

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Фролова Евгения Николаевича

«Сульфатредуцирующие прокариоты кислых термальных источников
полуострова Камчатка»

представленной на соискание ученой степени

кандидата биологических наук

по специальности 03.02.03 – микробиология

Микробные сообщества геотермальных местообитаний являются объектом интенсивных исследований, которые не теряют своей актуальности в течение последних десятилетий. Исследование микробного сообщества кислых термальных источников представляет интерес, как для фундаментальной микробиологии (в том числе эволюционной), так и для решения биотехнологических задач. Поэтому актуальность темы работы Е.Н. Фролова, которая посвящена исследованию процесса диссимиляционной сульфатредукции в кислых термальных местообитаниях, не вызывает сомнений.

Комплексный подход - применение культурального, радиоизотопного и молекулярных методов, исследования позволил автору оценить таксономическое разнообразие сульфатредуцирующих прокариот (СРП) и их метаболический потенциал в микробном сообществе, выявить агентов диссимиляционной сульфатредукции. В работе показана высокая активность СРП в кислых гидротермах Камчатки и определена потенциальная скорость сульфатредукции. Определение состава микробного сообщества позволило впервые установить, что в исследуемых источниках при экстремально термоацидофильных условиях за процесс сульфатредукции отвечают представители архей, а при умеренных термоацидофильных условиях – бактерии. Также впервые получены экспериментальные доказательства процесса диссимиляционной сульфатредукции у представителей домена Архей.

Несомненно важной частью работы является выделение в чистую культуру и описание двух новых термофильных СРП, один из которых образует глубокую филогенетическую ветвь на эволюционном древе бактерий.

Результаты проведенных исследований значительно расширяют знания о структуре и метаболическом потенциале сульфатредуцирующих прокариот, пополняют арсенал культуральных и молекулярно-генетических методов, используемых в изучении микробных сообществ. Работа прошла широкую апробацию, результаты исследований докладывались на международных научных конференциях. По материалам диссертации опубликовано 3 научные статьи, индексируемые в базе данных «Web of Science» и рекомендованные ВАК РФ.

При ознакомлении с авторефератом возникает следующий вопрос – насколько многочисленны культивируемые СРП *Thermodesulfobium*

acidiphilum sp.nov и *Desulfothermobacter acidiphilum* gen. nov. sp. nov в микробных сообществах исследуемых источников.

Работа Е.Н. Фролова выполнена на высоком научно-методическом уровне, не уступающему мировому. Научная и практическая значимость работы не вызывает сомнений. Результаты и выводы обоснованы.

Диссертационная работа соответствует современным требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК РФ, а ее автор Евгений Николаевич Фролов заслуживает искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 – микробиология.

Заведующий лабораторией
микробиологии
ФГБУН Институт общей
и экспериментальной биологии
Сибирского отделения РАН,
к.б.н.



Бархутова Дарима Дондоковна

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт общей и экспериментальной биологии Сибирского отделения Российской академии наук
670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6 (<http://www.igeb.ru>)
Тел. (3012)434902

13.06.2017 г..

Подпись удостоверяю
Ученый секретарь Института
общей и экспериментальной
биологии СО РАН

14.06.2017г.