

сероводородом ильных ямах. Здесь было обнаружено всего 4 вида: *Balanus improvisus* (Darwin, 1854), *Nephtys hombergii* (Audouin et M.-Edwards, 1834), *Parvicardium exiguum* (Gmelin, 1790) и *Retusa truncatella* (Locard, 1892). Плотность видов снизилась до $0,8 \pm 0,5$ вид/м². При этом на 67 % территории, подвергшейся сероводородному заражению, макрозообентос практически полностью исчез. Численность зообентоса снизилась до 40 ± 27 экз./м², биомасса – до $2,7 \pm 1,2$ г/м². Доминировал *N. hombergii*, на долю которого приходилось 33 % численности и 41 % биомассы зообентоса.

В трофической структуре сообщество сестонофагов в результате заиления постепенно трансформируется в сообщество детритофагов, а в его наиболее разрушенной части начинают преобладать плотоядные виды, такие как *N. hombergii*. Сестонофаги играют ведущую роль на песчаных грунтах, а на иле их доля снижается до 16 % численности и до 38 % биомассы зообентоса. Практически полностью исчезают фитофаги.

СТРУКТУРА СООБЩЕСТВ ГЕТЕРОТРОФНЫХ ЖГУТИКОНОСЦЕВ ЗАБОЛОЧЕННЫХ ОЗЕР

Д. В. Тихоненков¹, Ю. А. Мазей²

COMMUNITY STRUCTURE OF HETEROTROPHIC FLAGELLATES IN BOGGY LAKES

D. V. Tikhonenkov¹, Yu. A. Mazei²

¹Институт биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН,
Борок, Ярославская обл., Россия, tikhon@ibiw.yaroslavl.ru

²Пензенский государственный педагогический университет им. В. Г. Белинского,
Пенза, Россия, yurimazei@mail.ru

Исследованы биоразнообразие и структура сообществ гетеротрофных жгутиконосцев заболоченных озер и болот Ярославской, Пензенской, Новгородской областей, Карелии в период с 2003–2005 гг. Выявлено 117 видов и форм гетеротрофных флагеллят из 18 крупных таксонов и группы неопределенного систематического положения. В заболоченных биотопах доминируют представители церкомонад, эвгленид, кинетопластид. Семь видов являются новыми для пресноводной протистофауны России. Часто отмечались представители очень небольших таксонов: спонгомонад, псевдодендромонад, фаланстерид и мультифлагеллят, которые известны из заболоченных водоемов. Эти группы жгутиконосцев редко отмечаются в протозоологических исследованиях и, возможно, характеризуют такие водоемы. С другой стороны, исследованная протистофауна имеет общие виды не только с другими континентальными водными экосистемами (как крупными, так и малыми), но и с морскими. Зачастую в изученных заболоченных местообитаниях преобладают неспецифичные и широко распространенные виды гетеротрофных жгутиконосцев.

До половины выявленного видового богатства сухих мхов (по берегам озер) составляют флагелляты, имеющие амeboидную форму или амeboидные стадии в жизненном цикле. Возможно, амeboидная форма клетки более адаптивна к обитанию в микроуглублениях и тонкой водной пленке, окружающей почвенные частицы и поверхность мхов. С уменьшением степени увлажнения видовое богатство гетеротрофных флагеллят снижается, в сфагнумах количество видов жгутиконосцев в среднем выше, чем в зеленых мхах.

Максимальные значения численности ценозов для изученных заболоченных местообитаний в среднем выше, чем в пресноводных планктонных сообществах незакисленных озер и прудов, однако значительно ниже, чем показано для эвтрофных бентосных ценозов. Сообщества сфаг-

нобионтов характеризовались более высокими величинами видового богатства и разнообразия, численности, биомассы по сравнению с ценозами большинства других местообитаний, что может объясняться большей гетерогенностью среды обитания и наличием в сфагнуме большого количества потенциальных экологических ниш для гетеротрофных жгутиконосцев. Внутри каждого заболоченного водоема можно выделить «базовые» сообщества, характеризующиеся наибольшей численностью и видовым богатством (ценозы сфагнобионтов и фитофилов) и «производные» от них (ценозы донных отложений и торфа), представляющие собой упрощенные варианты с меньшим обилием и видовым богатством, а также отсутствием специфических видов. Специфика болотных сообществ гетеротрофных жгутиконосцев определяется, в первую очередь, кислотностью, степенью минерализации и увлажнения.

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ СУБСТРАТОВ,
УТИЛИЗИРУЕМЫХ НЕКУЛЬТИВИРУЕМЫМ БАКТЕРИОПЛАНКТОНОМ
ЭВТРОФНОГО ВОДОХРАНИЛИЩА**
М. Ю. Трусова¹, М. И. Гладышев²

**EXPERIMENTAL DETERMINATION OF ORGANIC SUBSTRATES UTILIZABLE
BY NON-CULTIVABLE BACTERIOPLANKTON OF EUTROPHIC RESERVOIR**
M. Y. Trusova¹, M. I. Gladyshev²

¹*Институт биофизики Сибирского отделения Российской академии наук,
Красноярск, Россия;*

²*Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия, mtrusova@ibp.krasn.ru*

В нестерильных условиях лабораторных микрэкосистем, содержащих планктонное сообщество эвтрофного водохранилища Бугач, на основе молекулярно-генетических методов идентификации бактерий проведено экспериментальное определение органических субстратов – аминокислот, утилизируемых свободноживущим бактериопланктоном. Установлено, что глицин – одна из доминирующих аминокислот эвтрофного водохранилища, является субстратом для субдоминантного вида бактериопланктона, занимающего определенную позицию на ПЦР-ДГГЭ профиле бактериального сообщества, в то время как лизин, содержание которого в природной воде относительно низкое, не потребляется ни одним из массовых видов бактерий данного водохранилища. Таким образом, экспериментально доказано, что массовые виды бактериопланктона, определяемые молекулярно-генетическими методами, являются узкоспециализированными по способности к потреблению отдельных аминокислот.