

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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

Ввиду центральной роли солнечного света и особенностей его спектрального состава в функционировании гидробиологических объектов в фотическом слое различных водоемов, актуальность темы диссертационной работы не вызывает сомнений.

Цель диссертационной работы заключалась в исследовании адаптации цианобактерий и микроводорослей различной таксономической принадлежности к воздействию света разного спектрального состава.

Для реализации поставленной цели соискателем Ефимовой Т.В. были решены следующие задачи:

1. Исследовать влияние спектрального состава света на структурные характеристики цианобактерий и микроводорослей разных таксономических групп;
2. Исследовать влияние спектрального состава света на фотосинтетические и ростовые характеристики цианобактерий и микроводорослей разных таксономических групп;
3. Изучить вертикальную изменчивость спектральных показателей поглощения света пигментами фитопланктона в Чёрном море и на озере Байкал в зависимости от гидрологических и гидрофизических условий в среде;
4. Оценить изменение доминирующих таксонов в сообществе фитопланктона с глубиной на основе особенностей формы спектров показателей поглощения света пигментами фитопланктона.

Довольно представителен перечень научной новизны в диссертационном исследовании, к наиболее важным из которых следует отнести; показано, что влияние спектрального состава света на эффективность использования поглощённого света на рост клеток различается у исследованных видов. Для микроводорослей, не содержащих фикобилины, не отмечено влияния «качества света» на ростовые характеристики. Установлена зависимость квантового выхода и скорости роста пикоцианобактерий от спектрального состава света в условиях лимитирующего роста уровня облученности, что связано с влиянием эффективности поглощения света фикобилиновыми пигментами на квантовый выход роста цианобактерий. Видоспецифичность цианобактерий в использовании квантов солнечной энергии на фотосинтез обусловлена особенностью строения и функционирования фотосинтетического аппарата цианобактерий;

обосновано, что спектральная зависимость квантового выхода роста клеток фикоцианин содержащих цианобактерий и более эффективное использование

красного света определяют их относительно низкую конкурентную способность к росту на глубинах с преимущественным проникновением синего или сине-зеленого света; впервые получены данные об изменчивости спектральных показателей поглощения света пигментами фитопланктона в Чёрном море и озере Байкал с использованием современных методологий (NASA Goddard Space Flight Center. Private communication, 2003.) и технологий (двулучевой спектрофотометр с интегрирующей сферой).

Защищаемые положения сформулированы довольно кратко и изложены, как закономерности, выявленные в ходе диссертационного исследования.

Выводы по диссертации в полной мере соответствуют задачам и целям работы.

Результаты диссертационной работы Ефимовой Т.В. обстоятельно опубликованы в 5 журналах, входящих в наукометрические базы Web of Science и Scopus, в 7 журналах, рекомендованных ВАК РФ и ВАК Украины.

В качестве замечаний следует отметить некоторые стилистические неточности в тексте автореферата (стр. 5 второй абзац).

Заключение.

Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.5.16 – Гидробиология и удовлетворяет требованиям действующего «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Ефимова Татьяна Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

Доктор физико-математических наук по специальности 01.04.05-оптика, профессор, главный научный сотрудник Лаборатории гидрологии и геоинформатики Федерального государственного учреждения науки Института водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук Суторихин Игорь Анатольевич.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук (ФГБУН ИВЭП СО РАН): 656038. Алтайский край. г. Барнаул, ул. Молодежная, 1,

телефон: (3852) 666 502

факс: (3852) 24-03-96

адрес электронной почты: sia@iwep.ru

"_21_" января 2022 г.

Подпись И.А. Суторихина удостоверяю.

Главный специалист ИВЭП СО РАН,

М.В. Михайлова

