ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Фроловой Анастасии Андреевны «Новые анаэробные алкалофильные микроорганизмы наземных грязевых вулканов», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11. Микробиология.

Диссертантом проведена большая работа по выявлению представителей анаэробного блока микробного сообщества в достаточно малоизученном местообитании с умеренно щелочной бикарбонатной буферной системой. Тот факт, что все 5 выделенных бактерий являются облигатными алкалофилами, свидетельствует о том, что данная система, несмотря на достаточно низкое содержание солей, является стабильно щелочным местообитанием, что не было очевидно из известной литературы. Учитывая очень разную физиологию выделенных бактерий, диссертант за время работы освоила достаточно широкий спектр методов культивирования анаэробов, что не менее важно, чем полученные конечные результаты.

На мой взгляд, наиболее интересный результат в работе был получен в ходе изучения эпсилонпротеобактерии *Sulfurospirillum tamanensis*, а именно – выявление её способности к окислению сульфида до серы с органическими акцепторами электронов имеющих двойную связь. Такой процесс был уже открыт ранее немцами (случайно), но настолько невнятно заявлен, что о нем практически никто, и даже специалисты по микробному циклу серы, не подозревают. И вот с этим и связана моя критика работы. Думаю, что и здесь явление это «выскочило» случайно, но, в конце концов, поняв, что это такое, нужно конечно, было придать ему гораздо более серьезное значение, чем это было сделано, по крайней мере, если не в диссертации (а в автореферате это даже не упоминается ни в заключении, ни выводах), то хотя бы в дальнейшем. Второй момент – утверждение того, что сульфид полностью окислялся и превращался в полисульфид. Но если сульфид определяли, как это указано в работе, то это сделать невозможно в присутствии полисульфида, так как сульфан атом полисульфида реагирует точно так же как сульфид. Значит, часть сульфида все же не была окислена. Только если полисульфид со временем окислялся с конечным образованием серы, можно было бы констатировать полное окисление сульфида, но это из автотреферата не очевидно.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Фроловой Анастасии Андреевны «Новые анаэробные алкалофильные микроорганизмы наземных грязевых вулканов» по актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, научно-методическому уровню, достоверности полученных результатов соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатской диссертации, п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Правительством РФ №842 от 24.09.2013 г (с изменениями и дополнениями от 25.01.2024 г.), а ее автор Фролова Анастасия Андреевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11. Микробиология.

Сорокин Дмитрий Юрьевич
Доктор биологических наук
E-mail: soroc@inmi.ru
Главный научный сотрудник, Институт микробиологии им. С.Н. Виноградского, Федеральное государственное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук»
119071 Российская Федерация, г. Москва, Ленинский проспект, дом 33, строение 2
Тел. организации: +7(495) 954-5283;
E-mail организации: info@fbras.ru
Сайт организации: http://fbras.ru

«20» ноября 2024 г.

М.П.

(подпись)

Подпись Сорокина Д.Ю. удостоверяю,
Ученый секретарь ФИЦ Биотехнологии РАН
К.б.н. Орловский А.Ф.