

УДК 597.585.1:616.99(262.55)

ГЕЛЬМІНТОФАУНА МОРСЬКИХ СОБАЧОК (ACTINOPTERYGII: BLENNIIDAE) ОДЕСЬКОЇ ЗАТОКИ ЧОРНОГО МОРЯ

Квач Ю.

Гельмінтофауна морських собачок (Actinopterygii: Blenniidae) Одеської затоки Чорного моря. — Ю. Квач. — Проаналізовано гельмінтофауну чотирьох видів бленніїд Одеської затоки: морський собачка звичайний *Parablennius sanguinolentus*, морський собачка щупальцевий *P. tentacularis*, морський собачка Звонимира *P. zvonimiri*, морський собачка сфінкс *Aidablennius sphynx*. Виявлено 10 видів паразитів, з яких п'ять – трематоди, три – нематоди, два – акантоцефали. Найбільшу кількість видів паразитів виявлено у морського собачки Звонимира – 10 видів. Більшість паразитів, знайдених у бленніїд в Одеській затоці, є спільними для морських собачок і бичкових риб. Виключенням є трематода *Bucephalus marinus*, яку у бичків не виявили.

Ключові слова: Blenniidae, гельмінти, Одеська затока, Чорне море.

Адреса: Одеський філіал Інституту біології південних морів НАН України, вул. Пушкінська 37, Одеса, 65125, Україна; e-mail: kvach@localka.net

The helminth fauna of blenny fishes (Actinopterygii: Blenniidae) of the Gulf of Odessa, Black Sea. — Y. Kvach. — The helminth fauna of four blenniid species, the rusty blenny *Parablennius sanguinolentus*, the tentacled blenny *P. tentacularis*, the Zvonimir blenny *P. zvonimiri*, and sphinx blenny *Aidablennius sphynx*, is analysed. Ten parasite species occurred, five of which are trematodes, three are nematodes, two are acanthocephalans. Maximal number of parasite species (10 species) is found in the Zvonimir blenny. Most of parasites occurred in the Gulf of Odessa are common for blennids and gobiids. The exclusion is the trematode *Bucephalus marinus*, which was not mentioned in gobiids.

Ключові слова: Blenniidae, helminths, Gulf of Odessa, Black Sea.

Адреса: Odessa Branch of the Institute of Biology of the Southern Seas of NAS of Ukraine, vul. Pushkinska 37, Odessa, 65125, Ukraine; e-mail: kvach@localka.net

Вступ

Морські собачки, або бленніїди (Actinopterygii: Blenniidae), є важливим компонентом прибережних біоценозів Чорного моря. Паразитофауна бленніїд на сьогодні вивчена недостатньо. Дослідження паразитів морських собачок з району Севастополя і Південного Узбережжя Криму із вивченням ролі цих риб у життєвих циклах трематод проводила В.Г. Луцина [6]. Трематофоуна бленніїд з прибережжя Севастополя описана в роботі Ю.М. Корнійчук [4]. Попередні данні з гельмінтофауни двох видів морських собачок (морський собачка сфінкс *Aidablennius sphynx* (Valenciennes, 1836) і морський собачка Звонимира *Parablennius zvonimiri* (Kolombatović, 1892)) з Одеської затоки викладені в праці Ю. Квача [14].

Однак, достатньо повних даних, щодо зараження гельмінтами бленніїд з північно-західної частини Чорного моря, на даний час не існує. Таким чином, метою даної роботи було вивчення гельмінтофауни морських собачок Одеської затоки та з'ясування ролі цих риб в життєвих циклах паразитів.

Матеріал та методи

Дослідження проводили протягом 1996–2009 років. Рибу відловлювали в трьох пунктах Одеської затоки – Пересип, мис Ланжерон, мис Малий Фон-

тан – за допомогою вудки і сачка (рамка 1–0,5 м, вічка 0,5 мм) з глибини до 2-х метрів.

Досліджено чотири види бленніїд: морський собачка звичайний *Parablennius sanguinolentus* (Pallas, 1814) (12 екз.), морський собачка щупальцевий *P. tentacularis* (Brünnich, 1768) (17 екз.), морський собачка Звонимира *P. zvonimiri* (58 екз.), морський собачка сфінкс *Aidablennius sphynx* (15 екз.). Для кожного екземпляру замірювали стандартну довжину (SL, см).

Для аналізу зараженості використовували паразитологічні індекси – екстенсивність інвазії (prevalence, P), інтенсивність інвазії (IR), середня інтенсивність інвазії (mean intensity, MI), індекс рясності (abundance, A), які розраховували за наступними формулами [10]:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%,$$

де: n – кількість заражених риб, N – загальна кількість досліджених риб;

$$MI = \frac{\sum_{i=1}^n Nh}{n},$$

де: Nh – кількість гельмінтів;

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n Nh}{N}.$$

IR виражається у вигляді мінімальної та максимальної кількості паразитів на один екземпляр риби.

Для середніх показників (M) визначали стандартне відхилення (sd).

Подібність гельмінтофауни оцінювали за допомогою індексу Чекановського-С'єренсена [11].

Результати досліджень

В результаті вивчення гельмінтофауни морських собачок Одеської затоки Чорного моря знайдено 10 видів паразитів, з яких п'ять – трематоди, три – нематоди, два – акантоцефали. Найбільша кількість видів паразитів виявлена у поширеного в затоці *P. zvonimiri* – 10 видів (табл. 1), у *A. sphynx* знайдено чотири види (табл. 2), у інших видів бленнід – по три види

паразитів (табл. 3, 4). Для чотирьох видів гельмінтів (*Magnibursatus skrjabini* (Vlasenko, 1931), *Dichelyne minutus* (Rudolphi, 1819), *Acanthocephaloides propinquus* (Dujardin, 1845) та *Telosentis exiguus* (von Linstow, 1901)) морські собачки виступають дефінітивними хазяями. Для представників трематод – *Bucephalus marinum* Vlasenko, 1931, *Cryptocotyle concavum* (Creplin, 1825), *C. lingua* (Creplin, 1825), *Pygidiopsis genata* Looss, 1907, вони є другими проміжними хазяями. Для нематод *Cosmocephalus obvelatus* (Creplin, 1825) і *Streptocara crassicauda* (Creplin, 1829) морські собачки виступають паратенічними хазяями.

Таблиця 1. Гельмінти морського собачки Звонимира *Parablennius zvonimiri* Одеської затоки (SL = 4,7±1,5 см)

№	Вид гельмінта	Локалізація	Паразитологічні індекси			
			P, %	MI±sd	IR	A
1.	<i>Bucephalus marinum</i> met	м'язи	29,3	19,7±48,0	1–200	5,8
2.	<i>Cryptocotyle concavum</i> met	м'язи	5,2	1,0±0,0	1	0,1
3.	<i>Cryptocotyle lingua</i> met	м'язи	3,4	1,5±0,7	1–2	0,1
4.	<i>Pygidiopsis genata</i> met	м'язи, печінка, стінки кишечника, брижа	1,7	111,0	111	1,9
5.	<i>Magnibursatus skrjabini</i>	глотка	1,7	1,0	1	0,02
6.	<i>Dichelyne minutus</i>	кишечник	13,8	1,5±1,4	1–5	0,2
7.	<i>Cosmocephalus obvelatus</i> L3	брижа	6,9	1,0±0,0	1	0,1
8.	<i>Streptocara crassicauda</i> L3	брижа	3,4	1,5±0,7	1–2	0,1
9.	<i>Acanthocephaloides propinquus</i>	кишечник	1,7	1,0	1	0,02
10.	<i>Telosentis exiguus</i>	кишечник	8,6	1,2±0,4	1–2	0,1

Примітка: тут і далі у табл. 2, 3, 4 - met – метацеркарії, L3 – личинки третьої стадії

Таблиця 2. Гельмінти морського собачки сфінкса *Aidablennius sphynx* Одеської затоки (SL = 4,7±0,9 см)

№	Вид гельмінта	Локалізація	Паразитологічні індекси			
			P, %	MI±sd	IR	A
1.	<i>Dichelyne minutus</i>	кишечник	53,3	1,3±0,5	1–2	0,7
2.	<i>Cosmocephalus obvelatus</i> L3	брижа	6,7	1,0	1	0,1
3.	<i>Streptocara crassicauda</i> L3	брижа	6,7	1,0	1	0,1
4.	<i>Telosentis exiguus</i>	кишечник	40,0	2,2±0,8	1–3	0,9

Таблиця 3. Гельмінти морського собачки звичайного *Parablennius sanguinolentus* Одеської затоки (SL = 7,3±1,4 см)

№	Вид гельмінта	Локалізація	Паразитологічні індекси			
			P, %	MI±sd	IR	A
1.	<i>Bucephalus marinum</i> met	м'язи	8,3	3	3	0,3
2.	<i>Dichelyne minutus</i>	кишечник	25,0	1,0±0,0	1	0,3
3.	<i>Telosentis exiguus</i>	кишечник	8,3	1,0	1	0,1

Таблиця 4. Гельмінти морського собачки щупальцевого *Parablennius tentacularis* Одеської затоки (SL = 5,6±1,2 см)

№	Вид гельмінта	Локалізація	Паразитологічні індекси			
			P, %	MI±sd	IR	A
1.	<i>Bucephalus marinum</i> met	м'язи	8,3	3	3	0,3
2.	<i>Dichelyne minutus</i>	кишечник	25,0	1,0±0,0	1	0,3
3.	<i>Telosentis exiguus</i>	кишечник	8,3	1,0	1	0,1

Гельмінтофауна морських собачок *P. sanguinolentus* і *P. tentacularis* виявилася однаковою (табл. 3, 4). Гельмінтофауна собачки Звонимира виявилася тільки на 46,15% спільною з іншими представниками роду *Parablennius*. Гельмінтофауна собачки сфінкса була подібною до такої в інших бленнід на 57,14%. Тільки два види паразитів – нематоди *D. minutus* і акантоцефал *T. exiguus* – були знайдені в усіх досліджених видах бленнід (табл. 1–4).

Обговорення отриманих результатів

Порівняльний аналіз отриманих нами даних по гельмінтофауні бленнід з Одеської затоки з даними інших авторів для бленнід кримського прибережжя, показав наявність тільки одного спільного для них виду – *Bucephalus marinum* (метацеркарії) [4, 6]. Крім того, у морського собачки павича *Salaria pavo* (Risso,

1810) з Севастопольських бухт відмічені метацеркарії *Pygidiopsis genata* [4].

Виявлені паразити бленніїд Одеської затоки не є специфічними для них і, як правило, заражають широке коло хазяїв. Зараження морських собачок трематодою *M. skrjabini* випадкове, оскільки цей паразит є специфічним для бичкових риб (родина Gobiidae) [13]. Окремі випадки зараження ним інших видів риб, таких як морський минь *Gaidropsarus mediterraneus* (Linnaeus, 1758) і прилипало *Lepidogaster lepidogaster* (Bonnatette, 1788), вже відмічалися раніше [8]. Морські собачки мешкають в одних біоценозах разом із бичковими рибами, зокрема із бичком цуциком *Proterorhinus marmoratus* (Pallas, 1814), що є мешканцем обростань. Бичок цуцик є одним з основних хазяїв трематоди *M. skrjabini* в Одеській затоці [16].

Для трематоди *B. marinum* саме морські собачки відіграють важливу роль у реалізації життєвого циклу – вони є основними хазяями метацеркарій [7]. Першим проміжним хазяїном цього паразита є широко поширений в Одеській затоці двостулковий моллюск *Mytilaster lineatus* (Gmelin, 1791), а остаточним – морський минь *G. mediterraneus*. Найчастіше зустрічалися метацеркарії у м'язах морського собачки Звонимира (табл. 1). Інтенсивність зараження морських собачок в Одеській затоці була значно нижчою, ніж біля берегів Криму, де відмічалася до декількох тисяч метацеркарій в собачках звичайному і шупальцевому [6].

Представники родини Heterophyidae трематоди *C. concavum*, *C. lingua*, *P. genata*, є паразитами рибоїдних птахів і ссавців [9]. Ці види є звичайними в Одеській затоці та взагалі в північно-західній частині Чорного моря, де є дуже чисельними у бичкових риб [3, 15]. Партеногенетичне покоління трематод роду *Cryptocotyle* розвивається в моллюсках роду *Hydrobia*, що мешкають на прибережних мілинах [19]. Церкарії активно заражають риб, проникаючи через шкіру і зябра.

Для нематоди *D. minutus*, морські собачки є остаточними хазяями, а першим проміжним хазяїном є нереїда *Nereis diversicolor* Müller, 1776 [12]. Джерелом зараження бленніїд личинками нематод *C. obvelatus* і *S. crassicauda*, а також акантоцефалом *T. exiguus* є їхній основний кормовий об'єкт гаммаріди [1, 17]. Зараження іншим акантоцефалом – *A. propinquus* – відбувається внаслідок споживання ізопод *Idothea balthica* (Pallas, 1772) [2]. Всі вказані види нематод широко поширені у бичкових риб північно-західної частини Чорного моря [5, 15].

Висновки

Таким чином, більшість паразитів, виявлених у бленніїд в Одеській затоці, є спільними для бленніїд і бичкових риб. Трематода *Vucephalus marinum* для бичків не відмічалася. Знайдені види паразитів, за виключенням представників трематод, заражають морських собачок аліментарним шляхом, здебільш через споживання донних ракоподібних.

1. Белофастова И. П., Гринцов В. А. О находке акантелл скребня, *Telosentis exiguus*, у *Apherusa bispinosa* (Amphipoda, Calliopidae) в Черном море // Вест. зоол. – 2003. – 37, №4. – С. 57–59.
2. Белофастова И. П., Мордвинова Т. Н. О жизненном цикле черноморского скребня *Acanthocephaloides propinquus* // Мор. екол. журн. – 2006. – 5, №4. – С. 63.
3. Квач Ю. В. Гельминтофауна бичків (Gobiidae) Одеської затоки Чорного моря // Вест. зоол. – 2007. – 41, №3. – С. 207–211.
4. Корнійчук Ю. М. Трематофауна масових видів Blenniidae в Черном море // Экол. моря. – 1997. – Вып. 46. – С. 43–46.
5. Корнійчук Ю. М., Пронькина И. П., Белофастова И. П. Фауна нематод бычка-кругляка *Apollonia (Neogobius) melanostomus* в Чёрном и Азовском морях // Экол. моря. – 2008. – Вып. 76. – С. 17–22.
6. Луцина В. Г. К гельминтофауне рыб семейства Blenniidae Черного моря // Экол. моря. – 1985. – Вып. 20. – С. 43–47.
7. Луцина В. Г. К циклу развития трематоды *Vucephalus marinum* в рыбах Черного моря // Экол. моря. – 1985. – Вып. 20. – С. 48–50.
8. Найденова Н. Н. К обоснованию нового рода *Magnibursatus* nov. gen. (Hemiurata: Halipegidae) от рыб Черноморья // Мат. науч. конф. Всесоюзного об-ва гельминтологов. – М., 1969. – Ч. 1. – С. 187–195.
9. Смогоржевская Л. А. Гельминты водоплавающих и болотных птиц фауны Украины. – К.: Наук. думка, 1976. – 415 с.
10. 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.
11. Czekanowski J. Zur differential diagnose der Neandertalgruppe. Korespondblatte der deutschen // Gesellschaft der Anthropologie. – 1909. – 40. – P. 44–47.
12. Koie M. The life cycle of *Dicheelyne (Cucullanellus) minutus* (Nematoda: Cucullanidae) // Folia Parasitol. – 2001. – 48. – P. 304–310.
13. Kostadinova A., Power A. M., Fernández M., Balbuena J. A., Raga J. A., Gibson D. I. Three species of *Magnibursatus* Naidenova, 1969 (Digenea: Derogenidae) from Atlantic and Black Sea marine teleosts // Folia Parasitol. – 2003. – 50. – P. 202–210.
14. Kvach Y. Helminthes of recently established two blenny fishes (Blenniidae) from the Odessa Bay (Black Sea) // Vest. Zool. – 2003. – 37, №6. – P. 64.
15. Kvach Y. A comparative analysis of helminth faunas and infection of ten species of gobiid fishes (Actinopterygii: Gobiidae) from the North-Western Black Sea // Acta Ichthyol. Piscat. – 2005. – 35, №2. – P. 103–110.
16. Kvach Y., Oğuz M. C. Communities of metazoan parasites of two fishes of the *Proterorhinus* genus (Actinopterygii: Gobiidae) // Helminthol. – 2009. – 46, №3. – P. 168–176.
17. Moravec F. Parasitic nematodes of freshwater fishes of Europe. – Praha: Academia, 1994. – 473 p.
18. Sørensen T. A. A new method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content and its application to analysis of vegetation on Danish commons // Rgl. Dan Vidensk Selsk Biol. Skr. – 1948. – 5. – P. 1–34.
19. Zander C. D., Reimer L. W., Barz K., Dietel G., Strohbach U. Parasite communities of the Salzhaff (Northwest Mecklenburg, Baltic Sea). II. Guild communities, with special regard to snails, benthic crustaceans, and small-sized fish // Parasitol. Res. – 2000. – 86. – P. 359–372.

Отримано: 10 червня 2010 р.

Прийнято до друку: 24 червня 2010 р.