

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Ефимовой Татьяны Владимировны «Действие спектрального состава света на структурные и функциональные характеристики микроводорослей», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.16 – Гидробиология

Свет – один из наиболее важных экологических факторов, влияющих на различные организмы, включая цианобактерии и водоросли фитопланктона. При этом большое значение имеют не только уровень освещенности, но и спектральный состав света. Фитопланктон в водоемах обитает на различных глубинах при разных световых условиях. И хотя исследования адаптации цианобактерий и водорослей к интенсивности и спектральному составу света ведутся, однако полученные данные не дают однозначных объяснений влияния этих факторов на структурные и функциональные характеристики исследуемых организмов. Причем данный вопрос имеет не только теоретическую, но и важную прикладную значимость в связи с промышленным культивированием цианобактерий и водорослей. Поэтому актуальность, а также значение и научная новизна работы не вызывают сомнения.

Соискателем проанализировано влияние спектрального состава света на структурные, фотосинтетические и ростовые характеристики трех видов микроводорослей и двух видов цианобактерий; выявлено, что микроводоросли, не содержащие фикобилины, не способны к комплементарной хроматической адаптации; установлено, что в условиях светового лимитирования квантовый выход роста цианобактерий зависит от спектрального состава света; отмечена комплементарность полосы поглощения света фикоэритрином спектральным свойствам солнечного излучения, проникающего к нижней границе зоны фотосинтеза Черного моря и озера Байкал, что приводит к увеличению удельной эффективности использования света при фотосинтезе; сделан вывод, что спектральный состав света является ключевым фактором, влияющим на развитие определенных таксонов фитопланктона в нижней части зоны фотосинтеза в условиях светового лимитирования при наличии плотностной стратификации вод в пределах освещенного слоя.

Автор использовал разнообразные известные и хорошо зарекомендовавшие себя методы изучения, обработки и анализа материалов: культивирование модельных цианобактерий и водорослей в различных условиях; измерение концентрации хлорофилла а и спектральных показателей поглощения света пигментами фитопланктона в Черном море и на озере Байкал с использованием спектрофотометрии и флуориметрии; определение содержания органического углерода и азота у исследованных организмов

методом газо-адсорбционного хроматографического анализа; подсчет численности и объема клеток с помощью световой микроскопии, а также проточного цитометра. В тексте автореферата содержатся информативные рисунки, поясняющие текст. Достоверность работы подтверждена статистическими методами исследования. По теме диссертации опубликовано достаточное количество работ (25), в том числе 5 – в журналах, входящих в наукометрические базы Web of Science и/или Scopus, 7 – в журналах, рекомендованных ВАК РФ и ВАК Украины (опубликованные до 2014 г.).

В качестве замечаний можно указать на незначительные орфографические и стилистические ошибки (стр. 3, 13 и т.д.). Однако это несколько не умаляет значения выполненного исследования.

Судя по автореферату, диссертационная работа «Действие спектрального состава света на структурные и функциональные характеристики микроводорослей» соответствует критериям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (пункты 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор, Ефимова Татьяна Владимировна, достойна присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.16 – Гидробиология.

Доктор биологических наук, специальность 03.02.01 – ботаника,  
ведущий научный сотрудник лаборатории ботаники

ФГБУН «Федеральный научный центр биоразнообразия  
наземной биоты Восточной Азии» ДВО РАН

690022, г. Владивосток,  
пр-т 100-летия Владивостока, 159/1; тел.: +7 (423) 231-04-10,  
28.01.2022

E-mail: crplant@mail.ru

 Абдуллин Шамиль Раисович



*подпись Абдуллина Ш.Р.* заверяю  
руководитель отдела кадров  
Федерального государственного  
бюджетного учреждения науки "Федеральный научный  
центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии"  
ДВО РАН  
Шушунова Е.А.