

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Белякова Андрея Юрьевича
«Оценка токсичности буровых шламов и эколого-функциональные особенности выделенных из них микроорганизмов», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.02.08 – экология (биологические науки) и 03.02.03 – микробиология

В диссертационном исследовании А.Ю. Белякова объектами изучения явились микроорганизмы, выделенные из буровых шламов Восточной Сибири, а также три типа инвертно-эмульсионных буровых растворов. Цель диссертационной работы заключалась в характеристике степени токсического действия на почву буровых растворов на углеводородной основе и их компонентов, оценке деструктивного и адаптационного потенциала микроорганизмов, выделенных из буровых шламов.

Актуальность диссертационной работы А.Ю. Белякова не вызывает сомнений и обусловлена несколькими причинами. Во-первых, существует ограниченное число сведений о токсичности буровых растворов на углеводородной основе для почвенных организмов. Во-вторых, известные технологии обезвреживания буровых отходов являются дорогостоящими, сложными в осуществлении, не всегда способствуют образованию экологически безопасных соединений. Поэтому для утилизации буровых шламов перспективной является технология использования микроорганизмов-деструкторов, способных расти и проявлять активную биохимическую деятельность в условиях комплексного загрязнения.

Диссертационная работа характеризуется новизной, теоретической и практической значимостью. Автор успешно справился с поставленными задачами. Основные результаты, свидетельствующие о высоком научном уровне работы, заключаются в следующем: в ходе исследований обнаружено высокое токсическое воздействие на почвенную биоту инвертно-эмульсионных буровых растворов, обусловленное сочетанием их компонентов. Выделено и изучено семь бактериальных штаммов, обладающих широким субстратным спектром в отношении нефтяных углеводородов разной степени токсичности, высокой экзогенной и эндогенной эмульгирующей активностью по отношению к нефти, полирезистентностью к тяжелым металлам, алкало- и галотолерантностью. Создана эффективная ассоциация бактерий *Bacillus circulans* НШ и *Dietzia maris* АМЗ, способная эффективно осуществлять деградацию нефтяных углеводородов в экстремальных экологических условиях. Сделанные выводы логично вытекают из обсуждения полученных результатов.

Новые выделенные диссертантом микробные штаммы и созданная Беляковым А.Ю. ассоциация бактерий-деструкторов, несомненно, найдут применение в практике биоремедиационных работ в нефтегазодобывающей отрасли.

Публикации автора в достаточной мере отражают основное содержание работы.

Содержание автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа Белякова А.Ю. «Оценка токсичности буровых шламов и эколого-функциональные особенности выделенных из них микроорганизмов» выполнена на хорошем методическом и научном уровнях, по актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Беляков А.Ю. заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.02.08 – экология (биологические науки) и 03.02.03 – микробиология.

Д.х.н., проф.,
зав.кафедрой физико-химической экспертизы
биоорганических соединений
биологического факультета
Тверского государственного университета:

Г.П.Лапина

170002, Тверь, проспект Чайковского, д. 70
E-mail: Galina.Lapina@tversu.ru
Телефон: 8(4822)58-52-53

Подпись *Лапина Г.П.*
Удостоверение
Министерства образования и науки
Тверской области
Тверского государственного университета



З.В. Яковлев