

ВОДОЕМЫ ЗАКАЗНИКА «ДАЧНАЯ», ИХ БЕНТОСНАЯ ФАУНА, ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Т.А.Кондратьева

Институт экологии природных систем АН Республики Татарстан

Заказник "Дачная" находится на правом берегу Куйбышевского водохранилища, выше г.Казани, ниже устья р.Свияги. Для территории заказника, как и для правобережья Куйбышевского водохранилища в пределах Республики Татарстан в целом, характерен высокий обрывистый берег, сложенный главным образом известняками. Крутой берег в ряде мест прорезается долинами. Прибрежная зона узкая, каменистая. Характерными растениями для нее являются ива, плакун-трава, кирказон. В зоне каменистого прибрежного мелководья обычны рдесты, сусак зонтичный. На территории заказника располагается дачный массив, то есть этот участок используется в целях рекреации.

В заказнике имеется три водных биотопа, различающихся гидрологическим режимом: изолированный залив, открытое мелководье Куйбышевского водохранилища и ручей.

Целью наших исследований являлось сравнительный анализ видового состава зообентоса биотопов разного типа на территории заказника, оценка их экологического состояния. Бентосные пробы отбирались в июле 1999-2001 гг. гидробиологическим сачком, а также организмы собирались непосредственно с камней. Для каждого биотопа был рассчитан Биотический индекс Вудивисса по организмам зообентоса и определено качество воды (ГОСТ 17.1.3.07-82).

Каждый из обследованных биотопов характеризуется специфическим видовым составом беспозвоночных организмов.

Таблица

Таксономический состав зообентоса водоемов заказника "Дачная"

Группы	Залив	Мелководье водохранилища	Ручей
Круглые черви	-	-	1
Малощетинковые черви	-	1	1
Двусторчатые моллюски	1	3	-
Брюхоногие моллюски	6	4	-
Пиявки	2	3	-
Бокоплавы	-	1	-
Водяные клопы	5	-	-
Жуки	4	-	1
Веснянки	-	-	2

Группы	Залив	Мелководье водохранилища	Ручей
Поденки	1	-	1
Ручейники	-	1	6
Стрекозы	1	-	-
Двукрылые	1	1	6
Водяные клещи	1	-	-
Всего	22	14	18

Залив представляет собой мелкий водоем, отгороженный от водохранилища небольшой косой, и сообщаемый с ним через узкий пролив. Он малопроточный и закрыт от волнового перемешивания. Максимальная глубина залива 0.5 м. В июле 1999 г., в период низкого уровня водохранилища, залив оказался практически непроточным, что сказалось на кислородном режиме, наблюдались гнилостные процессы и сильное цветение воды. Всего в этот период было найдено 7 видов гидробионтов из 4-х групп. В таком биотопе обычны организмы, нетребовательные к содержанию кислорода. Во-первых, это легочные моллюски *Lymnaea ovata* Drap. и *L. auricularia* L., личинки хирономид *Dicortendipes* sp. Кроме того, в заливе были встречены большая и малая ложноконские пиявки (*Haemopsis sanguisuga* L., *Erpobdella octoculata* L.) и водяной скорпион *Nepa cinerea* L., занесенный в красную книгу Республики Татарстан. По численности и биомассе преобладали моллюски и личинки хирономид. Биотический индекс Вудивисса составлял здесь всего 2, что соответствовало классу "грязные" воды.

В последующие два года уровень водохранилища поднялся, и гидрологические условия в заливе изменились вследствие увеличения его проточности. Фауна беспозвоночных была более разнообразна. Наряду с упомянутыми выше видами, в заливе в массе встречались личинки и имаго жуков-плавунцов (Dytiscidae.), плавунчиков (*Haliphus* sp.), личинки стрекоз (*Aeschna* sp.) и поденок (*Baetis* sp.), клопы (*Notonecta glauca* L., *Naucornis cimicoides* L., *Gerridae*), водяные клещи (*Hydrocarina* div. sp.), из моллюсков также были отмечены горошинки (*Neopisidium* sp.) и др. Всего в заливе за три года исследований было отмечено 22 вида беспозвоночных. Состояние водоема в последние два года значительно улучшилось, биотический индекс достигал 6, и это характеризовало залив как умеренно-загрязненный.

Открытое мелководье водохранилища – прибойное и характеризуется проточностью, хотя течение здесь довольно слабое. Дно каменистое, на отдельных участках встречаются макрофиты. В целом условия на мелководье вполне благоприятные для развития богатой лито-фитофильной фауны. Здесь обнаружено 14 видов гидробионтов (таблица): 7 видов моллюсков, 3 вида пиявок, малощетинковые черви р. *Limnodrilus*, бокоплав (*Dikerogammarus hemobafes* Eichwald) и личинки хирономид (*Polypedilum* sp.). Наиболее многочисленная группа – моллюски. Из двусторчатых моллюсков чаще всего встречались *Dreissena polymorpha* Pall. и *Sphaerium corneum* L., реже *Unio pictorum* L. Самым массовым видом на мелководье был *Viviparus viviparus* Gerst. из брюхоногих моллюсков. Кроме того, из этой же группы часто встречались *Bithynia tentaculata* L., *Valvata piscinalis* Mull., реже Planorbidae. Также в больших количествах встречались улитковая пиявка (*Glossiphonia complanata* L.) и двуглазая пиявка (*Helobdella stagnalis* L.), реже рыба пиявка (*Piscicola geomtrra* L.). В массе были представлены личинки хирономид и бокоплав (*D. hemobafes*). Малощетинковые черви р. *Limnodrilus* имели меньшую численность. Единично встречались личинки ручейников (*Molanna*.sp.) на листьях рдеста.

Биотический индекс ниже, чем в заливе – 5, что характеризует мелководье как "умеренно загрязненное".

Ручей представляет собой узкий (около 70 см), неглубокий (до 20 см) водоток с высокой скоростью течения. Дно каменистое, по берегам заросшее околоводной растительностью. Вода чистая, холодная и прозрачная. Верхнее, среднее и большая часть нижнего течения ручья находятся в широколиственном лесу, а устьевой участок – на открытой местности. Поэтому на дне ручья всегда присутствует лиственный опад. В данном биотопе сформировался своеобразный комплекс реофильных организмов, приспособившихся жить на сильном течении и специализированных на утилизацию преимущественно аллохтонного органического материала.

В бентосе ручья обнаружено 18 видов беспозвоночных (таблица) из 7 групп: круглые и малощетинковые черви, личинки ручейников, веснянок, поденок, двукрылых, взрослые и личиночные стадии жуков. Наиболее богаты в видовом отношении ручейники и двукрылые.

В верхнем течении ручья обнаружено 10 видов. Наиболее массовыми на этом участке были личинки ручейников и веснянок. На долю ручейников прихо-

дилось 31.2%, а на долю веснянок 35.5% общей численности. Из ручейников преобладала *Polycentropia* sp., вид, который является показателем очень чистой воды и живет только в холодных и чистых ручьях с высокой скоростью течения. Из веснянок в массе развивалась *Amphynemura* sp., которая также является индикатором очень чистых водотоков. Доля веснянок и двукрылых в верхнем течении невелика. Следует отметить высокую численность личинок комара-звонца *Pseudodyamesa* sp. (22.9%), вида, который обитает только в быстротекущих, чистых водотоках, чаще в месте родника.

На среднем течении ручья обнаружено 14 видов. На этом участке велико видовое (5 видов) разнообразие и численность ручейников (22%), причем все обнаруженные виды являются индикаторами очень чистых водоемов. В массе также развивались личинки веснянок (37,4%), в частности *Nemura* sp.. Увеличивается численность поденок и двукрылых, численность *Pseudodyamesa* sp. снижается (рисунок). Встречается малощетинковый червь *Eisenia tetraedra* Savingi, который относится к группе редких видов.

В нижнем течении ручья видовое и групповое разнообразие выше, чем на двух других участках. Здесь встречены нематоды, *E. tetraedra* личинки и взрослые особи жуков-плавунцов, которые характерны только для быстротекущих водоемов. Численность веснянок и ручейников значительно ниже, чем на первой станции, увеличивается доля поденок и двукрылых. Фауна последних на этой станции наиболее разнообразна, по сравнению с другими, довольно много личинок комаров-толкунчиков, мух-облодниц, виды которые развиваются на листовом опад и прибрежной растительности. В единичном экземпляре встречена личинка слепня. Всего здесь встречено 15 видов из 7 групп.

В целом для ручья характерна фауна быстротекущих водоемов, где развиваются виды, способные жить и развиваться только в чистой, насыщенной кислородом воде. Биотический индекс Вудивиса достаточно высокий – 8, что характеризует данный ручей как чистый водоем.

Таким образом, на основе проведенных исследований установлено, что каждый водный биотоп на территории заказника оригинален составом гидробионтов и соответствует природным условиям в водных объектах. Наибольшее видовое разнообразие было отмечено для ручья, наименьшее – для залива (в период низкого уровня воды). Выявлен один вид, содержащийся в Красной книге Республики Татарстан – водяной скорпион *N. cinerea*.