

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Михайлова Ивана Сергеевича
«Альго-бактериальные сообщества эпилимниона озера Байкал»
на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.08 – «Экология»

Одноклеточные водоросли (продуценты) и бактерии (редуценты) являются главными компонентами трофической сети водных экосистем, выполняют ключевую роль в биогеохимических циклах и могут служить индикаторами состояния водной экосистемы. В связи с этим важным представляется изучение структуры и разнообразия альго-бактериальных сообществ эпилимниона озера Байкал, крупнейшего пресноводного озера в мире. В автореферате И.С. Михайлова охарактеризованы физико-химические условия в верхнем слое воды (0-25 м) озера Байкал в весенне-летний период, оценены количественные и качественные характеристики планктонных альго-бактериальных сообществ с помощью световой, сканирующей электронной микроскопии и методов культивирования. Впервые проанализированы структура и разнообразие сообществ бактерий и одноклеточных эукариот эпилимниона озера Байкал с помощью массового параллельного секвенирования фрагментов генов 16S рРНК и 18S рРНК. Автором показано, что в районах озера, различающихся по составу фитопланктона, развиваются сходные по структуре бактериальные сообщества. С помощью анализа фрагментов гена 18S рРНК в эпилимнионе озера Байкал впервые выявлены представители Chytridiomycota, которые являются паразитами фитопланктона и сапротрофами. Установлено, что диатомовые водоросли, изолированные из планктона озера Байкал, развиваются в лабораторных условиях в ассоциации с бактериями, принадлежащими филумам Actinobacteria, Bacteroidetes и Proteobacteria. Автором разработана методика получения аксеничной культуры диатомеи *Synedra acus* subsp. *radians*, которая может быть использована для получения аксеничных культур и других видов микроводорослей. Автором установлено, что при миксотрофных условиях роста с глюкозой или глицерином в клетках аксеничной культуры диатомеи *S. acus* subsp. *radians* происходят адаптивные биохимические и ультраструктурные перестройки, что говорит о пластичности их метаболизма.

Представленная работа выполнена с помощью современных методов и имеет существенную научную новизну. Полученные результаты имеют важное фундаментальное значение для понимания функционирования альго-бактериальных сообществ пресноводных экосистем, особенностей

взаимодействий одноклеточных водорослей и бактерий и механизмов адаптаций этих организмов к различным факторам окружающей среды.

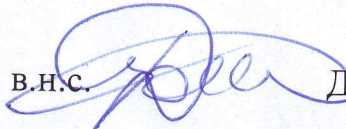
Считаю, что представленная диссертационная работа является самостоятельным, квалификационным, завершенным научным трудом и по своей актуальности, новизне и практической значимости соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ (Постановление правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а его автор заслуживает присуждению искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология.

Руководитель лаборатории молекулярной
вирусологии и биотехнологии НИИ

Биомедицинских технологий ГБОУ ВПО

«Иркутский государственный

медицинский университет», к.б.н., в.н.с.

 Джиоев Ю.П.

Подпись Джиоева Ю.П. Удостоверено
Специалист по кадровой работе
О.М. Плещинская
« 10 » 12 20 15 г.

