

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 35.2.008.03,  
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ВОРОНЕЖСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА  
ПЕТРА I», МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ  
СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 12 декабря 2024 года, протокол № 13

О присуждении Мерзликиной Диане Сергеевне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Диссертация «Влияние удобрений и основной обработки почвы на агрохимические свойства чернозёма выщелоченного ЦЧР» по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (сельскохозяйственные науки) принята к защите 10 октября 2024 г., протокол № 10 диссертационным советом 35.2.008.03, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, 394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, приказ о создании диссертационного совета № 1541/нк от 21.11.2022 г.

Соискатель Мерзликина Диана Сергеевна, 2 марта 1991 года рождения.

Образование высшее. В 2013 году соискатель с отличием окончила «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» (г. Воронеж) по специальности «Агрохимия и агропочвоведение» с присуждением квалификации ученый агроном-эколог.

В 2016 году соискатель окончила аспирантуру в «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» по специальности 06.01.07. – Защита растений.

С 2022 года и по настоящее время работает в ООО «КАНСИДС» (г.

Москва) в должности руководителя отдела регистрации семян.

Диссертация выполнена в федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свеклы и сахара имени А.Л. Мазлумова».

Научный руководитель – доктор сельскохозяйственных наук Боронтов Олег Константинович, работает в федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свеклы и сахара имени А.Л. Мазлумова» в должности ведущего научного сотрудника лаборатории сортовых технологий возделывания сахарной свеклы и агроэкологических исследований свекловичных агроценозов.

Официальные оппоненты:

Ступаков Алексей Григорьевич – доктор сельскохозяйственных наук, профессор агрономического факультета ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина».

Громовик Аркадий Игоревич – кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии и земельных ресурсов ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет».

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Воронежский федеральный аграрный научный центр имени В.В. Докучаева», в своем положительном отзыве, подписанном Новичихиным А.С., заведующим отделом агрохимии и кормопроизводства, кандидатом сельскохозяйственных наук и Гармашовым В.М., заведующим отделом адаптивно-ландшафтного земледелия, доктором сельскохозяйственных наук, указала, что диссертация Мерзликиной Дианы Сергеевны на тему: «Влияние удобрений и основной обработки почвы на агрохимические свойства чернозёма выщелоченного ЦЧР» представляет собой завершённое исследование, выполненное на актуальную тему, характеризуется научной новизной, имеет теоретическую и практическую значимость для агропромышленного комплекса, соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Поста-



новлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г., № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Соискатель имеет 10 опубликованных работ, в том числе 4 – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Публикации представляют собой научные статьи и материалы в журналах и сборниках научных трудов и научных конференций различного уровня. Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. Минакова О.А. Качество корнеплодов сахарной свеклы и зерна озимой пшеницы в зависимости от удобрений и обработки почвы / О.А.Минакова, **Д.С. Мерзликина**, П.А. Косякин, Л.Н. Путилина// Сахар. – 2022. – № 6. – С.41-43.
2. Минакова О.А. Физико–химические свойства чернозема выщелоченного при различной обработке почвы и применении удобрений в севообороте ЦЧР/ О.А. Минакова, **Д.С. Мерзликина**, П.А. Косякин, Е.Н. Манаенкова, О.К. Боронтов// Агрохимия. – 2023. – №4. – С. 11-18.
3. Минакова О.А. Влияние удобрений и основной обработки почвы на показатели плодородия в посевах культур севооборота / О.А. Минакова, П.А. Косякин, **Д.С. Мерзликина**// Сахарная свекла. – 2023. – № 6. – С. 26-28.

В диссертации и автореферате отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах.

На диссертацию и автореферат поступило 12 отзывов, из них без замечаний – 5, с замечаниями – 7. Отзывы без замечаний прислали: 1) Хрюкина Е.И., кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник лаборатории испытания пестицидов ФГБНУ «ВНИИЗР» 2) Кошелев Ю.А., кандидат сельскохозяйственных наук, начальник отдела мониторинга применения средств химизации ФГБУ ГЦАС «Воронежский»; 3) Беспалов В.А., кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник отдела агропочвоведения ФГБНУ «Воронежский федеральный аграрный научный центр имени В.В. Докучаева»; 4) Гулидова В.А., доктор сельскохозяйственных наук, профессор ка-

федры агротехнологий, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина»; 5) Громова Н.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры агрохимии и физиологии растений ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», Устименко Е.А. доцент по кафедре агрохимии и физиологии растений ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет».

Все рецензенты отмечают актуальность темы исследований, ее научную новизну, практическую значимость и достоверность выводов и предложений производству, соответствие выполненной работы требованиям Положения ВАК РФ к кандидатским диссертациям и делают заключение, что соискатель достоин присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (сельскохозяйственные науки).

Отзывы с замечаниями прислали: 1) Скорочкин Ю.П., кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий отделом земледелия Тамбовского НИИСХ – филиал ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина» (1) на стр. 18 автореферата в разделе «рекомендации к производству», пункт 2, автор пишет: «2. Для достижения высокой продуктивности культур и эффективности возделывания предлагается вносить 11 т. навоза и NPK на 1 га севооборотной площади.» Желательно было бы указать: какое количество минеральных удобрений надо вносить на 1 га севооборотной площади, потому что это все-таки рекомендации, и если автор указывает количество навоза, то надо указать и количество NPK на 1 га севооборотной площади; 2) Губарев Д.И., кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник лаборатории агроландшафтов и ГИС ФГБНУ «Федеральный аграрный центр Юго-Востока» (1) В главе 4 указано среднее за вегетацию содержание нитратного азота, хотя более информативным было бы показать содержание азота в критические фазы развития культур, а также то, как азот использовался растениями; (2) Почему для исследований выбран именно чернозем выщелоченный? Каково его распространение? Почвенная характеристика опытного стационара представлена вкратце. 3) Исламгулов Д.Р., доктор



сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой почвоведения, агрохимии и точного земледелия ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет» (1) на стр. 7 автореферата указан ряд методик, которые не отражены в исследованиях (например: «...лабораторная выпечка хлеба безопарным способом...»), но в работе не представлены данные по выпечке хлеба); (2) В качестве пожелания хотелось бы посоветовать автору проследить корреляцию между изучаемыми показателями; (3) В работе встречаются опечатки и неточности редакционного характера, имеются стилистические и редакционные погрешности. 4) Черкасов Е.А., кандидат сельскохозяйственных наук, директор ФГБУ «САС «Ульяновская» (1) Работа была бы более полной, если бы был представлен анализ биологической активности почвы в разных вариантах опыта. 5) Резвякова С.В., доктор сельскохозяйственных наук, доцент, старший научный сотрудник, профессор кафедры агроэкологии и защиты растений ФГБОУ ВО Орловский ГАУ (1) Название темы не полностью отражает содержание, нет культур, только почва, а 2 главы диссертации посвящены пшенице озимой и сахарной свекле; (2) Поскольку оценивали фитосанитарное состояние, следовало бы указать схему защиты, если она предполагалась в опытах; (3) В рекомендациях производству не указана норма внесения NPK. 6) Харитонов М.Ю., кандидат сельскохозяйственных наук, технический эксперт ООО «Лида Рус» (1) На стр. 7 автореферата указана методика, результаты применения которой не отражены в исследованиях – «лабораторная выпечка хлеба безопарным способом», данные по выпечке хлеба в автореферате не представлены. 7) Масютенко М.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник лаборатории агропочвоведения и экологии почв ФГБНУ «Курский ФАНЦ» (1) Желательно было в графиках (рис. 2,3,6,7) на оси координат указать размерность показателей.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается уровнем компетентности, наличием публикаций и широкой известностью достижений в области изучения влияния удобрений и основной обработки почвы на агрохимические свойства черноземных почв в различных регионах России. Автор

не имеет совместных публикаций с оппонентами и учеными, подписавшими отзыв со стороны ведущей организации.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

**разработаны** агротехнические приемы возделывания сахарной свеклы и озимой пшеницы, обеспечивающие оптимизацию физико-химических свойств чернозема выщелоченного, гумусового состояния, содержания подвижных форм NPK, продуктивности и качества сахарной свеклы и озимой пшеницы в зоне неустойчивого увлажнения ЦЧР;

**предложены** практические рекомендации по повышению продуктивности озимой пшеницы и сахарной свеклы и эффективности их возделывания в плодосменных севооборотах в условиях Центрального Черноземья на основе рационального использования органических и минеральных удобрений, а также механических приемов обработки почвы;

**доказано**, что использование  $N_{59}P_{59}K_{59} + 11$  т навоза на 1 га севооборотной площади в сочетании с комбинированной обработкой почвы положительно влияло на физико-химические свойства чернозёма выщелоченного (повышение буферности,  $pH_{H_2O}$  в пахотном слое составила 6,06-6,08 ед.,  $pH_{KCl}$  4,91-4,94 ед., гидролитическая кислотность – 5,60-6,48 ммоль (экв)/100 г почвы) и гумусовое состояние, обеспечило максимальный сбор сухих веществ сахарной свёклы (13,8 т/га), а также самую низкую засоренность посевов и распространенность болезней листьев, максимально активизируя рост корнеплодов сахарной свёклы при наибольшем фотосинтетическом потенциале сахарной свёклы (2425 тыс.  $m^2$ /га в сутки); эта система способствовало созданию наибольшей в опыте урожайности озимой пшеницы (4,69 т/га) и сахарной свёклы (40,0 т/га), данные показатели были выше, чем полученные при безотвальной обработке на 7 и 20%, был выявлен наибольший сбор очищенного сахара (6,3 т/га), который обеспечил высокое извлечения сахара (85,9%) и сахаристость корнеплодов (18,4%); отмечены наиболее высокие в опыте технологические свойства муки (упругость и сила теста, ВПС, валометрическая оценка). Использование комбинированной об-



работки почвы в сочетании с удобрением обеспечило при производстве сахарной свёклы условный чистый доход в размере 44,2 тыс. руб/га при рентабельности 25%, возделывании озимой пшеницы – 13,8 тыс. руб/га и 38% соответственно.

**Теоретическая значимость исследований обоснована тем, что:**

**доказано** устойчивое влияние систем удобрения на агрохимические и физико-химические параметры почвенного плодородия, а также урожайность и качественные показатели озимой пшеницы и сахарной свеклы, в зависимости от сочетания их с разными способами механической обработки почвы;

**применительно к проблематике диссертации результативно** использован комплекс современных полевых и лабораторных исследований действия удобрений и способов обработки почвы на сельскохозяйственные культуры, а также их технологическое качество, базовых методов статистического анализа научных данных;

**изложены** закономерности и тенденции, характеризующие длительное применение минеральных удобрений и навоза в сочетании с комбинированной обработкой на повышение плодородия чернозема выщелоченного;

**раскрыты** особенности изменения основных агрохимических и физико-химических показателей чернозема выщелоченного, а также как результат этого, урожайности и качества озимой пшеницы и сахарной свеклы под воздействием систем удобрения при использовании разных способов основной обработки почвы.

**изучены** агрохимические (содержание нитратного азота, подвижных форм фосфора, калия), физико-химические ( $pH_{H_2O}$ ,  $pH_{KCl}$ ,  $H_r$ , сумма обменных оснований, степень насыщенности основаниями, ЕКО), развитие растений сахарной свеклы и озимой пшеницы и итоговая продуктивность под влиянием минеральных удобрений и навоза в сочетании с различными способами обработки почвы; **проведена модернизация** существующих рекомендаций по применению систем удобрения и основной обработки почвы под озимую пшеницу и сахарную свеклу в ЦЧР;

**Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:**

**разработаны и внедрены** рекомендации по внесению органических и минеральных удобрений в зависимости от способов обработки почвы в условиях ЦЧР;

**определено**, что для обеспечения высокой урожайности озимой пшеницы и сахарной свеклы и качества получаемой продукции, а также энергетически и экономически эффективного возделывания данных культур в условиях Центрального Черноземья оптимальным является применение минеральных удобрений в совокупности с навозом в сочетании с комбинированной обработкой почвы;

**создана** система агротехнических приемов возделывания сахарной свеклы и озимой пшеницы, обеспечивающая высокую урожайность и качество культур;

**представлены** рекомендации по использованию в плодосменном севообороте комбинированной обработки почвы в сочетании с  $N_{59}P_{59}K_{59} + 11$  т навоза КРС на 1 га севооборотной площади в условиях Центрального Черноземья.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

**для экспериментальных работ** использовано сертифицированное оборудование лаборатории сортовых технологий возделывания сахарной свеклы и агроэкологических исследования свекловичных агроценозов и лаборатории аналитической оценки технологического качества сахарной свеклы ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свёклы и сахара им. А.Л. Мазлумова», а также ФГБУ «Центр оценки качества зерна» (Воронеж), применены общепринятые методики и ГОСТы, показана воспроизводимость во времени и пространстве результатов, полученных в полевом опыте, подтвержденная данными статистической обработки;

**теория** построена на собственных экспериментальных данных о влиянии действия способов обработки почвы и удобрения на физико-химические свойства чернозема выщелоченного, урожайность и качество сахарной свеклы и озимой пшеницы и согласуется с опубликованными ранее отечественными и зарубежными исследованиями в этой области (Гармашов В.М. и соавт., Гуреев И.И. и



соавт., Косякин П.А. и соавт., Минакова О.А. и соавт., Ступаков А.Г. и соавт., Dich W., Hairston J.E. и соавт., Ruser P. и соавт., и др);

**идея базируется** на изучении изменений плодородия, в том числе и физико-химических свойств черноземных почв при длительном сельскохозяйственном использовании, что способствует повышению продуктивности и качества основных культур в севооборотах ЦЧР - сахарной свеклы и озимой пшеницы;

**использованы** закономерности, ранее установленные другими исследователями (Байбеков Р.Ф., 2005; Трофимова Т.А., Коржов и др., 2016; Дедов А.В., Несмеянова М.А., 2018; Гармашов В.М., 2022; Боронтов О.К., 2023), которые дополнены новыми данными автора;

**установлено** совпадение авторских результатов по изучению влияния различных способов обработки почвы и систем удобрения на кислотно-основные свойства чернозема выщелоченного, а также урожайность и качество сахарной свеклы и озимой пшеницы с данными, полученными другими исследователями в сходных почвенно-климатических условиях;

**использованы** современные методики проведения полевых исследований, сбора и обработки данных полевых и лабораторных исследований, а также математической обработки полученных результатов; при оценке данных использовали общепринятые градации содержания изучаемых показателей в почве и существующие нормативы качества растительной продукции.

**Личный вклад соискателя состоит** в непосредственном участии на всех этапах проведения исследований: постановке цели и задач, разработке программы исследований, выборе методов, планировании схемы исследований, камеральной обработке, анализе и обобщении полученных результатов, в подготовке публикаций по теме исследований, оформлении диссертационной работы и автореферата. Обработка полученных данных, их интерпретация, формулирование выводов и разработка рекомендаций проведены автором самостоятельно по плану, согласованному с научным руководителем.

Основные положения диссертационной работы докладывались на заседаниях учёного совета ФГБНУ «ВНИИСС им. А.Л. Мазлумова» 2019-2023

гг., Международной научной экологической конференции, посвящённой Году науки и технологий «Проблемы трансформации естественных ландшафтов в результате антропогенной деятельности и пути их решения» (Краснодар, 2021); XVII Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы почвоведения, экологии и земледелия» (Курск, 2022); Международной научной конференции «Агрофизический институт. 90 лет на службе земледелия и растениеводства» (Санкт-Петербург, 2022); Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы развития идей В.В. Докучаева в XXI веке. Развитие аграрной науки на современном этапе» (Каменная Степь, 2022).

Научные положения и рекомендации, представленные в диссертации, основаны на лично проведенных автором экспериментальных исследованиях. Доля авторского участия в исследованиях – 85%.

В ходе защиты диссертации во время дискуссии были высказаны следующие доводы и критические замечания:

– д-р биол. наук, профессор Илларионов А.И.: работа вызывает неоднозначную оценку, прежде всего по фитосанитарной части. Нет методики, но есть результаты. На вопросы соискатель ответила с затруднениями.

В работе говорится о влиянии удобрений, но не объясняется, почему так происходит. Список литературы содержит 240 источников, но в работе я не нашел сравнения литературных данных и данных автора.

– д-р с.-х. наук, Минакова О.А.: работа ценна прежде всего тем, что выполнена на многолетнем стационаре, возраст которого составляет 40 лет. Здесь были замечания, что урожайность сахарной свеклы в опытах небольшая, 40 т/га, многие хозяйства получают больше. Но следует учитывать, что больше дают импортные гибриды, а квоты ввоза семян Минсельхоз с каждым годом сокращает. Соответственно, недалеко те времена, когда мы вернемся к отечественным семенам и тогда данные этой работы станут даже более актуальны. Также хотела отметить, что именно этот гибрид уже нами не используется, он высевался в те го-



ды, когда проводилась данная работа. Считаю, что работа хорошая, с большим спектром научных исследований.

– д-р биол. наук, профессор Высоцкая Е.А.: работа интересная, хотя и не лишена недостатков. Но нам следует учитывать, что нельзя объять необъятное. Тематика работы, цели и задачи соответствуют агрохимическому направлению. Считаю, что с этим автор справился. В заключении организации, в которой выполнялась работа, указано, что авторская доля в исследованиях составляет 85%. Мы можем предположить, что фитосанитарные исследования – это именно те 15%, которые автор самостоятельно не выполнял, т.к. изучение этого вопроса не входило в цель и задачи исследования.

– д-р с.-х. наук, профессор Стекольников К.Е.: главная тематика исследований – обработка почвы и применение удобрений. Считаю, что оба этих направления в работе раскрыты достаточно полно.

– д-р с.-х. наук, профессор Мязин Н.Г.: актуальность работы не вызывает сомнения, так как диссертация посвящена изучению плодородия почвы. Ценность работы в том, что она выполнена в условиях многолетнего стационара. Издержками данной работы считаю то, что по новой номенклатуре научных специальностей, несколько научных направлений – агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений – были объединены в одну специальность. Возможно, под давлением этого руководитель и соискатель решили усилить работу фитосанитарной составляющей, но получилось не очень удачно. Считаю, что работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени.

Соискатель Мерзликина Д.С. ответила на высказанные замечания и привела собственную аргументацию: фитосанитарное направление в наших исследованиях будет развиваться. Планируем более подробно изучить методики подобных исследований и использовать их в дальнейшей работе.

По поводу литературных данных. Литературный обзор содержит подробный анализ исследований по данному направлению. Если были какие-то вопросы, которые уже изучались учеными ранее, мы на это указывали. Но по многим

вопросам конкретные данные отсутствуют, поэтому мы и выбрали эту научную тематику.

С остальными замечаниями соискатель согласилась.

На заседании 12 декабря 2024 года диссертационный совет 35.2.008.03 принял решение: за решение важной народно-хозяйственной задачи по поиску научно-обоснованных и экспериментально доказанных основ комплексной оценки почвенного плодородия с целью рационального использования удобрений и способов основной обработки почвы в севооборотах с сахарной свеклой и озимой пшеницей в условиях Центрального Черноземья, присудить Мерзлякиной Диане Сергеевне ученую степень кандидата сельскохозяйственных наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 13 человек, из них 6 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 18 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту – 0 человек, проголосовали: за – 13, против – 0, недействительных – 0.

Председательствующий, председатель  
диссертационного совета

Мязин Николай Георгиевич

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Высоцкая Елена Анатольевна

12 декабря 2024 года.

