

О ЗНАЧЕНИИ ВЫСШЕЙ ВОДНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭКОСИСТЕМЫ ОЗ.КАБАН

А.Н.Салахутдинов, Н.Ш.Ахметзянова

Институт экологии природных систем Академии наук Республики Татарстан

Озерная система Кабан, состоящая из озер Нижний, Средний, Верхний Кабан и Ботанический проток, занимает площадь более 200 га и, располагаясь в черте г. Казани, является уникальным природным объектом, имеющим важнейшее культурное, эстетическое и хозяйственное значение. Вместе с тем, несмотря на принятые в 80-90-ые гг. меры по оздоровлению системы озер, они продолжают испытывать антропогенный пресс.

Известно, что огромную роль в защите водоема от загрязнений и процессах самоочищения играет выс-

шая водная растительность. Причем, в этих процессах принимают участие не только сами растения, но и обитающие на них и среди них различные гидробионты.

На оз.Кабан высшая водная растительность развита слабо. Например, на одном из озер – Нижнем Кабане, площади, занятые макрофитами, составляют лишь 2.1% (Мингазова, Котов, 1989). Не лучше ситуация и на других водоемах озерной системы Кабан.

Целью наших исследований, проведенных с начала июня до конца сентября 1999 г., явилось изучение

фитофильной фауны наиболее широко распространенных в оз. Кабан высшей водной растительности – рогоза узколистного (*Typha angustifolia* L.) и тростника обыкновенного (*Phragmites communis* Trin.).

В зарослях исследованных макрофитов нами отмечено 38 таксонов беспозвоночных макрофауны, из которых 17 относятся к двукрылым, 6 – жукам, 5 – пиявкам, 4 – моллюскам, 2 – клопам, по одному – ракообразным, олигохетам, стрекозам и поденкам, а также 42 вида зоопланктона, из них 16 – коловраток, 18 – ветвистоусых рачков и 8 – веслоногих ракообразных.

Наиболее разнообразной оказалась фауна рогоза узколистного. Здесь зафиксировано 15 таксонов эпибионтов, 14 – нектобентических и 36 – зоопланктонных организмов. Фауна тростника обыкновенного объединяет 12 таксонов эпибионтов, 16 – нектобентических и 28 – зоопланктонных организмов.

Доминантами по численности среди фауны рогоза являлись: из нектобентоса – личинки поденок *Cloen dipterum* L., хирономиды рода *Chironomus*, ракообразные *Asellus aquaticus* L., из эпибионтов – брюхоногий моллюск *Acroloxis lacustris* L. и глоточные пиявки *Erpobdella octoculata* L., из зоопланктона – науплиальные и копепоидитные стадии циклопид, ветвистоусые *Ceriodaphnia quadrangula* O. F. Mull. и *Simocephalus vetulus* O. F. Mull..

Основу численности фауны тростника обыкновенного составляли: из нектобентосных организмов – личинки поденок *Cl. dipterum*, хирономиды *Chironomus tentans* Fabr., клопы *Ilyocoris cimicoides* L., из эпибионтных – лвынки *Odontomyia* sp., хирономиды *Chironomus* sp. и *Paratanytarsus* gr. *lauterborni* Kief., из зоопланктонных – науплиальные и копепоидитные стадии циклопид, ветвистоусый *Chydorus sphaericus* O.F.Mull. По биомассе доминировали среди нектобентосных организмов – жуки *Graphoderes cinereus* L., клопы *I. cimicoides*, поденки *Cl. dipterum*, хирономиды *Ch. tentans*, среди эпибионтных – пиявки *E. octoculata* лвынки *Odontomyia* sp. и хирономиды *Chironomus* sp., среди зоопланктеров – копепоидитные стадии циклопид, *Mesocyclops leuckarti* Cl. и *Ch. sphaericus*. Максимальные значения количественных показателей наблюдались в основном в июле, в период активной

вегетации макрофитов. Численность организмов нектобентоса достигала в зарослях рогоза 1166.7 экз./м³, тростника – 3000.2 экз./м³, эпибионтов – соответственно 5.2 экз./кг растений и 58.8 экз./кг или 30.6 экз./м² и 237.6 экз./м², зоопланктона – 1764 тыс. экз./м³ и 1256 тыс. экз./м³. Биомасса нектобентосных организмов в это время составляла: в зарослях рогоза 525.9 г/м³, тростника – 19.7 г/м³, эпибионтных – соответственно 0.05 г/кг и 0.24 г/кг или 0.3 г/м² и 0.6 г/м², зоопланктона – 28.1 г/м³ и 16.6 г/м³.

Более высокие показатели отмечались лишь в конце сентября в зарослях тростника: для эпибионтных организмов – численность 19.1 экз./кг или 64.0 экз./м², биомасса – 1.9 г/кг или 0.6 г/м², для нектобентосных – биомасса 47.7 г/м³.

Индекс видового разнообразия по макрофауне был довольно высок и в зарослях рогоза узколистного составлял 3.6, тростника обыкновенного – 3.5.

На незаросших участках литорали отмечалось практически полное отсутствие организмов макрофауны. Численность зоопланктона не превышала 192 тыс. экз./м³, биомасса – 3.5 г/м³. Следует отметить также, что доля размножающихся планктонных организмов, особенно ветвистоусых ракообразных, в зарослях растений была выше, чем в открытых участках озера.

Таким образом, заросли высших водных растений играют важнейшую роль в сохранении биоразнообразия водных сообществ, поддерживая высокие показатели видового богатства и плотности макрофауны и зоопланктона, многие виды которых, профильтровывая большие объемы воды, являются, наряду с макрофитами, активнейшими участниками процессов самоочищения.

В связи с этим, для улучшения экологического состояния оз. Кабан необходимо увеличить площади зарослей высшей водной растительности до нормативных размеров (10-15% акватории). Создание в прибрежной зоне пояса из воздушно-водной растительности с населяющей их фитофильной фауной будет способствовать образованию естественной буферной зоны, препятствующей поступлению в водоем различных загрязнителей органического и минерального происхождения, а также значительно интенсифицировать процессы самоочищения.

ЛИТЕРАТУРА