А.). 501
Сем. 75. Vitaceae Juss. – Виноградовые (Глазунов В.А.) 502
Сем. 76. Tiliaceae Juss. – Липовые (Глазунов В.А.) 503
Сем. 77. Malvaceae Juss. – Просвирниковые (Глазунов В.А.) 503
Сем. 78. Hypericaceae Juss. – Зверобойные (Хозяинова Н.В.). 505
Сем. 79. Elatinaceae Dumort. – Повойничковые (Глазунов В.А.) . . . 507
Сем. 80. Violaceae DC. – Фиалковые (Глазунов В.А.) 509
Сем. 81. Thymelaeaceae Juss. – Волчниковые (Глазунов В.А.) 515
Сем. 82. Elaeagnaceae Juss. – Лоховые (Глазунов В.А.) 515
Сем. 83. Lythraceae J. St. – Hil. – Дербенниковые (Глазунов В.А.) . . 517
Сем. 84. Onagraceae Juss. – Кипрейные (Глазунов В.А.) 518
Сем. 85. Haloragaceae R. Br. – Сланоягодниковые (Хозяинова Н.В.) 522
Сем. 86. Hippuridaceae Link – Хвостниковые (Хозяинова Н.В.) . . . 523

Сем. 87. Apiaceae Lindl. – Сельдерейные (Хозяинова Н.В.) 524
Сем. 88. Cornaceae Dumort. – Кизиловые (Хозяинова Н.В.) 544
Сем. 89. Pyrolaceae Dumort. – Грушанковые (Глазунов В.А.) 544
Сем. 90. Monotropaceae Nutt. – Подъельниковые (Глазунов В.А.) . . 547
Сем. 91. Ericaceae Juss. – Вересковые (Хозяинова Н.В.) 548
Сем. 92. Primulaceae Vent. – Первоцветные (Глазунов В.А.) 552
Сем. 93. Limoniaceae Ser. – Кермековые (Глазунов В.А.) 555
Сем. 94. Oleaceae Hoffmanns. et Link – Маслинные (Глазунов В.А.) . 557
Сем. 95. Gentianaceae Juss. – Горечавковые (Хозяинова Н.В.) 558
Сем. 96. Menyanthaceae Dumort. – Вахтовые (Глазунов В.А.) 560
Сем. 97. Asclepiadaceae R. Br. – Ластовневые (Хозяинова Н.В.) . . . 561
Сем. 98. Convolvulaceae Juss. – Вьюнковые (Хозяинова Н.В.) 562
Сем. 99. Cuscutaceae Dumort. – Повиликовые (Хозяинова Н.В.) . . . 563
Сем. 100. Polemoniaceae Juss. – Синюховые (Глазунов В.А.) 564
Сем. 101. Hydrophyllaceae R. Br. – Водолистниковые
(Хозяинова Н.В.) 565
Сем. 102. Boraginaceae Juss. – Бурачниковые (Хозяинова Н.В.) . . . 566
Сем. 103. Lamiaceae Lindl. – Яснотковые (Хозяинова Н.В.) 578
Сем. 104. Solanaceae Juss. – Пасленовые (Глазунов В.А.) 593
Сем. 105. Scrophulariaceae Juss. – Норичниковые (Глазунов В.А.) . . 595
Сем. 106. Orobanchaceae Vent – Заразиховые (Хозяинова Н.В.) . . . 611
Сем. 107. Lentibulariaceae Rich. – Пузырчатковые (Глазунов В.А.) . . 613
Сем. 108. Plantaginaceae Juss. – Подорожниковые (Глазунов В.А.) . 615
Сем. 109. Rubiaceae Juss. – Мареновые (Глазунов В.А.) 618
Сем. 110. Sambucaceae Batsch ex Borkh. – Бузинные (Глазунов В.А.) 624
Сем. 111. Viburnaceae Rafin. – Калиновые (Глазунов В.А.) 625
Сем. 112. Caprifoliaceae Juss. – Жимолостные (Хозяинова Н.В.) . . . 626
Сем. 113. Adoxaceae Trautv. – Адоксовые (Хозяинова Н.В.) 628
Сем. 114. Valerianaceae Batsch – Валериановые (Глазунов В.А.) . . . 629
Сем. 115. Dipsacaceae Juss. – Ворсянковые (Хозяинова Н.В.) 631
Сем. 116. Cucurbitaceae Juss. – Тыквенные (Хозяинова Н.В.) 634
Сем. 117. Campanulaceae Juss. – Колокольчиковые (Хозяинова Н.В.) 635
Сем. 118. Asteraceae Dumort. – Астровые (Глазунов В.А.) 639
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 702
Литература к общей части 702
Литература к специальной части 705
Указатель латинских названий родов и семейств растений. 719
Указатель русских названий родов и семейств растений 727
Об авторах 736

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

Глазунов Валерий Александрович,

Науменко Николай Иванович,

Хозяинова Наталья Владимировна

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Редактор *Н.И. Науменко*
Корректор *Ю.А. Соловьёва*
Дизайн, макет *В.А. Михайлов* (ООО «РГ «Проспект»»)
На обложке – Калужница болотная (фото *В.А. Глазунова*)

Подписано в печать 25.12.2017. Формат 70x100/16
Печать офсетная. Гарнитура Minion Pro. Усл.печ. л. 60,45.
Тираж 1700 экз. Заказ № 26701.

ТюмНЦ СО РАН
625026, г. Тюмень, ул. Малыгина, 86.
Тюменский филиал ООО «Газпром проектирование»,
625019, г. Тюмень, ул. Воровского, 2.

Макет, дизайн, печать
ООО «Рекламная группа «Проспект»
Россия, 625019, г. Тюмень, ул. Республики, 211.
Телефон: +7 (3452) 273-700, 273-642.
E-mail: managers@citypress72.ru. Сайт: https://prospekt72.ru



1. Баранец обыкновенный *Huperzia selago*



2. Шильник озёрный *Isoëtes lacustris*



3. Ликоподиелла заливаемая *Lycopodiella inundata*



4. Хвощ камышковый *Equisetum scirpoides*



5. Ужовник обыкновенный *Ophioglossum vulgatum* (врезка – спороносная часть листа)



6. Гроздовник полулунный *Botrychium lunaria*



7. Фегоптерис связывающий *Phegopteris connectilis*



11. Ель колючая *Picea pungens*



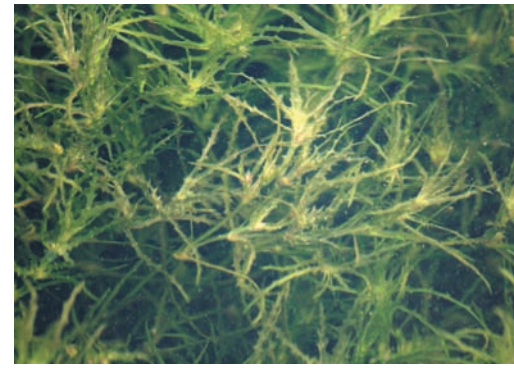
8. Диплазиум сибирский *Diplazium sibiricum*



12. Рдест курчавый *Potamogeton crispus*



9. Корневищник горный *Rhizomatopteris montana*



13. Наяда морская *Najas marina*



10. Щитовник мужской *Dryopteris filix-mas*
(врезка – сорусы)



14. Стрелолист плавающий *Sagittaria natans*



15. Кострец безостый *Bromopsis inermis*



16. Ежа сборная *Dactylis glomerata*



17. Лисохвост равный *Alopecurus aequalis*



19. Влагалищецветник маленький *Coleanthus subtilis*



18. Цинна широколистная *Cinna latifolia*



20. Зубровка арктическая *Hierochloë arctica*



21. Ячмень гривастый *Hordeum jubatum*



25. Осока ложносытевая *Carex pseudocyperus*



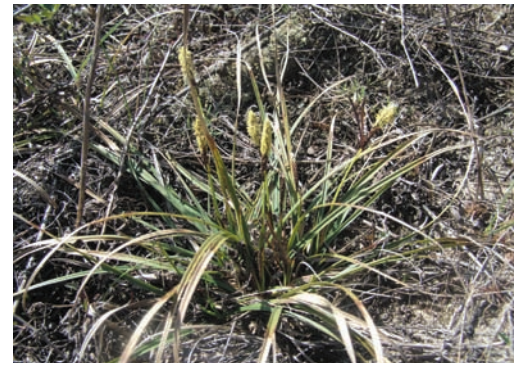
22. Перловник поникший *Melica nutans*



26. Осока большехвостая *Carex macroura*



23. Осока ранняя *Carex praecox*



27. Осока верещатниковая *Carex ericetorum*



24. Осока острая *Carex acuta*



28. Осока Арнелля *Carex arnellii*



29. Осока топяная *Carex limosa*



30. Осока носатая *Carex rostrata*



31. Пушица влагалищная *Eriophorum vaginatum*



32. Пушица многоколосковая *Eriophorum polystachion*



33. Очеретник белый *Rhynchospora alba* (врезка – соцветие)



34. Камыш лесной *Scirpus sylvaticus*



35. Аир болотный *Acorus calamus*



36. Белокрыльник болотный *Calla palustris*



37. Ряска туриононосная *Lemna turionifera*



38. Чемерица Лобеля *Veratrum lobelianum*



39. Лук черемша *Allium microdictyon*



40. Гусиный лук зернистый *Gagea granulosa*



41. Спаржа лекарственная *Asparagus officinalis*



42. Калипсо луковичная *Calypso bulbosa*



43. Пололепестник зеленый *Coeloglossum viride* (врезка – цветок)



44. Ладьян трехраздельный *Corallorrhiza trifida*



45. Венерин башмачок крупноцветковый *Cypripedium macranthon*



46. Пальчатокоренник мясо-красный *Dactylorhiza incarnata*



47. Пальчатокоренник Руссова *Dactylorhiza russowii*



48. Пальчатокоренник Фукса *Dactylorhiza fuchsii*



49. Дремлик болотный *Epipactis palustris*



50. Дремлик зимовниковый *Epipactis helleborine*



51. Дремлик темно-красный *Epipactis atrorubens*



52. Надбородник безлистный *Epipogium aphyllum* (врезка – цветок)



53. Гудайера ползучая *Goodyera repens* (врезка – соцветие)



54. Кокушник комариный
Gymnadenia conopsea



55. Бровник одноклубневый
Herminium monorchis



56. Липарис Лезеля
Liparis loeselii



57. Тайник яйцевидный *Listera ovata* (врезка – цветок)



59. Мякотница однолистная *Malaxis monophyllos* (справа – соцветие)



58. Тайник сердцевидный
Listera cordata



60. Гнездовка обыкновенная
Neottia nidus-avis



61. Неоттианта клобучковая
Neottianthe cucullata
(врезка – соцветие)



62. Ятрышник шлемоносный *Orchis militaris*
(врезка – соцветие)



63. Скрученник китайский *Spiranthes sinensis*



64. Тополь бальзамический *Populus balsamifera*



65. Ива белая *Salix alba*
(врезка – тычиночные сережки)



66. Ива грушанколистная *Salix pyrolifolia*



67. Ива лапландская *Salix lapponum*



68. Ива трехтычинковая *Salix triandra*



69. Ива шерстистопобеговая *Salix dasyclados*



70. Ольховник кустарниковый *Duschekia fruticosa*



71. Дуб черешчатый *Quercus robur*



72. Хмель обыкновенный *Humulus lupulus*
(врезка – шишка)



73. Курчавка кустарниковая *Atraphaxis frutescens*



74. Спорыш птичий *Polygonum aviculare*



75. Кохия густоцветковая *Kochia densiflora*



76. Терескен серый *Krascheninnikovia ceratoides*



77. Солерос солончаковый *Salicornia perennans*



79. Сведа заостренная *Suaeda acuminata*



78. Солянка холмовая *Salsola collina*



80. Портулак огородный *Portulaca oleracea*



81. Ясколка полевая *Cerastium arvense*



82. Гвоздика пышная *Dianthus superbus*



83. Гвоздика иглолистная *Dianthus acicularis*



85. Мыльнянка лекарственная *Saponaria officinalis*



84. Мерингия бокоцветная *Moehringia lateriflora*



86. Зорька халцедонская *Lychnis chalcedonica* (врезка – соцветие)



87. Смолка клейкая *Steris viscaria*



88. Кубышка малая *Nuphar pumila*



89. Кувшинка четырехугольная *Nymphaea tetragona*



90. Борец северный *Aconitum septentrionale*



91. Воронец красноплодный *Actaea erythrocarpa*



92. Анемонидиум вильчатый *Anemonidium dichotomum*



93. Княжик сибирский *Atragene sibirica*



96. Василистник простой *Thalictrum simplex*



94. Укрепительница королевская *Consolida regalis*



95. Прострел желтеющий *Pulsatilla flavescens*



97. Купальница европейская *Trollius europaeus*



98. Пион уклоняющийся *Paeonia anomala* (врезка – соплодие)



99. Барбарис обыкновенный *Berberis vulgaris*



100. Чистотел большой *Chelidonium majus*



101. Икотник серый *Berteroa incana*



102. Свербига восточная *Bunias orientalis*



103. Желтушник левкойный
Erysimum cheiranthoides



104. Вайда ребристая *Isatis costata*



105. Росянка английская *Drosera anglica*



106. Очиток едкий *Sedum acre*



107. Селезеночник очереднолистный
Chrysosplenium alternifolium



108. Белозор болотный *Parnassia palustris*



109. Миндаль низкий *Amygdalus nana*



110. Кизильник черноплодный *Cotoneaster melanocarpus*



111. Боярышник кроваво-красный *Crataegus sanguinea*



112. Сабельник болотный *Comarum palustre*



113. Яблоня ягодная *Malus baccata* (врезка - плоды)



114. Княженика арктическая *Rubus arcticus*



115. Ежевика сизая *Rubus caesius*



116. Рябинник рябинолистный *Sorbaria sorbifolia*



117. Амория горная *Amoria montana*



118. Астрагал бороздчатый *Astragalus sulcatus*



120. Ракитник русский *Chamaecytisus ruthenicus*



121. Златощитник каштановый *Chrysaspis spadicea*



122. Галега восточная *Galega orientalis*



123. Солодка уральская *Glycyrrhiza uralensis*



119. Астрагал болотный *Astragalus uliginosus*



124. Люпинник белый *Lupinaster albus*



125. Остролодочник волосистый *Oxytropis pilosa*



126. Клевер луговой *Trifolium pratense*



129. Желтокислица ключевая *Xanthoxalis fontana*



127. Герань уральская *Geranium uralense*



130. Истод гибридный *Polygala hybrida*



128. Герань луговая *Geranium pratense*



131. Молочай глянцевитый *Euphorbia lucida*



132. Молочай уральский *Euphorbia uralensis*



133. Болотник болотный *Callitriche palustris*



134. Крушина ломкая *Frangula alnus*



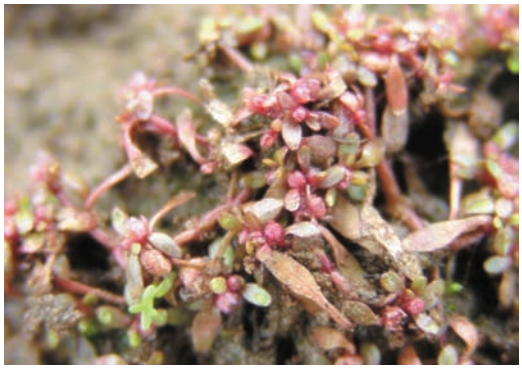
136. Хатьма тюрингенская *Lavatera thuringiaca*



135. Девичий виноград прикрепленный *Partenocissus inserta*



137. Зверобой изящный *Hypericum elegans*



138. Повойничек водноперечный
Elatine hydropiper



139. Фиалка трехцветная *Viola tricolor*



140. Волчник обыкновенный *Daphne mezereum*



141. Дербенник иволистный *Lythrum salicaria*



142. Бутерлак портулаковый *Peplis portula*



143. Кипрей мохнатый *Epilobium hirsutum*



144. Иван-чай узколистный
Chamaenerion angustifolium



145. Кипрей железистостебельный
Epilobium adenocaulon



147. Хвостник обыкновенный *Hippuris vulgaris*



146. Ослинник красностебельный *Oenothera rubricaulis*



150. Тмин обыкновенный *Carum carvi*



148. Сныть обыкновенная *Aegopodium podagraria*



151. Борщевик Сосновского *Heracleum sosnowskyi*



149. Пастернак лесной *Pastinaca sylvestris*



152. Реброплодник уральский *Pleurospermum uralense*



154. Грушанка зеленоцветковая *Pyrola chlorantha*



153. Свидина белая *Swida alba* (врезка – плоды)



156. Подъельник обыкновенный



155. Грушанка красная
Pyrola rotundifolia subsp. *incarnate*



157. Подбел многолистный *Andromeda polifolia*



158. Толокнянка обыкновенная
Arctostaphylos uva-ursi



159. Вереск обыкновенный *Calluna vulgaris*



162. Вербейник монетный *Lysimachia nummularia*



160. Клюква мелкоплодная *Oxycoccus microcarpus*



163. Наумбургия кистецветная *Naumburgia thyrsiflora*



161. Млечник приморский *Glaux maritima*



164. Первоцвет длиннострелочный *Primula longiscapa* (врезка – соцветие)



165. Сирень обыкновенная *Syringa vulgaris*



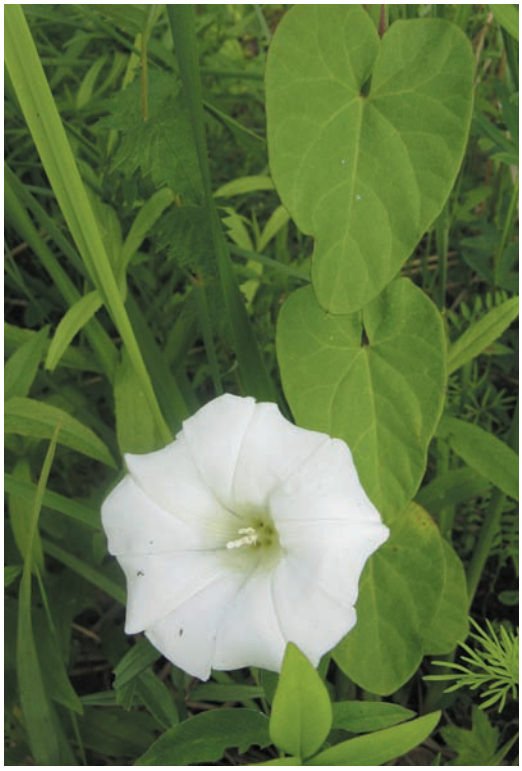
166. Гониолимон красивый *Goniolimon speciosum*



167. Горечавка легочная *Gentiana pneumonanthe*



168. Вахта трехлистная *Menyanthes trifoliata* (врезка – соцветие)



169. Повой заборный *Calystegia sepium*



172. Бруннера крупнолистная
Brunnera macrophylla



173. Чернокорень лекарственный
Cynoglossum officinale



170. Синюха голубая *Polemonium caeruleum*



174. Синяк обыкновенный *Echium vulgare*



171. Фацелия пижмолистная *Phacelia tanacetifolia*



175. Оносма простейшая *Onosma simplicissima*



176. Окопник лекарственный *Symphytum officinale*



177. Змееголовник Рюйша
Dracocephalum ruyschiana



178. Змееголовник поникший
Dracocephalum nutans



179. Пикульник красивый *Galeopsis speciosa*



180. Котовник кошачий *Nepeta cataria*



181. Мята полевая *Mentha arvensis*



182. Шалфей степной *Salvia stepposa*



183. Тимьян Маршалла *Thymus marschallianus*



184. Дурман вонючий *Datura stramonium*



185. Белена черная *Hyosciamus niger*



186. Паслен Китагавы *Solanum kitagawae*



187. Кастиллея бледная *Castilleja pallida*



188. Наперстянка крупноцветковая
Digitalis grandiflora



189. Очанка лекарственная *Euphrasia officinalis*



190. Лужница водяная *Limosella aquatica*



191. Льнянка обыкновенная *Linaria vulgaris*



192. Марьянник гребенчатый
Melampyrum cristatum



193. Мытник скипетровидный
Pedicularis sceptrum-carolinum



194. Погремок узколистный
Rhinanthus angustifolius



195. Коровяк фиолетовый *Verbascum phoeniceum*



196. Коровяк обыкновенный *Verbascum thapsus*
(врезка – соцветие)



197. Заразиха эльзасская *Orobanche alsatica*



198. Пузырчатка обыкновенная *Utricularia vulgaris*
(врезка – цветок)



199. Подмаренник русский *Galium ruthenicum*



200. Подмаренник трехцветковый *Galium triflorum*



201. Бузина сибирская *Sambucus sibirica* (врезка – соцветие)



202. Линнея северная *Linnaea borealis*



203. Жимолость пушистая *Lonicera xylosteum*



204. Жимолость Палласа *Lonicera pallasii*



205. Адокса мускусная *Adoxa moschatellina*



206. Кошачья лапка двудомная *Antennaria dioica*



207. Пупавка светло-желтая *Anthemis subtinctoria*



208. Лопух паутинистый *Arctium tomentosum* (врезка – соцветия)



209. Лопух большой *Arctium lappa*



210. Полынь эстрагон *Artemisia dracunculus*



211. Астра альпийская *Aster alpinus*



212. Астра степная *Aster amellus*



213. Василек синий *Centaurea cyanus*



214. Василек фригийский *Centaurea phrygia*



215. Василек сибирский *Centaurea sibirica*



217. Скерда сибирская *Crepis sibirica*



216. Цикорий обыкновенный *Cichorium intybus*
(врезка – соцветия)



218. Дендрантема Завадского
Dendranthema zawadskii



219. Шароголовник курчавый *Echinops crispus*



220. Сушеница топяная *Gnaphalium uliginosum*



221. Девясил иволистный *Inula salicina*



222. Латук татарский *Lactuca tatarica*
(врезка – соцветия)



223. Бузульник сибирский *Ligularia sibirica*



224. Лепидотека пахучая *Lepidotheca suaveolens*



225. Белокопытник холодный *Petasites frigidus*



226. Козелец австрийский *Scorzonera austriaca*



227. Крестовник дубравный *Senecio nemorensis*



228. Крестовник татарский *Senecio tataricus*



230. Пижма обыкновенная *Tanacetum vulgare*



229. Осот огородный *Sonchus oleraceus*



232. Пепельник болотный *Tephroseris palustris*



231. Одуванчик узколопастной *Taraxacum stenolobum*



233. Трехреберник продырявленный *Tripleurospermum perforatum*



236. Золотарник канадский *Solidago canadensis*



234. Триполиум обыкновенный *Tripolium vulgare*



237. Ястребиночка густоцветковая *Pilosella densiflora*



235. Чихотник иволистный *Ptarmica salicifolia*



238. Ястребинка зонтичная *Hieracium umbellatum*