

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ершова Алексея Павловича «Разнообразие микробных сообществ нефтяных пластов и способы подавления сульфидогенов», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11. Микробиология

Диссертационная работа А.П. Ершова посвящена изучению микробных сообществ нефтяных пластов, зависимости их разнообразия от физико-химических условий в нефтяных месторождениях, а также разработке методов борьбы с сульфатредуцирующими микроорганизмами для снижения содержания сульфидов в пластах. Эта тема, несомненно, актуальна и имеет как очевидное практическое, так и фундаментальное научное значение.

Автором исследованы нефтяные месторождения в Татарстане (РФ) и в Казахстане, различающиеся экологическими условиями, обусловленными геологической обстановкой, длительностью и характером эксплуатации и т.д. С помощью корреляционного анализа была убедительно показана связь филогенетического разнообразия прокариот и геохимических параметров пластовой воды. При использовании классических и новых молекулярных методов исследования, автором было выделено и охарактеризовано 16 штаммов углеводородокисляющих бактерий. В результате биоинформатического анализа геномов выявлены гены, определяющие деградацию алканов и устойчивость к повышенной солености; описан новый вид с высоким биотехнологическим потенциалом.

Важную часть работы составляет критическая оценка существующих и разработка новых методов борьбы с сульфидогенами. Проведенное изучение устойчивости выделенных бактерий к биоцидам, в частности, сравнение планктонных форм и компонентов биопленок, дало важные результаты, которые должны быть учтены в нефтедобыче. Необходимо отметить, что наряду с применением биоцидов, автор использовал биологические методы, основанные на конкуренции между представителями разных функциональных групп, сульфидогенов и денитрификаторов. Предложенные много лет назад основоположником геологической микробиологии С.И. Кузнецовым, эти методы подтвердили свою эффективность и заслуживают первоочередного внимания.

Значительное количество публикаций, докладов, а также получение патента на изобретение свидетельствуют о признании работы научным сообществом.

Таким образом, работа «Разнообразие микробных сообществ нефтяных пластов и способы подавления сульфидогенов» имеет фундаментальное научное значение и представляет безусловный интерес с точки зрения биотехнологии. Она является законченным самостоятельным научным исследованием, полностью отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям согласно п.9 «Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ, и ее автор, Алексей Павлович Ершов, несомненно, заслуживает получения искомой научной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11. Микробиология.

Колотилова Наталья Николаевна,

д.б.н., доцент, доцент

Биологический факультет Московского государственного университета имени М.В.

Ломоносова

119234, Россия, Москва, Ленинские горы, д.1, стр. 12. Биологический факультет МГУ;

+7(495)939-10-00; <http://bio.bio.msu.ru>; kolotilovan@mail.ru.

« 20 » декабря 2014 г.

ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ

Документоведение факультета МГУ



Колотилова Н.Н.

Колотилова

(подпись)