

УДК 595. 18 (477)

## КОЛОВРАТКИ (ROTIFERA) ЮЖНОГО БЕРЕГА КРЫМА

Яковенко Н. С.

### Введение

Фауна и экология коловраток Крыма изучена слабо. В литературе имеются лишь фрагментарные данные о видовом составе и биотопическом распределении коловраток водоемов Горного Крыма и его центральной части, а также Черноморского побережья. Так, Н. В. Воронков [1] обнаружил во временных водоемах Крымской Яйлы 18 видов коловраток. Я. Я. Цеебом [2; 3] исследован ряд солоноватых и соленых водоемов Крыма, а также несколько водохранилищ, но только 6 видов коловраток было идентифицировано. 21 вид коловраток известен для Каркинитского залива и акватории Севастополя, из них 14 найдено в планктоне, 8 в бентосе [4; 5]. Н. Н. Харин [6] для Черного и Азовского морей указывает 39 видов коловраток. Данные о Rotifera из наземных биотопов (мхи, лишайники, почва) по Крыму в литературе отсутствуют. Таким образом, менее 70 видов коловраток в настоящее время известно в фауне Южного берега Крыма, и все отмеченные виды – морские.

Целью наших исследований являлось изучение видового состава и биотопического распределения коловраток на территории ЮБК, в частности в наземных мхах, лишайниках и почве.

### Материал и методы

Материал для исследований был собран с 1999 по 2002 гг. на территории ЮБК вдоль Черноморского побережья начиная от г. Севастополя до Карадагского ПЗ. Всего собрано и обработано 154 образца 6 видов мхов, 17 видов лишайников, почвы и подстилки, а также морского планктона и перифитона. Сбор и обработку проб осуществляли по стандартным методикам [2; 7].

### Результаты и их обсуждение

Нами обнаружено 47 видов коловраток из 11 родов 6 семейств (табл. 1). Из них 43 вида – новые в фауне Крыма, 14 – новые для фауны Украины (*Habrotrocha fusca* (Bryce, 1894), *H. insignis* Bryce, 1915, *H. puella excedens* Donner, 1962, *H. tranquilla* Milne, 1916, *Otostephanos auriculatus* Murray, 1911,

Таблица 1  
Видовой состав и распределение коловраток (Rotifera) в биотопах ЮБК

№ п/п	Семейство	Вид	Биотоп				
			мхи	лишайники	почва	морск. пелагиаль	
1	2	3	4	5	6	7	
1	Adinetidae	<i>Adineta barbata</i> Janson, 1893	2	-	-	-	
2		<i>A. glauca</i> Wulfert, 1942	4	3	5	-	
3		<i>A. steineri</i> Bartos, 1951	-	-	1	-	
4		<i>A. vaga</i> (Davis, 1873)	3	-	-	-	
5	Habrotrochidae	<i>Habrotrocha bidens</i> (Gosse, 1851)	-	-	3	-	
6		<i>H. fusca</i> (Bryce, 1894)*	2	-	-	-	
7		<i>H. insignis</i> Bryce, 1915	-	1	-	-	
8		<i>H. ligula</i> Bryce, 1913	3	1	-	-	
9		<i>H. puella excedens</i> Donner, 1962	-	1	-	-	
10		<i>H. tranquilla</i> Milne, 1916	-	-	1	-	
11		<i>Otostephanos auriculatus</i> (Murray, 1911)	-	-	1	-	
12		<i>O. torquatus</i> (Bryce, 1913)	2	-	-	-	
13		Philodinidae	<i>Didymodactylos carnosus</i> Milne, 1916	2	3	-	-
14			<i>Macrotrachela aculeata</i> (Milne, 1886)	4	-	-	-
15	<i>M. brevilabris</i> de Koning, 1947**		-	-	-	-	
16	<i>M. ehrenbergii</i> (Janson, 1893)		3	3	1	-	
17	<i>M. hewitti</i> (Murray, 1911)		1	-	-	-	
18	<i>M. insolita</i> de Koning, 1947		-	-	1	-	
19	<i>M. multispinosa brevispinosa</i> Murray, 1908		1	-	4	-	
20	<i>M. multispinosa crassispinosa</i> Murray, 1907		-	-	3	-	

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
1	Philodinidae	<i>M. musculosa</i> (Milne, 1886)	3	1	3	-
2		<i>M. nana</i> (Bryce, 1912)	-	1	-	-
3		<i>M. papillosa</i> (Thompson, 1892)	3	4	1	-
4		<i>M. punctata</i> (Murray, 1911)	1	-	-	-
5		<i>M. quadricornifera</i> Milne, 1886	1	-	2	-
6		<i>M. quadricornifera scutellata</i> Schulte, 1954	-	-	1	-
7		<i>M. quadricorniferoides</i> Bryce	1	-	-	-
8		<i>M. pinnigera</i> (Murray, 1908)	-	-	1	-
9		<i>M. plicata</i> (Bryce, 1892)	1	1	1	-
10		<i>M. plicata hirundinella</i> Murray, 1908	-	-	1	-
11		<i>Mniobia incrassata</i> (Murray, 1905)	2	-	-	-
12		<i>M. magna</i> (Plate, 1889)	-	4	1	-
13		<i>M. russeola</i> (Zelinka, 1891)	4	5	-	-
14		<i>M. scarlatina</i> (Ehrenberg, 1853)	3	5	2	-
15		<i>M. tentans</i> Donner, 1949	-	1	-	-
16		<i>M. tetraodon</i> (Ehrenberg, 1848)	2	2	-	-
17		<i>Philodina eurystephana</i> Schulte, 1954	-	-	1	-
18		<i>Ph. morigera</i> Donner, 1949	3	-	-	-
19		<i>Ph. plena</i> (Bryce, 1894)	3	3	-	-
20		<i>Ph. vorax</i> (Janson, 1893)	2	-	-	-
21		<i>Ph. sp.</i>	-	1***	-	-
22		<i>Pleuretra lineata</i> Donner, 1962	2	1	-	-
23		<i>Rotaria sordida</i> (Western, 1893)	5	1	5	-

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
1	Synchaetidae	<i>Synchaeta cylindrica</i> Althaus, 1957	-	-	-	5
2		<i>S. tavina</i> Hood, 1893	-	-	-	5
3	Lecanidae	<i>Lecane</i> sp.	-	2	-	-
4	Brachionidae	<b><i>Keratella quadrata frenzeli</i></b> (Eskstein, 1895)	-	1***	-	-

\* Жирным шрифтом выделены виды, впервые найденные в фауне Украины

\*\* Вид из дуплового водоема

\*\*\* Виды, найденные в лишайниках морской супралиторали

*Didymodactylos carnosus* Milne, 1916, *Pleuretra lineata* Donner, 1962, *Macrotrachela aculeata* (Milne, 1886), *M. brevilabris* de Koning, 1947, *M. insolita* de Koning, 1947, *M. pinnigera* (Murray, 1908), *Mniobia incrassata* (Murray, 1905), *Philodina eurystephana* Schulte, 1954, *Ph. morigera* Donner, 1949). Найден новый в фауне Украины род Rotifera – *Didymodactylos* Milne, 1916. Таким образом, общий видовой список коловраток ЮБК пополнен 44 видами из 9 родов 4 семейств.

Баллы обилия в колонках 4 – 7 соответствуют: 5 – массовый вид, 4 – обилен, 3 – встречается в умеренном количестве, 2 – редок, 1 – единичен.

Так как большая часть материала была собрана в наземных биотопах, более 90% найденных видов (сем. Adinetidae, Habrotrochidae, Philodinidae) принадлежат к классу Bdelloidea, представители которого приспособлены к условиям лишь периодического увлажнения субстрата (в летнее время преимущественно за счет росы или водяной пыли, создаваемой морским прибоем). Напротив, в морском планктоне бделлоидеи практически не встречаются, однако многочисленны представители класса Monogononta (хищные коловратки сем. Synchaetidae). Два вида бделлоидных коловраток (*Philodina* sp., *Keratella quadrata frenzeli*) были найдены на поверхности накипных лишайников *Verrucaria amphibia*, *Pyrenocollema halodytes*, *Lichina confinis* в зоне морской супралиторали (мыс Мартьян). В зоне относительно высокого техногенного загрязнения (окрестности г. Севастополя) наблюдается резкое снижение видового богатства коловраток.

Наибольшее видовое богатство Rotifera (25 видов) отмечено для наземных мхов. Во мхах *Homalothecium philippeanum*, *Leucodon sciuroides*, *Tortula ruralis* на известняковых плитах, почве и коре деревьев найдено наибольшее количество видов pp. *Adineta* и *Philodina* (3 и 3 соответственно), причем обычные для мхов полесья и лесостепи гигрофильные виды *A. vaga* и *Ph. plena*,

как и в зоне степи, частично замещаются ксерофилами *A. glauca* и *Ph. morigera*. Тем не менее во мхах ЮБК найдены влаголюбивые виды, не встречающиеся в степной зоне – *Didymodactylos carnosus*, *Macrotrachela aculeata*, *M. plicata*.

В слоевищах лишайников, произрастающих на камнях, коре деревьев, сравнительно богато представлен ксерофильный род *Mniobia* (5 видов). Особи массового в лишайниках вида *M. scarlatina*, найденные в Крыму, имеют характерную бугорчатую кутикулу [8, с. 257], тогда как на Полесье, где этот вид был найден во мхах и почве, преобладают формы с мелкозернистой структурой покровов.

Лиственная подстилка и почвы под формациями бука, дуба (Мисхор, мыс Мартьян, Карадагский ПЗ) существенно отличаются по видовому составу и обилию населяющих их коловраток от подстилки в зарослях можжевельника и крымской сосны (мыс Айя, Ласпи). Так, в дубовых и буковых лесах ЮБК отмечены фоновые лесные виды полесья и лесостепи *Habrotrocha tranquilla*, *D. carnosus*, *M. plicata*, *M. papillosa*, а общая плотность коловраток достигает нескольких сотен особей на 1 грамм сухого субстрата. В крайне сухой смолистой можжевелевой подстилке плотность коловраток не превышает 1 – 2 десятков особей на 1 грамм, преобладают ксерофилы *A. glauca*, а также крупная форма *M. multispinosa brevispinosa* с массивными шипами [8, с. 114, fig. 8b]. В целом в почве и подстилке ЮБК отмечено наибольшее количество видов и подвидов р. *Macrotrachela* (11).

Значительный интерес представляет находка (Симеиз) единственного в дупловых водоемах Крыма вида *M. cf brevilabris*. Этот вид в Украине найден исключительно в воде, скапливающейся в дуплах деревьев, начиная от Полесья и Лесостепи до Карпат, причем его популяции почти всегда характеризуются значительной плотностью особей (до 200/мл). По данным автора, вид также легко размножается в культуре при подкормке рисовым отваром.

Для полной оценки своеобразия фауны коловраток Крыма, безусловно, требуются более подробные исследования на территории его степной и лесостепной зон, а также Крымских гор и прибрежной акватории Черного моря, что является целью наших дальнейших исследований.

Благодарности. Автор благодарит сотрудников ИНБЮМ и Института ботаники НАНУ Ю. А. Загороднюю, О. Кузьманенко, А. Редченко, С. Ныпорко, а также Ю. В. Дубровского, А. Шиянову, М. Яковенко за помощь в сборе материала и определении видов мхов и лишайников

**Список литературы**

1. Воронков Н. В. К изучению зоопланктона водоемов Крымской Яйлы // Тр. гидробиол. ст. на Глубоком оз. – 1912. – 6, 1. – С. 72-101.
2. Цееб Я.Я. Гидробиологическая характеристика крымских водохранилищ за 20 лет их существования // Малые водоемы равнинных областей СССР и их использование. – М.-Л.:Изд. АН СССР, 1961. – С.230-242.
3. Цееб Я.Я. К типологии солоноватых и соленых водоемов Крыма и характеристика их фауны // Малые водоемы равнинных областей СССР и их использование. – М. – Л.:Изд. АН СССР, 1961. – С. 293 –305.
4. Галаджиев М.А. Материалы по фауне коловраток Черного моря // Труды Севастопольской биологической станции. – 1948. – №6. – С.224 –233.
5. Галаджиев М.А. Сравнительный состав, распределение и количественные соотношения зоопланктона Каркинитского залива и открытого моря в районе берега Крыма // Труды Севастопольской биол. станции. – 1948. – №6. – С.173 – 223.
6. Харин Н.Н. Класс коловратки (Rotatoria) // Определитель фауны Черного и Азовского морей. – К.: Наукова думка, 1968. – №1. – С.183 –220.
7. Яковенко Н. С. Коловратки (Rotifera) из лишайников некоторых регионов Украины / Уч. зап. ТНУ им. В. И. Вернадского. Серия: Биология. – 2001. – 14(53) – №2. – С. 195 –199.
8. Donner J. Ordnung Bdelloidea (Rotatoria, Rddertiere). Beschimmungsbücher zur Bodenfauna Europas, L. 6. – Berlin: Akademie-Verlag, 1965. – 297 s.

Поступила в редакцию 10.04.2003 г.