

Ю.Квач

Одесский филиал Института биологии южных морей, НАН Украины, г. Одесса

**ГЕЛЬМИНТОФАУНА БЫЧКА ТРАВЯНИКА
ZOSTERISESSOR OPHIOCEPHALUS
ВОДОЕМОВ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ**

Приведены современные данные по гельминтофауне бычка травяника в Одесском заливе и лиманах Северо-Западного Причерноморья, которая составила 13 видов. Впервые у бычка травяника найдены четыре вида паразитов: *Proteocephalus subtilis*, *Asymphylogora pontica*, *Raphidascaris* sp. 1., *Streptocara crassicauda* 1. Гельминтофауна бычка травяника исследованного района наиболее похожа на таковую из Азовского моря, что вызвано сходством гидрологического и гидрохимического режимов этих акваторий.

Бычок травяник *Zosterisessor ophiocephallus* (Pallas 1811) – средиземноморский иммигрант в фауне Черного моря. Населяет солоноватоводные лагуны и эстуарии, в Черном море, известен у всех берегов, в дельте Днестра, озере Кагул [1 – 3].

В лиманах Северо-Западного Причерноморья этот вид имеет промысловое значение. Однако данные по его зараженности гельминтами недостаточны. Таким образом, целью данной работы было изучить видовой состав гельминтов бычка травяника в водоемах Северо-Западного Причерноморья.

Материал и методика. Лов проводился при помощи волокуши и вентерей (диаметр ячеи 5 мм) в различные сезоны 1997 – 2003 гг. в Одесском заливе (вскрыто 5 экз.) и лиманах: Тилигульском (47 экз.), Григорьевском (38 экз.), Будацком (26 экз.), Бурнас (55 экз.) и Алибей (108 экз.). Места лова указаны на карте-схеме (рис.).

Гельминтологическое обследование проводилось по общепринятым методикам. Экстенсивность (*P*, %), средняя интенсивность (*MI*), интенсивность (*IR*) и обилие (*A*) определялись согласно А.О.Бушу и др. [4]. Значение вида в паразитофауне определялось по



Р и с . Карта-схема района исследований.

показателям индекса обилия согласно шкале Дж.С.Холмса и П.В.Прайса [5]: > 2,0 – основной вид; 0,6 – 2,0 – второстепенный вид; 0,2 – 0,6 – сателлитный вид; < 0,2 – редкий вид. Сходство фаун определялось при помощи индекса Чекановского-Сьеренсена.

Результаты. Нами найдено 13 видов гельминтов (табл.1). Впервые для бычка травяника отмечены четыре вида паразитов: *Proteocephalus subtilis*, *Asymphylogora pontica*, *Raphidascaris* sp. 1., *Streptocara crassicauda* 1. Основные паразиты – *Proteocephalus gobiorum*, *Cryptocotyle concavum* met, *C. lingua* met, *Acanthocephaloides propinquus*, *Telosentis exiguus*, второстепенные виды отсутствуют, сателлитные – *Pygydiopsis genata* met, *S. crassicauda* 1., остальные – редкие (табл.1).

Обсуждение. Для бычка травяника характерны высокие показатели зараженности скребнями, что связано в первую очередь с питанием гаммаридами, что свойственно этому бычку до двухлетнего возраста [2]. В лиманах относительно богато представлены паразиты, заражающие рыб алиментарно (табл.1). Нахождение в кишечниках бычка травяника из лиманов Тузовской группы (Бурнас и Алибей) личинок нематоды *Raphidascaris* sp. может быть вызвано питанием атериной *Atherina boyeri pontica*, в полости тела которой были также найдены эти нематоды. Атерина нами обнаружена в питании бычка травяника из этих лиманов.

Первые данные о паразитах бычка травяника в Черном море изложены в работах Н.Н.Костылева [6, 7] который отметил скребней *Paracanthocephaloides incrassatus*. Исследование паразитов бычка травяника в лиманах Северо-Западного Причерноморья начато Б.Флореску [8, 9], который отметил у рыб из Тузовских лиманов (Бурнас и Алибей) и Жебриянской бухты скребня *T. exiguus*. Позже А.С.Чернышенко провела исследование рыб из ряда Причерноморских лиманов [10 – 12].

В общем, в Черном и Азовском морях у бычка травяника найдено 43 вида гельминтов (табл.2). Бычки из Крымского побережья имели наиболее богатую гельминтофауну [13, 14]. При сравнении наших данных с литературой отмечено незначительное сходство с данными предыдущих исследований в северо-западной части Черного моря (Причерноморские лиманы включительно). Места наших исследований в отдельных случаях не совпадают с местами предыдущих исследований (Каркинитский залив [13], Егорлыцкий залив [13], Хаджибейский лиман [10], Румынское побережье [9]). В других случаях отсутствуют данные по гидрохимии акваторий во время предыдущих исследований (Григорьевский лиман [11], Днестровский лиман [12]). Из Тузовских лиманов известна только одна находка скребня *T. exiguus* [8, 9]. Поэтому невозможно судить о причинах разницы между нашими данными и данными предыдущих исследований.

Выявлено относительно высокое сходство с данными из Азовского моря [14 – 16] (табл.2), что вызвано высоким сходством этой акватории с северо-западной частью Черного моря по своим гидрохимическим и гидрологическим показателям.

Таким образом, нами приведены современные данные по гельминтофауне бычка травяника в водоемах Северо-Западного Причерноморья, расширен список паразитов этого вида.

Т а б л и ц а 1. Гельминтофауна бычка травяника северо-западной части Черного моря и лиманов Причерноморья.

вид гельминта		Одесский залив	Тилигульский лиман	Григорьевский лиман	Будаковский лиман	Бурнас	Алибей	вместе
CESTODA								
<i>Proteocephalus gobiorum</i>	<i>P</i>	–	–	26,3	80,8	–	–	11,1
	<i>MI</i>	–	–	52,4 (2 – 360)	14,7 (1 – 62)	–	–	26,8 (1 – 360)
	<i>A</i>	–	–	13,8	11,8	–	–	3,0
<i>P. subtilis</i>	<i>P</i>	–	8,5	–	–	–	–	1,4
	<i>MI</i>	–	1,3 (1 – 2)	–	–	–	–	1,3 (1 – 2)
	<i>A</i>	–	0,1	–	–	–	–	0,02
TREMATODA								
<i>Asymphyrodora pontica</i>	<i>P</i>	–	–	2,6	–	–	–	0,4
	<i>MI</i>	–	–	1	–	–	–	1
	<i>A</i>	–	–	0,03	–	–	–	0,004
<i>Acanthostomum imbutiformis</i> met	<i>P</i>	2 из 5 экз.	2,1	–	–	–	–	1,1
	<i>MI</i>	5,5 (5 – 6)	1	–	–	–	–	4,0 (1 – 6)
	<i>A</i>	0,8	0,02	–	–	–	–	0,04
<i>Cryptocotyle concavum</i> met	<i>P</i>	4 из 5 экз.	57,4	31,6	34,6	60	36,1	44,4
	<i>MI</i>	1,8 (1 – 3)	7,4 (1 – 50)	4,4 (2 – 10)	2,6 (1 – 5)	16,3 (1 – 100)	8,5 (1 – 30)	9,3 (1 – 100)
	<i>A</i>	1,4	4,3	1,4	0,9	9,8	3,1	4,1
<i>C. lingua</i> met	<i>P</i>	4 из 5 экз.	44,7	–	19,2	54,5	26,9	31,9
	<i>MI</i>	2,8 (1 – 5)	35,1 (1 – 500)	–	3,4 (1 – 8)	12,8 (1 – 70)	14,3 (1 – 70)	17,6 (1 – 500)
	<i>A</i>	2,2	15,7	–	0,7	7,0	3,83	5,6
<i>Pygidiopsis genata</i> met	<i>P</i>	–	4,3	–	3,8	–	–	1,1
	<i>MI</i>	–	4,5 (1 – 8)	–	81	–	–	30,0 (1 – 81)
	<i>A</i>	–	0,2	–	3,1	–	–	0,3

Продолжение таблицы 1.

вид гельминта		Одесский залив	Тилигуль- ский лиман	Григорьев- ский лиман	Будакский лиман	Бурнас	Алибей	вместе
NEMATODA								
<i>Raphidascaris</i> sp. 1.	<i>P</i>	–	–	–	–	1,8	2,8	1,4
	<i>MI</i>	–	–	–	–	1,0	1,7 (1 – 3)	1,5 (1 – 3)
	<i>A</i>	–	–	–	–	0,02	0,05	0,02
Anisakidae gen. sp. 1.	<i>P</i>	–	–	–	–	–	0,9	0,4
	<i>MI</i>	–	–	–	–	–	1	4
	<i>A</i>	–	–	–	–	–	0,04	0,01
<i>Dichelyne</i> <i>minutus</i>	<i>P</i>	3 из 5 экз.	14,9	–	3,8	1,8	–	4,3
	<i>MI</i>	1,3 (1 – 2)	4,6 (1 – 12)	–	1	1	–	3,2 (1 – 12)
	<i>A</i>	0,8	0,7	–	0,04	0,02	–	0,1
<i>Streptocara</i> <i>crassicauda</i> 1.	<i>P</i>	–	2,1	7,9	3,8	–	1,9	2,5
	<i>MI</i>	–	1	2,7 (1 – 6)	50	–	2,0 (1 – 3)	9,0 (1 – 50)
	<i>A</i>	–	0,02	0,2	1,9	–	0,04	0,2
ACANTHOCEPHALA								
<i>Acanthocephaloi</i> <i>des propinquus</i>	<i>P</i>	2 из 5 экз.	97,9	94,7	100	65,5	30,6	64,2
	<i>MI</i>	4,0	32,5 (1 – 150)	60,5 (3 – 131)	143,2 (12–500)	19,2 (1 – 86)	5,3 (1 – 50)	46,2 (1 – 500)
	<i>A</i>	1,6	31,8	57,3	143,2	12,6	1,6	29,6
<i>Telosentis</i> <i>exiguus</i>	<i>P</i>	3 из 5 экз.	12,8	2,63	3,8	47,3	45,37	30,8
	<i>MI</i>	1,3 (1 – 2)	2,0 (1 – 3)	1	26	9,4 (1 – 39)	5,9 (1 – 63)	6,7 (1 – 63)
	<i>A</i>	0,8	0,3	0,03	1,0	4,5	2,7	2,1

Пр и м е ч а н и е : *P* – экстенсивность (%); *MI* – средняя интенсивность (в скобках указаны минимальный и максимальный показатели интенсивности); *A* – обилие.

Т а б л и ц а 2. Гельминтофауна бычка травяника черноморско-азовского бассейна по данным разных авторов.

вид гельминта	Азовское море, Приазовье [14 – 16]	Керченский пролив [14]	Крымское прибрежье [13 – 14]	северо-западная часть Черного моря и лиманы Северо-Западного Причерноморья	
				[8 – 14]	данные авторов
MONOGENEA					
<i>Gyrodactylus proterorhini</i>	+	–	+	–	–
CESTODA					
<i>Grillotia</i> sp. l.	–	+	+	–	–
<i>Tetrarhynchus</i> sp.	–	–	+	+	–
<i>Scolex pleuronectis</i>	+	+	+	–	–
<i>Proteocephalus gobiorum</i>	–	–	–	+	+
<i>P. subtilis</i> *	–	–	–	–	+
<i>Proteocephalus</i> sp. l.	–	+	+	+	–
TREMATODA					
<i>Cardiocephalus longicolis</i> met	–	–	+	–	–
Strigeidae gen. sp. met	–	+	+	–	–
<i>Pronoprymma ventricosa</i>	–	–	+	+	–
<i>P. petrowi</i>	–	–	+	–	–
Fellodistomidae gen. sp. met	–	–	+	–	–
<i>Hemiurus ocreatus</i>	–	–	+	–	–
<i>Lecithochirium ophiocephalus</i>	+	+	+	–	–
<i>Magnibursatus skrjabini</i>	+	+	+	+	–
<i>Helicometra fasciata</i>	–	–	+	–	–
<i>Diphtherostomum brusinae</i>	–	–	+	–	–
<i>Asymphyrodora pontica</i> *	–	–	–	–	+
<i>Asymphyrodora</i> sp.	–	–	–	+	–
<i>Stephanostomum bicoronatum</i> met	–	–	+	–	–
<i>Stephanostomum</i> sp. met	–	–	+	–	–
<i>Acanthostomum imbutiformis</i> met	+	–	+	+	+
<i>Acanthostomum</i> sp. met	–	–	+	–	–
<i>Ciureana cryptocotyloides</i> met	–	–	–	+	–
<i>Cryptocotyle concavum</i> met	+	–	+	+	+
<i>C. lingua</i> met	+	–	+	–	+
<i>Pygidiopsis genata</i> met	+	–	–	+	+
<i>Galactosomum lacteum</i> met	–	–	+	–	–
Trematoda gen. sp. met	–	–	–	+	–

Продолжение таблицы 2.

вид гельминта	Азовское море, Приазовье [14 – 16]	Керченский пролив [14]	Крымское прибрежье [13 – 14]	северо-западная часть Черного моря и лиманы северо-западного Причерноморья	
				[8 – 14]	данные авторов
NEMATODA					
<i>Raphidascaris</i> sp. 1. *	–	–	–	–	+
<i>Hysterothylacium aduncum</i>	+	–	–	–	–
<i>H. aduncum</i> l.	–	–	+	+	–
<i>Contraecum</i> sp. 1.	–	–	+	–	–
Anisakidae gen. sp. 1.	–	–	–	–	+
<i>Cucullanus heterohrous</i>	–	–	–	+	–
<i>Dichelyne minutus</i>	+	+	+	+	+
<i>Ascarophis</i> sp. 1.	–	–	+	+	–
<i>Cosmocephalus obvelatus</i> l.	+	–	–	–	–
<i>Streptocara crassicauda</i> l. *	–	–	–	–	+
<i>Agamonema</i> sp. 1.	–	–	–	+	–
ACANTHOCEPHALA					
<i>Acanthocephaloides propinquus</i>	+	+	+	+	+
<i>Paracanthocephaloides incrassatus</i>	+	–	–	–	–
<i>P. kostylewi</i>	–	–	–	+	–
<i>Telosentis exiguus</i>	–	–	–	+	+
всего видов	11	8	27	21	12
Ics, %	52,2	20	25,6	42,4	100

* – гельминт нами впервые найден у бычка травяника.

Работа выполнена при поддержке Otto Kinne Foundation (OKF). Также я благодарен В.В.Заморову и А.В.Коренюку (кафедра гидробиологии и общей экологии, Одесский университет) за организацию экспедиций на Будакский и Тузловские лиманы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зеленин А.М., Владимиров М.З. Ихтиофауна и состояние запасов рыб // Озеро Кагул. Под ред. М.Ф.Ярошенко.– Кишинев: Штиинца, 1979.– С.87-101.
2. Смирнов А.И. Окунеобразные (бычковые), скорпенообразные, камбалообразные, присоскообразные, удильщицеобразные // Фауна Украины.– Киев: Наукова думка, 1986.– 8, № 5.– 320 с.
3. Miller P.J. Gobiidae // Fishes of the Northeastern Atlantic and the Mediterranean. Ed. P.J.P.Whitehead et al.– Paris: UNESCO, 1986.– 3.– P.1019-1086.

4. *Bush A.O., Lafferty K.D., Lotz J.M., Shostak A.W.* Parasitology meets ecology on its own terms: Margolis et al. revisited // *J. Parasitol.*– 1997.– 83.– P.575-583.
5. *Holmes J.C., Price P.W.* Communities of parasites // *Community biology: patterns and processes*. Eds. D.J.Anderson, J.Kikkawa.– Oxford: Blackwell, 1986.– P.187-213.
6. *Костылев Н.Н.* Гельминтологические сборы, произведенные летом 1925 г. на Севастопольской биологической станции // *ДАН СССР. Сер.А.*– 1926.– С.101-103.
7. *Kostylew N.N.* Zur Kenntnis der Acanthocephalen der Fische des Schwarzen Meeres // *Zool. Anzeiger.*– 1926.– 67, № 7/8.– P.177-183.
8. *Florescu B.* *Telosentis exiguus* (v. Linstow 1901) Kostylew 1926, Acanthocéphale parasite des poissons de la Mer Noire et de ses lacs littoraux // *Bull. Sect. Sci.– Bucareşti*, 1942.– 23.– P.151-156.
9. *Florescu B.-I., Ieniştea M.-A.* Aperçu sur les Acanthocéphales de Roumanie (Acanthocephala) // *Travaux du Muséum d'Historie Naturelle «Grigore Antipa».*– 1984.– 25.– P.7-46.
10. *Чернышенко А.С.* Паразити риб Хаджибейського лиману // *Праці Одеського ун-ту. Сер. біол. наук.*– 1962.– 152, №12.– С.39-43.
11. *Чернышенко А.С.* Паразитофауна риб Григорьевського лимана // *Тр. I ихтиол. конф. по изучению морских лиманов северо-западной части Черного моря.– Кишинев*, 1960.– С.205-211.
12. *Чернышенко А.С.* Паразитофауна риб Днестровського лимана // *Науч. ежегодн. Одесского ун-та. Сер. биол. наук.*– 1960.– №2.– С.120-127.
13. *Мачкевский В.К., Мордвинова Т.Н., Парухин А.М.* Гельминтофауна бычков Егорлыцкого залива и оз. Донузлав – местах размещения мидийных хозяйств // *Экология моря.*– 1990.– вып.36.– С.69-75.
14. *Найденова Н.Н.* Паразитофауна риб семейства бычковых Черного и Азовского морей.– Киев : Наукова думка, 1974.– 182 с.
15. *Мальцев В.Н.* У фауне гиродактилюсов (Monogenea: Gyrodactylidae) промысловых риб Азовского моря // XII конф. УНОП (Севастополь, 10-12 вересня 2002 р.)– 2002.– С.60-61.
16. *Сарабеев В.Л., Домнич И.Ф.* Паразиты бычковых риб в северо-западной части Азовского моря // *Проблеми іхтіопаталогії: Мат. Всеукр. конф. (Київ, ІРГ УААН, 23-27 жовтня 2001 р.)*.– Київ, 2001.– С.100-104.
17. *Османов С.У.* Материалы к паразитофауне риб Черного моря // *Уч. Зап. Ленинград. пед. ин-та. Каф. зоол. и дарвинизма.*– 1940.– 30.– С.187-265.

Материал поступил в редакцию 28.02.2005 г.