

О Т З Ы В

на автореферат по диссертационной работе Третьяковой Марины Сергеевны на тему «Перспективы использования эндо- и ризосферных микроорганизмов для восстановления загрязненных нефтью почв», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биологические науки)

Актуальность темы исследования. Загрязнение почвы нефтью и нефтепродуктами является широко распространенной проблемой в регионах, добывающих, транспортирующих и перерабатывающих нефть. Ежегодно около 5% от всей добытой нефти попадает в почву при авариях на нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих предприятиях и нефтепроводах, что приводит к негативному изменению целого ряда характеристик почвы, и в конечном итоге, утрате плодородия. При этом процесс естественного восстановления почвы является достаточно длительным. Для регионов Сибири, где продолжительное время сохраняется пониженная температура и все биологические процессы замедлены, эта проблема является особенно актуальной, требующей разработки эффективных технологий очистки почв от нефти.

Научная новизна данного исследования заключается в выделении из эндо- и ризосферы растений аборигенных углеводородокисляющих микроорганизмов с высокой деструктивной активностью по отношению к нефти; в изучении свойств выделенных штаммов, способствующих деструкции углеводородов и повышающих устойчивость растений в условиях загрязнения почвы нефтью; в проведении комплексной оценки действия созданных ассоциаций микроорганизмов-деструкторов на биологические свойства нефтезагрязненной почвы: фитотоксичность, активность оксидоредуктазных ферментов и уровень дыхания.

Практическая значимость работы заключается в следующем. Получена коллекция ризосферных и эндосферных углеводородокисляющих микроорганизмов, активно утилизирующих нефть. Показано, что выделенные штаммы характеризуются высокой выживаемостью при высоких концентрациях нефти. Составлена ассоциация микроорганизмов деструкторов нефти, утилизирующая нефть при низких положительных температурах. Полученные штаммы перспективны для использования в качестве биоремедианта нефтезагрязненных территорий Сибирского региона, а также разработки на их основе микробиологического препарата.

Обоснованность и достоверность полученных новых научных результатов базируется на корректности исходных гипотез, комплексном подходе планирования эксперимента, использовании широкого набора

современных методов и приборов исследования и обработки полученных результатов.

Общий вывод. Данная работа выполнена на высоком научном и профессиональном уровне. Грамотно поставлена основная проблема и определены пути ее решения, методически обоснованно выбраны объекты исследования и поставлен эксперимент, корректно интерпретированы полученные результаты. Стиль изложения характеризуется четким и ясным обсуждением полученных результатов и свидетельствует о высокой квалификации автора. По актуальности, новизне полученных результатов, их практической значимости диссертация является законченной научно-квалификационной работой, отвечающей требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, соответствует паспорту специальности 03.02.06 – Экология, а ее автор – Третьякова Марина Сергеевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по названной специальности.

доктор технических наук

02.00.06 – Высокомолекулярные соединения

профессор,

заведующий кафедрой «Промышленная экология и безопасность жизнедеятельности»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»

400005, Волгоград, пр. Ленина, 28

тел.: +79023640992,

e-mail: z_vl_f@mail.ru

Желтобрюхов Владимир Федорович

кандидат технических наук

02.00.06 – Высокомолекулярные соединения

доцент кафедры «Промышленная экология и безопасность жизнедеятельности»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»

400005, Волгоград, пр. Ленина, 28

тел.: +79047727571,

e-mail: gracheva.tasha@yandex.ru



Грачева Наталья Владимировна

Подпись: *Н.В. Грачева*

ДОСТОВЕРНО

11.05.2018

Нач. общего отдела

Александр В.А.