

**ИЗМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ ФИТОПЕРИФИТОНА ОЗЕРА ШИРА (ХАКАСИЯ)
НА УЧАСТКАХ БЕРЕГОВОЙ ЛИНИИ С РАЗЛИЧНЫМ
АНТРОПОГЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ**

Т. Б. Горбанева, Н. А. Гаевский

**CHANGES OF PHYTOPERIPHYTON PRODUCTION IN LAKES SHIRA (KHAKASIA)
ON SITES OF LAKESIDE WITH VARIOUS ANTHROPOGENIC LOAD**

T. B. Gorbaneva, N. A. Gaevsky

*Институт естественных и гуманитарных наук, Сибирского федерального университета,
Красноярск, Россия, Tamara_g99@mail.ru*

Одним из уникальных озер Хакасии является степное слабосоленое лечебное оз. Шира. На его южном берегу расположена курортная зона. Северный и восточный берег входят в состав Хакасского заповедника. В восточной части в озеро впадает небольшая заболоченная р. Сон. Озеро привлекает большое внимание как рекреационный водоем и как объект для исследования меромиктических озер. Одной из составляющих общей биологической продуктивности озера является фотосинтетическая первичная продукция микрофитоперифитона.

Цель работы заключалась в определении структурно-функциональных характеристик фитоперифитона вдоль береговой линии озера. В работе использованы гидробиологические методы сбора образцов фитоперифитона, методы и приборы флуоресцентного и спектрального анализа, фотометрическое оборудование. Количество хлорофилла *a* в пробах определяли флуоресцентным методом. По общему количеству хлорофилла *a* и его количеству, дифференцированному по отделам, можно оценить структуру перифитонного альгоценоза и относительный вклад водорослей на различных станциях в первичную продукцию водоема. Значения концентрации хлорофилла *a*, относящиеся к отделам Cyanophyta (Cyanobacteria), Bacillariophyta, Chlorophyta, получали на основе решения системы алгебраических линейных уравнений и определенных методом линейной регрессии коэффициентов ($K_i = C_{xl}/\Phi_{510}$) для каждого из трех отделов. Необходимые для системы линейных уравнений коэффициенты составили: для Chlorophyta – $\Phi_{410}/\Phi_{510} = 2,27$, $\Phi_{540}/\Phi_{510} = 0,80$, для Bacillariophyta – $\Phi_{410}/\Phi_{510} = 1,41$, $\Phi_{540}/\Phi_{510} = 0,36$, для Cyanophyta – $\Phi_{410}/\Phi_{510} = 1,03$, $\Phi_{540}/\Phi_{510} = 3,50$.

Доминирующим отделом в составе альгоценозов обрастания были диатомовые водоросли. Вместе с зелеными в мае – июне они создавали диатомово-зеленый комплекс, который в июле – августе дополнялся синезелеными водорослями. Наиболее значимым развитием синезеленых было в эстуарии р. Сон и в районе курортной зоны. Количество суммарного хлорофилла *a* было существенно выше в местах с высокой степенью антропогенного влияния. Обычные величины валовой первичной продукции (ВПП) лежали в диапазоне от 25 до 50 мг O_2 /м²·ч. Максимальный уровень ВПП (92 мг O_2 /м²·ч) был зарегистрирован в мае на станциях курортной зоны. Эта величина сопоставима с уровнем ВПП фитопланктона (50 мг O_2 /м²·ч) для станций с глубиной 10 м и придонным максимумом хлорофилла *a* порядка 15 мг/м³.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования Российской Федерации и Американского фонда гражданских исследований, грант REC-002/KY-002-X1, программа «Фундаментальные исследования и высшее образование» и Красноярского краевого фонда науки, а также ФЦП «Государственная поддержка интеграции высшего образования и фундаментальной науки» № ЭЗ-137, договор № 2.