

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Башенхаевой Марии Викторовны "Подледные микробные сообщества озера Байкал" на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности "Экология" (биологические науки) – 03.02.08.

Диссертационная работа Марии Викторовны Башенхаевой посвящена оценке разнообразия, структуры подледных микробных сообществ озера Байкал и изучению динамики развития этих сообществ. Работа изложена на 197 страницах, содержит 43 рисунка и 13 таблиц. В работе четко сформулированы цели и задачи, основные положения, выносимые на защиту. Выводы соответствуют поставленным задачам.

Автором М.В. Башенхаевой проведена обширная работа по отбору проб подледных микробных сообществ в разных экологических зонах озера Байкал: литоральной, склоновой и пелагической. Исследование проведено во временной динамике с использованием комплекса методов световой и сканирующей электронной микроскопии, микробиологии и высокопроизводительного секвенирования фрагментов гена *16S rDNA*.

Научной новизной представленной работы является комплексный анализ подледных микробных сообществ во временной динамике в разных экологических зонах с использованием различных методов микроскопии, классической микробиологии и молекулярной биологии. Показано развитие нескольких типов сообществ, характеризующихся различным составом микроводорослей на разделе фаз «лед – вода». Развитие сообществ с доминированием диатомей *Fragilaria radians* (Kützing) D.M. Williams & Round и *Ulnaria danica* Compère & Bukhtiyarova, а также сообществ с доминированием зеленых водорослей *Chlorella* sp. показано впервые. Выявлено высокое биоразнообразие подледных бактериальных сообществ с максимальными значениями индексов богатства и разнообразия в начале подледного периода. Просчитана общая численность бактерий, численность культивируемых гетеротрофных бактерий и определен их таксономический состав. С использованием подходов пиросеквенирования фрагментов гена *16S rDNA* установлено, что структура бактериальных сообществ раздела фаз «лед – вода» отличается от сообществ подледной воды и фотического слоя в период открытой воды.

Выводы автора обоснованы и соответствуют материалу шести глав диссертационной работы и поставленным целям и задачам. Работа написана хорошим языком, материал качественно проиллюстрирован. Автор анализировала обширную литературу по теме работы, где список литературы включает 391 источник, из которых 90 отечественных и 301 зарубежных.

Результаты исследований докладывались автором на 11 научных международных и российских конференциях. Количество опубликованных автором работ соответствует требованиям ВАК. Материалы диссертации изложены в 3-х статьях, в том числе в 2-х журналах, индексируемых в системе цитирования Web of Sciences.

Как и в любом научном труде, диссертация не лишена недостатков и технических замечаний. Так, в главе 2 не указан температурный режим проведения амплификации и отсутствуют литературные ссылки на выбранные праймеры, а в главе 4 не указаны полные названия бактерий при первом упоминании.

Таким образом, анализ автореферата диссертационной работы М. В. Башенхаевой дает основание заключить, что по своей актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований представленная работа соответствует требованиям п. 9 "Положения о порядке присуждения ученых степеней", утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор достойна присуждения искомой степени по специальности "Экология" (биологические науки) 03.02.08.

Заместитель директора по науке НИИ биологии
ФГБОУ ВО «ИГУ», старший научный сотрудник
лаб. "Проблемы адаптации биосистем",
канд. биол. наук.

Д.В. Аксенов - Грибанов

Подпись Д.В. Аксенова-Грибанова удостоверяю.

Ученый секретарь НИИ биологии
ФГБОУ ВО «ИГУ», канд. биол. наук.

С.В. Шимараева



Аксенов - Грибанов Денис Викторович, канд. биол. наук.
Заместитель директора по науке НИИ биологии ФГБОУ ВО «ИГУ», старший научный сотрудник лаб. "Проблемы адаптации биосистем".
Научно – исследовательский институт биологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет»
664025, г. Иркутск, ул. Ленина, д. 3, оф. 117.
Служебный тел.: +7 3952 24 30 77 (+116)
Сотовый тел.: +7 950 065 84 55
факс: +7 3952 24 30 77
e-mail: Denis.AxenGri@gmail.com