

ду с другими факторами, является зависимость численности и биомассы фитоценозов от температуры воды. Максимальная биомасса и численность в фитоценозах отмечены в годы с наибольшей температурой воды в летние месяцы. Так, в 2004 г. температура воды в литорали в августе составляла в среднем для зарастающих участков 17,7 °С, а биомасса – 114,9 г/м² абсолютно-сухого веса, в 2005 г. – 16,9 °С и 99,1 г/м², в 2006 г. – 14,2 °С и 84,4 г/м² соответственно. Вероятно, температура воды в первую очередь является лимитирующим фактором развития *P. gramineus* L., так как наиболее значимое снижение численности в межгодовом аспекте отмечено именно для данного вида (с 191,2 экз./м² в августе 2004 г. до 60,5–60,0 экз./м² в 2005–2006 гг.). Понижение температуры воды также оказывает влияние и на другой доминирующий вид – *P. perfoliatus* L. Несмотря на то, что в межгодовой динамике численность его возрастает (70,6 экз./м² в 2004 г. и 145 экз./м² в 2006 г.), происходит снижение фитомассы (со 120,5–120,8 г/м² в 2004–2005 гг. до 96 г/м² в 2006 г.), что связано со снижением линейных размеров растений.

Сезонная динамика численности и фитомассы доминирующих сообществ в Телецком озере указывает на очень короткий период вегетации. Для большинства видов с конца июня до середины июля – начало вегетации (низкая биомасса при высокой численности), август – период максимального развития, цветения и плодоношения (высокая биомасса, снижение численности), с середины сентября – начало отмирания и разложения (низкая биомасса и численность). Исключение составляют *E. fluviatilis* L., пик развития которого приходится на июль, а также *P. pectinatus* L. и *C. acuta* L., в сообществах которых максимальная численность и биомасса отмечены в конце сентября – начале октября.

РАЗВИТИЕ ФИТОПЛАНКТОНА ОЗЕРА МАЛОЕ В 2005 г.

Н. А. Зеленеvская, М. С. Виденина

PHYTOPLANKTON DEVELOPMENT IN THE LAKE MALOYE IN 2005

N. A. Zelenevskaya, M. S. Videnina

Волжский университет им. В. Н. Татищева, Тольятти, Россия, asterionella@mail.ru

Пробы по фитопланктону на оз. Малое, расположенном в городской черте г. Тольятти, отбирались весной, летом и осенью.

За период исследования обнаружен 141 вид, разновидность и форма водорослей фитопланктона. Среди них: Chlorophyta – 52 вида, Bacillariophyta – 42, Cyanophyta – 18, Euglenophyta – 8, Chrysophyta – 6, Cryptophyta – 5, Dinophyta – 5 и Xanthophyta – 5 видов.

Весной общая численность фитопланктона составляла от 2,82 до 9,52 млн кл./л. По численности преобладали синезеленые водоросли. При этом доминировал *Microcystis pulverea* (Wood) Forti. В качестве субдоминантов выступали зеленые *Crucigenia tetrapedia* (Kirch) W. et G. S. West и *Monoraphidium contortum* Kütz. Значения биомассы варьировали от 2,89 до 9,63 мг/л. Максимальное значение отмечено на восточной станции в связи с массовым развитием крупной водоросли из динофитовых *Ceratium hirundinella* (O. F. Müll) Schrank (5,82 мг/л).

Максимальные значения численности отмечались летом (16,47–21,7 млн кл./л). Среди доминантов также отмечались синезеленые – *M. pulverea* (Wood) Forti и *Lyngbya* sp. Субдоминантами выступали зеленые водоросли *Monoraphidium minutum* Nag., *Monoraphidium circinale* (Nyg.) Nyg. и *M. contortum* Kütz. Значения биомассы так же достигали максималь-

ных значений (до 4,59–14,75 мг/л). Максимум отмечен на центральной станции с доминированием по биомассе *C. hirundinella* (O. F. Müll) Schrank (9,28 мг/л).

Осенью значения общей численности резко снижались до 2,58–4,06 млн кл./л. Наряду с *M. pulvereя* среди доминантов отмечены золотистые водоросли – *Dinobryon sociale* Ehrenberg и *Dinobryon divergens* Imh. Часто высокой численности достигали другие представители золотистых *Dinobryon crenulatum* W. et G. S. West и криптофитовые *Cryptomonas erosa* Ehr., *Cryptomonas marssonii* Skuja. Представители остальных групп водорослей в массе не развивались. Осенью значения биомассы уменьшались по сравнению с летними и составляли от 2,94 до 6,64 мг/л.

Значение индекса Шеннона варьировало от 3,43 до 4,92 с наибольшей амплитудой осенью. Относительно высокое значение этого индекса свидетельствует о том, что оз. Малое является довольно устойчивой экологической системой.

По численности фитопланктона рассчитывали средний индекс сапробности по Пантле-Букк в модификации Сладечека. Из 68 видов-индикаторов обнаружено: х-о-сапробов – 1, о-сапробов – 3, о-β-сапробов – 10, β-сапробов – 41, β-α-сапробов – 6, α-сапробов – 7. Значения индекса сапробности варьировали от 1,71 до 2,15, несколько уменьшаясь летом, с началом процессов самоочищения в водоеме, и повышаясь осенью, возможно, за счет вторичного загрязнения в результате разложения высших растений. По среднему индексу сапробности (1,9) за весь исследованный период оз. Малое можно отнести к β-мезосапробному водоему.

По шкале трофности, где учитывается среднее значение биомассы фитопланктона (6,78 мг/л), оз. Малое классифицируется как водоем повышенного класса трофности и как α-эвтрофный водоем.

ФИТОПЛАНКТОН АЛАСНЫХ ОЗЕР

А. П. Иванова

PHYTOPLANKTON OF ALASIS LAKES

A. P. Ivanova

Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, Якутск, Россия,
a_p_ivanova@sakha.net; a.p.ivanova@rambler.ru

Аласные озера находятся в 70 км восточнее г. Якутска на поверхности пятой надпойменной террасы (Тюнгюлюнская равнина) р. Лены. Высота террасы от уровня реки 66–98 м, поверхность ее представляет собой пологонаклоненную в сторону реки равнину шириной 25–40 км вдоль Лены. Отложения террасы имеют мощность 100–120 м, их нижняя толща представлена песками с содержанием мощных слоев льда и алевроитов (Соловьев, 1959). Исследования фитопланктона проводились на 4 озерах: Нал-Тюнгюлю, Ынах Алас, Улахан-Сыххан, Сугун-Табы в летний период 2006 г.

Фитопланктон Нал-Тюнгюлю представлен 98 видами или 102 видами и разновидностями водорослей, относящихся к 58 родам, 37 семействам, 20 порядкам, 11 классам и 7 отделам водорослей. Среднегодовая численность фитопланктона составила 3991,9 тыс. кл./л, биомасса – 0,79 мг/л. Доминировали синезеленые водоросли. Найдено 64 вида индикатора сапробности, что составляет 62,7 % от общего числа видов. Индекс сапробности составил 2,2.