

фитопланктона в открытой части водохранилища была невелика, составив 0,57 мг/л, что свидетельствует об интенсивности продукционных процессов в водоеме, позволяющей считать его мезотрофным.

ВЛИЯНИЕ АЛЬГОЦЕНОЗОВ ВОДОСБОРНОГО БАСЕЙНА НА СОСТАВ И ОБИЛИЕ ФИТОПЛАНКТОНА ТЕЛЕЦКОГО ОЗЕРА

Е. Ю. Митрофанова

THE INFLUENCE OF WATERSHED ON THE COMPOSITION AND ABUNDANCE OF LAKE TELETSKOYE PHYTOPLANKTON

E. Yu. Mitrofanova

Институт водных и экологических проблем СО РАН, Барнаул, Россия, emit@iwep.asu.ru

Система «водосборный бассейн – Телецкое озеро» является единой, поскольку состав, уровень развития, характер пространственной неоднородности и временной динамики гидробионтов в крупном глубоком аккумулярующем озере напрямую зависят как от площади водоема, объема воды и глубины (Поповская, 1996; Алимов, 2000), так и от характера и величины водосборного бассейна (Ward, 1995, 1998). О значимости водосборного бассейна судят по отношению величины его площади к площади водной поверхности озера. Чем это отношение выше, тем значительнее влияние водосбора на аккумулярующий водоем. Для Телецкого озера, глубокого (323 м) олиготрофного водоема юга Западной Сибири (51°N, 87°E), оно составляет 91, для сравнения у Байкала – 17 (Шмаков, 1990). Вода в озере (объем 40 км³) обновляется в среднем за 5,3 года (Калугин и др., 2000; Selegei et al., 2001). Большая часть водосбора Телецкого озера расположена выше 1500 м над ур. м. Холодные воды 70 постоянных и более 150 временных притоков (Селегей, Селегей, 1978) способствуют снижению температуры воды озера в их приустьевых участках. Подстилающие породы на территории бассейна обуславливают изменение минерализации воды в озере. Если восточные притоки способствуют снижению общей минерализации, то западные, наоборот, повышают ее. Так, в системе «река – конус выноса – пелагиаль» уровень минерализации для р. Самыш составлял в сентябре 2002 г. 186–113–93 мг/л, р. Челюш – 28–91–95 мг/л соответственно. Вследствие учащенной смены воды в аккумулярующем озере понижается значимость эупланктонных видов по сравнению с возрастающим влиянием «заносного» элемента. Еще в 1928–1931 гг. было отмечено, что большая часть пennisных форм водорослей, встреченных в озере, обитает в его притоках (Порецкий, Шешукова, 1953), что подтверждается и результатами наших многолетних исследований. Гидробионты обрастаний и донные неприкрепленные формы, как с водоемов бассейна, так и из литорали самого озера попадают в его планктон – 48,7 % водорослей в составе фитопланктона пелагиали озера принадлежат к бентосным формам.

В бассейне Телецкого озера много озер, преимущественно небольших по размерам, глубоких каровых, карово-моренных и моренных (Михайлов, 1994). В фитопланктоне многих из них преобладающими группами являются золотистые, диатомовые, динофитовые водоросли (Воронихин, 1933; Порецкий, 1933), т. е. виды с большим развитием желтых и бурых пигментов в хроматофорах, что, по мнению Т. Г. Поповой (1950), характерно для высокогорных областей Алтая. Так, в оз. Джулукуль (верховье р. Чулышман) из 122 видов фитопланктона 49 принадлежат к этим отделам (данные 2001–2002 гг.). Пре-

обладание золотистых и диатомовых водорослей отмечено автором в 2006 г. и в фитопланктоне озер бассейна рек Баскон и Чири. О значительном влиянии бассейна на состав и обилие гидробионтов в аккумулярующем водоеме можно косвенно судить по составу и обилию остатков диатомовых водорослей в танатоценозах, где захораниваются как современные диатомеи, так и ископаемые, поступающие с селевыми потоками. Более половины состава диатомей в донных отложениях озера (52,9 %) отмечены только в озерных осадках, т. е. являются «продуктом» водосборного бассейна или озера, но в прошлом.

Работа выполнена при поддержке Молодежного проекта СО РАН № 121.

ПРИБРЕЖНО-ВОДНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ СОЛОНОВАТЫХ ОЗЕР (3–25 Г/Л) ТОБОЛО-ИШИМСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ

С. А. Николаенко

ANTHROPOGENIC IMPACT UPON HIGH AQUATIC VEGETATION OF SALTY LAKES (3–25 g/l) OF TOBOL-AND-ISHIM FOREST-STEPPE

S. A. Nikolaenko

Институт проблем освоения Севера СО РАН, Тюмень, Россия, ns23@mail.ru

Лесостепная зона Западной Сибири относится к регионам интенсивного сельскохозяйственного использования, чему способствуют особенности географического положения и благоприятные почвенно-климатические условия (Антропогенная трансформация..., 1992).

Соленые озера широко распространены в лесостепной зоне юга Тюменской области. Нами была исследована высшая водная растительность 13 слабосоленых озер с минерализацией воды от 3,24 до 16 г/л и установлено, что в водоемах с минерализацией свыше 3,5 г/л ведущую роль играют растения, входящие в IV и V экотипы (береговые и околководные), характерные для береговой зоны затопления. Причем с возрастанием солености снижается численность водных и прибрежно-водных растений, уступая место сначала гигрогелофитам низких уровней береговой зоны затопления, затем гигромезо- и мезофитам высоких уровней затопления и зоны заплеска. Растительный покров слабосоленых водоемов довольно специфичен. Пояс прибрежной растительности таких озер сложен сообществами с доминированием *Phragmites australis*, *Bolboschoenus maritimus*, *Tripolium vulgare*, *Salicornia europaea*, *Scirpus lacustris*.

Для озер Тоболо-Ишимской лесостепи можно выделить следующие, наиболее распространенные виды антропогенных нарушений:

- выпас скота по берегам озер, водопой (при этом происходит практически полное уничтожение (вытаптывание) околководной и береговой растительности, которая играет ведущую роль в сложении растительного покрова солоноватых водоемов);
- избыточное поступление в озера органики, азота и фосфора с пахотных полей (в результате наблюдаются процессы эвтрофикации (не свойственные для солоноватых водоемов в естественных условиях, т. е. при отсутствии антропогенной нагрузки), заиление грунтов, массовое развитие нитчатых водорослей и группировок *Lemna trisulca* и *Lemna minor*;
- расположение на берегах озер населенных пунктов (рекреационное воздействие, выброс мусора, металлолома), что приводит к появлению сорных видов во флоре водоемов и способствует угнетению и исчезновению ряда прибрежных галофильных сооб-