

УДК 595.132.7:599.53

МОРФОЛОГИЯ ЛИЧИНОК НЕМАТОД СЕМЕЙСТВА PSEUDALIIDAE ИЗ КИШЕЧНИКА АЗОВКИ *PHOCOENA PHOCOENA RELICTA*

Шибанова О. С.

ВВЕДЕНИЕ

У азово-черноморских морских свиней, или азовок (*Phocoena phocoena relictata* Abel, 1905), паразитируют три вида нематод, относящихся к сем. Pseudaliidae: *Halocercus invaginated* (Quekett, 1841) (= *H. ponticus* Delamure, 1946), *H. taurica* Delamure, 1942 и *Stenurus minor* (Kühn, 1829). Представители рода *Halocercus* являются специфичными для морской свиньи гельминтами, их локализация – легкие. *S. minor* в Черном море поражает только азовку, а за его пределами также белуху (*Delphinapterus leucas*), белобочку (*Delphinus delphis*), серого дельфина (*Grampus griseus*) и черную морскую свинью (*Phocoena spinipinnis*), локализуясь в полостях внутреннего уха, в черепных воздушных синусах, легких, бронхах и сердце [1, 2, 3, 4, 5, 6].

В настоящее время псевдалииды – самые распространенные гельминты азовки. Они были обнаружены у всех исследованных животных: *S. minor* – в 100% случаев; *H. invaginated* – 85,0%; *H. taurica* – 35,2% [7].

Подобно другим представителям надсемейства Metastrongyloidea виды родов *Halocercus* и *Stenurus* яйцеживородящие, то есть яйца развиваются в личинок I стадии еще в матке, и самки отрождают их непосредственно в места постоянной локализации. Ранее нами была изучена морфология личинок I стадии трех вышеуказанных видов нематод [7, 8].

При микроскопическом исследовании кишечного содержимого азовок выявлены живые личинки нематод сем. Pseudaliidae, устойчивые к действию пищеварительных ферментов [9]; присутствие аналогичных живых личинок отмечено в кровеносном русле (венах брыжейки) [10]. Частично петрифицированные личинки нематод зарегистрированы в стенке кишечника [11].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В 1997-1998 гг. исследованы 11 азовок, случайно погибших в рыболовных сетях у берегов Крыма. Гельминтологическое исследование по стандартной методике [12] сопровождалось микроскопией кишечного содержимого.

Фиксированных в 10% нейтральном формалине личинок нематод просветляли в растворе глицерина с водой (1:5) с добавлением фенола. Измерения проводили с помощью светового микроскопа МБИ-1. Оригинальные рисунки выполнены с использованием рисовального аппарата РА-4.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Личинки псевдалиид обнаружены в двух случаях микроскопического исследования кишечного содержимого (18%).

Pseudaliidae gen. sp. larvae (рис. 1).

Образцы исследования: 30 личинок нематод из кишечного содержимого *Phocoena phocoena relicta*. Описание личинок *Pseudaliidae* gen. sp. на собственном гельминтологическом материале, приводится впервые (все промеры даны в миллиметрах, в скобках указаны средние арифметические величины).

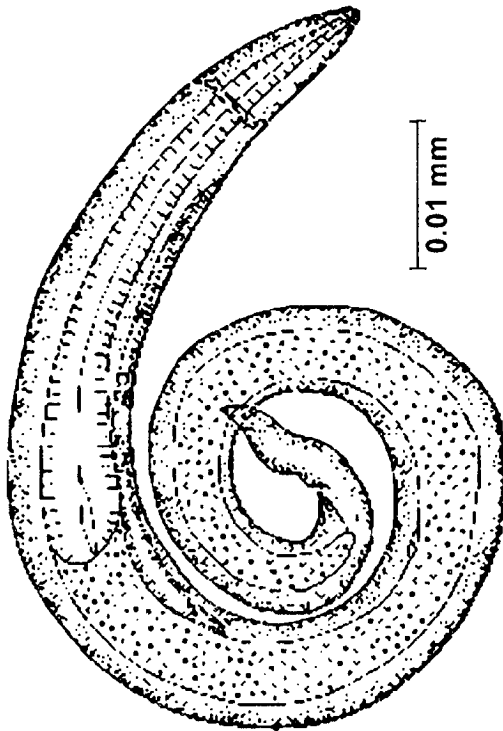


Рис. 1. Личинка *Pseudaliidae* gen. sp. из кишечника *Phocoena phocoena relicta*

Личинки с прозрачным, незначительно суженным к головному концу телом, хвостовой конец заострен. Кутикула тонкая и нежная. Длина тела 0,199-0,232 (0,214), максимальная ширина 0,011-0,014 (0,013). Ротовое отверстие ведет в очень маленькую ротовую капсулу глубиной 0,001-0,002 (0,001). На головном конце заметны слабо развитые зачатки головных бугров. Пищевод короткий, 0,057-0,067 (0,062) длиной, тонкий, расширен в задней трети. Ширина пищевода 0,004-0,007 (0,0062); ширина тела в области перехода пищевода в кишечник 0,010-0,015 (0,013). Нервное кольцо на расстоянии 0,012-0,015 (0,014) от головного конца. Экскреторное отверстие хорошо

выражено, в 0,019-0,023 (0,020) от переднего конца тела, ведет в сравнительно длинную экскреторную железу. Кишечник зернистый, кзади соединяется с тонким каналом. Анус поровидный, на расстоянии 0,012-0,017 (0,015) от хвостового конца. Половой зачаток маленький, эллиптический, расположен вентрально в 0,108-0,118 (0,114) от головного конца, приблизительно на уровне середины кишечной трубки. Хвост длиной 0,004-0,006 (0,005), шипообразный, загнут на вентральную сторону.

Сравнительный анализ наших данных о морфологии личинок I стадии *S. minor*, *H. invaginatus* и *H. taurica*, извлеченных из половых путей самок нематод [7], и личинок нематод из кишечного содержимого азовок показал их принципиальное сходство, что подтверждает правильность отнесения последних к сем. Pseudaliidae. Различия по морфометрическим признакам (табл. 1) могут быть обусловлены влиянием внешних условий, а также пребыванием «кишечных» личинок на более высокой стадии личиночного развития. К их отличительным признакам относятся более короткий (в 2,5 раза) пищевод и отчетливо выраженная экскреторная система.

Таблица 1

Сравнительная характеристика личинок I стадии *Stenurus minor*, *Halocercus invaginatus*, *H. taurica* и личинок Pseudaliidae gen. sp. из кишечника дельфина азовки. (Размеры даны в миллиметрах, в скобках — средние арифметические значения.)

	<i>Stenurus minor</i>	<i>Halocercus invaginatus</i>	<i>H. taurica</i>	Pseudaliidae gen. sp.
Длина тела	0,223-0,481 (0,339)	0,131-0,307 (0,214)	0,123-0,275 (0,197)	0,199-0,232 (0,214)
Max. ширина тела	0,018-0,032 (0,025)	0,012-0,020 (0,016)	0,010-0,017 (0,014)	0,011-0,014 (0,013)
Длина пищевода	0,122-0,262 (0,185)	0,118-0,139 (0,131)	0,103-0,127 (0,119)	0,057-0,067 (0,062)
Ширина пищевода	0,005-0,016 (0,009)	0,004-0,012 (0,008)	0,002-0,004 (0,003)	0,004-0,007 (0,006)
Расстояние от нервного кольца до переднего конца тела	0,060-0,120 (0,080)	0,070-0,077 (0,073)	0,041-0,045 (0,043)	0,012-0,015 (0,014)
Расстояние от ануса до заднего конца тела	0,015-0,030 (0,021)	0,024-0,028 (0,027)	0,012-0,021 (0,018)	0,012-0,017 (0,015)
Расстояние от полового зачатка до переднего конца тела	-	0,172-0,180 (0,176)	0,118-0,131 (0,127)	0,108-0,118 (0,114)
Расстояние от экскреторного отверстия до переднего конца тела	-	-	-	0,019-0,023 (0,021)

Список литературы

1. Делямуре С. Л. Гельминтофауна морских млекопитающих в свете их экологии и филогении. – М.: АН СССР, 1955. – 517 с.
2. Попова Т. И., Мозговой А. А., Коротова Е. М. Гельминтофауна морских млекопитающих Белого моря // Гельминтологический сборник. – 1971. – №90. – С. 306-312.
3. Arnold P. W., Gaskin D. E. Lungworms (Metastrongyloidea, Pseudaliidae) of the harbour porpoise (*Phocoena phocoena* L., 1758) // Can. J. Zool. – 1975. – 53. – P. 713-735.
4. Corcuera J., Monzon F., Aguilar A., Borrell A., Raga J. A. Life history data, organochlorine pollutants and parasites from eight Burmeister's porpoises, *Phocoena spinipinnis*, caught in Northern Argentine Waters // Biology of the Phocoenids (Ed. A. Bjorge and G.P. Donovan): Report of The International Whaling Commission. Special Issue 16. – Cambridge, 1995. – P. 365-376.
5. Reyes J. C., Van Waerebeek K. Aspects of the biology of Burmeister's porpoise from Peru // Biology of the Phocoenids (Ed. A. Bjorge and G.P. Donovan): Report of the International Whaling Commission. Special Issue 16. – Cambridge, 1995. – P. 349-364.
6. Siebert U., Lick R., Weiss R., Frank H., Benke H., Frese K. Post-mortem findings in small cetaceans from German waters of the North and Baltic Sea // 1st. Scientific Meeting of European Association of Zoo- and Wildlife Veterinarians (May 16-18, 1996, Rostock, Germany): Proc. – EAZWV, Aj Bunnik, 1996. – P. 1-7.
7. Шибанова О. С., Кривохижин С. В. Материалы к изучению нематод сем. Pseudaliidae – паразитов азово-черноморской морской свиньи (*Phocoena phocoena relicta* Abel, 1905) // Морские млекопитающие Голарктики: Мат-лы Междунар. конф. (Архангельск, 21-23 сен. 2000 г.). – Архангельск: Правда Севера. – 2000. – С. 438-442.
8. Шибанова О. С., Кривохижин С. В. *Stenurus minor* (Nematoda, Pseudaliidae) – паразит дельфина – азовки *Phocoena phocoena relicta* // Вестн. зоологии. – 2000. – №14. – С. 19-25.
9. Кривохижин С. В., Боцман И. В. *Crassicauda* sp. и другие дополнения к гельминтофауне морской свиньи // X Всесоюз. совещ. по изучению, охране и рациональному использованию морских млекопитающих: Тез. докл., Светлогорск, 2-5 окт. 1990 г. – М.: ВНИЭРХ, 1990. – С. 157-158.
10. Биркун А. А. мл., Кривохижин С. В., Швацкий А. Б., Радыгин Г. Ю. О массовой смертности черноморских фоцен // Междунар. симпоз. «Проблемы патологии и охраны здоровья диких животных. Экологич. взаимодействие болезней диких и сельскохозяй. животных»: Тез. докл. – М., 1992. – С. 6-8.
11. Биркун А. А. мл., 1999 – личное сообщение.
12. Делямуре С. Л., Скрябин А. С. К методике гельминтологических вскрытий морских млекопитающих (особенности сбора гельминтологического материала от ластоногих и китообразных) // Морские млекопитающие. – М.: Наука, 1965. – С. 302-310.