

Отзыв на автореферат кандидатской диссертации Фроловой Анастасии Андреевны «Новые анаэробные алкалофильные микроорганизмы из наземных грязевых вулканов», представленной по специальности 1.5.11. Микробиология

Диссертационная работа Фроловой Анастасии Андреевны посвящена изучению функционального разнообразия культивируемых анаэробных микроорганизмов, населяющих наземные грязевые вулканы, оценке метаболического потенциала выделенных микроорганизмов, а также определению географического распространения выделенных микроорганизмов и их встречаемости в различных биотопах. Микробиологические исследования наземных грязевых вулканов являются актуальными в настоящее время, так как грязевые вулканы связаны с потоками вещества, поступающими из глубинных слоёв литосферы, которые служат субстратами для роста и развития микроорганизмов, ранее не описанных и не исследованных с точки зрения микробиологии. Стоит отметить практическую значимость данного исследования, так как экстремофильные микроорганизмы, каковыми являются новые штаммы алкалофильных анаэробных прокариот, описанных в данном исследовании, могут являться источниками стабильных ферментов, имеющих потенциал применения в производственных процессах, где востребованы ферменты, обладающие максимальной активностью в щелочной среде.

Для решения поставленной цели автор в работе применил различные подходы, включая классические методы культивирования для выделения чистых культур, метод световой микроскопии для исследования роста и морфологии микроорганизмов, хроматографические методы для детекции продуктов микробного метаболизма, методы молекулярной биологии и биоинформатики для получения и анализа полногеномных последовательностей новых микроорганизмов. Таким образом, автор использовал широкий спектр методологических подходов для достижения поставленной цели.

Фролова А.А. провела комплексную работу по выделению в чистую культуру пяти штаммов анаэробных микроорганизмов, четыре из которых принадлежат к новым видам бактерий, а один – к новому роду. Большое внимание автор уделила описанию морфологии и физиологии новых культур, выявила оптимальные условия для роста новых штаммов (диапазоном и оптимум температуры, pH и солёности), а также установила, какие соединения используются микроорганизмами в качестве доноров и акцепторов электронов при энергетическом и конструктивном метаболизме.

Учитывая разнообразие методологических подходов, использованных для достижения цели исследования, актуальность работы, её фундаментальное значение и практический потенциал, считаю, что диссертационная работа Фроловой Анастасии Андреевны «Новые анаэробные алкалофильные микроорганизмы из наземных грязевых вулканов», представленная на соискание учёной степени, соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11. Микробиология.

Трубицина Любовь Игоревна
Кандидат биологических наук
E-mail: lyubov_yurevich@mail.ru

Старший научный сотрудник, Институт бмохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрыбина - обособленное подразделения Федерального исследовательского центра «Пушкинский научный центр биологических исследований Российской академии наук»

142290 Российская Федерация, городской округ Серпухов, г. Пушкино, Проспект Науки, д. 5

Тел. организации: 8 (4967) 73-05-00;

E-mail организации: adm@ibpm.ru

Сайт организации: www.ibpm.ru

5.12.2024



Подпись: Трубицина Л. И.
УДОСТОВЕРЯЮ
Начальник отдела кадров ИВФМ РАН