

# ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ НИША ПЕРИФИТОННЫХ ИНFUЗОРИЙ В ПЛАНКТОНЕ ПРИБРЕЖНЫХ ВОД КОСТРОМСКОГО РАЗЛИВА ГОРЬКОВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

И.А. Мухин, О.Г. Лопичева

*Вологодский государственный университет, г. Вологда, Россия, imukhin@mail.ru*

Перифитонные организмы ведут прикрепленный образ жизни, поэтому не способны самостоятельно перемещаться в направлении концентрации своих пищевых объектов. Однако, преимущество получают сессильные формы, прикрепленные к подвижным субстратам, которые закономерным образом перемещаются в водоёме. К таковым относятся эпифитные и эпизойные инфузории, поселяющиеся на планктонных организмах. Прикрепление инфузорий к подвижным живым субстратам хорошо изучено в различных водоёмах, однако до сих пор отсутствует комплексный взгляд на совокупность планктонных организмов (вне зависимости от таксономической принадлежности), как местообитание цилиоперифитона.

Целью работы является выявление особенностей сообщества цилиоперифитона в планктоне в связи с процессами «цветения» воды. Исследования проводились летом 2015 г. в прибрежных водах Костромского разлива Горьковского водохранилища, который представляет собой широкий мелководный плес, площадью 260 км<sup>2</sup> и максимальной глубиной 8–9 м. Планктон отбирали батометром ежедневно с 17 по 21 июля 2015 г. в поверхностном слое (0–1 м), сейстонные частицы сгущали фильтрацией через бумажный фильтр. Параллельно изучали цилиоперифитон с поверхности макрофитов и мёртвых субстратов. Зоопланктон отлавливали в фильтрате и просматривали на предметном стекле под микроскопом. Инфузорий определяли прижизненно, при увеличении 15×10. Пробы фитопланктона фиксировали раствором Люголя и затем концентрировали осадочным методом, численность фитопланктона рассчитывали по стандартной методике.

В сообществе фитопланктона по численности доминировали цианопрокариоты, составляя в среднем 57,7 %. К субдоминантам относились диатомовые (22,7 %), меньшее значение имели зелёные водоросли (13,5 %). Такое соотношение доминирующих таксонов объясняется малой глубиной данного водоема и слабой динамикой водных масс. Средняя численность фитопланктона составляла 3,5 млн кл/л.

В планктоне обнаружено 6 видов прикрепленных инфузорий (из 16, выявленных в водном объекте в период исследования). Инфузории отмечены в среднем на 45,6 (±8,4) % циклопов. Численность инфузорий на одной особи достигала 17 экземпляров (из литературы известны и случаи более плотного заселения гидробионтов). Преимущественно отме-

чались представители *Epistylis* sp. Численность инфузорий перифитона на зоопланктоне составляет 2 тыс. экз/л, их биомасса 1,7 мг/л.

В фитопланктоне инфузории только отмечались на колониях цианопрокариот, поскольку их размеры и плотная агрегация клеток предоставляет достаточно места для прикрепления. Отметим, что более крупные конкуренты инфузорий – коловратки на планктонных субстратах не отмечались. Уровень заселения колоний составлял в среднем 8,4 ( $\pm 4,9$ ) %, достигая в отдельные дни 11,6 % на фитопланктоне отмечались преимущественно представители рода *Vorticella*. Большая часть инфузорий отмечена на колониях рода *Anabaena*. Также отмечались единичные населённые инфузориями нити *Aphanisomenon*. Численность инфузорий в фитопланктоне оценивается показателем 850 тыс. экз/л, соответственно биомассой 60 мг/л.

Таким образом, показано, что зоо- и фитопланктон Костромского разлива Горьковского водохранилища представляет собой в равной степени хорошо освоенную топическую нишу для прикреплённых инфузорий. Процессы «цветения», сопровождающиеся структурными перестройками сообщества фитопланктона, существенным образом изменяют и цилиоперифитон. Эпизодная часть сообщества инфузорий испытывает как косвенное (изменение численности зоопланктона), так и прямое воздействие цианопрокариот.

**Ecological niche of periphyton infusoria in the plankton of the coastal waters (Kostroma spill, Gorky reservoir). I.A. Mukhin, O.G. Lopicheva.** Zooplankton and phytoplankton Kostroma spill Gorky Reservoir were researched as a substrate for the settlement of attached ciliates forms. The character of these ecological niches evolution was associated with population of cyanobacteria.