

ЭКОЛОГИЯ ФИТОФЛАГЕЛЛЯТ В СЛАБОМИНЕРАЛИЗОВАННЫХ МЕЛКОВОДНЫХ ОЗЕРАХ В ГРАДИЕНТЕ АБИОТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Л. Г. Корнева

ECOLOGY OF PHYTOFLAGELLATES IN THE WEAKLY MINERALIZED SHALLOW LAKES ALONG ABIOTIC RESOURCES GRADIENT

L. G. Korneva

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

Фитофлагелляты – важный компонент планктонных сообществ многих озер, водохранилищ и рек. Поэтому изучение экологии фитофлагеллят крайне необходимо для понимания закономерностей формирования структуры различных водных экосистем.

Задача данного исследования – изучить состав и экологию разных групп фитофлагеллят из слабоминерализованных мелководных озер в градиенте абиотических факторов. Исследования проводили в 1989–1999 гг. на семи озерах Вологодской области, расположенных на территории Дарвинского государственного заповедника. Озера различались по рН и цветности воды, а также уровню их трофии.

Результаты показали, что основным фактором, формирующим состав флоры золотистых водорослей, была величина рН. По мере ее снижения степень сходства таксономического состава золотистых увеличивалась. В олиготрофных светловодных закисленных (рН = 4,4–4,7) и эвтрофном темноводном нейтральном (рН = 7,0) озерах максимум их биомассы наблюдался в марте – апреле, в мезотрофно-эвтрофных темноводных закисленных озерах (рН = 4,6–6,4) – в мае. Представленность золотистых в альгоценозах увеличивалась со снижением уровня трофии, цветности и рН воды и увеличением соотношения одно-двухвалентных катионов. Их наибольшая относительная биомасса наблюдалась в условиях олиго-мезотрофии, при рН $\leq 5,0$, цветности ≤ 100 и $N_{\text{общ}} \leq 0,8$ мг/л. Рафидофитовые водоросли массового развития достигали летом только в эвтрофном олигоацидном полигумозном озере. С учетом литературных данных показано, что наибольшее развитие рафидофитовых обеспечивается комплексом факторов: слабой забуфференностью, закисленностью, высокой цветностью и трофией вод. Крптофитовые водоросли максимального развития достигали весной и осенью в эвтрофных полигумозных нейтральном и слабо закисленном озерах и весной в мезогумозном мезотрофном мезоацидном озере. В остальных озерах – обычно летом и в незначительном количестве. Абсолютные значения биомассы криптонад увеличивались с ростом рН и параболически изменялись в градиенте цветности и концентрации $N_{\text{общ}}$ с максимумом при цветности 200 град. и $N_{\text{общ}} 0,6–0,8$ мг/л. Их относительная биомасса прямолинейно зависела от цветности и $N_{\text{общ}}$, и параболически от рН с максимальными величинами при рН = 5. Определяющими факторами в формировании флоры динофитовых и эвгленовых водорослей были цветность и уровень трофии. Динофлагелляты наибольшего развития достигали в эвтрофных высокоцветных озерах летом, в остальных озерах – весной в диапазоне поверхностной температуры воды от 10 до 15 °С. Биомасса динофитовых водорослей в большей степени определялась уровнем трофии вод. Эвгленовые для своего развития предпочитали эвтрофные, полигумозные озера. Установлены прямые линейные связи их биомассы с рН, цветностью, $N_{\text{общ}}$, NH_4^+ , $\text{NH}_4^+/\text{NO}_3^-$ и жесткостью воды. Связь биомассы эвгленовых и динофитовых с прозрачностью воды описывалась гиперболической кривой. Средняя за 10 лет общая биомасса жгутиковых достоверно коррелировала только с цветностью воды.