

ПРОВ 2010

АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР

ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ ЮЖНЫХ МОРЕЙ им. А. О. КОВАЛЕВСКОГО

Пров. 1980

ПРОВ 98

БИОЛОГИЯ МОРЯ

Вып. 14

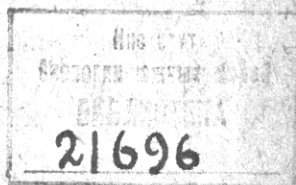
ПАРАЗИТЫ МОРСКИХ ЖИВОТНЫХ

КИЕВ



НАУКОВА
ДУМКА

1968



К ФАУНЕ НЕМАТОД НЕКОТОРЫХ ДОННЫХ РЫБ СРЕДИЗЕМНОМОРСКОГО БАССЕЙНА

Н. Н. НАЙДЕНОВА и В. М. НИКОЛАЕВА

Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского АН УССР

Настоящая работа является продолжением исследований фауны паразитических нематод, проводимых авторами в Средиземноморском бассейне (Николаева и Найденова, 1964), и представляет собой результат обработки коллекции круглых червей, обнаруженных у донных рыб. Из различных районов бассейна было исследовано 28 видов донных рыб (177 экз.). Из Эгейского моря паразитологическому анализу было подвергнуто 37 экз. (12 видов), в Адриатическом море — 64 экз. (13 видов). В Средиземном море было обследовано три района: в 1-м районе (Мацаро, юго-западнее острова Сицилии) — 29 экз. (4 вида), во 2-м (Лионский залив) — 41 экз. (10 видов), в 3-м (Присуэцкий) — 6 экз. (2 вида) (Николаева, 1964).

У донных рыб было обнаружено 16 видов нематод.

СИСТЕМАТИКА И МОРФОЛОГИЯ

Отр. *Ascaridida* Skrjabin et Schulz, 1938

Сем. *Anisakidae* Skrjabin et Karokhin, 1945

Contracaecum (*Erschoviaecum*) *aduncum* (Rudolphi, 1802)
Baylis, 1920, larvae

Личинки на разных фазах развития (третьей, четвертой) обнаружены в полости тела трех видов донных рыб. Ими были поражены два вида окуней, наиболее сильно — *Serranellus hepatus* (58%) из Адриатического моря, меньше — *S. cabrilla* (один из пяти) в районе острова Сицилия. В Присуэцком районе личинки *C. aduncum* найдены у *Saurus griseus*. Интенсивность инвазии у

Таблица 1

Зараженность донных рыб нематодой *Contracaecum fabri*

Вид рыбы	Эгейское море			Средиземное море						Адриатическое море				
	Количество исследованных рыб	Из них заражено	Интенсивность инвазии	Район 1-й (Сицилия)			Район 2-й (Марсель)			Район 3 (При-суэцкий)				
				Количество исследованных рыб	Из них заражено	Интенсивность инвазии	Количество исследованных рыб	Из них заражено	Интенсивность инвазии	Количество исследованных рыб	Из них заражено	Интенсивность инвазии		
<i>Saurus griseus</i> Lowe	1	1												
<i>Serranellus cabrilla</i> (L.)			1	3	1	1								
<i>Serranellus hepatus</i> (L.)			8-12											
<i>Mullus barbatus</i> L.	9	2												
<i>Mullus surmuletus</i> L.														
<i>Scorpaena ustulata</i> Lowe	1	1	1											
<i>Trigla pini</i> Bloch.	2	1	5											
<i>Trigla gurnardus</i> L.				1	1	7								
<i>Trigla lyra</i> L.				2	2	6-11								
<i>Arnoglossus laterna</i> (Walb.)	3	1	1	15	11	1-34	5	2	36-70	3	1	1		
<i>Arnoglossus ruppeli</i> (Cocco)														
<i>Arnoglossus thori</i> Gill.	4	1	3				7	1	2					
<i>Eucitharus linguatula</i> Gill.				15	9	1-6								

всех рыб очень незначительна: от одной до пяти личинок. Половозрелые нематоды этого вида у донных рыб не найдены. Таким образом, личинки *C. aduncum* поражают донных рыб очень слабо, в то время как у пелагических они обнаружены у 14 видов рыб с высокой интенсивностью инвазии. Встречаются и половозрелые нематоды. Этот факт косвенно подтверждает связь цикла развития этой нематоды с планктонными животными.

Contracaecum (Contracaecum) fabri (Rudolphi, 1819)
Baylis, 1923

Данный вид нематод, поражающий рыб южных морей, отмечен у многих пелагических рыб Средиземноморского бассейна (Николаева и Найденова, 1964). У донных рыб чаще всего встречаются личинки на четвертой фазе развития с хорошо сформированной половой системой, однако генитальная пора самок и спиккулы самцов еще не сформированы. Личинки обнаружены у 10 видов рыб в Средиземном и Адриатическом морях (см. табл. 4 и 5). Наиболее сильно ими поражены окуни, барабули, морские петухи. Высока и интенсивность инвазии: до 69 личинок у окуня, до 63 — у барабули, 62 — у морского петуха и т. д.

Половозрелые *C. fabri* обнаружены у 13 видов рыб во всех районах исследования (табл. 1). В значительной степени ими поражены разные виды камбал (A. laterna, например, на 93 %, интенсивность 1—34 экз.) и петухи всех трех исследованных видов. Следует подчеркнуть большую приуроченность *C. fabri* на всех фазах развития к донным рыбам по сравнению с пелагическими.

Contracaecum (C.) filiforme (Stossich, 1904) Baylis, 1923

Два самца этого специфического вида найдены у звездочета. Стоссич (Stossich, 1904 — цит. по Мозговому, 1953) приводит описание этого вида без размеров. Располагая материалом из того же района (Адриатического моря), мы считаем возможным восполнить этот пробел.

Самец. Длина тела 25,725—26,850 * при максимальной ширине 0,420. Ширина на уровне конца глотки 0,078—0,093, на уровне нервного кольца — 0,143, на уровне желудка — 0,202, в средней части хвоста — 0,186. Пищевод длиной 1,125—1,215, шириной — 0,090—0,102 (рис. 1). Желудочный отросток (пищеводный по Стоссичу) направлен назад, длинный — 0,930—1,170 при ширине 0,040—0,097; кишечный вырост направлен вперед, короткий — 0,264 длиной и 0,053 шириной. Желудочек малень-

* Здесь и далее размеры указаны в мм.

кий, почти квадратный: 0,109—0,124 длиной и 0,093—0,096 шириной. Губы высотой 0,065—0,068, шириной 0,053. Нервное кольцо на расстоянии 0,405 от переднего конца тела. Расстояние от от-

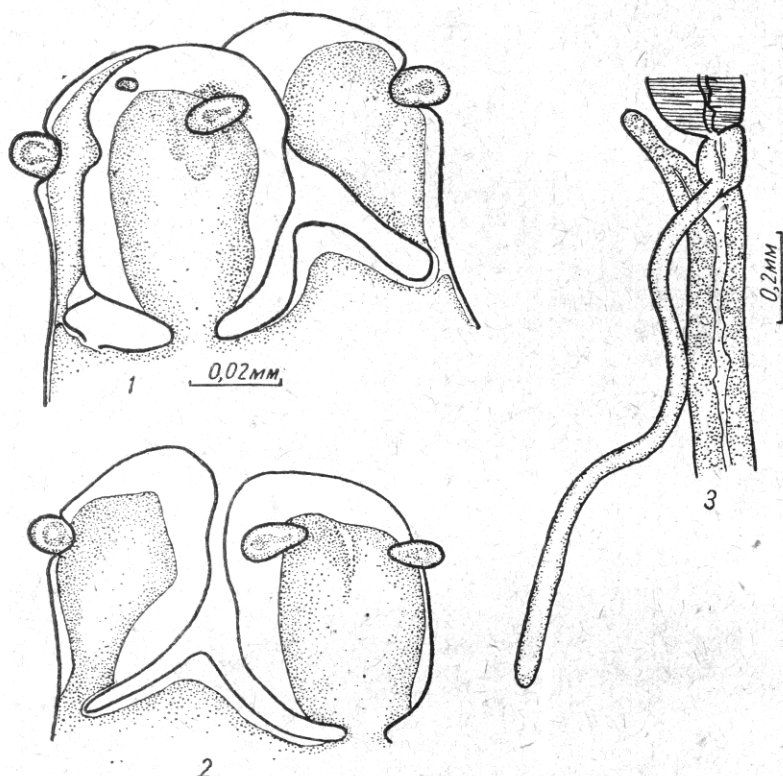


Рис. 1. *Contracaecum filiforme* (Stossich, 1904) Baylis, 1923:
1, 2 — головной конец; 3 — желудочек с отростками.

верстия клоаки до кончика хвоста 0,124. Спикулы простые, морфологически одинаковые, но одна чуть короче другой. Большая спикула длиной 0,915—1,230, меньшая — 0,675—0,990. Преанальных сосочков 26 пар, постанальных — 7.

Contracaecum collare (Cobb., 1929) Mosgovoy, 1951 larvae

По одной личинке этого вида найдено в полости тела барабуль *Mullus surmuletus* (Эгейское море) и *M. barbatus* (Адриатическое море). Личинка, паразитирующая у *M. barbatus*; подробно описана (Найденова, 1965). Этому описанию полностью соответствует личинка, найденная у *M. surmuletus*.

Таблица 2

Зараженность донных рыб личинками рода *Contracaecum*

Вид рыбы	Эгейское море			Средиземное море					Адриатическое море		
	Количество исследованных рыб	Из них заражено	Интенсивность инвазии	Район 1-й (Сицилия)		Количество исследованных рыб	Из них заражено	Интенсивность инвазии	Количество исследованных рыб	Из них заражено	Интенсивность инвазии
				Количество исследованных рыб	Из них заражено						
<i>Serranellus cabrilla</i> (L.)	2	1	6	5	1	6			12	7	2-13
<i>Serranellus hepatus</i> (L.)				12	2	1-2					
<i>Mullus barbatus</i> L.	9	1	1								
<i>Mullus surmuletus</i> L.											
<i>Callionymus maculatus</i> Bp.											
<i>Scorpaena ustulata</i> Lowe											
<i>Trigla pini</i> Bloch.				5	4	7-20			7	3	1-4
<i>Trigla lyra</i> L.											
<i>Arnoglossus laterna</i> (Walb.)	3	1	1								
<i>Arnoglossus ruppeli</i> (Cocco)											
<i>Eucitharus linguatula</i> Gill.				7	1	1			10	2	1-3
<i>Ammopleurus lacteus</i> Günth.	9	1	1								
<i>Solea monochir</i> Bp.	1	1	1						15	2	4-5

Contracaecum sp. larvae

В эту группу объединены личинки рода *Contracaecum*, видовую принадлежность которых не удалось определить. Частично сюда могли попасть личинки уже упомянутых видов, находящиеся на второй фазе развития; видовое определение их на этой фазе не может быть точным. Сюда также отнесены все формы с морфологическими отклонениями. Личинки *Contracaecum* найдены у 14 видов рыб (табл. 2).

Raphidascaris sp. larvae

В инцистированном состоянии личинки этого рода найдены в полости тела *Arnoglossus laterna*. Две из них зарегистрированы в Адриатическом море и одна — в Средиземном. Их особенности видны из приведенного ниже описания.

Личинка. Длина тела 5,520, максимальная ширина 0,084, ширина тела на уровне желудка 0,109. Небольшой желудочек длиной 0,047, шириной 0,065. Длина пищевода 0,720 при ширине 0,093. Желудочный отросток длиной 0,301, шириной 0,025 в передней части и 0,043 в расширенной дистальной части. Неровное кольцо на расстоянии 0,243 от головного конца. Длина хвоста 0,118, ширина 0,081.

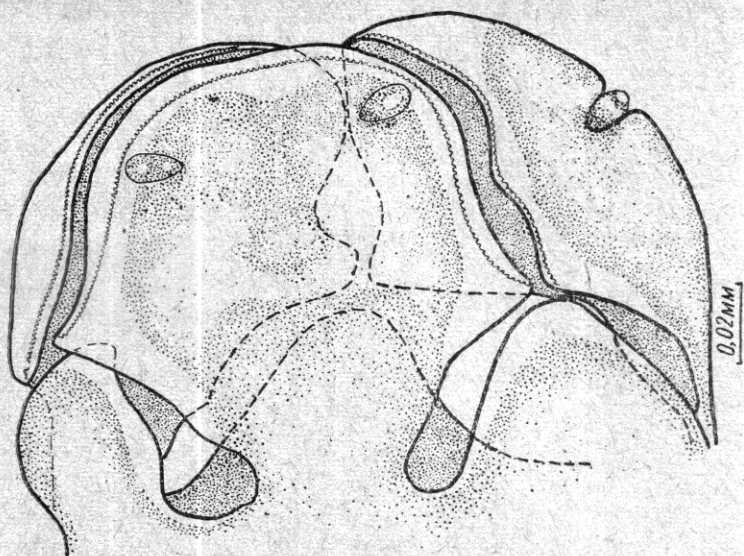
Porrocaecum sp. larvae

В кишечнике ската *Trigon pastinaca* обнаружены три личинки (неполовозрелые самки) рода *Porrocaecum* Railliet et Henry, 1912. Они же констатированы в кишечнике *Raja miraletus* и *R. clavata*.

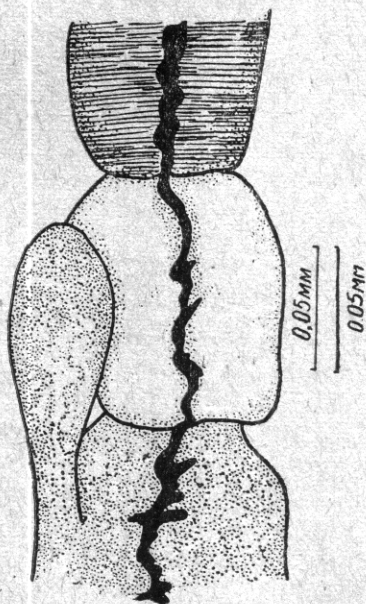
Результаты исследования этих форм приводим ниже.

Личинка. Длина тела 16,3—23,60, максимальная ширина 0,375—0,600, ширина на уровне губ 0,155—0,180, на уровне нервного кольца — 0,276, на уровне желудка — 0,345—0,465. Нервное кольцо на расстоянии 0,495—0,525, а экскреторная пора на расстоянии 0,570 от головного конца. Длина пищевода 1,830—2,325, длина желудка 0,210—0,300 и ширина 0,195—0,240, длина кишечного отростка 0,165—0,300. Длина губ 0,093—0,133. Дорсальная губа несет два крупных двойных сосочка, на латеральной губе один большой и один — маленький. Исчерченность кутикулы хорошо выражена с интервалами 0,015 (рис. 2).

Поскольку морфологически личинки еще не окончательно сформированы, видовая и даже подродовая принадлежность их не может быть уточнена.



1



2

Рис. 2. *Porrocaecum* sp. larvae:
1 — головной конец; 2 — кишечный отросток.

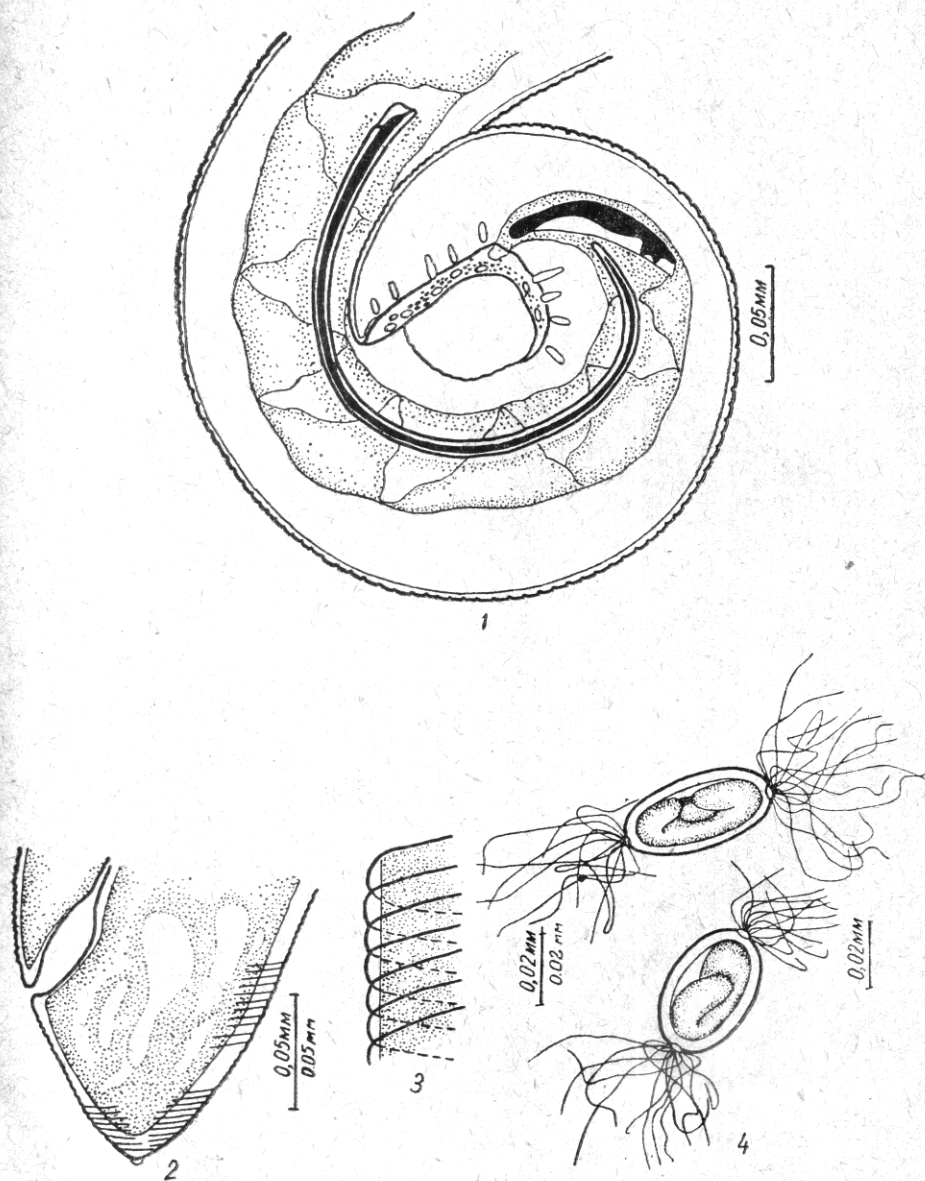


Рис. 3. *Ascarophis mullusi* nov. sp.:

1 — хвостовой конец самца; 2 — хвостовой конец самки; 3 — кутикула; 4 — яйца.

Отр. *Spirurida* Chitwood, 1933

Сем. *Rhabdochonidae* Skrjabin, 1946

Ascarophis mullusi nov. sp.

В кишечнике барабуль *Mullus barbatus* (Адриатическое море) и *M. surmuletus* (Эгейское море) обнаружены четыре самки и один самец этого вида.

Описание. Волосовидные нематоды с ярко выраженной исчерченностью кутикулы по всему телу. Рот окружен губами с двумя небольшими копьевидными отростками (0,003).

Самец. Значительно меньше самки. Длина тела 5,904 при максимальной ширине 0,102, на уровне глотки ширина 0,019, на уровне нервного кольца — 0,062. Глотка длиной 0,140, шириной 0,05. Мышечный пищевод длиной 0,264, шириной 0,019, железистый — длиной 1,350, шириной 0,029. Нервное кольцо на расстоянии 0,158 от головного конца. Расстояние от отверстия клоаки до конца тела 0,078, ширина хвоста 0,059. Спирально закрученный хвост несет четыре пары преанальных и пять пар постанальных сосочков. Последний сосочек имеет двойную вершину. Сосочки окружены сосочковидными образованиями кутикулы. Спикулы неравные: большая длиной 0,322, меньшая — 0,068 (рис. 3).

Самка. Длина тела 11,760—11,985 при максимальной ширине 0,136—0,155. Ширина тела на уровне конца глотки 0,016—0,022, на уровне нервного кольца — 0,056—0,068, на уровне вульвы — 0,124—0,155, на уровне мышечного пищевода — 0,043—0,078, а на уровне железистого пищевода ширина тела достигала 0,062—0,158. Глотка длиной 0,115—0,158, шириной 0,004—0,006; длина мышечного пищевода 0,199—0,295, ширина 0,019—0,022; длина железистого пищевода 1,650—2,217, ширина 0,031—0,047. Нервное кольцо на расстоянии 0,118—0,186 от головного конца. Расстояние от ануса до конца тела 0,040—0,053, ширина хвоста 0,056—0,081. Вульва находится на расстоянии 6,954—7,905 от головного конца в задней части тела. Яйца размером 0,031—0,037 × 0,019 с эмбрионами и с многочисленными (не менее 12—13) филаментами на обоих полюсах длиной до 0,084. Яйца в матке расположены в 4—6 рядов.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ

Описываемый нами вид по ряду морфологических признаков близок к *A. arctica* (Полянский, 1952; Жуков, 1960), но отличается от него следующими признаками: четко выраженной исчерченностью кутикулы по всему телу; большим количеством филаментов на яйцах (у *A. arctica* не более 10 на каждом полюсе), тем, что большая спикула у самца *A. mullusi* вдвое короче, чем у *A. arctica*, отличается также двойным последним постанальным

сосочком, наличием сосочковидных образований кутикулы вокруг хвостовых сосочков, систематически далеким хозяином и иным районом распространения.

Ascarophis capelanus Nicolaeva et Naidenova, 1964

В желудке *Trigla pini* из Эгейского и Адриатического морей и *T. lyra* из Средиземного моря обнаружены половозрелые самки этого вида. Размеры червей несколько превосходят данные, приведенные в первоописании (Николаева, Найденова, 1964), но они немного крупнее самых крупных самок, найденных у трески. Яйца с мелкой бородавчатостью, заметной лишь при большом увеличении.

Ascarophis sp. larvae

Две личинки констатированы в кишечнике *Arnoglossus thori* из Эгейского моря. В Лионском заливе Средиземного моря личинки рода *Ascarophis* попались у двух хозяев: у налима (2) и у камбалы *Eucitharus* (1). Личинки очень тонкие и маленькие, половые органы у них не сформированы, исчерченность кутикулы выражена не очень ясно, вследствие чего определение их затруднено.

Agamospirura sp. larvae

Десять мелких личинок этого рода найдено у окуня из Средиземного моря.

Сем. *Gnathostomidae* Railliet, 1895, emend. Nicoll, 1927

Echinocephalus uncinatus Molin, 1858

Четыре самки найдены в кишечнике *Trygon pastinaca* из Адриатического моря. Длина тела 18,53—30,57 при наибольшей ширине — 0,585—0,840. Длина головы 0,264—0,420; длина головного вздутия 0,192—0,330 при поперечном диаметре вздутия 0,211—0,450. Губы диаметром 0,078—0,150. Шипы длиной 0,019—0,022, расстояние между шипами 0,016—0,022. Пищевод длиной 1,925—3,045. Нервное кольцо на расстоянии 0,48—0,52 от головного конца. Хвост размером 0,195—0,270. Вульва расположена на расстоянии 1,170 от конца хвоста. Сравнение размеров найденных нематод с теми, которые приводит Бейлис и Лэн (Baylis, Lane, 1920), показало, что в нашем материале самки вдвое больше типичных, но шипы на головном вздутии у них мельче.

E. spinosissimus (Linstow, 1905)

Самка и самец этого вида обнаружены у *Trygon pastinaca*.

С а м е ц. Длина тела 22,00, ширина — 0,900. Голова длиной 0,465, головное вздутие длиной 0,345 при поперечном диаметре 0,615. Дорсоветральный диаметр губ 0,240. Длина шипов 0,006, а расстояние между их рядами 0,009. Пищевод 2,970 в длину. Расстояние от ануса до конца тела 0,360. Большая спикула 0,750 длины, меньшая значительно короче. В нашем распоряжении был молодой самец, чем, видимо, можно объяснить, что спикулы у него вдвое короче, чем у типичной формы.

С а м к а. Длина тела 29,69, максимальная ширина 0,960. Длина головы 0,390, головное вздутие длиной 0,345 при поперечном диаметре 0,600. Шипы размером 0,006 при расстоянии между рядами шипов 0,009. Хвост маленький — 0,420, вульва на расстоянии 0,837 от конца хвоста. Губы у самки были втянуты, чем можно объяснить небольшой размер головы. *Trygon pastinaca* впервые регистрируется как хозяин этого вида.

Оба вида *Echinocephalus* паразитируют у одного и того же ската одновременно.

Подотр. *Camallanata* Chitwood, 1936

Сем. *Cucullanidae* Cobbold, 1864

Cucullanus longicollis (Stossich, 1899)

Самцы этого вида обнаружены в кишечнике барабули *Mullus barbatus* из Адриатического моря. Найденные нематоды в два раза мельче описанных Янишевской (Janizchewska, 1949) для этого же хозяина из того же моря, поэтому мы считаем целесообразным привести размеры наших экземпляров.

С а м е ц. Длина тела 14,280—15,690, максимальная ширина 0,330—0,375, ширина на уровне нервного кольца 0,205—0,210, длина хвоста 0,285—0,315, ширина 0,233—0,240. Длина пищевода 1,305—1,410, нервное кольцо на расстоянии 0,705—0,785 от головного конца, экскреторное отверстие на расстоянии 0,405—0,465 от головного конца. Спикулы равные, длина 0,780, максимальная ширина 0,03.

Cucullanellus minutus (Rud., 1819)

Молодые самки и один самец обнаружены в кишечнике *Arnoglossus laterna* (Адриатическое море) и у *A. thori* (Эгейское море). Паразитирующие у арноглоссуса нематоды оказались несколько меньше тех, что были найдены Янишевской (1949) у *Pleuronectes flesus* Luscus в том же районе.

Philonema sp.

Представители рода *Philonema* Kuitunen-Ekbaum, 1933 обычно паразитируют у лососевых. Мы нашли 11 самок этого рода в полости тела *Trigla pini* из Эгейского моря.

О п и с а н и е. Тело закруглено на головном конце и заострено на хвостовом. Рот простой, без губ, с сосочками (рис. 4).

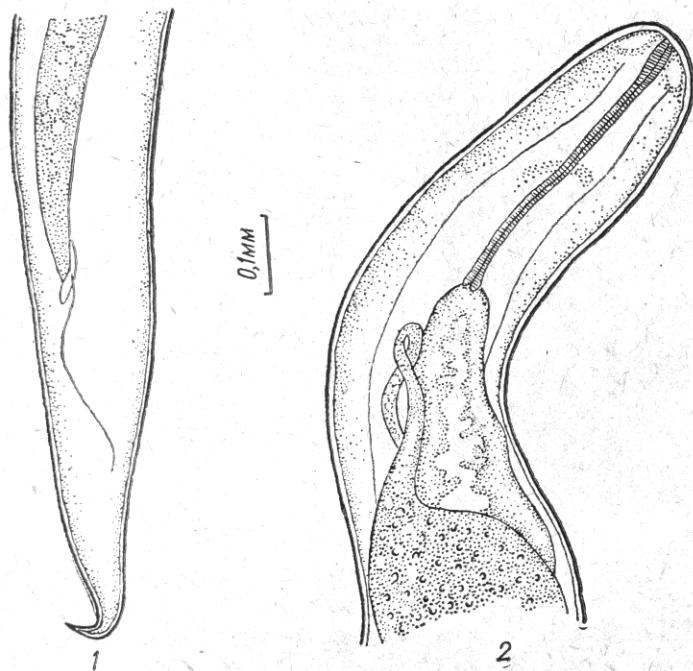


Рис. 4. *Philonema* sp.:

1 — хвостовой конец самки; 2 — головной конец самки.

С а м к а. Длина тела 2,0—2,5, максимальная ширина 0,264—0,279, ширина головного конца тела 0,093—0,127, ширина в средней части хвоста 0,034—0,053. Пищевод слегка расширен в передней и задней части, цилиндрический, длиной 0,238—0,248, шириной 0,009—0,016. Анус и вульва атрофированы. Два коротких яичника расположены в противоположных концах тела. Петля яичника в передней части тела не заходит за место соединения пищевода и кишечника. Тело самок заполнено маткой с развивающимися эмбрионами длиной 0,120—0,150 и 0,165—0,180 при ширине 0,006—0,009. Обнаруженные у морского петуха филонемы, возможно, являются новым видом, но отсутствие самцов не позволяет нам описать его.

Таблица 3

Зараженность нематодами донных рыб Эгейского моря

Вид рыб	Количество рыб		Contracaecum								Ascorophis				Cucullane-lus minutus		Philonema sp.
	Исследовано	Заражено	fabri ♀ ♂		collaræ larvae sp. larvae				multus		capellanus sp. larvae		Cucullane-lus minutus				
			Количество зара- женных рыб	Интенсивность инвазии	Количество зара- женных рыб	Интенсивность инвазии	Количество зара- женных рыб	Интенсивность инвазии	Количество зара- женных рыб	Интенсивность инвазии	Количество зара- женных рыб	Интенсивность инвазии	Количество зара- женных рыб	Интенсивность инвазии			
<i>Serranellus cabrilla</i> (L.)	1	1	1	1													
<i>Serranellus hepatus</i> (L.)	2	1	2	8-12	1	1	1	1	1	4							
<i>Mullus surmuletus</i> L.	9	2	2														
<i>Gobius quadrimaculatus</i> C. V.	2	—	—														
<i>Blennius ocellaris</i> L.	1	—	—														
<i>Scorpaena ustulata</i> Lowe	1	1	1	1													
<i>Trigla pini</i> Bloch.	2	1	1	5							1	1			1	11	
<i>Trigla gurnardus</i> L.	2	—	—														
<i>Arnoglossus laterna</i> (Walb.)	3	2	1	1													
<i>Arnoglossus thori</i> Gill.	4	2	1	3											2	1-2	
<i>Solea monochir</i> Bp.	1	1	1														
<i>Ammopleurops lacteus</i> Günth.	9	1	1														

Зараженность нематодами донных рыб Адриатического моря

[illegible]

Продолжение табл. 4

Вид рыб	<i>Raphidascaris</i> sp. larvae		<i>Porrocaecum</i> sp. larvae		<i>Ascarophis</i>			<i>Echinocephalus</i>			<i>Cucullianus longicollis</i>		<i>Cucullianellus minutus</i>	
	Количество зараженных рыб	Интенсивность инвазии	Количество зараженных рыб	Интенсивность инвазии	Количество зараженных рыб	Интенсивность инвазии	Количество зараженных рыб	Количество зараженных рыб	Интенсивность инвазии	Количество зараженных рыб	Количество зараженных рыб	Интенсивность инвазии	Количество зараженных рыб	Интенсивность инвазии
<i>Raja miraletus</i> L.			1	1										
<i>Raja clavata</i> L.			1	1										
<i>Trygon pastinaca</i> Cuv.			3	1-3				2	1-3	1	2			
<i>Serranellus hepatus</i> (L.)							1							
<i>Mullus barbatus</i> (L.)														
<i>Mullus surmuletus</i> L.														
<i>Uranoscopus scaber</i> L.														
<i>Scorpaena scrofa</i> L.														
<i>Trigla pini</i> Bloch.														
<i>Arnoglossus laterna</i> (Walb.)														
<i>Arnoglossus ruppeli</i> (Cocco)														
<i>Rhomboidichthys podas</i> Günth.														
<i>Solea lutea</i> Bp.	1	2			1	1					6	1-4	4	1-2

Зараженность нематодами донных рыб Средиземного моря

Таблица 5

Виды рыб	Contracaecum				Ascarophis									
	Количество рыб		fabri larvae		fabri ♀		sp. larvae		capelanus		sp. larvae		Agamospira sp. larvae	
	Исследовано, экз.	Заражено экз.	fabri larvae		fabri ♀		sp. larvae		capelanus		sp. larvae		Agamospira sp. larvae	
			Количество зараженных рыб	Интенсивность инвазии	Количество зараженных рыб	Интенсивность инвазии	Количество зараженных рыб	Интенсивность инвазии	Количество зараженных рыб	Интенсивность инвазии	Количество зараженных рыб	Интенсивность инвазии	Количество зараженных рыб	Интенсивность инвазии
Виды рыб	5	5	1	1-69	1	7	1	6	1	2	1-2	3	3-4	
	12	5	5	9-63	2	36-70	4	7-20						
	5	5	2	27-62										
	7	7	6	1-17	1	2	1	1						
Район 1-й														
Serranellus cabrilla (L.)														
Mullus barbatus L.														
Trigla pini Bloch.														
Arnoglossus ruppeli (Cocco)														
Район 2-й														
Phycis blennioides (Brünnich)	1	1										1	2	
Callionymus maculatus Bp.	1	1							1	1				
Scorpaena porcus L.		—												
Scorpaena ustulata L.	3	3	2	1-4	1	1	1	1	1	1				
Trigla gurnardus L.	1	1	1	1	1	7	2	6-11	2	2-3	1	3		
Trigla lyra L.	2	2												
Arnoglossus laterna (Walb.)	15	14	6	1-9	11	1-34	8	1-12	1	1				

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НЕМАТОД РЫБ В МОРЯХ СРЕДИЗЕМНОМОРСКОГО БАССЕЙНА

Анализ литературных данных показал, что фауна нематод рыб Средиземноморского бассейна представлена около сотней видов, из которых более 40 видов зарегистрированы у донных рыб. Нами же найдено 16 видов нематод, из них один новый. Чаще и наибольшим числом видов у донных рыб представлены аскариды, на втором месте — спирураты, на третьем — камаллянты.

Из 37 донных рыб Эгейского моря 12 (32,4%) оказались зараженными (табл. 3). В этом районе донные рыбы заражены нематодами сильнее пелагических; разнообразнее у них и видовой состав нематод. В Адриатическом море (табл. 4) из 64 донных рыб заражены 36 (56,2%). Пятью видами личинок представлен здесь род *Contracaseum*. В центральном бассейне Средиземного моря из 76 рыб заражены 61, то есть 86,2% (табл. 5). Сравнение зараженности нематодами донных рыб с пелагическими показало, что донные инвазированы значительно сильнее. Картина становится ясной, если сравнить зараженность по отдельным районам. Так, в 1-м районе (Мацаро, юго-западнее о. Сицилии) четыре вида (29 экз.) донных рыб были сильно заражены нематодами, в то время как пять видов (28 экз.) пелагических рыб оказались свободными от нематод. В Лионском заливе (2-й район) тоже отмечена большая зараженность (87,8%). Все исследованные пелагические рыбы здесь были поражены нематодами. Этот район выделяется из всего Средиземноморского бассейна и высокой зараженностью рыб, и разнообразием видового состава круглых червей. В Присуэцком районе отмечена незначительная зараженность рыб нематодами.

	Район 3-й											
	15	14	12	1-8	9	1-6	2	4-5		1	1	
<i>Eucitharus linguatula</i> Gill.	15	14	12	1-8	9	1-6	2	4-5		1	1	
<i>Solea capellonis</i> Stein.	1	—										
<i>Ammoplerops lacteus</i> Günth.	1	—										
<i>Saurus griseus</i> Lowe	3	2	1	1	1	1	1	1				
<i>Mullus barbatus</i> L.	3	1										

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НЕМАТОД ПО ХОЗЯЕВАМ

У трех видов скатов из Адриатического моря (см. табл. 4) были обнаружены молодые самки *Porrocaecum* sp. *Trygon pastinaca* к тому же был инвазирован и двумя видами *Echinoccephalus*: *E. uncinatus* и *E. spinosissimus*. Характерным для скатов оказалось отсутствие представителей рода *Contracaecum*.

Налим из Лионского залива (см. табл. 5) был поражен личинками *Ascarophis* sp.

Из различных районов Средиземноморского бассейна исследовано 20 окуней рода *Serranellus* (см. табл. 3—5). Они сильно поражены нематодами рода *Contracaecum*, причем найдены и половозрелые *C. fabri* с высокой интенсивностью инвазии, и личинки *C. aduncum*, *C. fabri*, *Contracaecum* sp. В районе острова Сицилии у *S. cabrilla* обнаружены личинки спирурат *Agamospirura* sp.

У представителей сем. Mullidae (39 экз.) найдены нематоды всех трех отрядов, обнаруженных у донных рыб (см. табл. 3—5). Во всех районах исследования барабули поражены *Contracaecum*. Среди них и половозрелые *C. fabri* с интенсивностью инвазии 9—36 экз. (у острова Сицилии), и личинки *C. collare* (в Эгейском и Адриатическом морях), *C. fabri* (в Присуэцком районе) и *Contracaecum* sp. Характерным для обоих видов барабуль явилось паразитирование *Ascarophis*, причем новый вид *A. mullusi* n. sp. найден у *M. surmuletus* в Эгейском море и у *M. barbatus* — в Адриатическом. Широко распространены у *M. barbatus* (Адриатическое море) *Cucullanus longicollis*, но с невысокой интенсивностью инвазии (1—4 экз.).

Исследованные в единичных экземплярах сабля-рыба, звездочет (корова) и морская мышь — все были поражены *Contracaecum*. Специфичный представитель рода *Contracaecum* — *C. filiiforme* найден у звездочета (Адриатика). *C. fabri* обнаружены у сабли-рыбы в Присуэцком районе, а *Contracaecum* sp. larvae — у морской мыши в Лионском заливе.

Из скорпен зараженной *Contracaecum* оказалась *S. ustulata* в Лионском заливе и в Эгейском море.

Рыб сем. Triglidae исследовано всего 19 экз. (из них 14 *Trigla pini*). Представители трех отрядов круглых червей паразитируют у петухов (см. табл. 3—5). По всему бассейну *T. pini*, а в Средиземном море *T. gurnardus* и *T. lyra* заражены *Contracaecum*. *C. fabri* чаще всего встречаются половозрелыми, хотя найдены и личинки *C. fabri* и *Contracaecum* sp. с незначительной интенсивностью инвазии. Паразитирует у петухов также *Ascorophis capelanus*. Во всех трех районах этот вид найден у двух видов петухов, следовательно, он специфичен для них, хотя впервые описан от средиземноморской трески. Кроме того, у *T. pini* обнаружена *Philonema* sp.

В различных районах Средиземноморского бассейна изучена паразитофауна 74 камбал, относящихся к трем семействам, пяти родам, девяти видам. Из сем. Bothidae лучше исследована *Arnoglossus laterna* (28 экз.). Как и все донные рыбы, кроме скатов, арноглоссусы во всех районах заражены *Contracaecum* в половозрелой и личиночной стадиях. *A. laterna* заражена также личинками *Raphidascaris* (Адриатическое море, Лионский залив). *Contracaecum* найдены у двух других видов *Arnoglossus*: у *A. thori* — в Эгейском море и у *A. ruppeli* — в Лионском заливе. Те же личинки *Contracaecum* обнаружены и у двух других представителей этого семейства: у *Eucitharus linguatula* — в Лионском заливе и *Rhomboidichthys podas* — в Адриатическом море. Из камаланат у *Arnoglossus* обнаружен *Cucullanellus minutus*, найденный у *A. laterna* в Адриатике, а у *A. thori* в Эгейском море. Личинки *Ascorophis* зафиксированы у *A. thori* (Эгейское море) и у *Eucitharus linguatula* (Лионский залив). Камбал сем. Soleidae исследовано мало. Только в Эгейском море у языка *S. monochir* констатирована мелкая личинка *Contracaecum*. Одна личинка *Contracaecum* найдена и у очень оригинальной мелкой камбалы листика *Ammopleurops lacteus* из сем. Cynoglossidae (см. табл. 3).

Следовательно, видовой состав круглых червей у донных рыб Средиземноморского бассейна оказался разнообразным. Так, пять видов нематод найдено у барабули (*M. barbatus*). По четыре вида круглых червей обнаружено у четырех видов рыб: барабули (*M. surmuletus*), камбалы (*A. laterna*), каменного окуня и петуха (*T. pini*). По три вида нематод отмечено у пяти видов рыб: ската-кота, петуха (*T. lyra*), окуня и двух камбал (*A. thori* и *Eucitharus*). Два вида нематод отмечено у двух видов рыб, по одному виду у десяти видов рыб. Шесть видов рыб, исследованных в единичных экземплярах, были свободны от нематод.

ЛИТЕРАТУРА

- Жуков Е. В. Эндопаразитические черви Японского моря и Южно-Курильского мелководья. — В кн.: Тр. Зоол. ин-та АН СССР, 28. М.—Л., 1960.
- Мозговой А. А. Аскариды животных и человека и вызываемые ими заболевания. — В кн.: Основы нематодологии, 2. 2. М., 1953.
- Найденова Н. Н. Малоизученные личинки рода *Contracaecum* Raillet et Henry, 1912 от рыб Средиземноморского бассейна. — В кн.: Основные черты геол. строения гидр. режима и биологии Средиземного моря. М., 1965.
- Николаева В. М. Предварительное сообщение о паразитофауне рыб восточной части Средиземного моря. — В кн.: Тр. Севаст. биол. ст., 15, 1964.
- Николаева В. М., Найденова Н. Н. Нематоды пелагических и придонно-пелагических рыб морей Средиземноморского бассейна. — В кн.: Тр. Севаст. биол. ст., 17, 1964.
- Полянский Ю. И. Некоторые новые и малоизвестные паразитические нематоды из кишечника морских рыб. — В кн.: Тр. Зоол. ин-та АН СССР, 12. М.—Л., 1952.
- Скрябин К. И., Шихобалова Н. П., Соболев А. А. Спирураты и филяриаты. — В кн.: Определитель паразитических нематод, 1. М.—Л., 1949.

Скрябин К. И., Шихобалова Н. П., Мозговой А. А. Оксидаты и аскариды.— В кн.: Определитель паразитических нематод, 2, М., 1951.

Скрябин К. И., Шихобалова Н. П., Соболев А. А., Парамонов А. А., Судариков В. Е. Камаланаты, рабдитаты, теленхаты, трихоцефалы, диоктофиматы.— В кн.: Определитель паразитических нематод, 4, М., 1954.

Baylis H. A. a. Lane C. A. Revision of the Nematode Family Gnathostomidae.— Proc. Zool. Soc. London, 17—21, 1920.

Janiczewska J. Some Fish Nematodes from the Adriatic Sea.— Zool. Palon., 5, 2, 1949.

Yamaguti S. Systema Helminthum. 3. The Nematodes of Vertebrates, I, II, 1961.

ON THE NEMATODE FAUNA OF SOME BENTHIC FISHES OF THE MEDITERRANEAN BASIN

N. N. NAIDYONOVA and V. M. NIKOLAEVA

The A. O. Kovalevsky Institute of Biology of Southern Seas, Academy of Sciences, Ukrainian SSR

Summary

16 species of nematodes were found in 28 species of benthic fishes (177 specimens). Nematodes of the suborder *Ascaridata* (7 species) are represented by the most number of species and met more often. All fishes, rays excluded, are infested with nematodes of the genus *Contacaecum*, the larvae and mature *C. fabri* are most distributed. The second place is for *Spirurata* and the third — *Camallanata*. A new species *Ascarophis mullusi* nov. sp. from red mullets is described. Larvae *Porrocaecum* sp. are discovered in the intestine of *Trygon pastinaca*, and in the body cavity of *Trigla pini*. The analysis is made of the nematode distribution in the Mediterranean basin.