

УДК 576.895.40

А. М. Парухин

ОСОБЕННОСТИ ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ ПРОМЫСЛОВЫХ НОТОТЕНИЕВЫХ РЫБ СУБАНТАРКТИЧЕСКОГО СЕКТОРА ИНДИЙСКОГО ОКЕАНА

Исследование рыб семейства Nototheniidae, являющихся эндемиками Антарктической области, проводилось в 1982 г. на банках «Обь» и «Лена» на промысловом судне НПС «Скиф». Полному гельминтологическому вскрытию подвергнуто 571 экз. рыб, относящихся к 5 видам. Особое внимание уделялось гельмитам, поселяющимся в мышцах и представляющим опасность с медико-паразитологической точки зрения. Ранее на указанной акватории паразитологические исследования проводились В. Н. Лядовым (Лядов, 1974, 1976, 1981а, б; Парухин, Лядов, 1981, 1982) в 1971—1977 гг. У исследованных рыб с учетом материалов Лядова выявлено 29 видов паразитических червей, 1 вид пиявок и 1 вид паразитических раков. Наиболее массовым из исследованных хозяев является серая нототenia.

У серой нототении (*Notothenia squamifrons*) на банке «Лена» выявлено 14 видов гельмитов, причем впервые здесь отмечены trematoda *Pseudobunocotyla nototheniae* и скребень *Hypoechinorhynchus magellanicus*, а из личиночных стадий — скребень *Corynosoma hamanni*. У молоди этого вида зарегистрированы trematody *Postmonorchis variabilis*; по сравнению со старшей возрастной группой у нее преобладала зараженность trematodой *Lecithaster australis* и скребнем *H. magellanicus*. С возрастом идет накопление личинок цестод *Scolex pleuronectis*, в небольшом количестве встречаются личинки цестод *Tetraphyllidea gen. sp.* и увеличивается количество личинок нематод *Anisakis* и *Contracaecum*. Здесь же у молоди выявлены нематоды *Ascarophis nototheniae*, а у половозрелых рыб trematody *Plagioporus antarcticus* и нематоды *Cucullanellus fraseri*.

На банке «Обь» у серой нототении отмечены trematody *Pseudobunocotyla nototheniae* (впервые), *Lecithophyllum anteroporum*, *Opechona magnatestis* и *Postmonorchis variabilis*. Только здесь обнаружен скребень *Aspersentis megarhynchus*, а из trematod — *Elytrophalloides oatesi* и *Derogenes varicus*. У молоди здесь зарегистрированы trematody *Postmonorchis variabilis*. Впервые на обеих банках у серой нототении отмечена пиявка *Cryobdella* sp. (таблица).

Возрастная динамика зараженности серой нототении прежде всего зависит от состава пищи. Так, заражение серой нототении на ранней стадии развития, по-видимому, идет через гипериид и эвфаузиид, в массе поедаемых молодью. Затем рыбы начинают поедать полихет, кумовых раков, гамарид, что ведет к изменению состава паразитических червей. Исчезновение у половозрелых рыб trematody *Postmonorchis variabilis* следует связывать с выпадением из питания нототении каких-то видов беспозвоночных, являющихся промежуточными хозяевами этих trematod, а появление в составе гельмитов *Ascarophys nototheniae*, вероятно, связано с включением в состав пищи новых компонентов, скорее всего донных ракообразных.

Кергеленская мраморная нототения (*N. rossi rossi*) исследована на обеих банках. У нее выявлено 19 видов гельмитов. Общими для обеих банок оказались 2 вида trematody — *Gonocerca phycidis* и *Opechona magnatestis*, моногенетический сосальщик *Pseudobenedenia*

nototheniae, а также личинки цестод *Scolex pleuronectis*, скребни *Aspersentis megarhynchus* и *Corynosoma hamanni*, нематоды *Contracaecum nototheniae*, *Cucullanellus fraseri* и личинки рода *Anisakis*. Только на банке «Лена» у мраморной нототении отмечены trematodes *Lecithaster australis* и скребень *Hypoechinorhynchus magellanicus*, а на банке «Обь» — *Derogenes varicus*, *Elytrophalloides oatesi*, *Lepocreadium trullaforme*, *Lecithophyllum anteroporum*, *Aporocotyle nototheniae*. Из цестод лишь здесь выявлены личинки *Tetraphyllidea gen. sp.*, а из нематод — личинки нематод *Contracaecum*. Следует отметить, что на банке «Обь» всего у 25 экз. рыб выявлено 17 видов гельминтов, а на банке «Лена» у 7 — 11. Ранее на банке «Обь» исследовано 30 экз. мраморной нототении и выявлено 13 видов гельминтов, в том числе не отмеченные нами личинки цестоды *Bothriocephalus* sp. (Лядов, 1981). Кроме того, выявлены trematodes *Aporocotyle nototheniae*, *Derogenes varicus*, *Opechona magnatestis* и скребень *Hypoechinorhynchus magellanicus*. Пищу мраморной нототении на 94,3 % составляют рыбы, затем головоногие моллюски, сальпы, гиперииды, а на банке «Обь» — эвфаузииды и гиперииды, а из рыб — нототения Ларсена (Чечун, 1977). Именно через них идет заражение большинством выявленных гельминтов.

Нототения Ларсена (*N. larseni*), в отличие от большинства других видов нототений, встречается летом в толще воды, откармливаясь крилем (Андряшев, 1971). У этих мелких рыб (до 22 см) выявлено 8 видов гельминтов. Общими для обеих банок оказались trematodes *Gonocerca phycidis* и *Opechona magnatestis*, личинки цестод *Scolex pleuronectis* и *Tetraphyllidea gen. sp.*, личинки нематод рода *Contracaecum*. Только на банке «Лена» отмечен скребень *Corynosoma hamanni* и нематода *Cucullanellus fraseri*. В свою очередь, на банке «Обь» выявлена trematoda *Lecithochirium* sp., не отмеченная на банке «Лена».

На указанных банках у 35 экз. нототении Ларсена выявлено 5 видов гельминтов: *Gonocerca phycidis*, *Plagioporus antarcticus*, *Scolex pleuronectis*, *Tetraphyllidea gen. sp. 1.*, *Cucullanellus fraseri* (Лядов, 1981). Бедность видового состава гельминтов у этого вида нототений следует связывать с узким спектром питания.

Синяя нототenia (*N. magellanica*) исследована на банке «Обь» (1 экз.). Она также в летнее время кормится в толще воды. У экземпляра длиной 40,5 см найдены trematodes *Lecithaster australis*, личинки цестод *Scolex pleuronectis*, скребни *Aspersentis megarhynchus* и нематода *Cucullanellus fraseri*. Ранее этот вид нототений в Индийском секторе Субантарктики не исследовался на паразитов.

С учетом материалов Лядова в районе исследований выявлено 24 вида паразитических червей и 1 вид пиявок. Для кергеленской мраморной нототении специфичными явились моногенетический сосальщик *Pseudobenedenia nototheniae* и, очевидно, trematoda *Aporocotyle nototheniae*. У мраморной нототении выявлены trematodes *Lepocreadium trullaforme* и личинки нематод рода *Terranova*, у серой нототении — trematodes *Plagioporus antarcticus*, *Pseudobunocotyla nototheniae*, *Postmonorchis variabilis*, нематоды *Ascarophys nototheniae* и пиявки *Cryobdella* sp.

Общими для всех исследованных видов нототений были личинки цестод *Scolex pleuronectis*, а для кергеленской мраморной нототении, серой нототении и нототении Ларсена — trematodes *Gonocerca phycidis* и *Opechona magnatestis*. Наиболее богата гельмитофауна в наших сборах представлена у кергеленской мраморной нототении (19 видов); у серой нототении выявлено 18 видов; у нототении Ларсена — 8 видов.

В районе банки «Обь» исследовано 26, а в районе банки «Лена» — 50 экз. патагонского кликача (*Dissostichus eleginoides*). В обоих районах у него выявлено по 12 видов паразитических червей и 1 вид паразитических раков. Общими из trematod отмечены *Gonocerca phycidis*

Зараженность рыб семейства Nototheniidae гельминтами, паразитическими раками и пиявками

Хозяин	Исследовано	Заражено		Trematoda	
		экз.	%	экз.	%
Банка «Обь»					
<i>Notothenia rossi rossi</i>	25	25	100	7	28
<i>Notothenia squamifrons</i>	140	140	100	71	57
<i>Notothenia larseni</i>	62	26	42,6	2	3,2
<i>Notothenia magellanica</i>	1	1	—	1	—
<i>Dissostichus eleginoides</i>	26	26	100	23	80,8
Банка «Лена»					
<i>Notothenia rossi rossi</i>	7	7	—	5	—
<i>Notothenia squamifrons</i>	160	160	100	71	44,4
<i>Notothenia larseni</i>	100	62	62	4	4
<i>Dissostichus eleginoides</i>	50	50	100	42	84

Примечание. Если вскрыто менее 10 рыб, проценты не подсчитывали.

и *Elytrophalloides oatesi*; из моногеней *Neopavlovskioides dissostichi*; из цестод личинки *Scolex pleuronectis*, *Tetraphyllidea* gen. sp.; из скребней личинки *Corynosoma hamanni* и из нематод *Cucullanellus fraseri* и *Contracaecum nototheniae* и личинки рода *Anisakis*. В районе банки «Обь» выявлен скребень *Heteracanthocephalus dissostichi*. Только здесь отмечена trematoda *Opechona magnatestis*. Кроме того, на банке «Обь» у патагонского клыкача выявлена нематода рода *Ascarophis*. Только на банке «Лена» у патагонского клыкача зарегистрированы скребень *Echinorhynchus debenhami* и моногенетический сосальщик *Pseudobenedenia nototheniae*. Ранее Лядовым (1981) при исследовании патагонского клыкача в 4 провинциях Кергеленской подобласти было выявлено 15 видов паразитических червей. Чечун (1975) отмечает, что основу пищевого рациона клыкача составляет рыба (полосатая белокровная щука, мелкие нототениевые и другие виды рыб и пелагические ракообразные).

Анализ гельминтофaуны исследованных 5 видов рыб, относящихся к сем. Nototheniidae, показал, что в районе исследованных банок они являются носителями 29 видов гельминтов, 1 вида пиявок и 1 вида паразитических ракообразных. В районе банки «Обь» выявлено 26 видов червей. Здесь не отмечены скребни *Echinorhynchus debenhami* и *Hypoescinorhynchus magellanicus*, выявленные на банке «Лена». На банке «Лена» отмечено 20 видов гельминтов. Здесь не отмечены trematody: *Derogenes varicus*, *Lepocreadium trullaforme*, *Postmonorchis variabilis*, *Aporocotyle nototheniae*, *Lecithochirium* sp.; скребень *Heteracanthocephalus dissostichi* и нематоды *Ascarophis* sp. juv., *Terranova decipiens* 1., выявленные на банке «Обь». В обоих районах исследований выявлены пиявки и паразитический рак *Eubrachiella gaini*.

Лядов (1981) на банках «Обь» и «Лена» у представителей семейства Nototheniidae в общей сложности обнаружил 20 видов паразитических червей. Как отмечалось, гельминтофaуна нототениевых рыб здесь весьма обеднена по сравнению с другими районами Индийского океана. Это связано с низкими температурами воды и, как следствие, со скоростью развития паразитов в промежуточных хозяевах и составом пищи. Кроме того, состав гельминтофaуны ограничивается и тем, что банки, находящиеся менее чем в 400 км друг от друга, разделены между собой большими глубинами (до 2000 м), не дающими возможности контактировать отдельным популяциям рыб. Для нототениевых рыб о-вов Кергелен известно 25 видов паразитических червей, для района о-вов Херд — 10 видов, банки «Скиф» — 14 видов, о-вов Крозе — 20 ви-

в районе банок «Обь» и «Лена»

Monogenea		Cestoda		Acanthocephala		Nematoda		Crustacea		Hirudinea	
экз.	%	экз.	%	экз.	%	экз.	%	экз.	%	экз.	%
24 1 — — 20	96 0,7 — — 77	7 29 25 1 9	28 20,7 41 — 34,6	8 3 — 1 5	32 2 — — 19,2	19 140 1 1 24	76 100 1,64 — 92,3	— — — — 10	— — — — 38,4	— 1 — — —	— 0,7 — — —
7 — — — 28	— — 60 56 56	2 — 37,5 56 20	4 — 40 1 40	— 25 1 1 16	2 160 20 20 49	— 100 — — 98	— — — — 27	1 — — — 54	— — 4 — —	— — 2,5 — —	

дов, банки «Обь» — 22 вида и в районе банки «Лена» — 15 видов (Лядов, 1981).

Говоря об избирательности гельминтов к отдельным хозяевам, Лядов (1981) отмечает, что только у серой нототении встречается скребень *Hypoechinorhynchus magellanicus*, однако нами он найден и у кергеленской мраморной нототении. В указанных районах исследований, возможно, специфичными для серой нототении являются трематоды *Pseudobuccocotyla nototheniae*. Как и Лядов (1981), мы регистрировали трематод *Lepocreadium trullaforme* только у кергеленской мраморной нототении. Возможно, специфичным видом для этого хозяина будет трематода *Aporocotyle nototheniae*, а для патагонского клыкача скребень *Heteracanthocephalus dissostichi*. Только в мышцах кергеленской мраморной нототении отмечены личинки нематод *Terranova decipiens*. Зарегистрированных Лядовым (1981) у желтоперой нототении *N. nigrops* трематод *Postmonorchis variabilis* мы обнаружили у серой нототении.

Андряшев А. П. Семейство нототениевые (Nototheniidae) // Жизнь животных.— М.: Просвещение, 1971.— Т. 4, ч. 1.— С. 499—502.

Лядов В. Н. К вопросу об изучении зараженности паразитами промысловых рыб Антарктической зоны Индийского океана // Рыбохозяйственные исследования в Индийском океане.— М.: Пищевая пром-сть, 1974.— С. 120—126.— (Тр. ВНИРО — АзЧерНИРО; Т. 34).

Лядов В. Н. Влияние различных температур и солености воды на выживаемость личинок нематод сем. Anisakidae // Материалы II Всесоюз. симпоз. по болезням морских животных.— Калининград, 1976.— С. 41—42.

Лядов В. Н. Паразитические черви и ракообразные промысловых рыб Индоокеанского сектора Антарктики (Кергеленская подобласть): Автореф. дис. ... канд. биол. наук.— М., 1981.— 24 с.

Лядов В. Н. Зоогеографическая характеристика гельминтов рыб Антарктической зоны Мирового океана: Тез. докл. советских участников // Симпоз. по паразитологии и патологии морских организмов.— Л., 1981.— С. 58—61.

Парухин А. М., Лядов В. Н. Паразитофауна нототениевых рыб (Notothenioidei) из вод Атлантического и Индийского океанов // Вестн. зоологии.— 1981.— № 3.— С. 90—94.

Парухин А. М., Лядов В. Н. Гельминтофауна промысловых рыб семейства Nototheniidae Кергеленской подобласти // Экология моря.— 1982.— № 10.— С. 49—56.

Чечун И. С. Питание серой нототении *Notothenia squamifrons* (Nototheniidae) // Тр. ВНИИ рыб. хоз-ва и океанографии.— 1974.— 96.— С. 95—100.

Чечун И. С. О питании мраморной нототении (*Notothenia rossi rossi* Bich) в Субантарктических водах Индийского океана // Там же.— 1975.— 108.— С. 124—129.

Институт биологии южных морей
АН УССР

Получено 11.07.83