

Отзыв на автореферат работы Г.Б.Слободкиной

« Новые термофильные анаэробные прокариоты, использующие соединения азота, серы и железа в энергетическом метаболизме», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.03.- микробиология

Работа Г.Б.Слободкиной посвящена исследованиям термофильных хемолитоавтотрофных микроорганизмов, которые могут использовать в качестве доноров и акцепторов электронов такие компоненты газов, входящих в состав современных выходов гидротерм, как молекулярный водород, сернистый ангидрид, а также различные неорганические формы серы, азота и железа. Помимо несомненно большого научного интереса исследования современных термофильных микроорганизмов имеют и существенное практическое значение.

Благодаря совместным исследованиям микробиологов и геологов, в настоящее время уже общепризнано, что в вулканических областях, отличающихся активностью выходов вулканических газов, содержащих водород, соединения серы и азота, гидротермальное перерождение пород, слагающих очаги разгрузки современных гидротерм, нередко происходит под воздействием биогеохимической деятельности термофильных микроорганизмов. Не вызывает сомнения значительная научная новизна работы Г.Б.Слободкиной. Существенно пополнена как коллекция штаммов термофильных анаэробных прокариот, так и детально охарактеризованы открытые с личным участием диссертанта новые микроорганизмы с характерной для них биогеохимической деятельностью. В этой связи, заслуживает особого внимания открытие ряда высокотемпературных анаэробных микроорганизмов, способных окислять серу и её соединения, а также восстанавливать нитрат. Эти процессы, по-видимому, сопровождаются и образованием в соответствующих условиях определенных минеральных ассоциаций. Так, на Камчатке мы нередко находим минералы сульфата аммония (чермигит, и др.) именно в зонах выходов сольфатар, содержащих соединения серы.

Несомненна научная значимость открытий новых термофильных железовосстанавливающих прокариот. Диссертантом обращено внимание на способность представителей *Pyrobaculum* к использованию в качестве акцепторов электронов соединений не только серы и нитрата, но и селенат и арсенат, часто входящих в состав термальных вод. Интерес вызывает и отмеченная способность к восстановлению и железа, и марганца бактериями рода *Carboxydocella*. Последнее имеет значение в связи с широким развитием железо-марганцевых конкреций на дне ряда морей и Тихого океана. Здесь необходимо отметить обширную географию открытых диссертантом мест обитания этих микроорганизмов, включая и глубоководные зоны спрединговых центров.

Автореферат написан хорошим профессиональным языком, иллюстрирован качественными фотографиями, рисунками, сопровождается высокоинформативными таблицами с характеристиками изученных культур. Обращает на себя внимание большое количество публикаций автора диссертации в зарубежных изданиях на английском языке. Диссертационная работа Г.Б.Слободкиной представляет собой законченное оригинальное исследование, соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к докторским диссертациям и безусловно достойна присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.03.- микробиология.

Гл. н.с. Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН, д.г.-м.н.

Г.А.Карпов

Подпись

Карпова
Г.А.

заверяю.

Зав. ОК ИВиС ДВО РАН

Клишук С.В.



[Handwritten signature]