

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 006.029.01 НА БАЗЕ
ВСЕРОССИЙСКОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА
АГРОХИМИИ ИМЕНИ Д.Н. ПРЯНИШНИКОВА (МИНИСТЕРСТВО
НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ) ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК

Аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 31 марта 2022 г., 7/3.

О присуждении Белоусу Игорю Николаевичу, гражданину Российской Федерации, учёной степени доктора сельскохозяйственных наук.

Диссертация «Научное обоснование систем удобрения озимой ржи в условиях радиоактивного загрязнения дерново-подзолистых песчаных почв юго – запада Центральной России» в виде рукописи по специальности 06.01.04 – агрохимия принята к защите 23 декабря 2021 г., протокол №13/8 диссертационным советом Д 006.029.01 на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова» при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (127550, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 31а (приказ №105 нк, от 11.04. 2012г.).

Соискатель Белоус Игорь Николаевич 1982 года рождения.

Диссертацию на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук «Эффективность производства зерна озимой ржи на радиоактивно загрязнённых почвах юго-запада Центрального региона России» защитил в 2012 году, в диссертационном совете Д220. 005.01, созданном на базе ФГБОУ ВПО «Брянская государственной сельскохозяйственной академия».

В настоящее время Белоус Игорь Николаевич работает в ФГБУ «Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по Брянской области» («Брянскмелиоводхоз»), в должности врио директора, Министерство сельского хозяйства Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре агрохимии, почвоведения и экологии ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», Министерство сельского хозяйства Российской Федерации и

Новозыбковской сельскохозяйственной опытной станции – филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр кормопроизводства и агроэкологии имени В.Р. Вильямса», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный консультант: доктор сельскохозяйственных наук, профессор Малявко Галина Петровна, ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», проректор по учебной работе, профессор кафедры агрохимии, почвоведения и экологии.

Официальные оппоненты:

Иванов Алексей Иванович – гражданин РФ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, член-корреспондент РАН, ФГБНУ «Агрофизический научно-исследовательский институт», отдел физико-химической мелиорации и опытного дела, главный научный сотрудник.

Панов Алексей Валериевич – гражданин РФ, доктор биологических наук, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт радиологии и агроэкологии», отдел математического моделирования и программно-информационного обеспечения, главный научный сотрудник.

Лукин Сергей Викторович – гражданин РФ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБУ Центр агрохимической службы «Белгородский», директор.

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия» в своем положительном заключении, подписанном доктором сельскохозяйственных наук, доцентом, профессором кафедры агрохимия и агроэкология Александром Александровичем Ветчинниковым указала, что диссертация Белоуса Игоря Николаевича, посвящена оценке влияния различных систем удобрения на продуктивность озимой ржи при возделывании её в плодосменном и сидеральном севоборотах на дерново-подзолистых почвах, загрязненных радионуклидами юго-запада Центральной части России в условиях длительных стационарных опытов. Диссертация представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, в которой решена научная проблема, имеющая важное значение для пополнения теоретических и практических знаний в области агрохимии при возделывании озимой ржи на дерново-подзолистых песчаных почвах в условиях радиоактивного загрязнения. Диссертационная работа соответствует критериям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения

ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Соискатель имеет 50 опубликованных работ по теме диссертации общим объёмом 21,2 п. л., в том числе 16 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях. Доля личного участия соискателя – 72%.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

- в журналах, входящих в перечень ВАК Минобрнауки РФ:

1. **Белоус, И.Н.** Производство зерна озимой ржи на радиоактивно загрязненных почвах / И.Н. Белоус, Г.П. Малявко // Достижения науки и техники АПК. – 2011. – № 4. – С. 43-46.

2. Влияние агрохимических приемов на засоренность посевов и урожайность озимой ржи / Г.П. Малявко, С.А. Бельченко, **И.Н. Белоус**, А.Б. Пиняев // Проблемы агрохимии и экологии. – 2011. – № 2. – С. 46-49.

3. **Белоус, И.Н.** Совершенствование технологий возделывания озимой ржи на радиоактивно загрязненных почвах / И.Н. Белоус // Зерновое хозяйство России. – 2012. – № 1 (19). – С. 48-53.

4. Малявко, Г.П. Возделывание озимой ржи на радиоактивно загрязненных почвах / Г.П. Малявко, **И.Н. Белоус** // Агрохимический вестник. – 2012. – № 5. – С. 17-19.

5. Влияние длительного применения средств химизации на продуктивность плодосменного севооборота и плодородие дерново-подзолистой почвы в условиях радиоактивного загрязнения / Н.М. Белоус, В.Г. Сычев, В.Ф. Шаповалов, **И.Н. Белоус** // Плодородие. – 2013. – № 3. – С. 1-3.

6. **Белоус, И.Н.** Урожайность и показатели качества зерна озимой ржи при комплексном применении средств химизации / И.Н. Белоус, В.Н. Адамко // Достижения науки и техники АПК. – 2014. – № 2. – С. 46-48.

7. **Белоус, И.Н.** Влияние систем удобрений на урожай и качество зерна озимой ржи / И.Н. Белоус, Л.П. Харкевич, В.Н. Адамко // Агрохимический вестник. – 2014. – № 1. – С. 38-40.

8. **Белоус, И. Н.** Влияние комплексного применения средств химизации на урожайность и качество зерна озимой ржи в условиях радиоактивного загрязнения / И. Н. Белоус // Плодородие. – 2015. – № 4 (85). – С. 46-49.

9. Действие системы удобрений и погодных условий на урожайность озимой ржи в севообороте в условиях юго-запада Нечерноземной зоны / В.Б. Корнев, **И.Н. Белоус**, Л.А. Воробьева, Г.Л. Яговенко // Земледелие. – 2015. – № 7. – С. 34-36.

10. **Белоус, И.Н.** Изучение систем удобрения при возделывании озимой ржи на загрязненных почвах / И.Н. Белоус // Агрохимический вестник. – 2015. – № 2. – С. 19-21.

11. **Белоус, И.Н.** Применение систем удобрения при возделывании озимой ржи в условиях юго-запада Нечерноземья / И.Н. Белоус, В.Ф. Шаповалов, Г.П. Малявко // *Агрохимия*. – 2017. - № 9. – С. 49-57.

12. **Белоус, И.Н.** Оценка систем удобрения при возделывании озимой ржи в условиях радиоактивного загрязнения территорий / И.Н. Белоус, Л.П. Харкевич, В.Б. Коренев // *Агрохимический вестник*. – 2017. - № 3. – С. 2-5.

13. Влияние систем удобрения озимой ржи на урожайность и технологические качества зерна / **И.Н. Белоус**, Л.П. Харкевич, В.Ф. Шаповалов, Г.П. Малявко // *Зерновое хозяйство России*. – 2018. – № 3 (57). – С. 3-8.

- в других научных изданиях:

1. **Belous I.N.** The Effectiveness Of Chemicals In The Cultivation Of Winter Rye On Soil Contaminated By Radiation / **I.N. Belous**, V.F. Shapovalov, G.P. Malyavko, E.V. Prosyannikov, G.L. Yagovenko // *Amazonia Investiga*. – 2019. – Т. 8, № 23. – С. 759-766.

2. **Белоус И.Н.** Урожайность и качество зерна озимой ржи в зависимости от длительного применения органических и минеральных удобрений / **И.Н. Белоус**, Б.В. Коренев, Л.П. Харкевич, Л.А. Воробьева // *Селекция гибридов кукурузы для современного семеноводства: материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием Белгородского науч.-исслед. ин-та сел. хоз-ва 24-25 августа*. – Тамбов, 2016. – С. 157-161.

3. **Белоус И.Н.** Накопление ^{137}Cs в зерне озимой ржи в отдаленный период после аварии на Чернобыльской АЭС / Л.П. Харкевич, Г.П. Малявко, **И.Н. Белоус** и др. // *Агроконсультант*. – 2016. - № 2. – С. 21-26.

4. **Белоус И.Н.** Влияние удобрений и химических средств защиты растений на урожайность и накопление ^{137}Cs в зерне озимой ржи в отдаленный период после аварии на Чернобыльской АЭС / Л.П. Харкевич, Г.П. Малявко, **И.Н. Белоус**, В.Ф. Шаповалов, В.Б. Коренев // *Вестник Брянской ГСХА*. – 2016. – № 2 (54). – С. 28-35.

5. **Белоус, И.Н.** Совместное действие минеральных и органических удобрений на урожайность и качество зерна озимой ржи в условиях радиоактивно загрязненных почв / И.Н. Белоус, В.Б. Коренев // *Агрохимикаты в XXI веке: теория и практика применения: материалы междунар. науч.-практ. конф.* – Н. Новгород, 2017. – С. 14-16.

На разосланный автореферат получено 30 отзывов. Все отзывы положительные, из них 18 отзывов – без замечаний, в 12 отзывах имеются замечания и пожелания. Во всех отзывах отмечается актуальность исследований, их новизна и практическое значение.

Отзывы без замечаний прислали: 1. Д.с.-х.н., директор Подколзин О. А., ФГБУ ЦАС «Краснодарский» 2. Д. с.-х. н., профессор, профессор кафедры почвоведения, агрохимии и химии Кузин Е. Н., ФГБОУ ВО «Пензенский

ГАУ» **3.** Д.с.-х.н., директор **Яговенко Г. Л.**, ВНИИ люпина – ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса» **4.** Д. с.-х. н., профессор РАН, главный научный сотрудник **Дубовик Д. В.**, ФГБНУ Курский ФАНЦ **5.** Д. с.-х. н., профессор, академик НАН, главный научный сотрудник **Лапа В. В.**, к. с.-х. н., заведующая лабораторией органического вещества почвы **Серая Т. М.**, РУП «Институт почвоведения и агрохимии» НАН Беларуси **6.** Д. с.-х. н., директор **Казьмин В. М.**, ФГБУ Центр химизации и сельскохозяйственной радиологии «Орловский» **7.** Д. с.-х. н., профессор, директор **Красницкий В. М.**, ФГБУ ЦАС «Омский» **8.** Д. с.-х. н., профессор, академик РАН **Храмцов И. Ф.**, ФГБНУ Омский АНЦ. **9.** Д. с.-х. н., декан агрономического факультета **Троц Н. М.**, ФГБОУ ВО Самарский ГАУ **10.** Д. с.-х. н., доцент, профессор, каф. земледелия агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры **Ступаков А. Г.**, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ им. В.Я. Горина **11.** Д.с.-х.н., зав. лаб. сидератов **Новиков М. Н.**, ВНИИОУ – филиал ФГБНУ «Верхневолжский ФАНЦ» **12.** Канд.с.-х.н., доцент, директор **Эседуллаев С. Т.**, Ивановский НИИСХ – филиал ФГБНУ «Верхневолжский ФАНЦ» **13.** Д.с.-х.н., доцент, профессор кафедры агрохимии и почвоведения **Азаренко Ю. А.**, ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» **14.** Д.с.-х.н., профессор каф. земледелия, агрохимии и агропочвоведения **Степанова Л. П.**, ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» **15.** Д.с.-х.н., профессор каф. селекции, семеноводства, агрохимии, лесного дела и экологии **Костин Я.В.**, к. с.-х. н., доцент зав. каф. селекции, семеноводства, агрохимии, лесного дела и экологии **Фадькин Г.Н.**, ФГБОУ ВО «Рязанский государственный аграрно-технологический университет» **16.** Д.с.-х.н., профессор каф. технологии переработки сельхозпродукции **Дышко В. Н.**, ФГБОУ ВО «Смоленская ГСХА» **17.** Д. с.-х.н., доцент каф. Почвоведения и агрохимии **Лаврищев А. В.**, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский ГАУ» **18.** Д.с.-х.н., профессор каф. химии, агрохимии и агроэкологии **Володина Т. И.**, ФГБОУ ВО «Великолукская ГСХА»

Отзывы с замечаниями прислали: **1.** Д. с.-х. н., доцент, заведующая кафедрой основ агрономии **Козловская И. П.**, УО «Белорусский ГАТУ»: - Автор ставит целью “определить изменения...гранулометрического состава...почвы”(стр. 4, 5). Гранулометрический состав почв, как правило, стабилен и не изменяется даже при интенсивном окультуривании. По утверждению автора: “В условиях агротехники и научно-обоснованного чередования культур сформировался связнопесчаный пахотный горизонт...”

(стр. 11-12). Для сравнения целесообразно было бы привести содержание физической глины и физического песка "...для почв региона развитых на песчаных породах." Это позволило бы дать сравнительную оценку содержания физической глины и установить наличие её изменения за счет "...агротехники и научно обоснованного чередования культур". На стр. 38 опечатка: «...уровень рентабельности 120,86%». 2. Д. с.-х. н., заведующая отделом агрохимии и кормопроизводства **Козлова Л. М.**, к. с.-х. н., старший научный сотрудник отдела агрохимии и кормопроизводства **Кислицына А.П.**, ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока: - Из текста автореферата непонятно, как вносилась зелёная масса сераделлы и её количество? На стр.9 (глава 1) 0,72т /га, на стр.32 - зелёная масса сераделлы 0,216 т/га. В любом случае это очень малая величина для сидерата, тем более из пояснения в тексте - она обеспечивает тенденцию повышения содержания орг. вещества в почве с 1,25 до 1,27% (разница в пределах ошибки анализа); - Следует пояснить, с чем связано высокое содержание кальция в зерне озимой ржи в опыте 2 (опыт заложен на почве с рН 4,3... 4,8), в сравнении с опытом 1 (рН 6,9... 7,06); - В автореферате отсутствует информация по содержанию нитратного азота по глубине почвенного профиля, что представляет интерес, так как дозы внесения минерального азота весьма высокие; - Табл.7, вариант - опечатка. Отсутствует строка « +зелёная масса сераделлы». 3. Д. с.-х. н., профессор кафедры агрохимии и почвоведения **Гилязов М. Ю.**, ФГБОУ ВО Казанский ГАУ: - Вызывает удивление и хотелось бы узнать причины чрезвычайно низкой урожайности (0,72 т/га) зеленой массы сераделлы во втором полевом опыте (стр. 9 и 16 автореферата); - Чем объясняется повышение суммы поглощённых оснований от регуляторов роста растений и пестицидов, в то время как от навоза и минеральных удобрений она снизилась (табл. 13 на 31 стр. автореферата)? 4. Д. с.-х. н., профессор, заведующая кафедрой почвоведения **Персикова Т. Ф.**, к. с.-х. н., доцент, доцент кафедры почвоведения **Курганская С. Д.**, УО Белорусская ГСХА: - С учетом полученных данных, заключения, целесообразно конкретизировать основные положения, выносимые на защиту; - В главе 1 «Объекты и методы исследований» желательно было бы указать химический состав подстилочного навоза КРС; - Наиболее полное представление о погодных условиях дает гидротермический коэффициент (ГТК). Однако значения ГТК по годам исследований автор не приводит; - Представляя в автореферате рисунок почвенного профиля, желательно было бы дать полное название этой почвы; - Анализ качественных показателей (белка, крахмала, жира)

автор проводит без учета НСР₀₅; - Желательно было бы провести корреляционный анализ между основными качественными показателями; - В рекомендациях производству важно указать степень окультуренности почвы, на которой предлагаются разработанные системы применения удобрений. 5. Д. б. н., профессор, директор **Назаренко О. Г.**, к. б. н., главный агрохимик **Продан В. И.**, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»: - Является ли целесообразным и возможным увеличение мощности пахотного горизонта дерново-подзолистой песчаной почвы до 52 см ? - Опыт 1. Корректно ли сопоставление результатов исследований на вариантах без применения средств защиты с соответствующими вариантами с использованием фунгицидов и инсектицидов? Эффективное возделывание озимых зерновых культур без средств защиты растений, практически, невозможно; - Использовались ли средства защиты растений от болезней и вредителей на посевах озимой ржи в опыте 2; - Содержание макроэлементов в зерне принято выражать в % (табл. 7). 6. Д. с.-х. н., профессор, заведующий кафедрой растениеводства **Милоста Г. М.**, УО Гродненский государственный университет: - В положениях следовало отразить решение задач диссертационного исследования; - Автор отмечает, что выявлены оптимальные дозы и соотношения пестицидов и регулятора роста, но информации об этом нет; - По какой методике рассчитывалось среднее НСР₀₅ за годы исследований (табл. 1, 2 и др.)? 7. Д.с.-х.н., профессор, гл. научный сотрудник **Мажайский Ю. А.**, Мещерский филиал ВНИИГиМ имени А.Н. Костякова: - Утверждение, что «снижение плотности загрязнения почвы ¹³⁷Cs, проведения известкования, внесения органического и минерального удобрения, повышенных доз калийного удобрения» (с. 10), верно только в случае естественного распада радионуклида и внесения органических удобрений, применение же средств агрохимизации направлено на снижение поступления ¹³⁷Cs в растения; - В табл. 12 следовало бы указать погрешность измерений. 8. Д.б.н., профессор **Смирнова Л. Г.**, ФГБНУ «Белгородский ФАНЦ»: - В качестве замечания необходимо отметить, что в таблице 13 автореферата приведены результаты исследования по изменению агрохимических показателей дерново-подзолистой песчаной почвы. Автор отмечает, что на варианте без применения удобрений за пять ротаций плодосменного севооборота наблюдали тенденцию уменьшения содержания органического вещества. Однако приведенное значение наименьшей существенной разности дано по каждому году отдельно по вариантам опыта и нет значения, по которому можно определить значимую или незначимую разницу за пять ротаций. Это

касается и других вариантов с применением удобрений. Практически все значения не имеют значимую разницу и находятся на одном уровне. **9.** Д.с.-х.н., член-корр. НАН Беларуси, зам. ген. директора по научной работе **Урбан Э. П.**, РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию»: - В качестве замечания по представленной работе, на наш взгляд, можно указать следующее: в автореферате указывается (стр. 20), что повышение уровня применения средств химизации привело к повышению содержания крахмала и снижению содержания жира в зерне озимой ржи, однако достоверность этого утверждения не подтверждается данными статистической обработки в табл. 4. **10.** Д.с.-х.н., профессор каф. лесного дела **Маркина З. Н.**, ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет»: - Следует отметить, что в работе не представлено конкретное название почвы на опытном участке с учетом степени развития подзолистого процесса; отдельные выводы очень объемные (3, 5, 13). **11.** Д.с.-х.н., доцент, гл. агроном **Воробьев В. А.**, ООО «Агро-Нива»: **Пожелания:**- На стр. 10 автореферата встречается выражение «...с близкой к нейтральной и нейтральной кислотностью...», которое целесообразнее заменить на «...с близкой к нейтральной и нейтральной реакцией среды..»; - В табл. 1 необходимо привести НСР для каждого изучаемого фактора **12.** Д.с.-х.н., профессор каф. агрохимии и почвоведения **Ермохин Ю. И.**, ФГБОУ ВО «Омский ГАУ»: - Следовало бы указать, при каком содержании и соотношении элементов питания в почве, была получена высокая урожайность озимой ржи?

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается эрудицией и высокой компетенцией по проблеме реабилитации сельскохозяйственных земель в условиях техногенного загрязнения, по вопросам оценки воздействия различных производств на состояние окружающей среды (почвы, наземный фитоценоз), по оценке влияния разных систем удобрения на урожайность сельскохозяйственных культур при окультуривании песчаных почв, загрязненных свинцом и кадмием, мониторинг основных агрохимических показателей, разработка системы применения удобрений в севооборотах и под отдельные культуры, оценка антропогенного воздействия на природно-хозяйственную ценность земель.

Иванов Алексей Иванович, доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия, профессор, член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник отдела физико-химической мелиорации и

опытного дела, ФГБНУ «Агрофизический научно-исследовательский институт». Основное направление исследований: воспроизводство плодородия дерново-подзолистых почв, применение разных систем удобрения в полевых и овощных севооборотах, методические основы полевых экспериментов, вопросы окультуривания песчаных дерново-подзолистых почв при загрязнении тяжёлыми металлами. Им опубликованы такие работы, как: 1. *Агроэкологическое значение окультуривания песчаных дерново-подзолистых почв при загрязнении Pb и Cd*/А.И. Иванов, П.А. Суханов, Ж.А. Иванова, Т.И. Яковлева//Агрохимия, - 2019. - №4. – С. 70-78. 2. *Агроэкологическая оценка применения органо-минерального удобрения за ротацию полевого севооборота на деградированной дерново-подзолистой почве*/А.И. Иванов, Ж.А. Иванова//Агрохимия. – 2021. - №6. –С. 28-35 3. *Тяжелые металлы в песчаных почвах Псковской области*/А.И. Иванов, П.А. Суханов, Ж.А. Иванова и др.//Агрохимия. – 2017. -№1. – С. 71-79.

Панов Алексей Валериевич, доктор биологических наук по специальности 03.00.01 –радиобиология, профессор РАН, главный научный сотрудник отдела математического моделирования и программно- информационного обеспечения, ФГБНУ «Всероссийский научно- исследовательский институт радиологии и агроэкологии». Область научных интересов: общие вопросы по реабилитации сельскохозяйственных земель при масштабном радиоактивном загрязнении, методология оценки рисков для агроэкосистем в условиях техногенного загрязнения, радиационно-экологический мониторинг агроэкосистем в зоне воздействия АЭС.

Имеет публикации: 1. *Возвращение радиоактивно загрязненных территорий к нормальной жизнедеятельности: современные проблемы и пути решения (к 35-летию аварии на Чернобыльской АЭС)*/А.В. Панов//Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2021.- №1.–С. 5-13. 2. *Методология оценки рисков для агроэкосистем в условиях техногенногозагрязнения*/А.В.Панов,Т.В. Переволоцкая//Сельскохозяйственная биология. – 2020. – Т.55, -№3, -С. 468-480. 3. *Авария на Чернобыльской АЭС и проблемы реабилитации сельскохозяйственных территорий*/Н.И. Санжарова, А.Н. Ратников, С.В. Фесенко, А.В. Панов,О.А. Шубина//История науки и техники. – 2020. -№7. – С. 73-89.

Лукин Сергей Викторович, доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия, профессор, директор ФГБУ Центр агрохимической службы «Белгородский». Направление научной работы:

мониторинг основных агрохимических показателей плодородия пахотных почв в Центрально-Черноземном районе России, экологическая оценка содержания тяжелых металлов в почвах и растениях, вопросы биологизации земледелия. Имеет публикации: 1. *Мониторинг плодородия пахотных почв юго-западной части Центрально-Черноземного района России*/С.В. Лукин//Агрохимия. -2021. - №3. –С. 3-14. 2. *Экологическая оценка содержания кадмия в почвах и сельскохозяйственных растениях юго-западной части Центрально-Черноземных областей России*/С.В. Лукин, С.В. Селюкова//Почвоведение. – 2018. -№10S. –С.3-9. 3. *Влияние биологизации земледелия на плодородие почв и продуктивность агроценозов (на примере Белгородской области)*/С.В. Лукин//Земледелие. -2021. - №1. –С. 11-15.

Ведущая организация – ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия» - учебное учреждение, где на кафедре агрохимии и агроэкологии на протяжении многих лет проводятся исследования по таким основным направлениям как: оценка воздействия различных производств на состояние окружающей среды (почвы, наземный фитоценоз), оценка возможности применения в качестве источника минерального питания растений нетрадиционных удобрительных материалов, изучение удобрительной ценности традиционных удобрений при длительном их использовании в севообороте.

Сотрудниками кафедры агрохимии и агроэкологии опубликованы работы по тематике исследований соискателя, такие, как: 1. *Влияние азота минеральных и органических удобрений на развитие озимой ржи в начальный период роста*/В.И. Титова, В.Д. Ширяев, Я.М. Федотова//Плодородие. – 2019. -№4. –С. 15-18. 2. *Возможности восстановления структуры фитоценозов в техногенно трансформированных агроэкосистемах*/И.В. Вершинина, В.И. Титова, А.А. Ветчинников//Плодородие. -201. -№3(78) . –С. 43-45. 3. *Влияние системы удобрения светло-серой лесной легкосуглинистой почвы на её устойчивость к антропогенному воздействию* /В.И. Титова, А. А. Ветчинников//Международный сельскохозяйственный журнал. – 2018. - №5(365). –С.59-61.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем многолетних полевых исследований, при возделывании озимой ржи сорта Пуховчанка на дерново-подзолистых песчаных почвах юго-запада

Центральной России, установлено влияние в плодосменном и сидеральном севооборотах агроклиматических ресурсов, комплексного применения систем удобрения, пестицидов и регулятора роста на урожайность, качество зерна озимой ржи, удельную активность ^{137}Cs , химический и биохимический состав зерна, биоэнергетическую и экономическую эффективность. А также выявлена роль систем удобрения на строение и состав почвы, расширенное воспроизводство плодородия дерново-подзолистой песчаной почвы и миграцию ^{137}Cs по её профилю.

Проведено научное обоснование эффективности комплексного использования систем удобрения в агротехнологиях возделывания озимой ржи на дерново-подзолистых песчаных почвах юго-запада Центральной России, обеспечивающих производство зерна на уровне 2,63 т/га в плодосменном севообороте и 1,97 т/га в сидеральном севообороте.

Доказано, что пестициды, регулятор роста совместно с органическими и минеральными удобрениями обеспечивали повышение урожайности и качества зерна озимой ржи. В результате улучшения корневого питания растений возросло содержание белка в зерне до 13,2% крахмала до 62,1% в плодосменном, до 13,3 % и до 61,3% в сидеральном севообороте, соответственно. Наибольшее содержание аминокислот в зерне озимой ржи получено по минеральной системе удобрения -102,5 г/кг.

Теоретическая значимость исследований выполненной работы заключается в обосновании влияния комплексного применения систем удобрения, пестицидов и регулятора роста на формирование урожайности зерна озимой ржи и пищевой режим дерново-подзолистых песчаных почв. Выявлены системы удобрения озимой ржи с различным уровнем интенсификации, позволяющие получать при радиоактивном загрязнении агрофитоценозов стабильно высокие урожаи продовольственного зерна, отвечающего нормативным требованиям ТР ТС 015/2011.

Применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс существующих базовых методов исследования, в том числе: проведение полевого опыта с определением урожайности зерна, его качества, плодородия почвы, использование современных методов анализа почв и растений в соответствии с ГОСТом, применение методов статистической обработки опытных данных, включая дисперсионный и корреляционный анализы.

Раскрыта возможность комплексного применения органического, минерального удобрения, пестицидов и регулятора роста в посевах озимой

ржи на дерново-подзолистой песчаной почве юго-запада Центральной России способствующие формированию стабильно высокой урожайности с допустимым содержанием ^{137}Cs и воспроизводства почвенного плодородия.

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

– **обоснована** эффективность использования органической, органоминеральной и минеральной систем удобрения в комплексе с пестицидами и регулятором роста в агротехнологии возделывания озимой ржи в плодосменном и сидеральном севооборотах на дерново-подзолистой песчаной почве, обеспечивающих урожайность зерна 1,97-2,63 т/га;

– **установлено**, что применение органических, органоминеральных удобрений, пестицидов и регулятора роста повышало содержание белка, аминокислот, крахмала, клетчатки, золы и снижало содержание жира в зерне озимой ржи;

– **выявлено**, что под влиянием изучаемых систем удобрения изменялись технологические показатели качества зерна озимой ржи: увеличилась масса 1000 зерен до 40,0 г, натура зерна до 700 г/л, стекловидность до 19,0%. Применение органоминеральной и минеральной систем удобрения в комплексе с пестицидами и регулятором роста обеспечивает получение зерна озимой ржи, обладающего высокими хлебопекарными качествами (высота амилограммы 637-640 ед. а, число падения 202-206 с.);

– **обнаружено**, что применение органической, органоминеральной и минеральной системы удобрения в комплексе с пестицидами и регулятором роста в плодосменном севообороте способствовало уменьшению удельной активности ^{137}Cs в зерне озимой ржи в 4,9- 5,6 раз, в сидеральном севообороте в 1,2-2,6 раз относительно контроля;

– **определено**, что применение органической, органоминеральной и минеральной системы удобрения в сочетании с пестицидами и регулятором роста, позволяет сохранять почвенное плодородие при возделывании озимой ржи на дерново-подзолистой песчаной почве;

– **биоэнергетическая и экономическая эффективность** применения пестицидов, регулятора роста и удобрений, позволяют товаропроизводителям оптимизировать ассортимент средств химизации и биологизации при проектировании адаптивных технологий производства зерна озимой ржи в условиях низкоплодородных почв юго-запада Центральной России;

— **основные выводы** диссертации могут быть использованы специалистами научно-исследовательских и учебных учреждений, агрохимической и природоохранной службы, агрохимических компаний и сельскохозяйственного производства для последующего внедрения в технологии возделывания озимой ржи.

Оценка достоверности результатов исследований основана на использовании: полевых научных исследований, стандартизированных методик анализов почв и растений в аккредитованной испытательной лаборатории с использованием современного оборудования, методов дисперсионного и корреляционного анализов обработки результатов.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах проведения исследований: обоснование выбора темы, формирование цели и задач для ее реализации, разработка основных положений работы, структуры и содержания разделов, анализ источников научной литературы, реализация методик, проведение экспериментально-полевых исследований, производственных испытаний, сбор и последующий анализ полученных данных, их математическая обработка по теме диссертации. Автору принадлежит статистическая, биоэнергетическая и экономическая оценка результатов исследований, формулировка выводов и рекомендации производству, подготовка и публикация научных результатов по выполненной работе, выступления на научно-практических, международных конференциях и школах молодых ученых разного уровня, оформление диссертационной работы и автореферата. Основные результаты исследований, были доложены автором и получили одобрение на международных и всероссийских конференциях и симпозиумах.

Материалы диссертации опубликованы в 50 научных работах, в том числе 16 статей в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Диссертационная работа представляет завершённую комплексную научную работу, которая отвечает актуальным задачам теории и практики, имеет важное хозяйственное и технологическое значение, внедрение которой внесет значительный вклад в решение крупной народнохозяйственной проблемы — обеспечение национальной, продовольственной безопасности страны. Научное обоснование и оценка эффективности комплексного применения минеральных и органических удобрений, пестицидов и регулятора роста при возделывании озимой ржи на радиоактивно загрязненных территориях, соответствует критериям пп.9-14, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней»

(Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 №842), предъявляемым ВАК к докторским диссертациям.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания, касающиеся площадей возделывания озимой ржи в Брянской области, влияния систем удобрения на урожай зерна озимой ржи, его элементного состава зерна, проведения приёмов, способствующих снижению содержания радиоактивных элементов в сельскохозяйственной продукции, о незначительном снижении удельной радиоактивности цезия за 10 лет, о снижении плотности загрязнения почвы цезием под влиянием удобрений, известкования, влияние пестицидов и регуляторов роста на переход цезия ^{137}Cs в основную продукцию, о целесообразности использования в сидеральном севообороте сераделлы, её урожайности в зависимости от погодных условий, о причинах увеличения пахотного слоя почвы в опыте 2 в процессе длительного окультуривания песчаной почвы, о выносе азота, фосфора и калия 1 т зерна озимой ржи, вопрос окупаемости удобрений в опыте.

Соискатель Белоус Игорь Николаевич ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию по научному обоснованию применения разных систем удобрения в севооборотах, их влиянию на урожайность озимой ржи, выращиваемой в условиях радиоактивного загрязнения дерново-подзолистых песчаных почв, представил роль систем удобрения в изменении агрохимических, физических радиологических характеристик дерново-подзолистых песчаных почв; подробно изложил причины увеличения пахотного слоя песчаной почвы в результате длительного окультуривания, подробно представил роль систем удобрения, пестицидов и регуляторов роста на изменение урожайности и показатели качества зерна озимой ржи, на переход ^{137}Cs из почвы в основную продукцию зерновых, обосновал целесообразность использования сераделлы в сидеральном севообороте, представил вынос NPK с 1 т зерна озимой ржи сорта Пуховчанка и окупаемости удобрений в опыте.

На заседании 31 марта 2022 г. диссертационный совет за решение проблемы эффективного и устойчивого управления продуктивностью озимой ржи и качеством её зерна на загрязнённых ^{137}Cs песчаных дерново-подзолистых почвах, имеющей важное значение для развития земледельческой науки и товарного производства в условиях радиоактивного загрязнения почв, присудить Белоусу Игорю Николаевичу ученую степень доктора сельскохозяйственных наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек (из них 6 докторов наук по специальности 06.01.04 – агрохимия, биологические науки и 8 докторов наук по специальности 06.01.04 – агрохимия, сельскохозяйственные науки), участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: «за» присуждение ученой степени – 15, «против» присуждения учёной степени – 0, «недействительных бюллетеней» – 0.

Председатель

диссертационного совета



Сычев Виктор Гаврилович

Ученый секретарь

диссертационного совета

Никитина Любовь Васильевна

31.03.2022 года