

Т. Н. МОРДВИНОВА, В. Л. ЛОЗОВСКИЙ

ФАУНА ПАЗАРИТОВ И КОММЕНСАЛОВ НЕКОТОРЫХ ДЕСЯТИНОГИХ РАКОВ (DECAPODA, REPTANTIA) У ПОБЕРЕЖЬЯ СЕВАСТОПОЛЯ

Исследовано 7 видов черноморских десятиногих раков: *Upogebia pusilla*, *Pisidia longimana*, *Eriphia verrucosa*, *Pilumnus hirtellus*, *Rhithropanopeus harrisi tridentata*, *Pachygrapsus marmoratus*, *Liocarcinus vernalis* неизученных или малоизученных в паразитологическом отношении. У них отмечено 13 видов паразитических организмов и 3 вида комменсалов.

Ключевые слова: десятиногие раки; паразиты; комменсалы.

Первыми паразитами, найденными у черноморских десятиногих раков (Decapoda, Reptantia) были паразитические раки рода *Sacculina*: *S. carcini*, *S. benedeni*, *S. pauli*, которых зарегистрировали у крабов *Carcinus aestuarii* (syn *Carcinus maenas*), *Pachygrapsus marmoratus* [4, 9]. Дальнейшие сведения о паразитах декапод появились в конце прошлого столетия, когда у черноморских декапод были встречены метацеркарии микрофаллидных трематод *Gynaecotyla longiintestina*, описаны личиночные стадии нематод родов *Ascarophis*, *Spinitectis*, *Proleptus*, *Hysterothylacium* и др. [5, 6, 7], приведены сведения о грегарирах, паразитирующих у крабов [1, 2, 3], указаны комменсальные кругоресничные инфузории семейства Vorticellidae, поселяющиеся на панцире и ножках ракообразных [8,]. Нашей задачей являлось получение новых сведений о паразитах и комменсалах крабов, которые не были охвачены такими исследованиями до настоящего времени (*Upogebia pusilla*, *Pisidia longimana*), а также малоизученных видов.

Материал и методы. У берегов Севастополя (Черное море) в 2002 – 2010 гг. исследовано 7 видов десятиногих раков (Decapoda, Reptantia): *Upogebia pusilla* Petagna, 1792, *Pisidia longimana* Risso, 1815, *Eriphia verrucosa* Lorskall, 1755, *Pilumnus hirtellus* L., 1755, *Rhithropanopeus harrisi tridentata* Maitland, 1847, *Pachygrapsus marmoratus* Fabricius, 1793, *Liocarcinus vernalis* Risso, 1816. Материал добывался с глубин от 0,5 до 15 м из естественных биотопов, а также с мидиевых коллекторов, расположенных у радиобиологического корпуса ИнБЮМ. Исследования выполнены на живом материале по общепринятым методикам. В статье использованы сокращения: ИИ – интенсивность инвазии, ИО – индекс обилия, ЭИ – экстенсивность инвазии.

Результаты и обсуждение. Ниже приведена краткая характеристика фауны паразитов и комменсалов декапод, обнаруженных нами в процессе данного исследования.

Краб *Upogebia pusilla* обычно обитает в норах среди зарослей zostеры. У побережья Севастополя из б. Карантинная просмотрено 2 экз., у которых встречены метацеркарии трематод семейства Microphallidae Travassos, 1920 – *Gynaecotyla longiintestina* Leonov, 1961 (ИИ 1 и 20). *U. pusilla* впервые отмечается в качестве второго промежуточного хозяина в цикле развития данной трематоды в Черном море.

У *Pisidia longimana* встречены личинки нематод рода *Ascarophis* Beneden, 1870 (сем. Cystidicolidae) и отряда Spirurata. Ранее у этого же хозяина отмечены личинки *Spinitectis* sp. из б. Ласпи [7]. Помимо гельминтов, у *P. longimana* встречены комменсальные инфузории. *Epistylis diaptomi* (Fe Faure, F. re Fremit, 1905) (Oligohymenophorea, Peritrichia) - на жабрах и ногочелюстях крабов, взятых в количестве 92 особей с мидийных коллекторов. Инфузории заселяли 15% площади жабр. Здесь же у крабов обнаружены инфузории *Zoothamnium* sp. (11%), а также комменсальный гриб *Enterobryus halophilus* (Cronin et Johnson, 1958) (Eccrinales, Eccrinaceae) (10%). Этот же гриб найден в кишечнике данного хозяина в б. Круглая – у 2 из 7. По данным [10], в опыте крабы -кро-

ты *Emirita talpoida* при интенсивном заражении грибом *E. halophilus* погибали. Это позволяет предположить, что заселение обширных площадей пищеварительного тракта крабов грибом может ухудшить пищеварительную деятельность хозяина.

Широко распространенный в прибрежной зоне среди камней, на песке и ракушечнике краб *Eriphia verrucosa* исследован в количестве 58 особей. В Карантинной бухте из 34 крабов 9 (26%) были заражены грегариной *Nematopsis legeri* (de Beauchamp, 1910) Hatt, 1931 (Eugregarinida, Porosporidae) (ИИ 1 – 320, ИО 34,03). Вегетативные стадии *N. legeri* у *E. verrucosa* впервые отмечены у побережья Севастополя [1]. В этом же районе у двух крабов встречено по одной личинке нематод *Ascarophis* sp. Ранее личинок аскарофисов у эрифии не находили. У *E. verrucosa* из района м. Фиолент в мышцах найдены 4 петрофицированные метацеркарии трематод, из-за чего определить их систематическое положение оказалось невозможным.

Крабы *Pilumnus hirtellus*, собранные с мидиевых коллекторов, содержали в кишечнике 4 вида грегарин: *Cephaloidophora caliptrycephala* Belofastova et Lozovsky, 2008, *C. dogieli* Belofastova et Lozovsky, 2008, *C. ovalis* Belofastova et Lozovsky, 2008 и *C. drachi* Theodorides, 1962 (Cephaloidophoridae) [3] (табл. 1).

Таблица 1. Зараженность *Pilumnus hirtellus* грегаридами в районе Севастополя
Table 1. Infection of *Pilumnus hirtellus* with gregarines in Sevastopol region

Вид грегарин	ЭИ	ИИ	ИО
<i>Cephaloidophora caliptrycephala</i>	3,2	3- 15 (ср. 9)	0,3
<i>C. dogieli</i>	1,6	9	0,1
<i>C. ovalis</i>	4,8	2-21 (ср. 15)	0,7
<i>C. drachi</i>	8	1-18	0,6

У трех *P. hirtellus*, найдено по одной личинке нематод рода *Ascarophis*, что расширяет наши сведения о промежуточных хозяевах этой нематоды в Черном море.

Описанные ранее от *P. hirtellus* из Егорлыцкого залива личинки цестод *Christiella minuta* (van Beneden, 1849) (Eutetrarhynchidae) нами не обнаружены [8].

Эвригалинный краб *Rhithropanopeus harrisi tridentata* живет на песчаных и песчано-илистых грунтах, обычно целиком зарываясь в грунт. У трех из 10 просмотренных особей в кишечнике найдена грегарина *Cephaloidophora rhithropanopei* Belofastova, 1996, описанная от этого же хозяина из района Севастополя [2].

Информация о фауне паразитов *Pachygrapsus marmoratus* приведена в табл. 2.

Таблица 2. Паразитофауна краба *Pachygrapsus marmoratus* в районе Севастополя
Table 2. Parasites of *Pachygrapsus marmoratus* in Sevastopol region

Районы	N	<i>Cephaloidophora conformis</i>			Opaeoelidae gen sp. mtc			<i>Sacculina benedeni</i>	
		ЭИ	ИИ	ИО	ЭИ	ИИ	ИО	ЭИ	ИИ
Б. Балаклавская	1	-	-	-	-	-	-	-	-
М. Херсонес	12	8	16	1,33	42	1-2	0,58	8	1
Б. Солёная	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Б. Карантинная	13	23	10-20	3,08	8	1	0,08	-	-
РБК ИнБЮМ (естеств. посел.)	13	46	4-85 ср. 27	12,23	-	-	-	-	-
РБК ИнБЮМ (коллектора)	6	-	-	-	1 из 6	1	0,67	-	-
Б. Мартынова	3	-	-	-	-	-	-	2 из 3	1
Б. Александровская	2	1 из 2	22	11	-	-	-	-	-
Б. Инкерманская	2	1 из 2	60	30	1 из 2	6	3	-	-
М. Лукулл	2	-	-	-	-	-	-	-	-

Здесь же отметим только, что *Sacculina benedeni* Kossman 1872 (Sacculinidae) вызывают кастрацию хозяина, тем самым оказывая негативное влияние на численность популяции декапод [4, 9]. Ранее у этого краба находили личинок нематод *Ascarophis* sp. и *Spirurata* sp. [5].

Liocarcinus vernalis предпочитает песчаный грунт, но встречается и на илистом ракушечнике среди мелких камней, обросших водорослями. Просмотрено 9 особей из б. Карантинная и 3 экз. с мидиевых коллекторов, у которых найдены метацеркарии *G. longiintestinata* (в первом случае у 3 крабов, ИИ 1 – 400, ИО 151; во втором – у 3, ИИ 28 – 793, ИО 317). Первые находки *G. longiintestinata* у этого хозяина сделаны у побережья Карадага [6]. У *L. vernalis* ранее была обнаружена грегарина *Pachyporospora retorta* Ormieres, 1968 (Porosporidae) [3].

Выводы. 1. Высокие показатели зараженности крабов *Upogebia pusilla*, *Liocarcinus vernalis* метацеркариями микрофаллидной трематоды *Gynaecotyla longiintestinata*, указывают на то, что они наряду с *Carcinus aestuarii* (syn. *Carcinus mediterraneus*) участвуют в жизненном цикле этой трематоды в качестве второго промежуточного (дополнительного) хозяина в Черном море. 2. У *Pachygrapsus marmoratus*, *Pilumnus hirtellus*, *Pisidia longimana* на протяжении нескольких десятилетий находили личинок нематод *Ascarophis* sp. Это позволяет утверждать, что крабы являются необходимым звеном в паразитарной системе этих нематод в Черном море. 3. Перечисленные виды декапод участвуют в жизненных циклах 2 видов трематод, 1 вида цестод, 2 видов нематод, у них паразитируют 8 видов грегаринов и один вид паразитических раков. Кроме того, у крабов встречено 2 вида комменсальных инфузоров и 2н вид комменсальных грибов.

1. Белофастова И.П. Грегарины рода *Nematopsis* (Eugregarinida, Porosporidae) – паразиты черноморских моллюсков // Паразитология. – 1996 а. – 30, вып. 2. – С. 159-173.
2. Белофастова И.П. О двух видах грегаринов рода *Cephaloidophora* Mawrodiadi, 1908 (Eugregarinida: Cephaloidophoridae) от черноморских крабов // Паразитология – 1996 б. – 30. – вып. 3. – С. 270-274.
3. Белофастова И.П., Лозовский В.Л. Новые данные о грегариновидных (Eugregarinorida: Cephaloidophoridae; Porosporidae) – паразитах черноморских крабов (Decapoda: Reptantia) // Вестник зоол. – 2008. – 42. – № 3. – С. 167-170.
4. Зернов С. А. К вопросу об изучении жизни Черного моря. // Записки Импер. Ак. наук. – 1913. – 32 вып. 1. – С. 65 – 114.
5. Мордвинова Т.Н. О нахождении личинок нематод в черноморском крабе *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793) // Биология моря. – 1978. – вып. 45. – С. 40-42.
6. Мордвинова Т.Н. Гельминтофауна высших ракообразных Крымского побережья северозападной части Черного моря (систематика, фаунистика, экология): Автореф. дисс... канд. биол. наук. – М. – 1980. – 22 с.
7. Мордвинова Т.Н. О жизненных циклах некоторых паразитических нематод Черного моря // «Паразитология и патология морских организмов». Тез. докл. симп. (Севастополь, 26 – 28 окт. 1992 г.). – 1992. – С. 30 - 32.
8. Найденова Н.Н., Мордвинова Т.Н. Паразиты и комменсалы прибрежных ракообразных Черного моря // Симп. по паразитологии и патологии морск. организмов. Тез. докл. (Ленинград, 13-16 окт. 1981 г.) – 1981. – С. 61-69.
9. Попов В.К. Rhizosephala и Voryridae Севастопольской бухты // Тр. Севастоп. биол. ст. – 1929. – 1. – С. 1-26.
10. Cronin T., Jonhson T. W. A halophilic Enterobryus in the mole crab Emerita talpoida Say. // J. of the Mitchell Society. – 1958. – 74. – P. 167 – 172.

Институт биологии южных морей НАН Украины,
г. Севастополь

Получено 15.12.2009

Т. М. МОРДВІНОВА, В. Л. ЛОЗОВСЬКИЙ

**ФАУНА ПАРАЗИТІВ І КОММЕНСАЛІВ ДЕЯКИХ ЧОРНОМОРСЬКИХ ДЕСЯТИНОГИХ
РАКОПОДІБНИХ (DECAPODA, REPTANTIA) БІЛЯ УЗБЕРЕЖЖЯ СЕВАСТОПОЛЯ**

Резюме

Надані нові дані про фауну паразитів і комменсалів 7 видів крабів, які існують у Чорному морі, але до цього часу не були вивчені, або маловивчені. Виявлено 2 види трематод, 2 види нематод, 1 вид цестод, 8 видів грегарін, 1 вид паразитичних раків, 1 вид комменсальних грибів та 2 види інфузорій.

Ключові слова: десятиногі раки; паразити; комменсали Чорне море

T. N. MORDVINOVA, V. L. LOZOVSKIY

**FAUNA OF THE PARASITES AND COMMENSALS IN THE BLACK SEA DECAPODS
(REPTANTIA) FROM SEVASTOPOL REGION**

Summary

Data about the parasites and commensals of seven species of the Black Sea crabs are presented. Two species of trematodes, two species of nematodes, one species of cestodes, eight species of gregarins, one species of commensals fungus and two species of infusorians were found.

Key words: Decapoda, parasites, commensals, Black Sea