

Отзыв на автореферат диссертации
Заварзиной Дарьи Георгиевны
«Трансформация минералов железа анаэробными бактериями содовых озер»
представленной на соискание ученой степени
доктора биологических наук по специальности
1.5.11 – микробиология

Диссертация Д.Г.Заварзиной посвящена проблеме, несомненно, актуальной как для современной микробиологии, так и многих смежных областей естествознания и технологий. Это обусловлено, в частности, тем, что многие современные материалы, и в особенности наноматериалы, содержат различные соединения железа (чаще всего – оксиды или гидроксиды). Физико-химические свойства этих соединений существенно зависят от валентного состояния атомов железа, типа кристаллической структуры и других характеристик, изменяющихся при трансформации минералов в метаболических процессах анаэробных бактерий, изученных в диссертации Д.Г.Заварзиной. Проведенное в диссертации Д.Г.Заварзиной исследование биологического разнообразия анаэробных бактерий позволило раскрыть подробности процессов трансформации различных классов минералов железа как в чистых микробиологических культурах, так и в естественных микробных сообществах. Особенно интересными представляется обнаружение и описание новых таксонов анаэробных бактерий, для которых характерны окислительно-восстановительные процессы с участием железа. Обнаружен микробный процесс анаэробного окисления закисного железа, входящего в состав силикатов или карбонатов, в отсутствие света или нитрата, сопровождающийся образованием магнетита и ацетата в качестве окисленного и восстановленного продуктов.

Результаты диссертации опубликованы в значительном числе научных статей, прошли апробацию на профильных международных конференциях. Использование современных хорошо проверенных экспериментальных методов исследования позволяет считать результаты диссертации в высокой степени достоверными. Автореферат написан четко и понятно.

Содержание автореферата, выводы, список публикация позволяют заключить, что диссертационная работа «Трансформация минералов железа анаэробными бактериями содовых озер» Д.Г.Заварзиной отвечает всем требованиям п.9 действующего Положения о присуждении ученых. А ее автор – Заварзина Дарья Георгиевна заслуживает присвоения искомой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.11 – микробиология.

Кокшаров Юрий Алексеевич
д.ф.-м.н. по специальности 01.04.11-физика магнитных явлений;
доцент по специальности 01.04.11-физика магнитных явлений
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова"
профессор, физический факультет
119991, ГСП-1, Москва Ленинские горы, МГУ имени М.В.Ломоносова Дом 1, строение 2,
Физический Факультет
7-916-033-49-08, yak@physics.msu.ru

Кокшаров 03.11.2023

Подпись Кокшарова Юрия Алексеевича удостоверяю.

Ученый секретарь Ученого Совета физического факультета
МГУ имени М.В.Ломоносова
профессор



Handwritten signature of V.A. Karavaev

(Караваяев В.А.)