

УДК 5574.5(285.2)

ЗООПЛАНКТОН ЧЕРНОВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА В 2005 г.

© 2009 Ю.Л. Герасимов¹

Изучены видовой состав и сезонная динамика плотности популяций планктонных ракообразных небольшого водохранилища на р. Черной, притоке р. Самары. По числу видов и плотности популяций преобладают представители ветвистоусых.

Ключевые слова: зоопланктон, водохранилище, популяция, ветвистоусые, веслоногие.

Изучались ракообразные небольшого водохранилища на малой реке Черной, одном из притоков реки Самары. Глубина водоема сразу после паводка до 4 м. Дно илистое. В прибрежной зоне развита водовоздушная растительность, ширина заросшей полосы от 1 до 5 м. По ходу сезона погруженная растительность почти полностью занимает прибрежные мелководья. На поверхности воды с середины июня много ряски. Из водохранилища выкачивают воду для орошения многочисленных дачных массивов, и уровень воды понижается весьма значительно. С весны до осени происходит любительский лов рыбы, обычно с берега, на берегах видны многочисленные следы браконьерского лова бреднями.

Пробы отбирали с середины мая по середину октября 2005 г. батометром и планктонной сетью, а на границе зарослей макрофитов — сачком согласно стандартным методикам [1–3]. Для выяснения видовой принадлежности ракообразных использовали определители [4, 5].

Всего в 2005 г. в водоеме выявлено 35 видов ракообразных:

Cladocera

o. Daphniiformes

Сем. Bosminidae: *Bosmina longirostris* (O.F.Muller, 1785), *Bosmina longispina* (Leydig, 1860).

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

Сем. Chydoridae: *Alona affinis* (Leydig, 1860), *Alona rectangula* Sars, 1862, *Chydorus ovalus* Kurz, 1874, *Chydorus sphaericus* (O.F.Muller, 1785), *Rhynchoalona rostrata* (Koch, 1841), *Pleuroxus aduncus* (Jurine, 1820).

Сем. Daphniidae: *Ceriodaphnia affinis* (Lilljeborg, 1900), *Ceriodaphnia pulcella* Sars, 1862, *Ceriodaphnia quadrangular* (O.F.Muller, 1785), *Daphnia cucullata* Sars, 1862, *Daphnia cristata* Sars, 1862, *Daphnia longispina* O.F.Muller, 1785, *Daphnia pulex* (DeGeer, 1778), *Moina macrocopa* Straus, 1820, *Scapholeberis mucronata* (O.F.Muller, 1785), *Simocephalus vetulus* (O.F.Muller, 1776).

Сем. Sididae: *Diaphanosoma brachyurum* (Lievin, 1848), *Sida cristallina cristallina* (O.F.Muller, 1776).

Отр. Polyphemiformes, Сем. Polyphemidae: *Polyphemus pediculus* (Linne, 1778). Copepoda

Подотр. Cyclopoida, Сем. Cyclopoidae

Подсем. Eucyclopiniae: *Acanthocyclops vernalis* (Fisher, 1851), *Acanthocyclops gigas* Claus, 1857, *Macrocylops albidus* (Jurine, 1820).

Подсем. Cyclopiniae: *Cyclops vicinis vicinis* Uljanin, 1875, *Cyclops strenuus strenuus* (Fisher, 1851), *Cyclops insignis* Claus, 1857, *Mesocyclops leuckarti* (Claus 1857), *Thermocyclops oithonoides* Sars, 1863.

Подотряд Calanoida, Сем. Eudiaptomidae: *Eudiaptomus gracilis* (Sars, 1863), *Eudiaptomus graciloides* (Lilljeborg, 1888).

Подотряд Harpacticoida, Сем. Harpacticidae: *Harpacticus uniremis* Kroyer, 1845.

Подкласс Ostracoda, Подсем. Cyprididae: *Cypricercus affinis* (Fisher, 1851), *Cypridopsis vidua* (O.F.Muller, 1776), *Cypricercus* sp., *Dolerocypris sinensis* G.O.Sars, 1903, *Dolerocypris* sp. Часть экземпляров Ostracoda определены только до рода.

Из вышеперечисленных видов постоянно в течение сезона встречались следующие: *D.longispina*, *C.quadrangular*, *C.pulcella*, *D.brachyurum*, *B.longirostris*, *B.longispina*, *Ch.sphaericus*, *A.rectangula*, *A.vernalis*, *M.leuckarti*, *C.v.vicinis*, *C.st.strenuus*, *M.leuckarti*, *Eu.gracilis*, *Eu.graciloides*.

Представители *S.vetulus*, *D.pulex*, *D.cucullata*, *Sc.mucronata*, *C.insignis* обнаруживались примерно в половине проб.

Остальные 15 видов были представлены или в менее чем в половине проб, или единичными особями. Например, *Pl.aduncus* и *S.cristallina* обнаружены только в двух пробах каждый, а *A.gigas* пойман всего один раз за весь сезон.

Сезонная динамика плотности массовых видов веслоногих показана на рис. 1.

Наибольшая плотность популяции отмечена у *M.leuckarti* (до 3 экз/л во второй половине сезона). *C.v.vicinis* доминировал среди циклопов во второй половине мая, *A.vernalis* — до начала августа. У *C.st.strenuus* и *Th.oithonoides* плотность популяций не превышала 0,5 экз/л. *C.insignis* часто попадался в пробах в середине лета, но был малочисленным.

Представители обоих видов калянусов встречались в пробах регулярно (рис. 2), и их плотность в начале июня и конце августа была до полутора раз больше, чем у циклопов. При этом *Eu.graciloides* был более многочисленным в начале и конце лета, а *Eu.gracilis* — в середине лета.

Во всех пробах постоянно встречалось большое количество личиночных стадий веслоногих ракообразных. Плотность науплиев достигала 24 экз/л, а плотность копеподитов в конце августа превысила 100 экз/л.

Как видно из рис. 3, среди ветвистоусых наибольшей плотности (до 40 экз/л) достигали популяции *C.quadrangula* в конце июля и *B.longirostris* в конце августа. Плотности 25-33 экз/л достигала популяция *C.pulcella*. В конце мая-начале июня часто встречалась *D.brachyurum*. *B.longispina* была субдоминантом почти весь июнь. Плотность популяций *A.rectangula*, *D.longispina* и *Ch.sphaericus* не превышала 5 экз/л. Представители остальных видов ветвистоусых: *D.cucullata*, *D.pulex*, *D.cristata*, *S.cristallina*, *P.pediculus*, *A.affinis*, *Rh.rostrata*, *Pl.aduncus*, *Ch.ovalus* (на рисунках не показаны) встречались только в некоторых пробах и были очень малочисленны.

В пробах, отбирившихся на границе открытой воды и зарослей водовоздушной и погруженной растительности, встречались представители подкласса Ostracoda (на рисунках не показаны), среди которых идентифицированы *C.affinis*, *C.vidua* и *D.sinensis*.

На тех же станциях с июля до сентября попадались Harpacticoida spp., предположительно *Harpacticus uniremis*.

По ходу сезона наибольшие плотности у популяций большинства видов ракообразных наблюдались во второй половине лета и начале осени. У многих видов наблюдался рост численности в сентябре, что связано, видимо, с теплой осенью. Типичный для водоемов средней полосы России майско-июньский подъем численности выражен только у некоторых видов копепод. Наличие практически во всех пробах большого количества науплиев и копеподитов в сочетании с не очень высокой численностью взрослых копепод дает возможность предположить сильный пресс хищников на популяции веслоногих ракообразных, не исключен и каннибализм, нередко наблюдавшийся у некоторых видов веслоногих [6].

Следует также отметить, что большинство представителей малочисленных, а также пойманных один или несколько раз за сезон видов встречались, как правило, только на одной из точек отбора проб. Массовые же виды обнаруживались на всех станциях.

В рачковом зоопланктоне Черновского водохранилища с июня по октябрь заметно преобладают ветвистоусые (рис. 4).

Среди ветвистоусых по плотности доминирует сем. Daphniidae (рис. 5). Представители сем. Bosminidae занимают второе место по плотности популяций, сем. Sididae (за счет *D.brachyurum*) — третье.

Помимо ракообразных, в зоопланктон Черновского водохранилища входят коловратки (выявлено более 10 видов). На заросших макрофитами

участках обнаружено большое количество разнообразных водяных клещей, личинок и имаго насекомых (стрекоз, поденок, веснянок, двукрылых, полужесткокрылых и жуков), турбеллярии, олигохеты, нематоды, гидры. Встречается много разнообразных инфузорий, особенно весной.

Видовой состав ракообразных Черновского водохранилища довольно сходен с таковым из придаточного водоема р. Самары, где в 2005 г. был выявлен 31 вид [7], но плотности популяций общих видов существенно различаются. Однако характер сезонной динамики массовых видов (численность популяций во второй половине лета выше, чем в первой) в обоих водоемах сходен.

Все обнаруженные в 2005 г. виды веслоногих и ветвистоусых ракообразных обитают в Саратовском водохранилище, большинство из них эвритопны.

Несомненно, что в ходе дальнейшей работы список видов зоопланктона, обитающих в данном водоеме, будет существенно расширен.

Литература

- [1] Жадин В.И. Методы гидробиологического исследования. М.: Высшая школа, 1960. 189 с.
- [2] Киселев И.А. Планктон морей и континентальных вод. Л.: Наука, 1969. Т. 1. 656 с.
- [3] Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем / под ред. проф. В.А. Абакумова. СПб.: Гидрометеиздат, 1992. 246 с.
- [4] Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 2. Ракообразные. СПб.: ЗИН, 1995. 627 с.
- [5] Смирнов Н.Н. Chydoridae фауны мира // Фауна СССР. Т. 1. Ракообразные. Вып. 2. Л., 1971. 531 с.
- [6] Einsle U. Populationsdynamische und synökologische studien am Crustaceen-Plankton zweier kleinseen // Beitr. naturk. Forsch. Südwestdeutschland. 1969. V. 28. № 1. S. 53–73.
- [7] Герасимов Ю.Л. Зоопланктон водоема в Самарском Заречье в 2005 г. // Вестник СамГУ. Естественнонаучная серия. 2006. № 7(47). С. 31–36.

Поступила в редакцию 17/II/2009;
в окончательном варианте — 17/II/2009.

ZOOPLANKTON OF CHERNOVSKYI RESERVOIR IN 2005© 2009 Yu.L. Gherasimov²

Species composition and seasonal dynamics of density population of planktonic crustaceans in the small reservoir or the River Chernaya, tributary of the River Samara was investigated. By the number of species and population density, the specimen of branchy whiskers prevail.

Key words and phrases: zooplankton, reservoir, population, cladocera, copepods.

Paper received 17/II/2009.

Paper accepted 17/II/2009.

²Gerasimov Yury Leonidovich (yuger55@list.ru), Dept. of Zoology, Genetics and General Ecology, Samara State University, Samara, 443011, Russia.