

Отзыв на автореферат диссертации Д.Г.Заварзиной « Трансформация минералов железа анаэробными бактериями содовых озер», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.11.- микробиология

Диссертационная работа Д.Г.Заварзиной посвящена исследованию одного из важнейших в природе процессов - окислению железа микроорганизмами. Этой проблеме уделяли внимание многие известные микробиологи. Дарья Георгиевна Заварзина главной целью своих исследований поставила доказательство существования в природе алкалофильных анаэробных бактерий, способных получать энергию за счет диссимиляционной лито-органотрофной железоредукции минералов, содержащих трехвалентное железо. С этой целью диссертантом была выполнена большая работа по поиску в содовых озерах разных климатических зон органотрофных и литоавтотрофных микроорганизмов, осуществляющих эти процессы.

Результаты проведенных исследований просто поражают своей многоохватностью, глубиной и новизной. Хочется обратить внимание на основные достижения диссертанта. – 1. Открыты 7 новых таксонов, в том числе 3 новых рода алкалофильных анаэробных бактерий.;2. Выделены в чистую культуру и охарактеризованы первые облигатно-алькофильные хемо-лито-автотрофные бактерии, использующие нерастворимые минералы железа в качестве акцепторов, а водород или ацетат в качестве доноров электронов; 3. Доказана способность к прямому восстановлению нерастворимых соединений железа алкофильными литотрофными сульфидогенами, 4. Обнаружен новый путь микробной трансформации неорганических соединений, а именно – анаэробное окисление железа, сопровождающееся образованием ацетата; 5. Доказана возможность анаэробной микробно-индуцированной коррозии стали в карбонатной среде при pH порядка 9,0 и выше.

Можно обратить внимание на ещё несколько важных результатов исследований. Но главное в работе Д.Г.Заварзиной – это исключительно глубокое понимание изучаемых процессов, приведение убедительных доказательств их реализации в природе и не только большая научная, но и важная прикладная ценность сделанных открытий и выводов.

Необходимо отметить, что работа диссертанта фактически является закономерным развитием идей академика Г.А.Заварзина, выдвинувшего представление о « содовом континенте». Поражает глубина осмысления изучаемых природных процессов, системное привлечение обширной информации как отечественных, так и зарубежных исследователей.

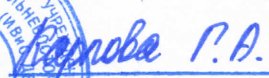
Диссертационная работа снабжена великолепным и разносторонним иллюстративным материалом, обосновывающим описываемые процессы.

Все важнейшие результаты исследований диссертанта опубликованы и доложены как на отечественных, так и на международных конференциях.

Содержание автореферата диссертации Д.Г.Заварзиной отвечает всем Положениям ВАКа, а диссертант работы заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.11 – микробиология.

Гл. н. с. Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН  Г.А.Карпов



 Карпова П.А.

заверяю.

 Молотцова Е.В.