

Отзыв на автореферат

диссертационной работы Соломоновой Екатерины Сергеевны «Оценка физиологического состояния микроводорослей с помощью цитометрических и флуоресцентных показателей», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.10 – гидробиология

Разработка и апробация экспресс-методов оценки функционального состояния микроводорослей и их продукционного потенциала относится к актуальным задачам гидробиологии. Работа Е.С. Соломоновой посвящена исследованиям физиологического состояния культур и природных сообществ водорослей с помощью современных цитометрических и флуоресцентных методов. Автором успешно апробирован метод окрашивания диацетатом флуоресцеина для дифференциации клеток с разной функциональной активностью в лабораторных и полевых условиях, что позволило использовать параметры удельной флуоресценции для экспресс контроля функционального состояния водорослей, в частности – для индикации их жизнеспособности в экстремальных условиях. Показана возможность применения флуоресцентных характеристик в широком градиенте факторов среды – интенсивности света, температуры, обеспеченности азотом. Выявлен высокий уровень эстеразной активности при исчерпании клеточного запаса азота, при отсутствии роста водорослей и синтеза хлорофилла; установлено, что действие светового и температурного факторов на флуоресценцию FDA проявляется только при критических значениях параметров. Выявлена высокая степень гетерогенности объема клеток водорослей в стационарной фазе роста при высокой интенсивности света и низкой температуре. Получена количественная оценка жизнеспособных и отмерших клеток при различных условиях культивирования, а также для природного сообщества прибрежных вод Черного моря.

В качестве замечаний, которые не влияют на положительную оценку работы, отметим, что коэффициент вариации объема клеток водорослей вряд ли следует рассматривать как показатель физиологического состояния популяций, а исчерпание клеточных запасов азота приводит не к отсутствию скорости роста клеток, а к подавлению самого роста.

В целом же рецензируемая работа является завершенным исследованием, имеет важное научно-практическое значение. Поставленные задачи успешно решены, выводы обоснованы, новизна, актуальность, теоретическая и практическая значимость работы не вызывают сомнения. Результаты доложены на конференциях различного уровня и

достаточно полно представлены в публикациях. Работа соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Правительством РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, и ее автор Екатерина Сергеевна Соломонова заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.10 – гидробиология.

Доктор биологических наук,
главный научный сотрудник лаборатории альгологии
Института биологии внутренних
вод им. И.Д. Папанина РАН

Минеева
Наталья Михайловна

Доктор биологических наук,
главный научный сотрудник, заведующая лабораторией
альгологии Института биологии внутренних вод им.
И.Д. Папанина РАН

Корнева
Людмила Генриховна

152742, Ярославская обл., Некоузский р-он, п. Борок, 109.
Тел. (48547)24042
e-mail: mineeva@ibiw.ru, korneva@ibiw.ru



Минеева Е.С.
Подпись *Корневой Л.Р.*
удостоверяю
Ведущий инспектор отдела кадров ИБВВ РАН
Людмила Генриховна Корнева
« 24 » сентября 2021 г.