

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Сибирский федеральный университет»
Институт фундаментальной биологии и биотехнологий
Кафедра водных и наземных экосистем

АННОТАЦИЯ К НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

**Фотосинтетическая активность и структура эпилимниона в градиенте
солености (на примере озер юга Сибири)**

06.06.01 – биологические науки
03.01.05 – физиология и биохимия растений

Научный руководитель
Выпускник



Handwritten signatures and date: 16.07.2018

д. б. н., проф. Н. А. Гаевский
В. С. Синицина

АННОТАЦИЯ

Научно-квалификационной работы (диссертации)

Синициной Виктории Сергеевны

Актуальность исследования. Иммобилизация клеток на искусственном субстрате является одним из современных методов изучения видовой и функциональной активности водорослей, так как при этом методе используется чистый, незаселенный субстрат и условия среды для всех образцов являются одинаковыми. Иммобилизация позволяет выявить виды фитопланктона, способные создавать прикрепленные к субстрату сообщества водорослей, которые могут изменить структуру трофических сетей; использовать в качестве индикаторов состояния среды, а также в качестве агентов, которые могут извлекать из окружающей среды тяжелые металлы.

Цель работы состоит в исследовании пространственных различий структурного и функционального состояния альгоценоза озера Шира на основе иммобилизации клеток на искусственном субстрате и анализа фитоперифитона на нативном субстрате.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих **задач**:

1. Исследовать флуоресцентные характеристики клеток водорослей на искусственном и естественном субстрате;
2. На основе флуоресцентного анализа и световой микроскопии исследовать таксономический состав в разных состояниях фитоперифитона и определить показатели фотосинтетической активности;
3. Проанализировать сезонные и пространственные различия перифитона озера Шира.

Теоретическая значимость результатов работы состоит в том, что был разработан и исследован метод изучения фитоперифитона и фитопланктона путем иммобилизации клеток на вспененном полиэтилене, результаты использования которого совпадают с результатами, полученными на фитопланктоне

Научная новизна работы. Научной новизной данной работы является использование в качестве субстрата для обрастателей вспененного полиэтилена и использование РАМ флуориметрии для исследования фитоперифитона без отделения от субстрата.

Практическая значимость результатов работы состоит в том, что метод иммобилизации фитоперифитона на вспененном полиэтилене можно рекомендовать для расширения методологии изучения озер.

Апробация работы и публикации Материалы работы представлены на XI съезде гидробиологического общества при РАН (Красноярск, 2014г),

IX всероссийской научно-практической конференции молодых ученых Понт Эвксинский (Севастополь, 2015), VI международной конференции «Окружающая среда и менеджмент природных ресурсов» (Тюмень, 2016г), международной конференции «Биотехнология новых материалов – окружающая среда – качество жизни» (Красноярск, 2016).

Структура и объем научной квалификационной работы. Работа состоит из введения, 3 глав, заключения, списка литературы, включающего 51 наименование. Общий объем работы – 52 страницы, включая 37 рисунков и 1 таблицу.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ НКР

Во введении обоснована актуальность работы, определена цель и поставлены задачи исследования, рассмотрены вопросы практической ценности работы.

Первая глава научной квалификационной работы посвящена изучению литературы по теме исследования. В данной главе дается общая характеристика фитоперифитона, гидробиологическая характеристика озера Шира, а также природа и особенности флуоресценции пигментов.

Вторая глава научной квалификационной работы посвящена краткой характеристике озера Шира и станций отбора проб. Также в этой главе дана информация по постановке эксперимента и перечислены основные приборы, на которых были проведены измерения: Imaging-PAM и Phyto-PAM с ячейками ED и EDF.

В третьей главе научной квалификационной работы приведены полученные таксономические и функциональные характеристики фитоперифитона, полученные на разных субстратах и в разные сезоны.

В заключении приведены основные результаты научной квалификационной работы.