

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ефимовой Татьяны Владимировны «Действие спектрального состава света на структурные и функциональные характеристики микроводорослей», представленной к защите на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.16 – гидробиология

Диссертационная работа посвящена исследованию адаптации цианобактерий и микроводорослей различной таксономической принадлежности к воздействию света разного спектрального состава. Актуальность темы диссертации не вызывает сомнений.

Автором впервые использован и обоснован как единственно правильный подход к анализу хроматической адаптации культур микроводорослей и цианобактерий; обнаружено, что микроводоросли, не содержащие фикобилиновые пигменты, не способны к комплементарной хроматической адаптации, выявлено, что при условии сбалансированности по количеству поглощенных квантов спектральный состав света не влияет на структурные характеристики, такие как отношение органического углерода к хлорофиллу а и к азоту в клетках исследованных микроводорослей и цианобактерий; показано, что влияние спектрального состава света на эффективность использования поглощённого света на рост клеток различается у исследованных видов; 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. Автором впервые получены данные об изменчивости спектральных показателей поглощения света пигментами фитопланктона в Чёрном море и озере Байкал с использованием современных подходов.

Полученные в работе данные обладают теоретической и практической значимостью. Они позволили выявить видоспецифичность зависимости структурных и функциональных характеристик микроводорослей и цианобактерий от спектрального состава света, что необходимо для понимания закономерностей формирования экониш отдельных таксонов. Полученные данные позволят уточнить моделирование светового поля и первичной продукции фитопланктона на основе спектрального подхода, который учитывает влияние обилия и таксономического состава фитопланктона на проникающее излучение, а также на способность фитопланктона использовать солнечный свет в море в процессе фотосинтеза. Важным вкладом автора является и то, что полученные данные могут быть использованы для развития оперативных методов оценки показателей продуктивности вод Чёрного моря и озера Байкал с использованием передовых технологий – дистанционного зондирования Земли из космоса.

Работа хорошо апробирована, статьи опубликованы в изданиях, индексируемых в Web of Science и/или Scopus, а также рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК.

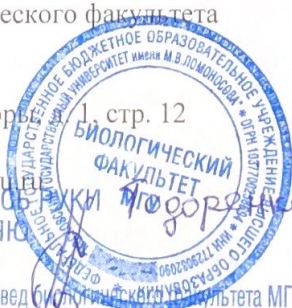
Диссертационная работа является актуальным законченным исследованием, вносящим важный вклад в решение проблем гидробиологии и океанологии, а Ефимова Татьяна Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.16 – гидробиология.

Кандидат биологических наук,
научный сотрудник
кафедры биофизики биологического факультета
МГУ

Тодоренко Дарья Алексеевна
119234, Москва, Ленинские горы
т. (495) 939-35-03
E-mail: todorenko@mail.bio.msu.ru

подпись Тодоренко Д.А.
ЗАВЕРЯЮ

Документовед биологического факультета МГУ



Тодоренко
13.01.2022 г.