

## 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

Известно, что сульфатвосстанавливающие бактерии (СВБ) выполняют терминальную стадию разрушения органического вещества в анаэробных условиях при наличии сульфата в экосистеме. В настоящее время появляются экспериментальные доказательства того, что в природных местах обитания, характеризующихся экстремальными физико-химическими факторами, в сообществах микроорганизмов растет доля представителей домена *Archaea*, которые часто начинают выполнять функции бактерий. К началу выполнения данной диссертационной работы оставались открытыми вопросы о существовании архейной сульфатредукции, а также возможен ли этот процесс и процесс бактериальной сульфатредукции в кислых термальных источниках. Безусловная актуальность темы диссертации определяется ограниченностью сведений о термоацидофильных СВБ и возможности осуществления восстановления сульфатов археями.

Сформулированная цель работы была достигнута Е.Н. Фроловым с применением самого широкого спектра классических и современных методов: от радиоизотопных методов определения скоростей сульфатредукции до методов полифазной таксономии и биоинформатики. Автору диссертации удалось совершить настоящее открытие нового процесса для архей, что удается далеко не каждому соискателю ученой степени. Новизна полученных научных данных и их значимость не вызывают сомнений: были не только установлено наличие процесса сульфатредукции в кислых термальных источниках, выделены и описаны новые таксоны термоацидофильных СВБ, но и определены генетические детерминанты в геноме '*Candidatus V.moutnovskia 768-28*', а также экспериментально доказана способность этой кренархеоты осуществлять сульфатредукцию. Выполненный объем теоретической и экспериментальной работы огромен. Выводы, сделанные Е.Н. Фроловым на основе полученных данных, являются обоснованными и соответствуют целям и задачам исследования. Основные материалы диссертации представлены в научных публикациях автора.

Таким образом, диссертационная работа Е.Н. Фролова по своей актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям п.9 раздела II «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление правительства РФ №842

от 24 сентября 2013 года), а ее автор достоин присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 – микробиология.

Зав. лабораторией анаэробных микроорганизмов  
ФГБУН Институт биохимии и физиологии  
Микроорганизмов им. Г.К. Скрыбина  
Российской академии наук  
кбн

Щербакова Виктория Артуровна

142290, г. Пущино, Московская обл., пр. Науки 5,  
8(4967)31-85-65, [vshakola@gmail.com](mailto:vshakola@gmail.com)  
06.06.2017

