

**ШИРОТНО-ЗОНАЛЬНЫЕ И СУКЦЕССИОННЫЕ ТРЕНДЫ В ДИНАМИКЕ  
СТРУКТУРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СИНЕЗЕЛЕННЫХ ВОДОРОСЛЕЙ  
(ЦИАНОБАКТЕРИЙ) ВОЛЖСКИХ ВОДОХРАНИЛИЩ**  
Л.Г. Корнева, В.В. Соловьева

**LATITUDINAL-ZONAL AND SUCCESSIONAL TRENDS IN DYNAMICS OF  
THE STRUCTURAL CHARACTERISTICS OF BLUE-GREENS (CYANOBACTERIA)  
IN THE VOLGA RIVER RESERVOIRS**  
L.G. Korneva, V.V. Solovyova

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

Синезеленые водоросли (цианобактерии) – важнейший компонент пресноводных экосистем, обуславливающий разнообразие и уровень развития фитопланктона. Цель работы – выявить основные закономерности в динамике (сезонной и многолетней) и распределении этой группы в водохранилищах волжского бассейна. Водохранилища Волги (Иваньковское, Угличское, Рыбинское, Горьковское, Чебоксарское, Куйбышевское, Саратовское, Волгоградское) и примыкающее к ним Шекснинское, относятся к разряду крупных, очень крупных и крупнейших водохранилищ мира. К настоящему времени в их фитопланктоне насчитывается 280 таксонов синезеленых водорослей рангом ниже рода. Получена положительная достоверная ( $P < 0,05$ ) корреляционная связь общего числа их таксонов (по коэффициенту ранговой корреляции Спирмена) с морфометрическим коэффициентом (0,88), площадью акватории (0,88), объемом воды водохранилищ (0,75), количеством атмосферных осадков (0,82) и отрицательная – с коэффициентом водообмена (-0,70). В верхневолжских водохранилищах (Шекснинском, Рыбинском, Угличском, Иваньковском) с ростом трофии их вод, оцененной по концентрации хлорофилла «а», наблюдалось увеличение относительной биомассы синезеленых. Положительный тренд их абсолютной средней биомассы ( $R = 0,35$ ;  $F = 4,5$ ;  $n = 35$ ) установлен на основании многолетних наблюдений на Рыбинском водохранилище в 1954–2001 гг. В многоводную фазу, несмотря на общее снижение биомассы фитопланктона в водохранилищах по сравнению с маловодной, вклад синезеленых водорослей в структуру альгоценозов увеличивался. В Рыбинском водохранилище с 1954 по 1981 гг. наблюдалось достоверное многолетнее снижение числа видов синезеленых, обладающих гетероцистами ( $R = -0,47$ ;  $F = 6,82$ ), а с 1954 по 2006 гг. – увеличение их общего удельного разнообразия (число видов в пробах). Начиная с 1981 г. до настоящего времени, летний пик биомассы фитопланктона, обусловленный развитием этой группы водорослей, стал стабильно превышать весенний диатомовых. По среднемноголетним показателям в Главном плесе Рыбинского водохранилища биомасса синезеленых достоверно положительно связана с концентрацией хлорофилла «а» ( $R = 0,83$ ;  $F = 34,01$ ;  $n = 18$ ) и общей биомассой фитопланктона ( $R = 0,66$ ;  $F = 22,74$ ;  $n = 31$ ). Изменения численности и биомассы безгетероцистных синезеленых в летний период в широтном градиенте (с максимумами в Иваньковском и Горьковском) отчетливо повторяли ( $R = 0,82$ ;  $F = 12,39$ ;  $P < 0,012$  и  $R = 0,76$ ;  $F = 7,97$ ;  $P < 0,03$ , соответственно) динамику концентрации хлорофилла *a*. Таким образом, богатство флоры синезеленых водорослей в водохранилищах обусловлено их морфометрическими и гидро-климатическими показателями, а обилие и соотношение функциональных групп – уровнем трофии вод, с ростом которого наблюдается увеличение общего разнообразия и биомассы, снижение числа видов, обладающих гетероцистами и увеличение обилия безгетероцистных синезеленых.

Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект № 11-05-01067-а.