

УТВЕРЖДАЮ

врио ректора федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Воронежский
государственный аграрный университет имени
императора Петра I»



Воронина А.А.

«30» 03 2026 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»

Диссертация «Научно-практическое обоснование трансформации почвенно-поглощающего комплекса чернозема выщелоченного при агрохимическом воздействии в лесостепи ЦЧР» выполнена на кафедре агрохимии, почвоведения и агроэкологии факультета агрономии, агрохимии и экологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» (ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

В период подготовки диссертации соискатель Дворникова Ангелина Владимировна обучалась в очной аспирантуре на кафедре агрохимии, почвоведения и агроэкологии факультета агрономии, агрохимии и экологии ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ.

В 2020 году Дворникова А.В. с отличием окончила ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» с присвоением квалификации бакалавр. В 2022 году с отличием окончила ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ по программе магистратуры 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» с присвоением квалификации магистр. В период с 2022 по настоящее время обучается в очной аспирантуре ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ по научной специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

С апреля 2025 года по настоящее время работает в Воронежском филиале ФГБУ «ВНИИКР» в должности агронома органа по сертификации.

Справка о сдаче кандидатских экзаменов №0681 от 06.03.2026 г.

Научный руководитель – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Гасанова Елена Сергеевна, занимающая должность заведующего кафедрой агрохимии, почвоведения и агроэкологии ФГБОУ Воронежский ГАУ.

В результате рассмотрения диссертации Дворниковой Ангелины Владимировны «Научно-практическое обоснование трансформации почвенно-поглощающего комплекса чернозема выщелоченного при агрохимическом воздействии в лесостепи ЦЧР» принято следующее заключение:

Актуальность темы

В условиях интенсивного ведения сельскохозяйственного производства, ориентированного в первую очередь на получение высоких урожаев, наша страна испытывает серьезные экологический и социальный вызовы. Поскольку почва является основным ресурсом для сельского хозяйства и окружающей среды в целом, ее деградация может иметь разрушительные последствия для продовольственной безопасности, экологии и здоровья населения. Деградация почв в России является сложной проблемой, которая требует комплексного подхода для ее решения. В первую очередь, это разработка и внедрение национальных программ и стратегий, направленных на охрану и восстановление почв.

Одной из причин деградации почв является их подкисление. По данным аналитической записки РАН из-за повышенной кислотности почв ежегодно в РФ недобирается продукции растениеводства, эквивалентной 16-18 млн. т зерна. За последние 20 лет площадь кислых почв в ЦЧР возросла с 51 до 58 %. С подкислением почв тесно связан процесс дегумификации – процесс снижения содержания гумуса в почве, который может происходить из-за различных причин, таких как недостаточное поступление органического вещества, чрезмерная обработка почвы, избыточное применение минеральных удобрений и пестицидов. По данным РАН ежегодное сокращение гумуса на пашне в среднем составляет 0,62 т/га. Дегумификация приводит к ухудшению структуры почвы, снижению плодородия, уменьшению способности почвы к удержанию влаги и многим другим негативным проблемам, которые отрицательно влияют на урожайность и экологическое состояние земельных угодий. Указанные процессы связаны в первую очередь с состоянием почвенно-поглощающего комплекса.

Гарантом устойчивого функционирования окружающей среды является ее способность поддерживать постоянство всех процессов и режимов, т.е. гомеостаз. Поддержание гомеостаза – неперемное условие существования всех уровней организации жизни, начиная от клеточного уровня и заканчивая целыми экосистемами. Стабильность почвенного плодородия определяется ее физико-химическими свойствами, параметрами органического вещества, а также ее буферностью и поглощательной способностью.

Исследования поглощательной способности почв являются актуальной теоретической и практической основами для агрохимических исследований и для разработки устойчивых методов земледелия, способных обеспечить высокую урожайность при минимальном воздействии на окружающую среду. Исследования относятся к приоритетным направлениям научно-

технологического развития «Адаптация к изменениям климата, сохранение и рациональное использование природных ресурсов», утвержденные указом Президента РФ от 18.06.2024 г. № 529 "Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий".

Личное участие соискателя в получение результатов, изложенных в диссертации

На основании полученных соискателем научных сведений была сформулирована цель и задачи исследования.

Дворникова А.В. лично участвовала во всех этапах исследования: в планировании и проведении экспериментов, обобщении литературных данных, анализе и обработке результатов собственных исследований (включая полевые работы, отбор и анализ почвенных образцов), систематизации полученных данных, а также в подготовке научных публикаций и оформлении диссертационной работы.

Выводы, полученные в диссертации, основаны на лично проведенной автором работе. По результатам работы представлен комплекс рекомендаций производству.

Степень достоверности результатов проведенных соискателем ученой степени исследований

Достоверность полученных результатов обосновывается сведениями, полученными в результате комплексного исследования большого количества научной информации, опубликованной в российских и зарубежных периодических изданиях, как печатных, так и электронных, собственными результатами исследований, полученными в результате работы над достижением поставленной цели диссертации, посредством применения комплекса методов, в.т.ч общепринятых и ГОСТИрованных методик, включающих: почвенное обследование, лабораторные анализы и статистическую обработку данных.

Научная новизна результатов проведенных исследований

Впервые в условиях лесостепной зоны ЦЧР проведены комплексные исследования по определению влияния различных систем удобрения на состояние почвенно-поглощающего комплекса чернозема выщелоченного в условиях многолетнего стационарного опыта. Выявлены взаимосвязи между отдельными показателями почвенного плодородия и поглотительной способностью почв. Установлено, что основной вектор агрогенной трансформации, особенно под влиянием высоких доз минеральных удобрений, заключается в обеднении верхнепахотного слоя ценными тонкодисперстными фракциями и их перераспределением вниз по профилю с формированием иллювиальных горизонтов. Выявлено, что известкование дефекатом в комплексе с органо-минеральными удобрениями способствует сохранности гумусовых веществ в почве, формирует наибольшую буферную устойчивость к подкислению, противодействует снижению предельной сорбции ионов водорода.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в научном обосновании проведения приемов мелиорации дефекатом при трансформации компонентов ППК при агрохимическом воздействии в условиях лесостепи ЦЧР. Доказано влияние последствия дефеката на стабилизацию агрохимических, физико-химических и биологических параметров почвенного плодородия. Получено уравнение зависимости емкости катионного обмена от основных показателей почвенного плодородия $EKO = 8,917 - 1,52pH + 0,99S + 0,47ПОВ$. На основании проведенных исследований обосновано ухудшение физико-химических свойств чернозема выщелоченного при внесении минеральных удобрений без известкования. Полученные результаты могут являться научной основой для комплексного решения проблемы деградации черноземов, связанной с подкислением и дегумификацией и могут быть рекомендованы производству.

Практически доказана необходимость проведения комплексных мер, направленных на противодействие деградационным процессам черноземных почв лесостепи ЦЧР приемами мелиорации дефекатом. Установлена и обоснована целесообразность внесения дефеката в дозе, рассчитанной по величине гидролитической кислотности, в органо-минеральной системе удобрений. Выявлено изменение гранулометрического состава, количества и качества почвенного органического вещества, поглощательной и буферной способностей чернозема выщелоченного под влиянием применения органических и минеральных удобрений, а также дефеката. В практику аграрного производства рекомендуется внесение дефеката в полной дозе, рассчитанной по величине гидролитической кислотности, один раз в 2 ротации севооборота.

Ценность научных работ соискателя ученой степени

Ценность результатов исследования заключается в многостороннем исследовании трансформации почвенно-поглощающего комплекса чернозема выщелоченного в условиях многолетнего стационарного опыта лесостепи ЦЧР. Изучен комплекс химических, физических, агрохимических и биологических свойств почв, определяющий параметры почвенно-поглощающего комплекса. Особую ценность представляет выявление влияния органо-минеральной системы удобрения и дефеката на поглощательную способность, гранулометрический состав и величину удельной поверхности чернозема выщелоченного. Показано, что применение дефеката способствует снижению почвенной кислотности, сохранению почвенного органического вещества, оптимизации поглощательной и буферной способности чернозема выщелоченного.

Научная специальность и отрасль науки, которым соответствует диссертация

Диссертационная работа соответствует паспорту научной специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений, пункту № 1.12 «Влияние систематического внесения удобрений на агрохимические, физико-химические и биологические показатели

плодородия почв и окружающую среду», № 2.8 «Изучение катионно-анионного равновесия в агропочвах и взаимодействия в них органических и минеральных составляющих». Отрасль наук - сельскохозяйственные науки.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем

Сведения, содержащиеся в публикациях автора, в полной мере отражают информацию, включенную в диссертационную работу, и были подготовлены соискателем в ходе выполнения исследований.

Всего опубликовано 19 научных статей, 3 из которых – в изданиях, входящих в текущий перечень ВАК для публикаций научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук.

Количество публикаций достоверно и соответствует требованиям пунктов 11 и 13 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842.

Публикации в рецензируемых научных изданиях

1. Влияние многолетнего внесения удобрений и мелиоранта на основные показатели плодородия чернозема выщелоченного / Е. С. Гасанова, А. В. Малявская, К. Е. Стекольников, Н. Г. Мязин // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2023. – Т. 16, № 3(78). – С. 42-52.

2. Трансформация гранулометрического состава чернозема выщелоченного в условиях многолетнего стационарного опыта / Е. С. Гасанова, А. В. Малявская, К. Е. Стекольников, Н. Г. Мязин // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2024. – Т. 17, № 4(83). – С. 34-46. –

3. Малявская, А. В. Мониторинг изменения содержания органического вещества чернозема выщелоченного в течение ротации зернопаропропашного севооборота / А. В. Малявская, Е. С. Гасанова, Н. Г. Мязин // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2025. – № 4. – С. 64-72.

Публикации в материалах конференций, научных журналах и сборниках научных трудов

4. Гасанова, Е. С. Буферная способность чернозема выщелоченного в условиях многолетнего стационарного опыта / Е. С. Гасанова, А. В. Малявская // Теория и практика инновационных технологий в АПК : Материалы национальной научно-практической конференции, Воронеж, 19–21 апреля 2022 года. Том Часть VII. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2022. – С. 215-220.

5. Гасанова, Е. С. Зависимость поглотительной способности чернозема выщелоченного от агротехнических приемов / Е. С. Гасанова, А. В. Малявская, А. Ю. Руденко // Теория и практика инновационных технологий в АПК : Материалы национальной научно-практической

конференции, Воронеж, 19–21 апреля 2022 года. Том Часть VII. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2022. – С. 209-214.

6. Гасанова, Е. С. Определение зависимости между некоторыми параметрами гумусного состояния чернозема выщелоченного и известковым и кальциевым потенциалами / Е. С. Гасанова, А. В. Малявская, А. С. Дворников // Мониторинг, охрана и восстановление почвенных экосистем в условиях антропогенной нагрузки : Материалы Международной молодежной научной школы, Ростов-на-Дону, 27–30 сентября 2022 года. – Ростов-на-Дону - Таганрог: Южный федеральный университет, 2022. – С. 532-537.

7. Малявская, А. В. Влияние агротехнических приемов на буферность чернозема выщелоченного / А. В. Малявская, Е. С. Гасанова, А. С. Дворников // Научное обеспечение развития АПК в условиях импортозамещения : сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург - Пушкин, 25–27 мая 2022 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, 2022. – С. 44-46.

8. Влияние внесения удобрения и мелиоранта на сорбционные свойства чернозема выщелоченного / Е. С. Гасанова, А. В. Малявская, А. С. Дворников, Е. С. Фокина // Аграрная наука XXI века: проблемы и перспективы развития : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию кафедры селекции и семеноводства и 135-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, заслуженного деятеля науки РСФСР Н.А. Успенского, Воронеж, 07–08 декабря 2022 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2022. – С. 127-135.

9. Dependence of physico-chemical characteristics of leached chernozem's soil fertility on fertilizers and ameliorator used / E. S. Gasanova, K. E. Stekolnikov, A. N. Kozhokina, A. V. Malyavskaya // AIP conference proceedings : International Scientific and Practical Conference "INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN AGRICULTURE". Volume 2921, Issue 1, Orel, 23–24 марта 2022 года. – AIP Publishing: AIP PUBLISHING, 2023. – P. 060001.

10. Параметры гумусного состояния чернозема выщелоченного в условиях многолетнего стационарного опыта / А. В. Малявская, Е. С. Гасанова, А. С. Дворников, Е. С. Фокина // Достижения и перспективы развития АПК России : Материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, посвященной памяти Р.Г. Гареева, Казань, 30–31 марта 2023 года. – Казань: Академия наук Республики Татарстан, 2023. – С. 274-277.

11. Малявская, А. В. Трансформация группового состава гумуса под влиянием многолетнего применения агрохимикатов / А. В. Малявская, Е. С. Гасанова, Н. Г. Мязин // Докучаевское наследие: сохранение и

воспроизводство плодородия черноземных почв : Сборник научных докладов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 140-летию классического труда В.В. Докучаева "Русский чернозем", Каменная Степь, 19 октября 2023 года. – Воронеж: Издательство Истоки, 2023. – С. 130-135.

12. Динамика содержания гумуса чернозема выщелоченного в многолетнем стационарном опыте / А. В. Малявская, Е. С. Фокина, Е. С. Гасанова, Н. Г. Мязин // Современные достижения и перспективы развития агрономической науки : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной Десятилетию науки и технологий в Российской Федерации, Воронеж, 17–18 мая 2023 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2023. – С. 127-133.

13. Гасанова, Е. С. Изменение содержания гумуса чернозема выщелоченного под влиянием удобрений и мелиоранта в условиях зернопаропропашного севооборота многолетнего стационарного опыта / Е. С. Гасанова, А. В. Малявская // Теория и практика инновационных технологий в АПК : Материалы национальной научно-практической конференции, Воронеж, 18–24 апреля 2024 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2024. – С. 22-25.

14. Гасанова, Е. С. Трансформация гранулометрического состава чернозема выщелоченного под влиянием удобрений и мелиоранта в условиях многолетнего стационарного опыта / Е. С. Гасанова, А. В. Малявская // Теория и практика инновационных технологий в АПК : Материалы национальной научно-практической конференции Воронеж, 18–24 апреля 2024 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2024. – С. 26-31.

15. Малявская, А. В. Оценка энергетического состояния антропогеннопреобразованных черноземных почв / А. В. Малявская, Е. С. Гасанова, А. С. Максимова // Теория и практика инновационных технологий в АПК : Материалы национальной научно-практической конференции, Воронеж, 18–24 апреля 2024 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2024. – С. 17-22.

16. Малявская, А. В. Агрогенная трансформация гранулометрического состава чернозёма выщелоченного / А. В. Малявская, Е. С. Гасанова, К. Е. Стекольников // Инновационные технологии и технические средства для АПК : Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов, Воронеж, 25–26 сентября 2024 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2024. – С. 186-192.

17. Малявская, А. В. Запасы и баланс ила в чернозёме выщелоченном под влиянием удобрений и дефеката / А. В. Малявская, Е.

С. Гасанова, К. Е. Стекольников // Инновационные технологии и технические средства для АПК : Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов, Воронеж, 25–26 сентября 2024 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2024. – С. 199-205.

18. Малявская, А. В. Особенности молекулярного строения гуминовых и фульвокислот чернозема, выщелоченного в условиях высокой антропогенной нагрузки / А. В. Малявская, Е. С. Гасанова, А. С. Максимова // Природа гуминовых веществ и их применение в различных отраслях народного хозяйства : Сборник трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, посвященная памяти д.б.н., профессора Игоря Дисановича Комиссарова в честь 95-летия со дня рождения, Тюмень, 27 ноября 2024 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2024. – С. 16-21.

19. Дворникова, А.В. Изменения кислотности чернозема выщелоченного в условиях стационарного опыта/ А.В. Дворникова// Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 160-летию со дня рождения Дмитрия Николаевича Прянишникова. Том 1. – Калуга: ИП Якунина В.А., 2026. – С.121-125

Результаты исследования и основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на научно-практических конференциях различного уровня: международной молодежной научной школе «Мониторинг, охрана и восстановление почвенных экосистем в условиях антропогенной нагрузки» (Ростов-на-Дону, 2022 г.); международной научно-практической конференции «Приоритеты развития АПК в условиях цифровизации и структурных изменений национальной экономики» (Санкт-Петербург, 2022 г.); XIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, посвященной памяти Р.Г. Гареева (Казань, 2023 г.); Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 140-летию классического труда В.В. Докучаева "Русский чернозем" (Каменная Степь, 2023 г.); Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти д.б.н., профессора И. Д. Комиссарова в честь 95-летия со дня рождения (Тюмень, 2024 г.); всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 160-летию со дня рождения Д.Н. Прянишникова (Калуга, 2025 г.) а также на ежегодных научно-практических конференциях регионального и международного уровня Воронежского ГАУ и ряде других научных мероприятий.

Соответствие диссертаций требованиям, установленным пунктом 14 Положения о присуждении ученых степеней.

Диссертация Дворниковой А.В. «Научно-практическое обоснование трансформации почвенно-поглощающего комплекса чернозема

выщелоченного при агрохимическом воздействии в лесостепи ЦЧР» является целостной, законченной научно-квалификационной работой, имеющей высокую степень оригинальности и не содержащей заимствований без ссылок на источники заимствования, что свидетельствует о соответствии п.14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842.

Заключение

Диссертация Дворниковой Ангилины Владимировны «Научно-практическое обоснование трансформации почвенно-поглощающего комплекса чернозема выщелоченного при агрохимическом воздействии в лесостепи ЦЧР», представленная на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям согласно Положению о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 года в части пунктов 9, 10, 11, 13, 14.

Диссертация на тему «Научно-практическое обоснование трансформации почвенно-поглощающего комплекса чернозема выщелоченного при агрохимическом воздействии в лесостепи ЦЧР», представленная Дворниковой Ангилиной Владимировной, рекомендуется к представлению в диссертационный совет и защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Заключение принято на расширенном заседании кафедр агрохимии, почвоведения и агроэкологии; земледелия и защиты растений; растениеводства ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ. Присутствовало на заседании 22 человека, в том числе 6 докторов наук, 13 кандидатов наук. Результаты открытого голосования: «за» – 22, «против» – 0, «воздержались» – 0, протокол от 30.03.2026 г. № 8.

30.03.2026 г.

Председательствующий:
декан факультета агрономии,
агрохимии и экологии
заведующий кафедрой земледелия
и защиты растений
к.с.-х.н., доцент



Пичугин А.П.