

КОЛОВРАТКИ ВОДОЕМА В РАЙОНЕ ЮЖНОГО МОСТА г. САМАРЫ В 2008 г.

© 2012 Ю.Л. Герасимов¹

В придаточном водоеме реки Самары в районе Южного моста обнаружено 66 видов и 2 морфы коловраток из 21 семейства и 37 родов. Приведены сведения по сезонной динамике численности популяций коловраток.

Ключевые слова: коловратки, пойменное озеро, река Самара, видовой состав, численность популяций.

Введение

Зоопланктон р. Волги, ее водохранилищ и крупных притоков изучается давно, но данных о беспозвоночных небольших притоков и пойменных водоемов значительно меньше. Мы предприняли изучение придаточных водоемов притока р. Волги — р. Самары (Самарская область). Сведений о гидробиологическом изучении данного водоема нами в литературе не обнаружено. Некоторые сведения по нашим исследованиям в этом районе опубликованы [1–3].

Нами изучался зоопланктон пойменного водоема реки Самара в 5 км от места ее впадения в р. Волгу (Саратовское водохранилище). Водоем находится в черте г. Самара на противоположном (левом) берегу реки. Здесь, в районе автомобильного (Южного) моста через р. Самару, планировалось построить жилой район "Самарское Заречье". Если район будет построен, водоем окажется на его окраине. Исследования зоопланктона здесь ранее не проводились.

1. Район и методы исследования

Исследованный водоем входит в сложную систему постоянных и временных, проточных и стоячих водоемов разного размера и формы, расположен справа (к югу) в 0,7 км от подходящей к мосту дамбе. По дамбе проходит автомобильная дорога с оживленным движением, особенно грузового автотранспорта. До русла р. Самары примерно 0,5 км. Водоем почти правильной овальной формы, его площадь около 1 га, глубина до 3 м. Берега отлогие, грунт супесчаный. Мелководья на 70 % береговой линии заняты зарослями рогоза шириной до 3 м. Погруженные растения занимают до 50 % дна водоема. В период весеннего паводка водоем до середины июня соединяется через протоку с руслом р. Самары.

¹Герасимов Юрий Леонидович (yuger55@list.ru), кафедра зоологии, генетики и общей экологии Самарского государственного университета, 443011, Российская Федерация, г. Самара, ул. Акад. Павлова, 1.

На соседних водоемах любители активно ловят рыбу с берегов и с резиновых лодок. Берега изучаемого водоема для лова рыбы неудобны, и он редко посещается людьми, мусора на берегах гораздо меньше, чем на близлежащем берегу р. Самары.

Сборы производились с конца мая по середину октября 2008 г. 2–3 раза в месяц по общепринятым методикам [4; 5]. Отлов коловраток проводили планктонной сетью (газ № 64) в пелагиали и на заросших макрофитами мелководьях. Использовался также 3-литровый батометр. Для выяснения видовой принадлежности коловраток использовали определители [6–8].

2. Результаты и их обсуждение

В изучавшемся озере за период с конца мая по середину октября идентифицировано 66 видов и 2 морфы коловраток из 21 семейства и 37 родов. Список видов приводится ниже.

Сем. Asplanchnidae (3 вида) — *Asplanchna girodi* Guerne, 1888; *Asp. priodonta* Gosse, 1850; *Asp. sieboldi* (Leydig, 1854).

Сем. Brachionidae (9 видов и 2 морфы) — *Brachionus angularis* Gosse, 1851; *Br. calyciflorus* Pallas, 1776; *Br. c. amphiceros* Ehrenberg, 1838; *Br. c. anuraeiformes* Brehm, 1909; *Br. diversicornis* Daday, 1883; *Br. quadritentatus* Hermann, 1783; *Keratella cochlearis* (Gosse, 1851); *K. quadrata* (Muller, 1786); *K. testudo* (Ehrenberg, 1832); *Notholca labis* (Gosse, 1851); *Pl. quadricornis* Ehrenberg, 1832.

Сем. Collothecidae — *Collotheca mutabilis* (Hudson, 1885).

Сем. Colurellidae (3 вида) — *Colurella adriatica* (Ehrenberg, 1831); *Lepadella acuminata sexcostata* (Bartos, 1955); *Lep. dactyliseta* (Stenroos, 1898).

Сем. Conochilidae — *Conochilus hippocrepis* (Schrank, 1803).

Сем. Dicranophoridae — *Dicranophorus forcipatum* (O.F. Muller, 1786).

Сем. Epiphanidae — *Epiphanes claviata* Ehrenberg, 1832.

Сем. Euchlanidae (4 вида) — *Euchlanis alata* Voronkov 1911, *Eu. dilatata* Ehrenberg, 1832, *Eu. incisa* Carlin, 1939, *Eu. lyra* Hudson, 1886.

Сем. Filinidae (2 вида) — *Filinia brachiata* Rousselet, 1901; *F. longiseta* (Ehrenberg, 1834).

Сем. Flosculariidae (2 вида) — *Ptygura velata* (Gosse, 1861); *Sinantherina socialis* (Linnaeus, 1758).

Сем. Gastropodidae (2 вида) — *Gastropus stylifer* Imhof, 1891; *Postclausa hyptopus* (Ehrenberg, 1838).

Сем. Hexarthridae (2 вида) — *Hexarthra intermedia* (Wiszniewski, 1929); *H. mira* (Hudson, 1871).

Сем. Lecanidae (5 видов) — *Lecane ludwigii* (Eckstein, 1883); *L. luna* (Muller, 1776); *L. mira* (Murray, 1913); *L. cornuta* (Muller, 1786); *L. hamata* (Stokes, 1896).

Сем. Mytilinidae (2 вида) — *Lophocharis oxisternons* Gosse, 1851; *Mytilina trigona* (Gosse, 1951).

Сем. Notommatidae (5 видов) — *Cephalodella gibba* (Ehrenberg, 1834); *Enteroplea lacustris* (Ehrenberg, 1830); *Monommata grandis* Tassis, 1890; *Notommata aurita* (Muller, 1776); *Scaridium longicaudum* (Muller, 1786).

Сем. Phylothinidae (5 видов) — *Habrotrocha collaris* Ehrenberg, 1832; *Philodina citrina* (Ehrenberg, 1832); *Rotaria neptunua* (Ehrenberg, 1832); *R. rotatoria* Scopoli, 1777; *R. tardigrada* (Ehrenberg, 1832).

Сем. Proalidae — *Proales decipiens* (Ehrenberg, 1832).

Сем. Synchaetidae (5 видов) — *Polyarthra longiremis* Carlin, 1943; *Pol. major* Burckhardt, 1900; *Synchaeta grandis* (Zacharias, 1893); *Syn. longipes* Gosse, 1887; *Syn. pectinata* Ehrenberg, 1832.

Сем. Testudinellidae (3 вида) — *Pompholyx sulcata* Hudson, 1885; *Testudinella incisa* (Ternetz, 1892); *T. patina* Hermann, 1783.

Сем. Trichocercidae (5 видов) — *Trichocerca brachiura* (Gosse, 1851); *Tr. capucina* (Weirzejski et Zacharias, 1893); *Tr. rattus* (Muller, 1776); *Tr. porcellus* (Gosse, 1886); *Tr. tenuior* (Gosse, 1886).

Сем. Trichotriidae (3 вида) — *Macrotrachela natans* (Murray, 1906); *Trichotria pocillum* (Muller, 1786); *Tric. tetractis* (Ehrenberg, 1830).

Нам не удалось обнаружить в литературе сведений о наличии в Саратовском водохранилище и других водоемах в районе г. Самара 8 найденных в озере видов из 8 семейств и 8 родов. Это *F. brachiata*, *Lep. dactyliseta*, *Not. aurita*, *Noth. labis*, *Ph. citrina*, *Pt. velata*, *S. longipes* и *Tr. brachiura*. Однако они были выявлены нами в 2006–2007 гг. в 3-х озерах в районе Южного моста [2]. Ю.С. Чуйков [9] указывает все эти виды как обнаруженные в водоемах Верхнего, Среднего (вне пределов Самарской области) и Нижнего Поволжья.

Видов коловраток, новых для данного района, в обследуемом озере в 2008 г. не найдено. Не было и видов, обнаруженных только в этом озере. Все выявленные здесь виды и морфы были обнаружены нами ранее в 2006–2007 гг. в близлежащих водоемах. Всего в русле р. Самары и в придаточных водоемах в 2006–2007 гг. идентифицировано 138 видов и 6 морф коловраток из 24 семейств и 52 родов [2].

Из выявленных в озере 66 видов и 2 морф коловраток 53 вида и 2 морфы обитают в прудах на территории г. Самары. 13 видов из 12 родов и 12 семейств: *Coll. mutabilis*; *F. longiseta*; *L. ludwigii*; *Lep. dactyliseta*; *M. trigona*; *N. labis*; *Not. aurita*; *Ph. citrina*; *P. longiremis*; *Pt. velata*; *S. longipes*; *T. incisa*; *Tr. tenuior* в городских прудах не выявлены [10].

Из 66 видов коловраток 23 вида обнаружены в пробах по одному разу за сезон; 14 видов — по 2 раза за сезон. Только 13 видов коловраток присутствовали в половине и более проб, из них 9 планктонных видов и 4 придонных. Эти же виды достигали наиболее высокой численности в водоеме.

Согласно классификации Ю.С. Чуйкова [7], среди обнаруженных нами в озере коловраток преобладают виды зарослевые и придонные, планктонных видов только 20 %. По способу питания преобладают вертификаторы (38 видов), 17 видов захватывают пищу всасыванием, 6 видов сочетают всасывание и захват, 5 видов — сочетают всасывание и вертификацию. По отношению к загрязнению воды органическими веществами в старице преобладают виды коловраток, характерные для вод слабо или среднезагрязненных (37 видов). Видов, характерных для сильно эвтрофированных водоемов, обнаружено семь.

Для большинства обнаруженных видов характерно широкое географическое распространение [9].

По численности в сообществе коловраток доминировали представители рода *Keratella* (средняя численность до 239 тыс. экз/м³, максимальная до 325 тыс. экз/м³). В число доминантов входили также роды *Asplanchna*, *Brachionus*, *Polyarthra* и *Synchaeta*, (средняя численность 12–23 тыс. экз/м³, максимальная до 21–39 тыс. экз/м³). Сезонная динамика численности этих родов показана на рис. 1 (данные по роду *Keratella* сюда не включены ввиду почти десятикратной разницы с остальными родами).

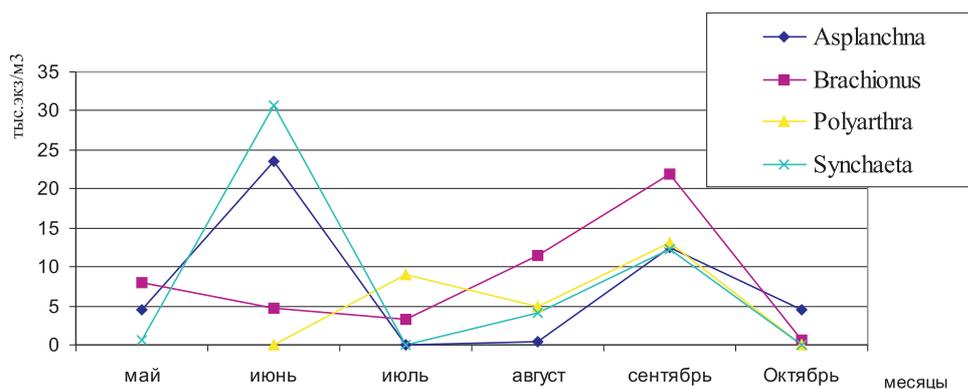


Рис. 1. Сезонная динамика численности доминирующих родов коловраток

Численность остальных родов коловраток не превышала 1 тыс. экз/м³. На рис. 2 приведена динамика численности родов-субдоминантов.

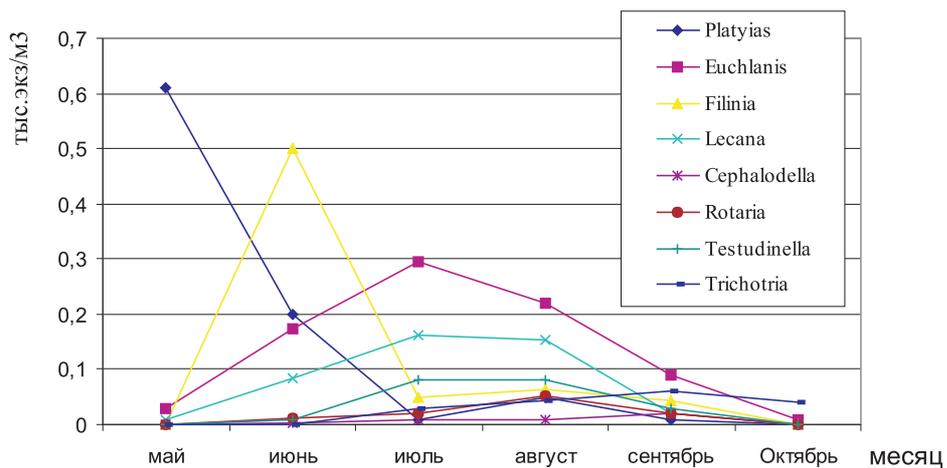


Рис. 2. Сезонная динамика численности родов-субдоминантов

Соотношение семейств по суммарной численности за сезон показано на рис. 3. Здесь представлены данные по 5 семействам, чья численность превышала

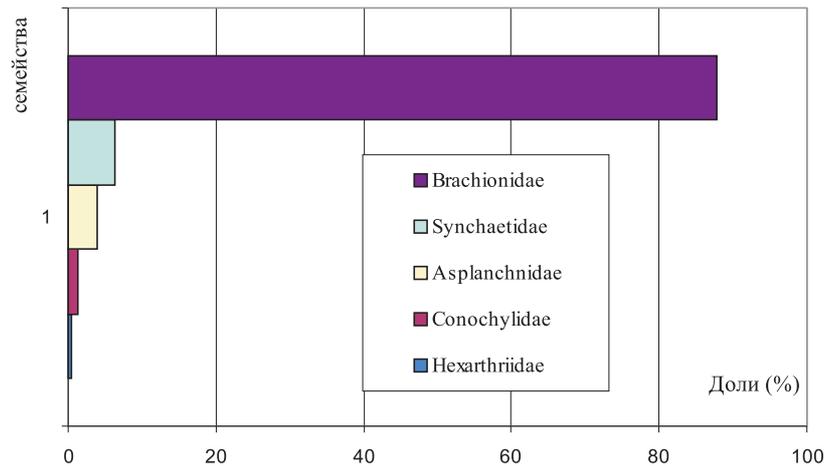


Рис. 3. Доли (%) семейств коловраток по численности

0,5 % общей численности. Семейство *Brachionidae* резко доминирует среди прочих за счет высокой численности двух видов рода *Keratella*.

В сравнении с данными за 2006–2007 гг. выше оказалась численность видов рода *Keratella*, значительно ниже — родов *Brachionus* и *Polyarthra*.

На численность коловраток, возможно, серьезно влияют ракообразные (9 видов *Copepoda*, 16 видов *Cladocera*) и водные насекомые (определен 21 вид).

Заключение

В целом можно заключить, что в изученном пойменном озере р. Самары существует сложное многовидовое сообщество коловраток, имеющее значительное сходство с сообществами других озер данного района, а также заливов и прибрежных мелководий реки. Антропогенное воздействие на данный район не очень велико. Оно заключается в поступлении растворенных и взвешенных веществ с водами реки в период весеннего паводка, а также атмосферными выпадениями, содержащими выхлопные газы с проходящей по мосту автотрассы и загрязнения газообразных выбросов от расположенных на противоположном берегу реки промышленных предприятий и железной дороги. Небольшой вклад в загрязнение озера и его берегов вносят рыбаки-любители. Влияние сбрасываемых в реку Самару сточных вод городских промышленных предприятий и поверхностного стока с территории города, скорее всего слабое, т. к. течение реки в этом месте идет вдоль правого, городского берега, где вода гораздо грязнее даже по внешнему виду. В результате в сравнительно слабо нарушенном водоеме обитает более 60 видов коловраток. Коловратки играют важную роль в процессах самоочищения водоемов. В случае застройки района изученное нами пойменное озеро можно превратить в рекреационный водоем.

Литература

- [1] Герасимов Ю.Л. Зоопланктон водоема в Самарском заречье в 2005 г. // Вестник Самарского государственного университета. 2006. № 7 (47). С. 31–36.
- [2] Герасимов Ю.Л. Коловратки в экосистемах пойменных водоемов реки Самары (в районе г. Самары) // Вестник Оренбургского государственного университета. 2009. Спецвыпуск, октябрь. С. 52–54.
- [3] Герасимов Ю.Л. Ракообразные пойменного водоема реки Самары в черте города Самары // Вестн. Мордовского ун-та. 2010. № 1. С. 118–123.
- [4] Жадин В.И. Методы гидробиологического исследования. М.: Высшая школа, 1960. 189 с.
- [5] Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем. СПб.: Гидрометеиздат, 1992. 246 с.
- [6] Кутикова Л.А. Коловратки фауны СССР. Л.: Наука, 1970. 744 с.
- [7] Кутикова Л.А. Бделлоидные коловратки фауны России. М.: ТНИ КМК, 2005. 315 с.
- [8] Определитель пресноводных беспозвоночных России. Т. 1. Низшие беспозвоночные. СПб.: ЗИН, 1994. 394 с.
- [9] Чуйков Ю.С. Материалы к кадастру планктонных беспозвоночных бассейна Волги и Северного Каспия. Коловратки (Rotatoria). Тольятти: ИЭВБ РАН, 2000. 195 с.
- [10] Герасимов Ю.Л. Сообщества коловраток прудов урбанизированных территорий (г. Самара) // Вестник Оренбургского государственного университета, 2010. № 6. С. 59–63.

Поступила в редакцию 1/XI/2011;
в окончательном варианте — 1/XI/2011.

ROTATORIA OF FLATLAND LAKE NEAR SOUTH BRIDGE OF SAMARA CITY IN 2008

© 2012 Yu.L. Gherasimov²

66 species and 2 morphs of Rotatoria (37 genus and 21 familiars) was found in the flatland lake near South Bridge across Samara river. Seasonal dynamics of Rotatoria population is quoted.

Key words: rotatoria, flatland lake, Samara river, species composition, size of population.

Paper received 1/XI/2011.
Paper accepted 1/XI/2011.

²Gerasimov Yuriy Leonidovich (yuger55@list.ru), the Dept. of Zoology, Genetics and General Ecology, Samara State University, Samara, 443011, Russian Federation.