

Трубачи континентального склона северо-восточного Сахалина

Рассмотрен видовой состав и батиметрическое распределение брюхоногих моллюсков семейства *Buccinidae*, обитающих на континентальном склоне северо-восточного Сахалина. Здесь отмечено 15 видов трубачей. Получены новые данные по распространению брюхоногих моллюсков, два вида встречены в районе северо-восточного Сахалина впервые.

Введение

Район восточного Сахалина является одним из наиболее продуктивных как по количеству видов, так и по общей биомассе моллюсков сем. *Buccinidae*. Достаточно подробное описание брюхоногих моллюсков данного семейства имеется в монографиях по моллюскам рода *Neptunea* (Голиков, 1963), подсемейства *Buccininae* (Голиков, 1980), подсемейства *Volutopsiinae* (Кантор, 1990). Кроме того, проведена ревизия подсемейства *Ancistrolepidinae* (Егоров, Барсуков, 1994).

В большинстве работ, посвященных трубачам восточного Сахалина, наиболее подробно описаны моллюски шельфовой зоны южной части района (Пискунов, 1979; Голиков, Скарлато, 1984). Пространственное распределение трубачей на батиали Охотского моря, в том числе и у восточного Сахалина, описано по материалам траловой съемки, выполненной ТИПРО-Центр в 1989 г., однако видовая идентификация брюхоногих моллюсков в этом исследовании не приведена.

В настоящей работе рассмотрен видовой состав и батиметрическое распределение уловов брюхоногих моллюсков континентального склона северо-восточного Сахалина, приведена оценка видов как объектов промысла.

Материал и методика

Сбор биологического материала осуществляли в период траловой съемки на НИС «Дмитрий Песков» с 19 по 30 июля 1997 г. Всего на континентальном склоне северо-восточного Сахалина выполнено 36 траловых станций (рис. 1).

Траления проводили 31,5-метровым тралом, стандартная продолжительность тралений составила 30 минут. Наибольшая глубина исследований составила 916 м, основное количество разрезов выполнено до глубины 500—550 м.

Результаты и обсуждение

На континентальном склоне северо-восточного Сахалина в уловах 22 траловых станций из 36 отмечено 15 видов брюхоногих моллюсков из всех 4 подсемейств *Buccinidae*. Наибольшее количество видов на континентальном склоне северо-восточного Сахалина наблюдалось у трубачей подсемейств *Ancistrolepidinae* и *Buccininae* — по 5. Кроме того, отмечено 3 вида *Neptuninae* и 2 вида *Volutopsiinae* (табл. 1).

Брюхоногие моллюски встречались в широком диапазоне глубин — от верхней границы континентального склона до глубины 631 м (табл. 2).

Трубачей, обитающих на континентальном склоне северо-восточного Сахалина, по предпочитаемым глубинам можно условно разделить на три группы.

1) Типично батимальные, отмеченные в наших исследованиях только на глубинах более 400 м (*Buccinum pempigus*, *Buccinum shiretokoensis*,

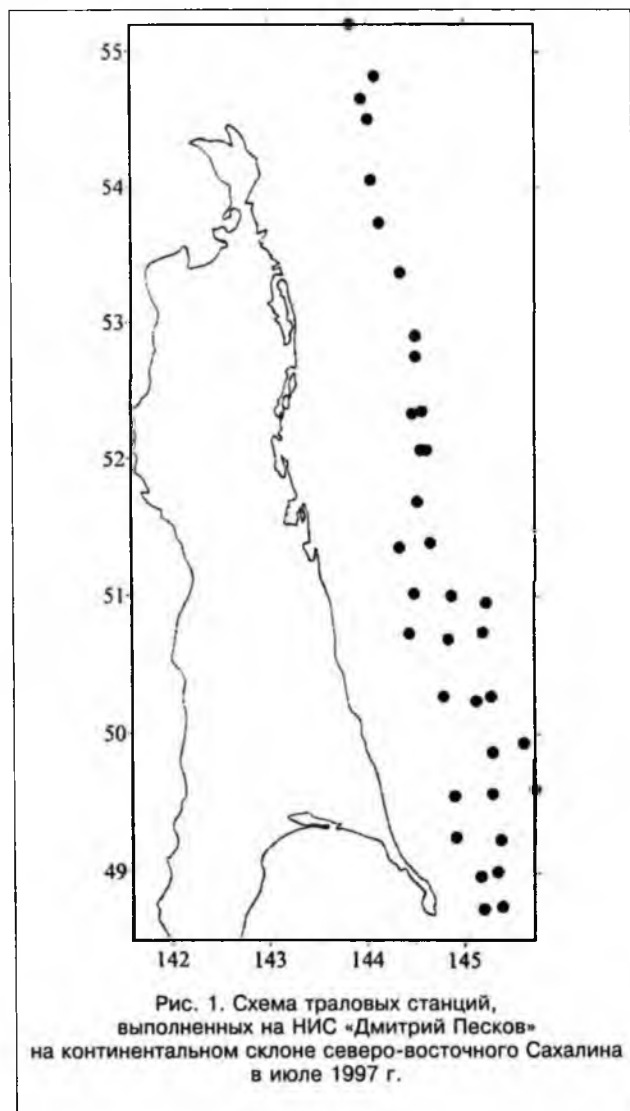


Рис. 1. Схема траловых станций, выполненных на НИС «Дмитрий Песков» на континентальном склоне северо-восточного Сахалина в июле 1997 г.

Neancistrolepis glabra, *Ancistrolepis kawamurai*, *Lussivolutopsius hydractiniferus*).

2) Эврибатные, встречающиеся как на континентальном склоне, так и на меньших глубинах (*Buccinum fukureum*, *Neptunea lamellosa*, *Ancistrolepis decora*).

3) Виды, преимущественно обитающие в шельфовой зоне, но отмеченные и в верхней батии, до глубин 201—251 м (*Buccinum ectomycima*, *Buccinum osagawai*, *Neptunea lyrata*, *Neptunea varicifera*, *Neancistrolepis beringianus*, *Sulcosinus borealis*, *Lussivolutopsius marinae*).

Наиболее часто в уловах отмечен вид *N. lamellosa*. Этот вид также имел наибольший средний улов на усилие. Из других видов относительно широкое распространение имели *B. pemphigus*, *B. fukureum* и *A. kawamurai*. Для двух видов (*A. decora*, *B. osagawai*), преимущественно обитающих в верхней части континентального склона, характерна сравнительно низкая частота встречаемости, но достаточно высокий средний улов (см. табл. 2).

Средние значения уловов на усилие видов, отмеченных на более чем 1 станции, проанализированы на достоверность различий для 95% уровня вероятности (Лакин, 1968). Достоверно большие средние уловы имел вид *N. lamellosa* по сравнению с уловами 5 других видов — *B. shiretokoensis*, *B. ectomycima*, *N.*

varicifera, *A. kawamurai*, *N. glabra*. Между уловами других видов достоверных различий не обнаружено.

Впервые в районе северо-восточного Сахалина отмечены два вида брюхоногих моллюсков. *Lussivolutopsius hydractiniferus*, по данным предыдущих исследований (Кантор, 1990), встречается на глубинах 355—425 м к западу от Камчатки. У северо-восточного Сахалина *L. hydractiniferus* отмечен нами в единственном экземпляре на широте 51°23' с.ш. и глубине 500 м.

По данным Голикова (1980), *Buccinum pemphigus* в Охотском море обитает только у юго-западных берегов Камчатки, к северу от Хоккайдо и в северо-западной части моря, к северу от о. Сахалин. Как показали наши исследования, *B. pemphigus* широко распространен по всему континентальному склону северо-восточного Сахалина, на глубинах 500—631 м. Кроме того, данный вид отмечен нами в районе банки Кашеварова. *Buccinum osagawai* распространен в северной части Охотского моря, у северо-восточных берегов Хоккайдо и у юго-восточного Сахалина, на глубинах 86—310 м, в районе северо-восточного Сахалина был обнаружен только единственный экземпляр (голотип) вида (Голиков, 1980). В наших исследованиях *B. osagawai* от-

Таблица 1

Видовой состав и условия обитания брюхоногих моллюсков на континентальном склоне северо-восточного Сахалина в июле 1997 г.

Подсемейство, вид	Глубина, м		Температура воды у дна, °С	
	пределы	T_{ny}	пределы	T_{ny}
Подсемейство Buccininae:				
1. <i>B. ectomycima</i> <i>ectomycima</i> Dall, 1907	51—251	196	-1.6 + +0.1	0,1
2. <i>B. fukureum</i> Habe et Ito, 1976	51—593	251	-1.2 + +1.8	0,3
3. <i>B. pemphigus</i> Dall, 1907	500—631	550	+1.3 + +2.8	2
4. <i>B. osagawai</i> Habe et Ito, 1965	147—251	147	-1,1 + +0.4	-1
5. <i>B. shiretokoensis</i> Habe et Ito, 1976	400—581	500	+0.5 + +2.8	1,9
Подсемейство Neptuninae:				
1. <i>N. lamellosa</i> Golikov, 1962	200—631	581	-1.0 + +2.8	2,8
2. <i>N. lyrata</i> <i>lyrata</i> Martyn, 1784	122—201	-	-1.2 + -0.4	-
3. <i>N. varicifera</i> Hermans, 1781	51—225	225	-1.6 + +0.1	-1,1
Подсемейство Ancistrolepidinae:				
1. <i>A. kawamurai</i> Habe et Ito, 1972	405—631	631	+1.3 + +2.5	2
2. <i>A. (C.) decora</i> Dall, 1925	51—405	147	-1.2 + +1.3	-1
3. <i>N. beringianus</i> Dall, 1919	51—225	122	-1.2 + -0.1	-1,2
4. <i>N. glabra</i> Habe et Ito, 1973	537—590	-	+1.4 + +2.1	-
5. <i>S. borealis</i> Tiba, 1969	147—250	147	-1.0 + -0.4	-1
Подсемейство Volutopsiinae:				
1. <i>L. hydractiniferus</i> Kantor, 1983	500	-	+1,9	-
2. <i>L. marinae</i> Kantor, 1984	170—207	170	-1,6 + -1.1	-1,1

Примечание. T_{ny} и T_{ny} — глубина и температура наибольшего улова.

Частота встречаемости (ЧВ) и батиметрическое распределение уловов брюхоногих моллюсков на континентальном склоне северо-восточного Сахалина в июле 1997 г.

Диапазон глубин, м		201—300	301—400	401—500	501—600	601—700	Всего
Количество станций		8	7	9	8	3	36
1. <i>B. pemphigus</i>	ЧВ,%			22,2	50	33,3	19,4
	Хср.			0,567	0,89	0,298	0,139
	т			0,478	0,442	-	0,069
2. <i>B. shiretokoensis</i>	ЧВ,%		14,3	33,3	12,5		13,9
	Хср.		0,032	0,113	0,107		0,013
	т		-	0,014	-		0,006
3. <i>B. fukureum</i>	ЧВ,%	50	42,9		12,5		22,2
	Хср.	1,861	0,088		0,119		0,217
	т	1,142	0,019		-		0,149
4. <i>B. osagawai</i>	ЧВ,%	50					11,1
	Хср.	1,059					0,118
	т	0,48					0,073
5. <i>B. ectomycima</i> <i>ectomycima</i>	ЧВ,%	25					5,6
	Хср.	0,114					0,006
	т	0,047					0,004
6. <i>N. lamellosa</i>	ЧВ,%	12,5	28,6	55,6	50	33,3	36,1
	Хср.	2,045	0,445	0,483	1,849	1,585	0,398
	т	-	0,195	0,237	0,392	-	0,124
7. <i>N. varicifera</i>	ЧВ,%	25					5,6
	Хср.	1,563					0,087
	т	0,793					0,068
8. <i>N. lyrata</i> <i>lyrata</i>	ЧВ,%	12,5					2,8
	Хср.	0,065					0,002
	т						-
9. <i>L. hydractiniferus</i>	ЧВ,%		11,1				2,8
	Хср.		0,016				0,0004
	т		-				-
10. <i>L. marinae</i>	ЧВ,%	12,5					2,8
	Хср.	0,021					0,0006
	т	-					-
11. <i>A. kawamurai</i>	ЧВ,%			33,3	37,5	33,3	19,4
	Хср.			0,212	0,278	0,969	0,068
	т			0,13	0,04	-	0,032
12. <i>A. decora</i>	ЧВ,%	50	14,3	11,1			16,7
	Хср.	1,285	0,358	0,14			0,157
	т	0,485	-	-			0,085
13. <i>S. borealis</i>	ЧВ,%	12,5					2,8
	Хср.	0,168					0,0047
	т	-					-
14. <i>N. beringianus</i>	ЧВ,%	12,5					2,8
	Хср.	0,162					0,005
	т	-					-
15. <i>N. glabra</i>	ЧВ,%				25		5,6
	Хср.				0,118		0,007
	т				0,02		0,005

Условные обозначения: ЧВ — частота встречаемости, Хср. — средневзвешенные значения уловов на усилие, т — стандартная ошибка средней.

Примечание. Средние значения уловов в колонке «Всего» даны с учетом станций с нулевыми уловами.

мечен в промысловом количестве южнее 51° с.ш., преимущественно на границе шельфа и континентального склона, на глубинах от 147 до 251 м.

Наиболее перспективными объектами промысла в нижней части континентального склона северо-восточного Сахалина являются два вида: *Neptunea lamellosa* и *Buccinum remphigus*. Оба вида достигают крупных размеров и достаточно широко распространены в этом районе. В верхней части континентального склона объектами промысла могут являться *Neptunea lamellosa* и группа преимущественно элиторальных видов (*Neptunea varicifera*, *Buccinum fukureum*, *Buccinum osagawai*, *Ancistrolepis decora*).

Заключение

При исследованиях на НИС «Дмитрий Песков» в июле 1997 г. на континентальном склоне северо-восточного Сахалина отмечено 15 видов брюхоногих моллюсков из всех 4 подсемейств семейства *Buccinidae*. Трубачи встречены в уловах 22 из 36 траловых станций, выполненных на континентальном склоне района.

Наибольшее количество видов отмечено у трубачей подсемейств *Ancistrolepidinae* и *Buccininae*.

Впервые в районе северо-восточного Сахалина отмечены два вида брюхоногих моллюсков: *Lusivolutopsius hydractiniferus* и *Buccinum remphigus*. *Buccinum osagawai* впервые обнаружен у северо-восточного Сахалина в промысловом количестве.

Основными промысловыми видами на континентальном склоне северо-восточного Сахалина являются *Neptunea lamellosa* и *Buccinum remphigus*. В верхней части континентального склона промысловое значение имеют также *Neptunea varicifera*, *Buccinum fukureum*, *Buccinum osagawai* и *Ancistrolepis decora*.

Список литературы

- Голиков А.Н. 1963. Брюхоногие моллюски рода *Neptunea* Bolten // Фауна СССР. Моллюски. Т. V. Вып. 1. Л., Изд-во Академии наук СССР. 217 с.
- Голиков А.Н. 1980. Моллюски *Buccininae* Мирового океана // Фауна СССР. Моллюски. Т. V. Вып. 2. Л.: Наука. 465 с.
- Голиков А.Н., Скарлато О.А. 1984. Раковинные брюхоногие и двустворчатые моллюски шельфа Южного Сахалина и их экология // Биоценозы и фауна шельфа Южного Сахалина. Исследования фауны морей. Т. 30(38). Л., Наука. С. 368—487.
- Егоров Р.В., Барсуков С.Л. 1994. Современные *Ancistrolepidinae*. М.: Тропа. 48 с.
- Кантор Ю.И. 1990. Брюхоногие моллюски Мирового океана: Подсемейство *Voluutoptsiinae*. М.: Наука. 180 с.
- Лакин Г.Ф. 1968. Биометрия. М.: Высшая школа. 287 с.
- Пискунов А.И. 1979. Летнее распределение массовых видов брюхоногих моллюсков сем. *Buccinidae* у восточного побережья Сахалина // Исследования по биологии рыб и промысловой океанографии. Вып. 10. С. 52—59.

Smirnov I.P. The whelk of a continental slope of the north-eastern Sakhalin.

A species composition and bathymetric distribution of gastropods (Buccinidae), inhabiting the continental slope of the north-eastern Sakhalin are examined. Here 15 species of whelk are observed. New data on the distribution of gastropods are obtained, two species have been observed in the area of the north-eastern Sakhalin for the first time.