

В. Б. Степанова

МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗООБЕНТОСА БАЙДАРАЦКОЙ ГУБЫ

Приводятся качественная характеристика и количественные показатели донной фауны Байдарацкой губы и северо-восточной части Карского моря. Эти районы Карского моря наиболее богаты зообентосом, который представлен ценными в кормовом отношении группами организмов.

Байдарацкая губа — обширный мелководный залив в юго-восточной части Карского моря. Ширина губы на входе, по линии Усть-Кара — м. Марре-Сале — 80 км. Этот арктический водоем с богатой и разнообразной фауной относится к высшей категории рыбохозяйственного значения.

Изучение донной фауны Байдарацкой губы проводилось в августе-сентябре 1987 и 1988 гг. на НИС “Амдерма”, как часть комплексных исследований Амдерминского Управления Госкомгидромета и СибрыбНИИпроекта. Необходимость исследования возникла в связи с предполагаемым строительством подводного перехода системы магистральных газопроводов через Байдарацкую губу. Наблюдения велись на постоянных океанографических и буйковых станциях в центральной глубоководной и прибрежных частях губы вдоль предполагаемой трассы подводного газопровода от м. Марре-Сале на Ямале до Усть-Кары на западном берегу. Кроме того, выполнены две глубоководные станции в северо-восточной части Карского моря (на траверзе м. Харасавэй).

На прибрежных станциях преобладали глубины 6–7 м, в центральной части Байдарацкой губы — 16–26 м, в северо-восточной части Карского моря 49–62 м. Соленость воды в придонных горизонтах составила 29–35 ‰. Температура воды — от 1 до 6° С, на больших глубинах — до –1,5° С. На глубоководных станциях грунты представлены илом, иногда с примесью песка, в прибрежье — плотным песком. На всех станциях отмечена значительная прозрачность воды (6–10 м по диску Секки).

Общая характеристика зообентоса Карского моря, в том числе и Байдарацкой губы, дана в работах Л. А. Зенкевича [1963], З. А. Филатовой и Л. А. Зенкевича [1957]. Авторы относят Байдарацкую губу к районам Карского моря, наиболее богатым бентосом, средняя биомасса донных животных, равная 123 г/м², является наиболее высокой для всего Карского моря. Она образована главным образом двустворчатыми моллюсками и полихетами, а иглокожие играют второстепенную роль. В монографии “Экология и биоресурсы Карского моря” [1989] зообентос Байдарацкой губы также характеризуется высокой (до 200 г/м²) биомассой двустворчатых моллюсков и малочисленностью иглокожих, но отмечены некоторые изменения, происшедшие в бентофауне со времени бентосных сборов З. А. Филатовой и Л. А. Зенкевичем в 1945 году.

Последние и самые полные результаты исследований зообентоса Байдарацкой губы, проведенных в 1991–1993 гг., изложены в монографии “Природные условия Байдарацкой губы” [1997]. В работе приведено описание шести сообществ донных организмов, выделены трофические группы беспозвоночных.

Целью настоящих исследований было изучение современного состояния донной фауны Байдарацкой губы, ее количественных и качественных характеристик. Результаты исследований важны для решения различных проблем рыбного хозяйства (прогноз и регулирование промысла). Предварительные данные были опубликованы в тезисах докладов Международной научной конференции по проблемам охраны окружающей среды Севера [Кузикова, 1990].

В зообентосе Байдарацкой губы обнаружены представители девяти типов беспозвоночных: простейших, кишечнополостных, плоских, первичнополостных и кольчатых червей, моллюсков, иглокожих, членистоногих и оболочников. Донные животные относятся к 14 классам, среди которых наиболее разнообразна фауна полихет, включающая 16 семейств (табл. 1). Моллюски представлены 20 видами и родами, ракообразные — 25 таксонами и видами, иглокожие — 5 видами. Остальные таксоны высокого ранга представлены 1–2 видами. Наиболее часто в пробах встречаются гаммариды (90 %), кумовые раки (76 %), полихеты семейств Spionidae, Ampharetidae, Agiciidae (> 50 %).

**Качественный состав зообентоса Байдарацкой губы
и северо-восточной части Карского моря**

Вид и таксон	Байдарацкая губа			Северо-восточная часть Карского моря
	Центральная часть	Западное побережье	Восточное побережье	
<i>Foraminifera</i>	+			
<i>Coelenterata n. det.</i>	+	+	+	+
<i>Actiniaria</i>	+			
<i>Turbellaria n. det.</i>	+			
<i>Nematoda n. det.</i>	+	+	+	
<i>Priapulidae</i>	+			
<i>Oligochaeta n. det.</i>	+	+	+	
<i>Sipunculidae</i>	+		+	
<i>Tunicata</i>	+			
<i>Ascidia n. det.</i>	+			
POLYCHAETA:				
<i>Errantia n. det.</i>	+	+	+	+
<i>Aphroditidae</i>	+			+
<i>Phyllodocidae</i>	+	+		
<i>Syllidae</i>	+			
<i>Sedentaria n. det.</i>	+			+
<i>Aricidae</i>	+	+	+	+
<i>Spionidae</i>	+			+
<i>Cirratulidae</i>	+	+	+	+
<i>Chloraemidae</i>	+			
<i>Scalibregmidae</i>	+			+
<i>Ophellidae</i>	+			
<i>Maldanidae</i>	+			
<i>Oweniidae</i>	+	+	+	
<i>Pectinaria</i>	+			
<i>Ampharetidae</i>	+	+	+	
<i>Terebellides stroemi</i>	+		+	+
<i>Sabellidae</i>	+			
<i>Serpulidae</i>		+		

<i>Spirorbis</i>	+			
MOLLUSCA:				
<i>Natica</i>	+			
<i>Polynices</i>				+
<i>Buccinum</i>	+	+		
<i>Lora</i>	+			
<i>Retusa pertenus</i>	+	+	+	
<i>Cylichna</i>	+	+	+	
<i>C. alba</i>		+		
<i>Nudibranchia</i>		+		
<i>Nucula</i>	+			

Окончание т а б л. 1

Вид и таксон	Байдарацкая губа			Северо-восточная часть Карского моря
	Центральная часть	Западное побережье	Восточное побережье	
<i>Leda pernula</i>				+
<i>Portlandia arctica</i>	+			
<i>Yoldia hyperborea</i>	+			
<i>Crenella decussata</i>	+			
<i>Dacridium vitreum</i>				+
<i>Serripes groenlandicus</i>	+		+	
<i>Cardium</i>	+			
<i>Astarte elliptica</i>	+			
<i>A. borealis</i>	+	+		+
<i>A. montagui</i>	+	+		+
<i>Thyasira</i>	+	+		
<i>Macoma</i>	+			
ECHINODERMATA:				
<i>Ophiocten sericeum</i>	+			
<i>Stegophiura nodosa</i>	+			
<i>Ophiura robusta</i>	+			+
<i>O. sarsi</i>				+
<i>Holothuroidae</i>	+			

CRUSTACEA:				
<i>Ostracoda</i>	+	+	+	
<i>Harpacticoidae</i>	+		+	
<i>Leucon pallidus</i>	+			+
<i>Eudorella</i>				+
<i>Lamprops</i>	+		+	
<i>Hemilamprops</i>	+			
<i>Diastylis</i>	+	+		+
<i>Leptostylis</i>	+			
<i>Sphyrapus anomalus</i>				+
<i>Leptognathia</i>	+			+
<i>Pseudotanais</i>	+			
<i>Typhlotanais</i>	+	+		
<i>Synidothea bicuspidata</i>	+			
<i>S. muricata</i>			+	
<i>Gammaridae n. det.</i>	++++	+	+++	++
<i>Hippomedon</i>	+			
<i>Ampelisca</i>	+			+
<i>Haploops</i>	+			
<i>Dulichia</i>	+			

Примечание. +++++ — не менее 4 видов, +++ — не менее 3 видов, ++ — не менее 2 видов.

В глубоководной центральной части Байдарацкой губы отмечено 66 видов и групп различного таксономического ранга, в прибрежных участках губы — по 20–22 вида и таксона, в северо-восточной части Карского моря — 24 таксона. Таким образом, наиболее разнообразна донная фауна глубоководной части губы, только здесь обнаружены фораминиферы, турбеллярии, актинии, асцидии, приапулиды, иглокожие.

В глубоководной центральной части Байдарацкой губы на заиленных грунтах отмечены максимальные количественные показатели зообентоса. Плотность донных организмов на 1 м² в среднем составляла 3500 экз., а средняя биомасса — более 70 г/м² (табл. 2). Максимальная численность достигала 6500 экз./м², более половины ее составляли полихеты. Максимальная биомасса зообентоса в центральной части губы составляла около 500 г/м², 96 % ее приходилось на долю двустворчатых моллюсков. На глубине 16 м и более весьма многочисленными в донной фауне были ракообразные (более 81 % от общей численности).

На прибрежных станциях, где грунты в основном представлены плотным песком, количественные показатели зообентоса значительно ниже, чем на глубоководных станциях (см. табл. 2).

Количественные характеристики зообентоса некоторых районов Карского моря

Участки Карского моря		Количество видов	Численность, экз./м ²	Биомасса, г/м ²	Доминирующие группы
Байдарацкая губа	Центральная часть	66	3581	71,34	Полихеты, двустворчатые моллюски, ракообразные
	Западное побережье	22	1140	17,40	Двустворчатые моллюски, полихеты
	Восточное побережье	20	600	4,19	Ракообразные, полихеты
Северо-восточная часть Карского моря		24	3360	449,50	Двустворчатые моллюски, иглокожие, полихеты

У западного побережья Байдарацкой губы численность зообентоса составляла 960–1320 экз./м², а биомасса колебалась от 9,5 до 25,32 г/м². Доминировали в донной фауне либо полихеты, либо моллюски. Донная фауна восточного побережья характеризуется самыми низкими величинами численности и биомассы. Плотность организмов на 1 м² дна составляла 600 экз., биомасса — 3,68–4,7 г/м². По численности преобладали многощетинковые черви, по биомассе — ракообразные, иногда — сипункулиды.

Значительное повышение биомассы зообентоса наблюдается в северо-восточной части Карского моря вдоль западного побережья Ямала. В среднем величина биомассы составляет около 450 г/м², а максимальное значение — 845,64 г/м². Такое повышение биомассы обусловлено наличием крупных двустворчатых моллюсков рода *Astarte*. Их доля в общей биомассе достигает 90 %. На глубине более 60 м доминировали иглокожие (67 % от всей биомассы), но общая биомасса зообентоса была ниже в 15 раз. Численность донных животных колебалась от 3000 до 3640 экз./м², доля полихет достигала 67 %, ракообразных — до 43 %.

Полученные нами данные о состоянии Байдарацкой губы согласуются с результатами исследований других авторов. Для Байдарацкой губы и прибрежных районов Ямала характерны высокие количественные показатели и большое видовое разнообразие донной фауны. Биомасса зообентоса образована главным образом крупными двустворчатыми моллюсками и полихетами, иглокожие играют второстепенную роль.

Донная фауна Байдарацкой губы представлена ценными в кормовом отношении группами организмов: многощетинковыми и другими червями, ракообразными, моллюсками. Если Карское море во всей его открытой части может быть названо “безрыбным морем” [Зенкевич, 1963], то в его прибрежной материковой части (в том числе и в Байдарацкой губе) сосредоточен довольно большой набор солоноватоводных и морских промысловых рыб: омуль, ряпушка, муксун, пыжьян, чир, корюшка, навага, сайка, полярная камбала и другие виды.

Район предполагаемой трассы газопровода имеет важное значение для рыбного хозяйства. Байдарацкая губа — это место нереста, нагула и зимовки как молоди, так и взрослых особей многих, в том числе и массовых, видов рыб Арктики. Основными неблагоприятными факторами при строительстве будут: загрязнение воды и грунтов, взмучивание воды и повреждение биотопов, водозабор, гидроударная волна, шумовое воздействие. Все это может привести к сокращению численности или уничтожению бентических и нектобентических организмов, которые представляют собой важнейшие компоненты пищи обитающих в Байдарацкой губе рыб.

ЛИТЕРАТУРА

Зенкевич Л. А. Биология морей СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 166–190.

Кузикова В. Б. Современное состояние и предполагаемые изменения зоопланктона и зообентоса Байдарацкой губы // Тез. докл. Всесоюз. науч. конф. молодых ученых и специалистов "Проблемы охраны окружающей среды Севера". Мурманск, 1990. С. 63–64.

Природные условия Байдарацкой губы. М.: ГЕОС, 1997. 623 с.

Филатова З. А., Зенкевич Л. А. Количественное распределение донной фауны Карского моря // Биология северных и южных морей СССР. М.: Наука, 1957. С. 163–223.

Экология и биоресурсы Карского моря. Апатиты, 1989. С. 120–153.

СибрыбНИИпроект, г. Тюмень

V. B. Stepanova

*INVESTIGATION MATERIALS ON ZOOBENTHOS
IN THE GULF OF BAJDARATA*

The paper presents a quality characteristic as well as quantity indicators of the bottom fauna in the Gulf of Bajdarata and in the north-east part of the Kara Sea. The said area of the Kara Sea is particularly rich with zoobenthos represented by groups of the organisms valuable as feedstuff.