

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата
биологических наук Бадмадашиева Доржи Владимировича
на тему: «Разнообразие и экология анаэробных прокариот в осадках
Кандалакшского залива Белого моря»
по специальности 1.5.11. Микробиология**

Диссертационная работа Бадмадашиева Доржи Владимировича посвящена изучению разнообразия и экологических особенностей анаэробных прокариот в донных отложениях Кандалакшского залива Белого моря. Актуальность выбранной темы не вызывает сомнений, поскольку, несмотря на значительное количество исследований, посвященных изучению процессов метаногенеза и сульфатредукции в Белом море, состав и структура прокариотных сообществ Кандалакшского залива, закономерности их пространственного распределения и метаболический потенциал изучены недостаточно.

Для решения поставленных задач Д.В. Бадмадашиевым использованы микробиологические методы анаэробного культивирования, а также молекулярно-биологические и биоинформатические методы с привлечением геохимических методов. Прделан весьма большой объем исследований, который включает значительное количество проанализированных образцов донных отложений и определяет статистическую достоверность исследований, их научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы. Впервые подробно изучены таксономическая структура, пространственное распределение и метаболические свойства микробных популяций в донных отложениях Кандалакшского залива, а также состав и функциональные особенности разнообразных представителей анаэробных прокариот, культивируемых на основе полисахаридов. Анализ аннотированных геномов из метагеномных массивов данных (MAGs), проведенный впервые для донных осадков Белого моря, выявил высокую степень метаболической адаптированности микроорганизмов к поступлению сложного органического вещества и его преобразованию в аэробных и анаэробных условиях.

Исследование демонстрирует, что донные осадки Кандалакшского залива Белого моря газонасыщены в разной степени, особенно в зонах «газовых шапок». Изотопный состав углерода и водорода метана свидетельствует о его биогенном происхождении. Однако доля *Halobacterota* в исследованных образцах не значительна и составляет десятые доли процента (по данным Бадмадашиева Д.В. и коллег, опубликованным в журнале «Микробиология» в 2023 году). *В связи с этим представляется интересным узнать мнение автора диссертации, с чем связана низкая представленность метаногенных архей в исследуемых донных осадках и какие именно микроорганизмы могут являться основными участниками процесса биогенного синтеза метана в этих условиях.*

Результаты работы изложены в 3 публикациях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ имени М.В. Ломоносова. Во всех статьях Доржи Владимирович является первым автором, что указывает на его большой вклад в исследование. Материалы доложены на конференциях разного уровня. Автореферат диссертации Доржи Владимировича иллюстрирован цветными рисунками, итоги работы представлены в виде заключения и выводов, обоснованных фактическими данными.

Содержание диссертации соответствует специальности 1.5.11. – Микробиология (Биологические науки). Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к кандидатским диссертациям, а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, соискатель Бадмадашиев Доржи Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11. – Микробиология.

кандидат биологических наук по специальности 03.00.16 (1.5.15) – Экология.

ведущий научный сотрудник, исполняющая обязанности заведующей лаборатории микробиологии углеводов Федерального государственного бюджетного учреждения науки Лимнологического института Сибирского отделения Российской академии наук (ЛИН СО РАН)

Павлова Ольга Николаевна



Контактные данные: +7913 123 456 789; e-mail: pavlova@lin.irk.ru

Адрес места работы: 660033, Российская Федерация, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, д. 3.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Лимнологический институт Сибирского отделения Российской академии наук. Лаборатория микробиологии углеводов.

Подпись к.б.н. Павловой О.Н. заверяю
Ученый секретарь Федерального государственного
бюджетного учреждения науки Лимнологического института
Сибирского отделения Российской академии наук

кандидат биологических наук



Максимова Наталья Васильевна

11.11.2025 г.