

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА МГУ.015.2

по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

Решение диссертационного совета от «26» ноября 2024 г. № 65

О присуждении **Гальцовой Анастасии Дмитриевны**, гражданке РФ, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «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 (биологические науки) принята к защите диссертационным советом 01.10.2024 г., протокол № 61.

Соискатель **Гальцова Анастасия Дмитриевна**, 1995 года рождения, в период с 01.10.2019 г. по 30.09.2023 г. проходила обучение в очной аспирантуре ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» на кафедре агрохимии и биохимии растений факультета почвоведения по направлению 35.06.01. – Сельское хозяйство.

Соискатель работает на кафедре агрохимии и биохимии растений факультета почвоведения МГУ в лаборатории корневого питания и качества растений в должности инженера-лаборанта 1 категории с 02.10.2023 г. по настоящее время.

Диссертация выполнена на кафедре агрохимии и биохимии растений факультета почвоведения ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова».

Научный руководитель – доктор биологических наук, профессор РАН Романенков Владимир Аркадьевич, заведующий кафедрой агрохимии и биохимии растений факультета почвоведения ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова».

Официальные оппоненты:

Гилязов Миннегали Юсупович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»,

Институт агробиотехнологий и землепользования, кафедра агрохимии и почвоведения, профессор

Соколов Денис Александрович, доктор биологических наук, ФГБУН Институт почвоведения и агрохимии Сибирского отделения РАН, лаборатория рекультивации почв, заведующий лабораторией

Трофимов Сергей Яковлевич, доктор биологических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова», факультет почвоведения, кафедра химии почв, профессор

дали положительные отзывы на диссертацию.

Соискатель имеет 4 опубликованные научные работы, в том числе 4 публикации по теме диссертации объемом 2 печатных листа, из них 4 статьи (объемом 2 п.л.), опубликованных в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (биологические науки):

1. Арзамазова А.В., **Гальцова А.Д.**, Кинжаев Р.Р., Григорьева И.И. Эффективность применения различных форм азотных удобрений при выращивании злаковых трав на нефтезагрязненной олиготрофной торфяной почве // Проблемы агрохимии и экологии. — 2023. — № 2. — С. 41-47. DOI: 10.26178/AE.2023.51.52.007 (**ИФ РИНЦ = 0,414**). Вклад автора в печатных листах: 0,48/0,18 (Здесь и далее в скобках приведен объем публикации в печатных листах и вклад автора в печатных листах).
2. **Гальцова А.Д.**, Кинжаев Р.Р., Арзамазова А.В., Романенков В.А. Оценка эффективности различных форм азотных удобрений при выращивании растений-ремедиантов на нефтезагрязненном черноземе типичном // Вестник Московского университета. Серия 17: Почвоведение. — 2024. — Т. 79, № 1. — С. 33-41. DOI: 10.55959/msu0137-0944-17-2024-79-1-33-41 (**ИФ РИНЦ = 0,226**). (0,56/ 0,39)
3. Кинжаев Р.Р., **Гальцова А.Д.**, Арзамазова А.В., Романенков В.А. Оптимизация азотного питания злаковых трав на нефтезагрязненной олиготрофной торфяной почве // Вестник Московского университета. Серия 17: Почвоведение. — 2024.

— Т. 79, № 1. — С. 42-50. DOI: 10.55959/msu0137-0944-17-2024-79-1-42-50 (ИФ РИНЦ = 0,226). (0,56/0,28)

4. Арзамазова А.В., Стройкова М.Н., Кинжаев Р.Р., Гальцова А.Д. Особенности применения удобрений на нефтезагрязненном подзоле иллювиально-железистом при фиторемедиации // Проблемы агрохимии и экологии. — 2024. — № 1. — С. 45-51. DOI: 10.26178/7108.2024.97.23.007 (ИФ РИНЦ = 0,414). (0,44/0,13)

На диссертацию и автореферат поступило 4 дополнительных отзыва, все положительные.

Выбор официальных оппонентов обосновывался компетентностью в соответствующей отрасли науки и наличием публикаций в соответствующей сфере исследования: Гилязов Миннегали Юсупович является ведущим специалистом в области восстановления плодородия нефтезагрязненных почв, Соколов Денис Александрович является ведущим специалистом в области рекультивации загрязненных почв, Трофимов Сергей Яковлевич является ведущим специалистом в области изучения воздействия нефтезагрязнения на свойства почв.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований показано, что:

нефтяное загрязнение почв оказало значительное негативное влияние на содержание основных макроэлементов в почвах и обусловило существенное уменьшение биомассы растений со снижением содержания в них азота, фосфора и калия. Минеральные удобрения увеличили запасы питательных элементов в почве до уровня, сопоставимого или превышающего незагрязненные аналоги. После применения удобрений биомасса растений возрастала одновременно с качественным улучшением состава макроэлементов растений-ремедиантов, свидетельствуя об оптимизации условий роста растений.

Нефтезагрязнение почв обусловило снижение численности прокариот и ферментативной активности в почвах. Улучшение агрохимических условий с использованием минеральных удобрений способствовало повышению активности каталазы, уреазы и фосфатазы в 1,4 раза. Применение минеральных удобрений увеличило количество ДНК бактерий и архей в почве, в максимальной степени при использовании аммонийно-нитратной формы удобрений на торфяной почве и нитратной формы удобрений на черноземе.

К окончанию вегетационного опыта остаточные уровни нефтепродуктов снижались до 16% в олиготрофной торфяной почве и до 18% в типичном чернозёме при использовании аммонийно-нитратных удобрений на торфяной почве и нитратных – на черноземе.

В модельной тест-системе *Fusarium solani* - *Triticum aestivum* L. влияние патогена оказало меньшее по интенсивности воздействие по сравнению с нефтезагрязнением. На торфяной почве воздействие стресс-факторов было выражено сильнее по сравнению с черноземом типичным.

На эффективность деструкции нефти в почве и развитие растительности наибольшее влияние оказывают факторы, связанные с биологическим компонентом среды, которые оптимизируются агрохимическими приемами. Агрохимические свойства почв оказывали более выраженное влияние на торфяные почвы по сравнению с чернозёмом, что указывает на возможные различия в процессах трансформации удобрений в различных типах почв.

Диссертационная работа Гальцовой Анастасии Дмитриевны соответствует пункту 2.1 Положения о присуждении учёных степеней в МГУ имени М.В.Ломоносова.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

1. Минеральные удобрения улучшают характеристики среды обитания трав-ремедиантов и автохтонной микробиоты, что стимулирует процессы фиторемедиации нефтезагрязненных почв.

2. Изменение формы азотных удобрений влияет на эффективность деструкции нефти в почве.

3. Применение минеральных удобрений в нефтезагрязненной почве повышает активность уреазы, фосфатазы и каталазы, а также увеличивает количество ДНК бактерий и архей.

4. На эффективность деструкции нефти в почве и развитие растений-ремедиантов максимальное влияние оказали биологические свойства почвы.

5. Разработан комплекс из 15 показателей, характеризующих агрохимические и биологические свойства почв, перспективный для разработки научно-обоснованного регламента по применению агрохимических средств и выбора наиболее эффективных форм азотных удобрений.

На заседании 26.11.2024 г. диссертационный совет принял решение присудить Гальцовой А.Д. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 5 докторов наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений, участвовавших в заседании, из 26 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 20, против – нет, не действительных бюллетеней – нет.

Председатель

диссертационного совета МГУ.015.2,
доктор биологических наук, профессор

Нетрусов А.И.

Ученый секретарь

диссертационного совета, к.б.н.
26.11.2024 г.

Костина Н.В.