

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Самарская Лука. 2008. – Т. 17, № 4(26). – С. 872-880.

©2008 О.В. Мухортова*, Е.Н. Унковская**

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТАКСОНОМИЧЕСКОГО СОСТАВА КОЛОВРАТОК В ОЗЕРАХ РАИФСКОЕ И ДОЛГОЕ ВОЛЖСКО-КАМСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

По данным наблюдений 2006 г. всего было зарегистрировано 131 вид зоопланктона в двух исследуемых водоемов Волжско – Камского заповедника. В основном преобладали коловратки.

Ключевые слова: зоопланктон, коловратки, макрофиты.

O. V. Muhortova, E.N. Unkovskaya. RESERVE VOLZHSCO-KAMSKY: A MODERN STATUS OF TAXONOMIC STRUCTURE OF ROTATORIA IN LAKES RAIFSKOE AND DOLGOE. In 2 lakes of Volzhsko-Kamsky reserve there were founded 131 species of zooplankton. Of Rotatoria dominated in both lakes.

Keywords: zooplankton, Rotatoria, macrophytes

С целью изучения видового разнообразия класса Rotatoria в заповедных водоемах, отличающихся по происхождению и качеству воды в 2006 г. нами проводились исследования в озерах Раифское и Долгое Волжско – Камского биосферного заповедника.

Озеро Раифское является центральным на Раифском участке Волжско – Камского биосферного заповедника. Оно карстово-суффозионного происхождения с провалами глубиной 14 и 19 м, является частью долины р. Сумки и расположено в месте слияния рек Сумка и Сер-Булак. К долинам этих рек также приурочено озеро Долгое, расположенное в «окне» торфяного болота (в сфагновой сплаvine) (S 0,01км², глубина 5-12 м). Гидрохимические, лимнологические и биологические характеристики этих озер значительно различаются (Унковская и др., 2002; Труды..., 2005; Унковская и др., 2008).

Исследования пелагического сообщества зоопланктона водоемов проводилось сотрудниками Казанского государственного университета с 2000 по 2005 гг.

* *Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти*

** *Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник, пос. Садовый, Республика Татарстан*

Изучение зоофитоса озер проведенное нами, позволило расширить список видов зоопланктона вообще, и класса Rotatoria в частности.

Сбор материала проводили в июле 2006 г. в зарослях макрофитов, развивающихся в данных водоемах, и для сравнения в их пелагической части. Пробы отбирали по стандартным гидробиологическим методикам в зарослях и пелагиали 5-литровым батометром Руттнера, затем их фиксировали 4% раствором формалина, обработка материала проводилась с использованием современных определителей (Ветвистоусые ракообразные..., 2006; Зимбалевская, 1987; Зимбалевская и др., 1981; Мануйлова, 1964; Папченков, 2007; Смирнов, 1971; Benzie, 2005; Dumont, Pensaert, 1983; Orlova-Bienkowskaja, 1995, 2003; Smirnov, 1996; Rivier, 1998).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

В составе зоопланктона озер в летний период выявлено всего 131 вид. Из них Rotatoria – 55 %, Cladocera – 29 %, Cyclopoida – 15 %, Calanoida – 1 % видов (табл. 1).

Таблица 1

**Видовое обилие зоопланктона в озере Раифском и Долгом
Волжско-Камского заповедника**

Таксоны	Раифское			Долгое		
	2006	2007	Всего	2006	2007	Всего
Rotatoria	41	46	67 (33)	57	49	78 (14)
Cladocera	24	26	31 (21)	17	17	24 (5)
Cyclopoida	16	17	19 (8)	9	8	10 (4)
Calanoida	2	0	2 (2)	2	0	2 (2)
ИТОГО	83	89	138 (64)	85	74	114 (25)

* В скобках приведены данные исследователей Казанского государственного университета (Деревенская, 2008, 2000 гг.).

Наибольшим видовым разнообразием отличались коловратки, подробный список которых с указаниями местонахождения их приведен ниже.

Класс R O T A T O R I A
Подкласс EUROTATORIA
Надотряд P S E U D O T R O C H A
Отряд P L O I M I D A

1. Семейство Notommatidae

1. Род *Eosphora* Ehrenberg

E. najas Ehrenberg, 1830 – P: Бб

2. Род *Scaridium* Ehrenberg

S. longicaudatum (Müller, 1786) – P: Э, Pт-з, Бб; Д: Бб

2. Семейство Trichocercidae

1. Род *Trichocerca* Lamarck

1. Подрод *Diurella* Bory de St. Vincent

T. (D.) rousseleti (Voigt, 1903) * – P: П

T. (D.) similis (Wierzejski, 1893) – P: П; Д: Сб, Вл, ЭК, РТ

2. Подрод *Trichocerca* Lamarck

T. (s. str.) elongata (Gosse, 1886) ** - P: Э; Д: П

T. (s. str.) rattus (Muller, 1776) * - P: П

T. (s. str.) pusilla (Lauterborn, 1898) ** - Д: Вл

T. (s. str.) cylindrica (Imhof, 1891) ** - Д: Сб, Вл, Бб, РТ, ЭК, П

T. (s. str.) capucina (Wierzejski et Zacharias, 1893) ** – P: Со, РТ-3, П; Д: Бб, ЭК, П

T. (s. str.) longiseta (Schrank, 1802) ** – P: Со, Кж; Д: Бб, Сб, РТ, М, П

2. Род *Elosa* Lord

E. worallii Lord, 1891 – P: Со, Кж; Д: Бб, Сб

3. Семейство Gastropodidae

1. Род *Postclausa* Hilgendorf

P. hyptopus (Ehrenberg, 1838) - Д: РТ

2. Род *Ascomorpha* Perty

A. ecaudis Perty, 1850 – P: РТ-3

3. Семейство Synchaetidae

1. Род *Synchaeta* Ehrenberg

S. pectinata Ehrenberg, 1832 ** - Д: П;

2. Род *Polyarthra* Ehrenberg

P. vulgaris Carlin, 1943 ** - Д: П

P. dolichoptera Idelson, 1925 ** - Д: Сб, Э, П

P. minor Voigt, 1904 ** - Д: Сб, Бб, Вл, М, П

P. major Burckhardt, 1900 ** – P: П; Д: Сб, П

3. Род *Ploesoma* Herrick

P. lenticulare Herrick, 1885 – Д: П

P. triacanthum (Bergendal, 1892) – Д: Бб

4. Род *Bipalpus* Wierzejski et Zacharias

B. hudsoni (Imhof, 1891) ** – Д: Бб, Кб, Вл, П

4. Семейство Asplanchnidae

1. Род *Asplanchna* Gosse

- A. priodonta* Gosse, 1850 ** – P: П; Д: Бб, Эж, Кб, Рт, Вл, М, П
A. sieboldi (Leydig, 1854) – P: Со; Д: Бб, Сб, Вл, Рт, П

5. Семейство Microcodinidae

1. Род *Microcodon* Ehrenberg

- M. clavus* Ehrenberg, 1830 - Д: Эж

6. Семейство Lecanidae

1. Род *Lecane* Nitzsch

1. Подрод *Lecane* Nitzsch

- L.* (s. str.) *luna* (Miiller, 1776) ** – P: Со; Д: Бб, Кб, Вл, П
L. (s. str.) *luna* Miiller, 1776 – P: Со
L. (s. str.) *flexilis* (Gosse, 1886) - Д: Бб, Вл, Эж
L. (s. str.) *ungulata* (Gosse, 1887) - Д: Бб, Сб, Вл, М, Рт, Эж
L. (s. str.) *acronycha* Harring et Myers, 1926 - Д: Кб
L. (s. str.) *intrasinuata* (Olofsson, 1917) - Д: Сб
L. (s. str.) *subtilis* Harring et Myers, 1926 - Д: Сб
L. (s. str.) *brachydactyla* (Stenroos, 1898) – P: Рт, Оо, Рт-з, Бб; Д: Бб, Сб, Вл, Кб, Эж, П
L. (s. str.) *ligona* (Dunlop, 1901) - Д: Бб, Сб
L. (s. str.) *jessupi* Harring, 1921 - Д: Бб
L. (s. str.) *ludwigii* (Eckstein, 1883) - Д: Бб, Вл
L. (s. str.) *althausi* Rudescu, 1960 - Д: П

2. Подрод *Hemimonostyla* Bartos

- L.* (H.) *sympoda* Hauer, 1929 – P: Рт

3. Подрод *Monostyla* Ehrenberg

- L.* (M.) *closterocerca* (Schmarda, 1859) – P: Бб
L. (M.) *arcuata* (Bryce, 1891) – P: П
L. (M.) *hamata* (Stokes, 1896) ** – P: Э, Рт-з, Кж, Со, Бб
L. (M.) *decipiens* (Murray, 1913) - Д: Бб, Вл
L. (M.) *styrax* (Harring et Myers, 1926) – P: Рт-з
L. (M.) *copeis* (Harring et Myers, 1926) – P: Рт
L. (M.) *scutata* (Harring et Myers, 1926) – P: Э; Д: Бб
L. (M.) *quadridentata* (Ehrenberg, 1832) – P: Со, Рт-з
L. (M.) *cornuta* (Miiller, 1786) - Д: Рт
L. (M.) *crenata* (Harring, 1913) - Д: Вл
L. (M.) *lunaris* (Ehrenberg, 1832) ** – P: Бб; Д: Вл
L. (M.) *l. constricta* (Carlin, 1939) – Д: Эж

L. (M.) bulla (Gosse, 1886) – P: Pт, Э, Со, Кж, Е, Pт-з, Ру; Д: Сб, Вл, Кб, Pт, М

7. Семейство Proalidae

1. Род *Proales* Gosse

P. daphnicola Thompson, 1892 – Д: П

8. Семейство Eriphanidae

1. Род *Eriphanes* Ehrenberg

E. senta (Miiller, 1773) – Д: Сб

9. Семейство Trichotriidae

1. Род *Trichotria* Bory de St. Vincent

T. truncata (Whitelegge, 1889) – Д: Бб, Кб

T. pocillum (Muller, 1776) – P: Pт, Чп, Оо, Pпp, Pт-з, Бб; Д: Эж

T. tetractis (Ehrenberg, 1830) – P: Бб, Еп

10. Семейство Mytilinidae

1. Род *Mytilina* Bory de St. Vincent

M. mucronata (Muller, 1773) – P: Pт, Э, Бб

M. ventralis (Ehrenberg, 1832) – P: Pт, Pпp, Pт-з, Эж, Кж, Бб, Со, Оо, Чп; Д: Бб, Вл

2. Род *Lophocharis* Ehrenberg

L. oxysternon (Gosse, 1851) – Д: П

L. salpina (Ehrenberg, 1834) – P: Pт

11. Семейство Colurellidae

1. Род *Colurella* Bory de St. Vincent

C. adriatica Ehrenberg, 1831 – P: Pт

C. colurus (Ehrenberg, 1830) – P: Pт; Д: Бб

2. Род *Lepadella* Bory de St. Vincent

1. Подрод *Lepadella* Bory de St. Vincent

L. (s. str.) cristata (Rousselet, 1893) – P: Эж

L. (s. str.) rhomboides (Gosse, 1886) – P: Бб

L. (s. str.) acuminata (Ehrenberg, 1834) – P: Со

L. (s. str.) ovalis (Miiller, 1786) – P: Pт; Д: Бб

L. (s. str.) patella (Miiller, 1773) – P: Pт, Д: Бб, Сб

3. Род *Squatinella* Bory de St. Vincent

S. mutica (Ehrenberg, 1832) - Д: Бб, Вл, Эж

12. Семейство Euchlanidae

1. Род *Diplois* Gosse

D. daviesiae Gosse, 1886 - Д: П

2. Род *Euchlanis* Ehrenberg

E. meneta Myers, 1930 - Р: РТ-з, Бб; Д: Сб

E. proxima Myers, 1930 - Р: РТ

E. incisa Carlin, 1939 - Р: РТ

E. dilatata Ehrenberg, 1832 - Р: РТ, РТ-з, Рпр, Эж, Кж, Чп, Со, Оо, Бб; Д: Бб, Сб, Вл, Кб, Эж

E. calpidia (Myers, 1930) - Р: РТ, Кж; Д: Сб

E. deflexa Gosse, 1851 - Р: РТ; Д: Бб

E. triquetra Ehrenberg, 1838 - Р: Бб; Д: Бб, Сб, Эж

3. Род *Dipleuchlanis* Beaucharap

D. propatula (Gosse, 1886) - Д: Бб, Вл, Кб

4. Род *Eudactylola* Manfred

E. eudactylota (Gosse, 1886) - Р: РТ; Д: Бб

13. Семейство Brachionidae

1. Род *Brachionus* Pallas

B. quadridentatus Hermann, ** 1783 - Р: РТ, Рпр, РТ-з, Эж, Кж, Бб; Д: Сб, Кб

B. urceus (Linnaeus, 1758) * - Р: П

B. falcatus Zacharias, 1898 - Д: Бб

B. diversicornis (Daday, 1883) ** - Р: РТ, Рпр, РТ-з, Кж, Со, Еп, П; Д: Сб

B. calyciflorus Pallas, 1766 ** - Р: РТ, Рпр, Эж, Кж, Оо, Со; Д: Бб, РТ

B. angularis Gosse, 1851 * - Р: П; Д: П

2. Род *Platylas* Haring

P. quadricornis (Ehrenberg, 1832) ** - Р: Оо

3. Род *Keratella* Bory de St. Vincent

K. cochlearis (Gosse, 1851) ** - Р: Рпр, РТ-з, П; Д: Бб, Сб, Вл, Кб, РТ, Эж, П

K. chispida (Lauterborn, 1898) - Р: Рпр

K. irregularis (Lauterborn, 1898) - Д: Сб, Бб, Вл, Кб, РТ, Эж

K. hiemalis Carlin, 1943 - Д: П

K. quadrata (Miiller, 1786) ** – P: П; Д: Кб, П
K. valga (Ehrenberg, 1834) ** – P: П; Д: Вл, Эк, П

4. Род *Kellicottia* Ahlstrom

K. longispina (Kellicott, 1879) * – P: П

4. Род *Notholca* Gosse

N. squamula (Miiller, 1786) ** – P: Рпр

5. Род *Anuraeopsis* Lauterborn

A. fissa (Gosse, 1851) – P: Рпр; Д: Вл

Надотряд G NESIOTROCHA

Отряд MONIMOTROCHIDA

1. Семейство Flosculariidae

1. Род *Sinantherina* Bory de St. Vincent

S. socialis (Linnaeus, 1758) – P: Бб

2. Семейство Conochilidae

1. Род *Conochilus* Ehrenberg

C. hippocrepis (Schrank, 1803) - Д: Бб, Вл

C. unicornis Rousselet, 1892 ** - P: П; Д: Бб, Сб, Вл, Кб, М, Эк, Рт, П

3. Семейство Testudinellidae

1. Род *Testudinella* Bory de St. Vincent

T. patina (Hermann, 1783) ** – P: Рпр, Рт-з, Эк, Кж, Со, Оо, Бб, Ел, Ру, П;
Д: Бб, Сб, Вл, Кб, М, Рт, Эк, П

T. parva (Ternetz, 1892) – P: Рт, Рпр, Рт-з, Эк, Кж, Со, Бб, Ел, Ру, П; Д:
Бб, Сб, Вл, Рт, П

T. incisa (Ternetz, 1892) – P: Рпр

T. emarginula (Stenroos, 1898) – P: Бб

T. truncata (Gosse, 1886) – P: Рпр

2. Род *Pompholyx* Gosse

P. sulcata Hudson, 1885 – P: П

4. Семейство Filiniidae

1. Род *Filinia* Bory de St. Vincent

F. terminalis (Plate, 1886) – P: Рт-з, П

F. longiseta (Ehrenberg, 1834) ** – Р: П; Д: П

Отряд PAEDOTROCHIDA

1. Семейство Collothecidae

1. Род *Collotheca* Harring

C. algicola (Hudson, 1886) – Д: Кб

Тип R O T I F E R A Cuvier, 1798

Класс ARCHEOROTATORIA Markevich, 1990

Отряд BDELLOIDA Hudson, 1884

1. Семейство Philodinidae Bryce, 1910

1. Род *Rotaria* Scopoli, 1777

R. neptunia (Ehrenberg, 1832) – Р: Э, Кж, Бб; Д: Бб, Сб, Вл

R. rotatoria rotatoria (Pallas, 1766) – Р: Рт, Рпр, Рт-з, Э, Кж, Оо, Е, Бб, Со;
Д: Бб, Сб, Вл, Рт, Эк, П

R. tardigrada (Ehrenberg, 1832) – Д: Сб

R. socialis (Kellicott, 1888) 183 – Р: Рпр, Еп; Д: Бб, Сб, Вл, Рт, Эк, П

2. Род *Dissotrocha* Bryce, 1910

D. aculeata aculeata (Ehrenberg, 1832) – Р: Рт, Бб; Д: Бб, Сб, Эк

3. Род *Philodina* Ehrenberg, 1830

Ph. acuticorais Murray, 1902 – Р: Рт, Бб, Оо; Д: Сб, М

Ph. roseola Ehrenberg, 1832 – Р: Э

Обозначения: Р – озеро Раифское, Д – озеро Долгое.

Местообитания: П – пелагиаль, Рт - Рдест тонколистный, Рпр - Рдест пронзеннолистный, Рпл - Рдест плавающий, Рт-з - Роголистник темно-зеленый, Эк - Элодея канадская, Кб - Кувшинка белая, Кж - Кубышка желтая, Вл – Водокрас лягушачий, М – Мох Со - Стрелолист обыкновенный, Бб - Белокрыльник болотный, Сб - Сабельник болотный, Оо – Осока острая, Еп – Ежеголовник всплывающий или простой, Чп – частуха подорожниковая, Ру - Рогоз узколистный, Рш - Рогоз широколистный, * - Виды, отмечены сотрудниками КГУ, ** - Виды, регистрирующие и сотрудниками КГУ и нами.

Таким образом, в сообществе зоопланктона водоемов Волжско – Камского заповедника отличающихся по составу, качеству воды, по происхождению, наибольшим видовым разнообразием отличался класс Rotatoria. Больше число видов зоопланктона зарегистрировано в озере Раифском, а представителей класса Rotatoria – в озере Долгом. Изучение зоофитоса позволило значительно расширить представления о качественном составе зоопланктона исследуемых водоемов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Ветвистоусые ракообразные: систематика и биология. Материалы всероссийской школы – конференции. ИБВВ им. И.Д. Папанина. 8-12 октября 2007 г. Нижний Новгород: Вектор ТиС. 2007. 370с.

Зимбалева Л.Н. Структура и сукцессия литоральных биоценозов днепровских водохранилищ. Киев, 1987. 203 с. - **Зимбалева Л.Н.** Фитофильные беспозвоночные равнинных рек и водохранилищ: (Экол. очерк). Киев: Наука. думка, 1981. 201 с.

Мануйлова Е.Ф. Ветвистоусые рачки (Cladocera) фауны СССР. М.: Наука, 1964.

Папченко В.Г. Гибриды и малоизвестные виды водных растений. Ярославль: Издатель Александр Рутман, 2007 г. 72с.

Смирнов Н.Н. Chydoridae фауны мира. В серии: Фауна СССР, ракообразные, т.1 вып.2. Л. изд-во “Наука”, 1971. 553 с.

Труды Волжско-Камского государственного природного заповедника. Вып.5. Казань, 2005. 437 с.

Унковская Е.Н., Мингазова М.Н., Павлова Л.Р. Гидрологическая и гидрохимическая характеристика водоемов Раифы. Труды Волжско-Камского государственного природного заповедника. Вып.5. Казань, 2002. 230 с. - **Унковская Е.Н., Палагушкина О.В., Деревенская О.Ю.** Гидрохимический состав и состояние планктонных сообществ в озерах Волжско-Камского заповедника. Современное состояние водных биоресурсов: Материалы международной конференции. Новосибирск: “Агрос”, 2008. С. 356 – 363.

Benzie A.H. CLADOCERA: The Genus Daphnia (including Daphniopsis) (Anomopoda: Daphniidae) // Guides to the identification of the microinvertebrates of the continental waters of the world. V. 21. Leiden: Backhuys Publ., 2005. 383 p.

Dumont H.J., Pensaert J. A revision of the Scapholeberinae (Crustacea: Cladocera) // Hydrobiologia, Belgium, 1983. P. 1 – 44.

Orlova-Bienkowskaja M.Y. A revision of the Simocephalus (latirostris) species group (Crustacea: Anomopoda: Daphniidae) // Hydrobiologia. 1995. V. 316. P. 43 – 58. **Orlova-Bienkowskaja M.Y.** CLADOCERA: ANOMOPODA (Daphniidae: genus Simocephalus) Bd. 17. Leiden: Backhuys Publ., 2001. – 130 p.

Smirnov N.N. CLADOCERA: the Chydorinae and Sayciinae (Chydoridae) of the World. Bd. 11. – Belgium, 1996. – 204 p.

Rivier I.K. The predatory Cladocera (Onychopoda: Podonidae, Polyphemidae, Cercopagidae) and Leptodoridae of the world // Guides to the identification of the microinvertebrates of the continental waters of the world. V. 13. Leiden: Backhuys Publ., 1998. 213 p.

Поступила в редакцию
17 августа 2008 г.