

Наибольшее значение из неаборигенных видов по экологической роли в озере имеет байкальская амфипода *Gmelinoides fasciatus* (Stebb.). После вселения байкальского вида кардинальным образом изменилась структура сообществ бентоса литорали, в которых в настоящее время доминирует *G. fasciatus*. Исходный облик биотопов литорали Ладоги навсегда утрачен. Имеющиеся факты позволяют оценивать вселение *G. fasciatus* в Ладожское озеро как положительное явление, подобно вселению *Nereis diversicolor* O. F. Müller в Каспийское море, где он стал важнейшим трофическим ресурсом для рыб, прежде всего для осетровых. Дальнейшие исследования литоральной зоны позволят получить детальные сведения о биологическом разнообразии Ладожского озера и проводить его контроль, в том числе биологические инвазии; оценить экологическое состояние прибрежной зоны озера, прежде всего в зонах экологического риска; оценить биологические и экологические ресурсы литоральной зоны; способствовать выработке планов рационального использования и социально-экономического развития прибрежной зоны Ладожского озера и прилегающих территорий.

**ПЕРИФИТОН НА РАКОВИНАХ ВИДА-ВСЕЛЕНЦА
DREISSENA POLYMORPHA PALLS**

Т. А. Макаревич, С. Э. Мاستицкий, И. В. Савич

**PERIPHYTON ON THE SHELLS
OF *DREISSENA POLYMORPHA* PALLS**

T. A. Makarevish, S. E. Mastitsky, I. V. Savich

Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь, gidra@tut.by

1. Вселение двустворчатого моллюска *D. polymorpha* в водоем вызывает существенные перестройки в его экосистеме. Один из аспектов модифицирующей роли дрейссены состоит в том, что при высоких плотностях популяции за счет раковин моллюска в водоеме значительно возрастает количество твердого субстрата, пригодного для заселения разнообразными прикрепленными организмами.

2. Основная цель настоящей работы – установить структуру перифитонных сообществ раковин дрейссены и оценить их вклад в продукционно-деструкционные процессы, протекающие в мезотрофном оз. Нарочь (Беларусь).

3. В настоящее время дрейссена встречается в озере до глубины 8 м с максимумом плотности и биомассы в зоне 2–4 м. Популяция *D. polymorpha* находится в стабилизированном состоянии при средневзвешенной плотности около 1510 экз./м². С использованием данных о плотности популяции дрейссены и ее размерно-возрастном составе, а также выявленной нами зависимости между длиной раковины моллюска и площадью ее поверхности ($S = 0,017 \cdot L^{1,942}$, $n = 87$, $R^2 = 0,978$), установлено, что за счет раковин *D. polymorpha* в оз. Нарочь формируется 8,36 км² дополнительной твердой поверхности (около 11 % от площади зеркала водоема). В августе 2006 г. запас перифитона на этой дополнительной поверхности составил 104 т сухого органического вещества, что соответствует 14 % от запаса обрастаний, сформированного в августе 1981 г. (до вселения дрейссены) на *Chara* spp. – основном твердом субстрате в озере.

4. Нами не отмечено принципиальных различий в составе и структурно-функциональной организации сообществ биообрастаний дрейссены и сообществ перифитона, развивающегося на макрофитах и других твердых субстратах. Для перифитона раковин дрейссе-

ны характерно преобладание минеральной фракции над органической ($66,4 \pm 4,9$ % сухого вещества), а в биотической составляющей – автотрофной компоненты над гетеротрофной (от 2,4 до 24,9 % от общей массы).

5. Основная роль в определении биоразнообразия обрастаний дрейссены принадлежит водорослям (обнаружено 155 видов из 7 отделов). Основу видового богатства составляют диатомовые водоросли (42 % от общего числа видов), зеленые (35 %) и синезеленые (17 %). С увеличением глубины отмечено снижение таксономического разнообразия водорослевых сообществ обрастаний.

6. Сухой вес перифитона и абсолютное содержание в нем хлорофилла *a* закономерно возрастают с увеличением длины раковины дрейссены, что можно объяснить разницей в «возрасте» обрастаний на моллюсках разного размера. При этом и сухой вес, и содержание хлорофилла в перифитоне существенно снижаются с глубиной, что связано как со световым лимитированием, так и с уменьшением средней длины раковины дрейссены.

7. В докладе будут представлены также результаты экспериментальной оценки продукционно-деструкционных параметров биообрастаний дрейссены.

Работа выполнена при поддержке БРФФИ (№ Б06-148).

О СВЯЗИ МЕЖДУ СОДЕРЖАНИЕМ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА В ОЗЕРНЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ И ВНУТРЕННЕЙ ФОСФОРНОЙ НАГРУЗКОЙ

М. В. Мартынова

ABOUT THE RELATIONSHIP BETWEEN ORGANIC MATTER CONTENT IN LAKES SEDIMENTS AND INTERNAL PHOSPHORUS LOAD

M. V. Martynova

Институт водных проблем РАН, Москва, Россия, mvlamart@mtu-net.ru

Обобщение литературных данных позволило получить связь между содержанием органического вещества (ОВ) в донных отложениях 18 эвтрофирующихся озер мира (в том числе – озерах Нарочь, Мясро, Баторино [1]) и внутренней годовой фосфорной нагрузкой, в каждом из озер оцененной экспериментально. График связи представляет собой серию линий: внутренняя Р-нагрузка различна при одинаковом содержании ОВ в отложениях выделенных групп озер. В первом приближении все связи линейны.

Разделение озер на группы соответствует приведенному ранее [2]: I группа – некарбонатные озера, II группа – карбонатные, III группа – деэвтрофированные озера. Причиной разных внутренних нагрузок при одинаковом содержании ОВ в отложениях является, по-видимому, различие в продуктивности озер. При средней продуктивности озер I группы $120 \text{ г С} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{год}^{-1}$ средняя внутренняя фосфорная нагрузка составляет $0,16 \text{ г Р} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{год}^{-1}$. Для озер II группы эти величины равны $\sim 380 \text{ г С} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{год}^{-1}$ и $\sim 0,50 \text{ г Р} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{год}^{-1}$ соответственно; для III группы – $\sim 660 \text{ г С} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{год}^{-1}$ и $2,0 \text{ г Р} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{год}^{-1}$. Две верхние точки на графике соответствуют озерам Mendota и Sshbygaard, которые принадлежат, по-видимому, к еще одной линии связи. Их продукция фитопланктона в рассматриваемый период превышала $1000 \text{ г С} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{год}^{-1}$ [4, 5]. Подобное соответствие продуктивности водоема его внутренней годовой фосфорной нагрузке в каждой из озерных групп подтверждает представление о ведущей роли деструкции ОВ в отложениях как основного источника потока Р со дна. Поскольку деструкция ОВ прямо связана с первичной продукцией планктона [3],