

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

**Букина Сергея Викторовича**

**«Микробные сообщества донных отложений озера Байкал в зоне выхода углеводородных газов на поднятии Посольская банка и их роль в деструкции органического вещества»**,  
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук  
по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки)

Озеро Байкал – уникальный глубоководный водоем, микробное сообщество которого вносит существенный вклад в процессы круговорота элементов, формирования и самоочищения вод, в том числе в местах разгрузок газонасыщенных флюидов. В связи с этим значительный интерес представляет изучение микробных сообществ в этих местообитаниях, которое позволяет оценить экологическую роль микробных сообществ в функционировании озера. Поэтому актуальность работы С.В. Букина не вызывает сомнений.

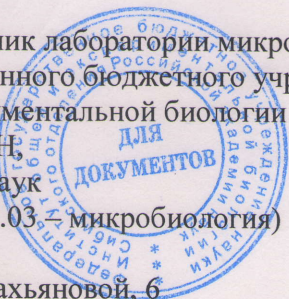
Автором впервые проведен комплексный анализ микробных сообществ донных отложений в зоне выхода углеводородных газов на поднятии Посольская банка озера Байкал. Определено разнообразие природных микробных сообществ с помощью параллельного секвенирования, выявлено их отличие от сообществ других районов разгрузки углеводородов озера Байкал. Исследовано образование метана из различных субстратов в накопительных культурах и установлено преимущественное образование метана по автотрофному пути, впервые зафиксировано биогенное образование этана. Проведен эксперимент по культивированию микробных сообществ при высокой температуре и давлении, установлена их способность при этих условиях образовывать ретен и гаммацеры при деструкции биомассы диатомовых водорослей.

Результаты проведенных исследований значительно расширяют знания о разнообразии и метаболическом потенциале микробных сообществ озера Байкал. Работа С.В. Букина выполнена на высоком научно-методическом уровне, с применением современных методов. Научная и практическая значимость работы не вызывает сомнений. Результаты и выводы базируются на представительном материале, могут быть использованы в будущих исследованиях, мониторинге, а также в учебных курсах по экологии. Результаты исследований докладывались на 6 научных конференциях. По материалам диссертации опубликовано 11 научных работ, в том числе 4 статьи в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

К автореферату есть следующее замечание. Защищаемое положение 1 требует пояснений. Из текста автореферата непонятно, почему в районе Посольской банки микробные сообщества значительно отличаются от подобных в районе выхода флюидов и чем именно они отличаются. Автор объясняет отличие влиянием «геохимических особенностей осадков», однако в тексте автореферата не охарактеризованы геохимические особенности осадков данного места по сравнению с другими районами разгрузки флюидов в озере Байкал, где также есть дополнительный подток источников углерода и энергии, и геохимические условия должны быть схожи.

Вышеизложенные замечания не умаляют уровня и значимости исследования. Диссертационная работа вносит существенный вклад в познание закономерностей функционирования озерных экосистем. Диссертационная работа является законченным квалифицированным исследованием, соответствует современным требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК РФ, а ее автор Сергей Викторович Букин заслуживает искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки).

Старший научный сотрудник лаборатории микробиологии  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Институт общей и экспериментальной биологии  
Сибирского отделения РАН,  
кандидат биологических наук  
(03.02.08 – экология, 03.02.03 – микробиология)



*о.п.ф.*

Дагурова Ольга Павловна

670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6  
Тел. (3012)434902 [dagur-ol@mail.ru](mailto:dagur-ol@mail.ru)

Подпись удостоверяю  
Ученый секретарь Института  
общей и экспериментальной  
биологии СО РАН

*Козирева Л.П. 24.05.2017*