

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Фролова Евгения Николаевича
«Сульфатредуцирующие прокариоты кислых термальных источников полуострова
Камчатка», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.03 – микробиология

В своей диссертационной работе Фролов Евгений Николаевич подробно исследует процесс диссимиляционной сульфатредукции в кислых термальных источниках и термоацидофильных прокариот, осуществляющих этот процесс. Эта область микробиологии до сих пор остается мало изученной и является актуальной с точки зрения фундаментальных исследований.

Автором были отобраны для изучения пробы из экстремально и умеренно термоацидофильных источников. Анализ микробного сообщества в них показал, что за процесс диссимиляционной сульфатредукции в первом случае отвечают археи, а во втором - бактерии. Фролову Е. Н. удалось получить и охарактеризовать две ранее неизвестные термоацидофильные сульфатредуцирующие бактерии - *Thermodesulfobium acidiphilum* и '*Desulfothermobacter acidiphilus*'. В работе автором была опровергнута гипотеза об осуществлении сульфатредукции рядом представителей филума *Crenarchaeota*, за исключением '*Candidatus V. moutnovskia 768-28*'. Бинарная культура '*Candidatus V. moutnovskia 768-28*' и *T. uzoniensis 768-20* способна к осуществлению диссимиляционной сульфатредукции, причем полный набор генов для осуществления данного процесса имеется только у '*Candidatus V. moutnovskia 768-28*'. Филогенетический анализ показал их архейное происхождение. Таким образом, '*Candidatus V. moutnovskia 768-28*' является единственным организмом, осуществляющими диссимиляционную сульфатредукцию архейного типа. Результаты, полученные Фроловым Е. Н., имеют важное значение для понимания эволюции и классификации сульфатредуцирующих прокариот.

Работа выполнена на современном научном уровне с привлечением разнообразных экспериментальных и теоретических методов. Результаты работы представлены на российских и международных конференциях, а также опубликованы в рецензируемых журналах, посвящённых общей микробиологии. Автореферат отлично проиллюстрирован и даёт полное представление о диссертационной работе. В качестве замечания редакционного характера можно отметить только низкое качество Рис. 4. Кроме, этого возник вопрос уточняющего характера – почему при описании бинарной культуры культура '*Candidatus V. moutnovskia 768-28*' и *T. uzoniensis 768-20* основное внимание

обоснованно уделяется '*Candidatus V. mouchnovskia* 768-28', однако почти не обсуждаются характеристики *T. uzoniensis* 768-20 и его вероятная роль в жизнедеятельности данной бинарной культуры?

Работа, безусловно, выполнена на высочайшем уровне и соответствует всем требованиям, изложенным в п.9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» (Утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г.), а её автор, Фролов Е. Н., заслуживает присуждение искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 – микробиология.

к.б.н., н.с. лаб. функциональной геномики
и клеточного стресса ФГБУН Института
биофизики клетки РАН
Московская обл., г. Пущино, ул. Институтская, д.3
Тел. (4967)73-91-40
e-mail: uliana.shvyreva@gmail.com

Швырёва
Ульяна Сергеевна



09.06.2017

