

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук Гальцовой Анастасии Дмитриевны на тему «Агрохимическая и экологическая оценка применения комплекса минеральных удобрений и растений-ремедиантов при рекультивации нефтезагрязненных почв» по специальности

4.1.3. «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений»

Диссертация Гальцовой А.Д. посвящена актуальной теме – поиску способов оптимизации условий питания растений и микроорганизмов в почве в условиях нефтезагрязнения. Несмотря на наличие большого количества методов рекультивации почв после нефтяного загрязнения, продолжается проведение научных исследований в области повышения эффективности существующих технологий и разработки новых биологических методов восстановления почв. Использование удобрений для стимуляции роста и развития растений и почвенной микробиоты остается перспективным направлением при разработке научно-обоснованных агрохимических технологий рекультивации почв, загрязненных углеводородами.

В работе Гальцовой А.Д. в ходе модельных экспериментов с использованием комплекса из 15 показателей исследованы олиготрофная торфяная почва и чернозем типичный высокой степени загрязнения нефтью. Автором получен большой объем информации и дана количественная оценка влияния минеральных удобрений на такие важные, с точки зрения биологического «здоровья» почвы и ее агрохимической характеристики, показатели, как содержание минеральных форм азота, подвижного фосфора и калия, рост трав-ремедиантов, изменение ферментативной активности почв и численности прокариотного сообщества. По результатам анализа были сделаны ценные в научном и практическом плане выводы о наиболее эффективных формах азотных удобрений для улучшения развития растений-ремедиантов и автохтонных нефтедеструкторов в почве. Как показано автором, для торфяной олиготрофной почвы по ряду показателей наиболее действенной формой удобрений можно считать аммонийно-нитратную форму удобрений, а для чернозема типичного – нитратную.

Научная новизна диссертации Гальцовой А.Д. заключается в том, что впервые показано, что эффективность деструкции нефти в почве в большей степени определяется биологическими факторами. Представляется важным, что автором впервые проводилось биотестирование нефтезагрязненных почв с участием патогена с целью оценить супрессивность почвы.

Заслуживает внимание, что в своей работе Гальцова А.Д. не ограничивалась базовым набором статистической обработки данных, а применила метод главных компонент для оценки информативности используемого набора показателей. По результатам анализа показано, что для исследуемых почв набор показателей, наиболее эффективно характеризующих изменения среды, различен.

Работа выполнена на высоком профессиональном уровне, экспериментальная часть соответствует цели исследования, используются традиционные и современные

методы. Выводы обоснованы и согласуются с поставленными задачами. Достоверность полученных результатов подтверждается наличием 4 публикаций в рецензируемых журналах. Значимость индивидуального вклада автора не вызывает сомнений.

Автореферат целостный, написан последовательно и логично. Все разделы работы хорошо проиллюстрированы рисунками и таблицами, грамотно оформлены и изложены доступным научным языком.

Считаю, что диссертационная работа Гальцовой А.Д. отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук. Содержание диссертации соответствует специальности 4.1.3. Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (биологические науки), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Работа оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, соискатель Гальцова Анастасия Дмитриевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (биологические науки).

Старший научный сотрудник
лаборатории нефтяной микробиологии
ФИЦ Биотехнологии РАН,
к.б.н.

_____ Бабич Тамара Леонидовна

19 ноября 2024 г.

119071 Россия, г. Москва, пр-кт 60-летия Октября, д. 7, к. 2, ФИЦ Биотехнологии РАН,
Институт микробиологии им. С.Н. Виноградского, лаборатория нефтяной
микробиологии.

Тел.: 8 (499) 135-03-41

E-mail: micro