

ОТЗЫВ
на автореферат диссертационной работы
Захаренко Александры Сергеевны
«Аэробные метанооксиляющие бактерии водной толщи озера Байкал»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки)

Диссертационная работа А.С. Захаренко посвящена изучению сообществ метанотрофных бактерий водной толщи глубоководного олиготрофного озера Байкал. В последнее время наблюдается повышенный интерес к глобальному потеплению климата, в особенности к выявлению источников поступления метана в атмосферу. Озеро Байкал представляет интерес для исследования, как уникальный объект с углеводородными сипами и залежами метангидратов. Метанотрофные бактерии осуществляют регуляцию содержания метана и его эмиссию в атмосферу. Исследования метанотрофных бактерий водной толщи районов разгрузки углеводородов озера Байкал были представлены эпизодически, что определяет актуальность работы.

Работа А.С. Захаренко выполнена на высоком научном уровне с использованием современных методов. Определены численность и филогенетическое разнообразие метанотрофов в различных районах разгрузки углеводородов на озере Байкал. Показано, что структура бактериальных сообществ водной толщи в зонах разгрузок различается в зависимости от типов поступающих углеводородов. Определена скорость окисления метана по глубине водной толщи. Детектированы функциональные гены метанотрофов (*pmoA* и *mxaF*), ответственных за различные этапы окисления метана, в природных сообществах. Впервые собраны геномы метанотрофных бактерий I типа: *Methyloglobulus* sp. Baikal-deep-G142, *Methylococcales* bacterium Baikal-deep-G143 и *Methylococcaceae* bacterium Baikal-deep-G152. Исследовано влияние различных источников азота на развитие сообщества метанотрофов озера Байкал, отмечен более активный рост на среде с аммонийным азотом.

Выводы диссертационной работы соответствуют задачам, поставленным перед автором, аргументированы полученными результатами. Результаты диссертационной работы опубликованы в авторитетных журналах Applied and Environmental Microbiology, Microbial Ecology, Limnology and Oceanography, Микробиология и обсуждены на 9 международных и российских научных конференциях.

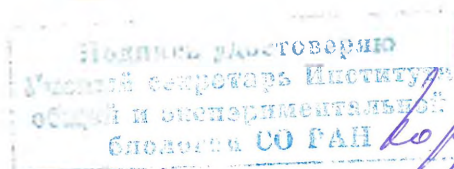
В целом, выполненная А.С. Захаренко работа актуальна, имеет научную новизну, вносит существенный вклад в познание закономерностей распространения и функционирования микробных сообществ водных экосистем. Диссертационная работа является законченным квалифицированным исследованием, соответствует современным требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК РФ, а ее автор Александра Сергеевна Захаренко 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)

Дагурова Ольга Павловна

670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6 (<http://www.igeb.ru>)
Тел. (3012)434902, email: dagur-ol@mail.ru

30 ноября 2020 г.



Козирева Л.П.