

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»,
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный агротехнологический
университет имени П.А. Костычева»,
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

ПРОТОКОЛ – СТЕНОГРАММА № 18

заседания объединенного диссертационного совета 99.2.117.03
по присуждению ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук

п.г.т. Усть - Кинельский

14 декабря 2023 года

Защита диссертации Касимова Искандера Растамовича «Влияние известкования чернозема выщелоченного на продуктивность сельскохозяйственных культур в условиях лесостепи Среднего Поволжья» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Председатель диссертационного совета, доктор сельскохозяйственных наук, профессор Васин Василий Григорьевич: Объединенный диссертационный совет 99.2.117.03 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный аграрный университет», Министерство сельского хозяйства Российской Федерации: 446442, Самарская область, г.о. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2; на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», Министерство сельского хозяйства Российской Федерации: 390044, г. Рязань, ул. Костычева, д. 1; на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ульяновский государственный аграрный университет» Министерство науки и высшего образования Российской Федерации: 432017, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, д. 1, открыт приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 1090/нк от 22 мая 2023 года с правом приема к защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук по специальностям: 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство (сельскохозяйственные науки); 4.1.3. Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (сельскохозяйственные науки).

Заседание диссертационного совета 99.2.117.03 проходит в очном режиме для членов совета и в удаленном интерактивном режиме для оппонентов на базе ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет», с обеспечением необходимых условий для взаимодействия участников заседания диссертационного совета с помощью программных и технических средств при условии аудиовизуального контакта с участниками заседания. Заявления на работу в удаленном режиме от официальных оппонентов получены и находятся в аттестационном деле соискателя (согласно утверждённому приказу Минобрнауки России №458 от 7 июня 2021 г. (регистрационный номер 64176 от 8 июля 2021 г) «О внесении изменений в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора

наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. N 1093».

Из 15 членов диссертационного совета, на заседании присутствуют члены диссертационного совета:

1.	Васин Председатель совета	В.Г.	д-р с.-х. наук -	4.1.1.
2.	Троц Ученый секретарь совета	Н.М.	д-р с.-х. наук -	4.1.3.
3.	Бакаева	Н.П.	д-р биол. наук -	4.1.3.
4.	Васин	А.В.	д-р с.-х. наук -	4.1.1.
5.	Горянин	О.И.	д-р с.-х. наук -	4.1.1.
6.	Куликова	А.Х.	д-р с.-х. наук -	4.1.3.
7.	Левин	В.И.	д-р с.-х. наук -	4.1.3.
8.	Милюткин	В.А.	д-р техн. наук -	4.1.3.
9.	Немцев	С.Н.	д-р с.-х. наук -	4.1.1.
10.	Тойгильдин	А.Л.	д-р с.-х. наук -	4.1.1.
11.	Троц	В.Б.	д-р с.-х. наук -	4.1.3.
12.	Ушаков	Р.Н.	д-р с.-х. наук -	4.1.3.

Всего присутствует 12 докторов наук. Явочный лист подписан.

Отсутствуют по уважительным причинам: профессор, академик РАН Шевченко Сергей Николаевич, профессор Исайчев Виталий Александрович, профессор Виноградов Дмитрий Валериевич.

Уважаемые члены диссертационного совета, необходимый кворум имеется, заседание диссертационного совета правомочно. Кто за то, чтобы начать работу совета, прошу голосовать! Кто против? Воздержался? Принимается единогласно. В связи с этим, разрешите заседание диссертационного совета 99.2.117.03 считать открытым.

На повестке дня защита диссертации Касимова Искандера Растамовича «Влияние известкования чернозема выщелоченного на продуктивность сельскохозяйственных культур в условиях лесостепи Среднего Поволжья» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений. Кто за то, чтобы утвердить данную повестку, прошу голосовать! Кто против? Воздержался? Принимается единогласно.

Представленная к защите диссертационная работа выполнялась в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, на кафедре почвоведения, агрохимии и агроэкологии.

Научный руководитель – доктор сельскохозяйственных наук Куликова Алевтина Христофоровна, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», кафедра почвоведения, агрохимии и агроэкологии, заведующая кафедрой.

Официальные оппоненты:

1. Аканова Наталья Ивановна, доктор биологических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова», лаборатория агрохимии органических, известковых удобрений и химической мелиорации, заведующая лабораторией. Официальный оппонент присутствует на заседании в удаленном режиме. Заявление на работу в удаленном режиме получено и находится в аттестационном деле соискателя.

2. Чекаев Николай Петрович – кандидат сельскохозяйственных наук (06.01.04), доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет», заведующий кафедрой почвоведения, агрохимии и химии. Официальный оппонент присутствует на заседании в удаленном режиме. Заявление на работу в удаленном режиме получено и находится в аттестационном деле соискателя.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр агрохимической службы «Татарский» (ФГБУ «ЦАС «Татарский»), г. Казань.

Слово для ознакомления с документами соискателя предоставляется ученому секретарю Троц Наталье Михайловне.

Ученый секретарь Троц Н.М. кратко докладывает об основном содержании представленных соискателем Касимовым И.Р. документов и их соответствии установленным требованиям.

В деле соискателя имеются все необходимые для защиты диссертационной работы документы, в том числе: диссертация; автореферат; заявление соискателя о приеме к рассмотрению и защите диссертации в диссертационном совете от 27 сентября 2023 года, подписанное председателем; копия диплома о высшем образовании; заключение организации, где выполнялась работа, утвержденное 21 июня 2023 года, Исайчевым Виталием Александровичем, ректором Ульяновского государственного аграрного университета им. П.А. Столыпина; отзыв научного руководителя; сведения о научном руководителе; протокол заседания диссертационного совета о назначении квалификационной комиссии; заключение квалификационной комиссии; протокол заседания диссертационного совета о принятии диссертации к защите, утверждении ведущей организации, официальных оппонентов и даты защиты; проект заключения диссертационного совета; письма официальным оппонентам и ведущей организации, письменные согласия от них с представлением сведений о публикационной активности в соответствующей области знаний; список рассылки автореферата; отзывы официальных оппонентов и ведущей организации; отзывы, поступившие на автореферат. Все отзывы положительные. Все необходимые документы в формате PDF размещены на сайте ФГБОУ ВО Самарского ГАУ www.ssa.ru, в разделе «Наука», «Диссертационный совет». Сроки размещения документов выдержаны.

Согласно личному листку по учету кадров, Касимов Искандер Растамович, 15 июля 1982 года рождения, в 2018 году с отличием окончил магистратуру в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, по направлению подготовки 35.04.03 Агрехимия и агропочвоведение.

В период подготовки диссертации соискатель являлся аспирантом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

образования «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина кафедры почвоведения, агрохимии и агроэкологии. Срок обучения с 12 августа 2017 г. по 31 августа 2022 г. Справка № 120 о сдаче кандидатских экзаменов с результатами: история и философия науки (сельскохозяйственные науки) – отлично; иностранный язык (английский) – отлично; специальная дисциплина – отлично, выдана федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» в 2023 году. С марта 2019 года по настоящее время соискатель работает в ИП Касимов Искандер Растамович, г. Ульяновск, в должности руководителя. Предприятие оказывает консультации сельхозтоваропроизводителям по экологическому земледелию и способам увеличения производительности их хозяйств и занимается проектированием агрохимических лабораторий.

Основное содержание диссертационной работы полностью отражено в 9 научных работах, из них в рецензируемых научных изданиях – 2 работы: «Вестник Ульяновского государственной сельскохозяйственной академии», 2020, 2023 г., одна статья опубликована в журнале, входящем в Международную базу данных Scopus.

В деле соискателя имеется заключение экспертной комиссии диссертационного совета, подписанное доктором наук Троц Н.М. – председатель, доктором наук Н.П. Бакаевой, доктором наук В.И. Левиным.

В заключении экспертной комиссии указано, что исследования диссертационной работы являются составной частью плана научной работы ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» (регистрационный № АААА, - А16-116.041.110.183-9). Анализ результатов диссертационных исследований доказывает необходимость научных изысканий в области известкования чернозема выщелоченного в зависимости от доз и способов мелиоранта, требований сельскохозяйственных культур и реакции почвенного раствора. Полученные результаты позволяют рекомендовать к применению, для известкования кислых почв, мел Шиловского месторождения Сенигилеевского района, что позволяет существенно улучшить свойства черноземов

выщелоченных, повысить урожайность требовательных к кислотности почвы культур (яровая пшеница, соя) и качество их продукции. Внедрение результатов исследований в ООО «КФХ Возрождение» Чердаклинского района Ульяновской области показало высокую эффективность мела Шиловского месторождения в нейтрализации кислотности черноземов и повышении урожайности культур.

Диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой на основе выполненных автором исследований выявлены особенности влияния известкования чернозема выщелоченного мелом Шиловского месторождения Ульяновской области на свойства почвы, урожайность и качества зерна (в том числе экологическую безопасность) яровой пшеницы и сои. Результаты исследований способствуют решению актуальной задачи снижения кислотности почвенной среды черноземов выщелоченных и повышению продуктивности сельскохозяйственных культур.

Текст диссертации, представленный в диссертационный совет идентичен тексту диссертации, размещенной на сайте Самарского государственного аграрного университета. Представленная работа соответствует: 1.1. «Агрохимическая оценка влияния различных видов, форм и доз удобрений, содержащих макро- и микроэлементы на урожайность и качество сельскохозяйственных культур и плодородие почв». 1.2. «Реакция видов и сортов культурных растений на различные дозы и сочетание различных удобрений». 1.4. «Применение химических средств мелиорации для сохранения и повышения плодородия почв и эффективного использования удобрений». 1.5. «Совершенствование системы применения удобрений, химических средств мелиорации почв и биологизации в севооборотах». 1.14. «Действие удобрений на содержание токсикантов в агроценозах и снижение их поступления в культурные растения» паспорта научной специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (сельскохозяйственные науки), что соответствует профилю диссертационного совета. Основные научные результаты опубликованы соискателем в соответствии с п. 11 и п. 13 с соблюдением всех требований п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего

образования Российской Федерации. Экспертная комиссия обосновала возможность приема диссертации к защите. На основании заключения комиссии диссертационного совета, диссертационный совет вынес решение о приеме диссертации к защите в диссертационном совете 99.2.117.03 (протокол № 12 от 12 октября 2023 года).

Председатель совета Васин В.Г.: Есть ли вопросы к ученому секретарю по документам? Нет! Спасибо, Наталья Михайловна. Слово для доклада по диссертационной работе представляется соискателю Касимову Искандеру Растамовичу (20 минут).

Соискатель Касимов И.Р. излагает основные положения диссертации (автореферат в деле).

Председатель совета Васин В.Г.: Спасибо, Искандер Растамович, приготовьтесь отвечать на вопросы! Пожалуйста, уважаемые члены совета, вопросы соискателю.

Доктор наук Горянин Олег Иванович: Искандер Растамович, скажите, пожалуйста, с чем связана такая доза внесения сложных минеральных удобрений? Доза 40 т/га, а не 20, 30, 50, 60 т/га?

Соискатель Касимов И.Р.: Прежде всего, дозы выбраны по тем показателям, которые разработаны в Ульяновской области и приняты, как средние дозы на почвах Ульяновской области.

Доктор наук Горянин О.И.: Вопрос по экономике яровой пшеницы. Если считать $N_{40}P_{40} K_{40}$ в настоящих ценах на приобретение, транспортировку, это примерно 10 тыс./га, а у вас разница получается 3 тыс. руб., хорошая экономика. В каких ценах вы рассчитывали?

Соискатель Касимов И.Р.: Расчет производился в ценах 2021 года, экономические показатели эффективности известкования представлены в таблице 8 и 9, рисунках 54, 55, 56 диссертации и таблице 3 автореферата.

Доктор наук Горянин О.И.: На будущее, когда будете говорить о ценах, уточняйте год расчета.

Доктор наук Горянин О.И.: В рекомендациях производству вы предлагаете, кроме $N_{40}P_{40} K_{40}$, вносить 4 т/га извести, хотя по экономике это не лучший вариант, лучше смотрятся 2 т/га?

Соискатель Касимов И.Р.: Вносить 4 т/га извести мы рекомендуем относительно черноземов выщелоченных Ульяновской области, это оптимальная доза для решения вопросов по данному типу почв. Для достоверности опыта испытывали пониженные и повышенные дозы, доза 4 т/га оказалась самой оптимальной, она имеет пролонгированное действие. Каждый хозяйственник руководствуется своими экономическими возможностями и исходит из этого. Есть рекомендации, о которых мы рассказываем в заседаниях «Школа агронома». Есть руководители, которые вносят 2, 3 т/га, исходя из доходов и расходов конкретного хозяйства.

Доктор наук Горянин О.И.: Хороший ответ, надо говорить более уверенно. Спасибо.

Доктор наук Тойгильдин Александр Леонидович: Скажите, пожалуйста, как в целом обстоят дела с известкованием в Ульяновской области? Есть ли Программа известкования почв области и насколько эффективно известкование?

Соискатель Касимов И.Р.: До 1991 года программа известкования широко использовалась в Советском Союзе, в том числе в Ульяновской области было порядка 7 карьеров с известью, на каждом карьере был свой перерабатывающий комплекс и вносили до нейтрального состояния рН. С 1991 по 2014 годы в Ульяновской области не было программы по известкованию кислых почв и активно занимался данным направлением только один руководитель. Мы начинали эксперименты, показывали результаты, после чего мнение многих руководителей менялось. На сегодня, по докладу Министра сельского хозяйства Ульяновской области, за последние два года известковали 42 тыс. га.

Доктор наук Тойгильдин А.Л.: Есть ли учеты, наблюдения, анализы по влиянию известкования на вредителей, болезней сельскохозяйственных посевах, тех культур, которые здесь звучали?

Соискатель Касимов И.Р.: В рамках данной работы такие исследования не проводились, но мы изучаем работы в этом направлении коллег, в частности, из Омского государственного аграрного университета. Они похожие исследования проводили при возделывании картофеля. Были получены очень хорошие результаты по проволочнику, известкование действует на него угнетающе. В Ульяновской области мы популяризировали данный вопрос для садоводов. Те садоводы, которые прислушались к нашим рекомендациям, полностью избавились от медведки.

Доктор наук Тойгильдин А.Л.: По поводу болезней сельскохозяйственных растений наблюдения проводились?

Соискатель Касимов И.Р.: В рамках данной работы исследования не проводились, но наблюдения показывают, что плесневые заболевания снижаются, потому что нейтральная и щелочная среда почвы является неблагоприятной для размножения грибов. Этим вопросом мы планируем заниматься в своей дальнейшей научной работе.

Доктор наук, профессор Троц Наталья Михайловна: Скажите, пожалуйста, почему вы ограничились тем количеством мела, которое вы нам представляете 2, 4, 6 т/га, почему не пошли выше, почему не испытали 9 т/га, например?

Соискатель Касимов И.Р.: Здесь также во главе угла стоит экономическая составляющая. Действительно, 9 т/га имело бы более пролонгированное действие, но исходя из высокого содержания действующего вещества CaCO_3 и MgCO_3 в данном мелиорате (98,5%), мы рекомендуем расчетные дозы 4 т/га для создания нейтральной среды почвы.

Доктор наук, профессор Милюткин Владимир Александрович: Известкование влияет на микроорганизмы, какие элементы вызывают повышенную кислотность? Какие азотные удобрения подкисляют почву?

Соискатель Касимов И.Р.: Известкование почв благоприятно влияет на деятельность почвенных микроорганизмов, так как в кислой среде они сильно угнетаются. Из азотных удобрений наиболее подкисляющей способностью обладает хлористый аммоний (NH_4Cl), а также сульфат аммония $[(\text{NH}_2)\text{SO}_4]$. При этом растения поглощают быстрее катион, чем анион, так как потребность в

азоте у них больше, чем в сере и хлоре. В почве накапливаются кислотные остатки и подкисляют её. Явление носит название «физиологическая кислотность».

Профессор Милюткин В.А.: Вы своей работой показали, что прибавка составила 17 ц/га пшеницы и 13 ц/га сои. Из 705 тыс. га кислых почв вы обрабатываете 20 тыс., это очень мало.

Соискатель Касимов И.Р.: Я хочу сказать Вам про хозяйства, которые ведут достаточно интенсивное земледелие. И прибавка, на самом деле, получилась гораздо выше. На тех опытах, которые мы проводили на полях Ульяновского государственного аграрного университета не в полной мере проявили себя, т.к. мы ограничены в условиях. У нас есть видеофиксация, когда вносили 4 т/га, поле белое все. В хозяйствах вносят известь при помощи разбрасывателя минеральных удобрений и извести, это достаточно мощная техника, почва имела первый покрывающий слой светлый.

Профессор Милюткин В.А.: Чем отличается мел от извести?

Соискатель Касимов И.Р.: Мел от извести отличается высоким содержанием CaCO_3 и незначительным количеством MgCO_3 .

Доктор наук, профессор Левин Виктор Иванович: Вы правильно расставляете аспекты, говоря о пролонгирующем эффекте. На стр. 13 автореферата вы говорите, что эффект от последствия сопровождался на уровне 34, 8 %. А в чем выражается ответная реакция растительного организма на применение данных приемов? Что изменилось в структуре посевов?

Соискатель Касимов И.Р.: При известковании почв лучше развивается корневая система растений, улучшается питательный режим (элементы становятся более доступными), уменьшается токсичное влияние тяжелых металлов.

Профессор Левин В.И.: Какая фаза лучше развивается?

Соискатель Касимов И.Р.: Исследования по фазам роста и развития по культурам, к сожалению, не входило в исследования в данной работе. Однако могу сказать, что при этом яровая пшеница лучше кустится, увеличивается масса 1000 зерен.

Доктор наук Немцев Сергей Николаевич: Скажите, пожалуйста, какое звено севооборота применялось в ваших опытах?

Соискатель Касимов И.Р.: Опыты проводились в звене севооборота: озимая пшеница – яровая пшеница – соя.

Доктор наук Немцев С.Н.: Какая основная обработка почвы проводилась под посев яровой пшеницы, какими орудиями?

Соискатель Касимов И.Р.: Основная обработка состояла из лущения после уборки пшеницы и вспашки плугом на глубину 20 см.

Доктор наук, профессор Бакаева Наталья Павловна: Автореферат, страница 15, глава 6, рисунок 3 не вызывает никаких сомнений, что вы вкладываете в понятие «интенсивность баланса»? Здесь идет речь о балансе элементов питания (азот, фосфор и калий) в зависимости от применимых удобрений. Что вы вкладываете в понятие «интенсивность»?

Соискатель Касимов И.Р.: Под интенсивностью баланса понимается отношение прихода элементов питания в почвенную среду их вынос, выраженное в процентах.

Доктор наук, профессор Васин Василий Григорьевич: Вы достигли первой группы качества по пшенице сорта Маргарита, какая это пшеница? Достаточно широко распространяется в области?

Соискатель Касимов И.Р.: Маргарита сильный сорт пшеницы, в Ульяновской области пока распространена недостаточно широко, но мы рекомендуем ее.

Профессор Васин В.Г.: Вы вносите кальций, а показываете, что тенденция повышения подвижных форм калия и фосфора достаточно существенная, за счет чего?

Соискатель Касимов И.Р.: Существенная прибавка по калию и фосфору происходит за счет того, что создаются более благоприятные условия для развития литотрофных микроорганизмов, в результате чего данные элементы высвобождаются из соответствующих минералов в доступной форме.

Председатель совета Васин В.Г.: Уважаемые коллеги, было задано достаточное количество вопросов, поступило предложение, подвести черту. Нет возражений? Нет. Спасибо, Искандер Растамович, присаживайтесь.

Слово представляется научному руководителю, доктору сельскохозяйственных наук Куликовой Алевтине Христофоровне, профессору, заведующей кафедрой почвоведения, агрохимии и агроэкологии Ульяновского государственного аграрного университета.

Научный руководитель Куликова А.Х.: Соискатель Касимов Искандер Растамович родился в 1982 году. В 2018 году окончил магистратуру по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина. с 12 августа 2017 г. по 31 августа 2022 года являлся аспирантом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина кафедры почвоведения, агрохимии и агроэкологии. Исследования являются составной частью плана научной работы ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» (регистрационный № АААА, - А16-116.041.110.183-9).

Представленная к защите диссертационная работа Касимова Искандера Растамовича посвящена изучению эффективности известкования чернозема выщелоченного ($\text{pH}_{\text{КСИ}} 5,46$ ед.) при возделывании наиболее требовательных к почвенной реакции культур: яровой пшеницы (прямое действие) и сои (последствие). Необходимость данных исследований обусловлена тем, что почти 49 % площади почв Ульяновской области, в том числе черноземов, имеет кислую реакцию среды, что значительно ограничивает продуктивность сельскохозяйственных культур. Учитывая, что Ульяновская область обладает достаточно крупным месторождением мела высокого качества ($\text{CaCO}_3 + \text{MgCO}_3$ составляет не ниже 98,5 %), есть необходимость изучения их эффективности в качестве мелиоранта кислых почв.

В исследованиях установлена высокая эффективность мела Шиловского месторождения в нейтрализации кислотности почвенной среды: сдвиг обменной кислотности в сторону её снижения в зависимости от дозы и сочетания с минеральными удобрениями составил 0,35-0,62 единиц рН_{КС}. Внесение мела в почву сопровождалось существенным улучшением агрофизических, биологических и агрохимических свойств чернозема выщелоченного и соответствующим повышением урожайности яровой пшеницы на 0,24-1,78 и сои – на 1,08-1,30 т/га.

Искандер Растамович состоявшийся исследователь с разносторонними глубокими знаниями не только в области агрохимии, но и в смежных науках. Ему присуще стремление познать, анализировать полученные результаты и обязательно с выходом в производство.

Как научный руководитель, считаю, что Касимов Искандер Растамович сформировался как учёный. Диссертационная работа носит завершённый характер, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Председатель совета Васин В.Г.: Спасибо, Алевтина Христофоровна! Прошу ученого секретаря Троц Наталью Михайловну огласить заключение организации, где выполнялась работа – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», отзыв ведущей организации – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр агрохимической службы «Татарский» и отзывы, поступившие в совет на диссертацию и автореферат.

Троц Н.М. зачитывает заключение организации, где выполнялась диссертационная работа, утвержденное 21 июня 2023 года ректором Исайчевым Вита-

лием Александровичем (заключение прилагается в бумажном и электронном носителе); положительный отзыв ведущей организации – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр агрохимической службы «Татарский», утвержденный 14 ноября 2023 года директором Анасом Ахтямовичем Лукмановым, и, подписанный, доктором сельскохозяйственных наук Рафилем Сабиновичем Шакировым, профессором, Заслуженным деятелем науки Республики Татарстан, заведующим отделом агрохимии и адаптивных технологий (отзыв прилагается в бумажном и электронном носителе) и отзывы неофициальных оппонентов на автореферат (отзывы прилагаются в бумажном и электронном носителе).

На диссертацию и автореферат поступило 15 отзывов неофициальных оппонентов, в них отмечается актуальность, новизна и большая научная и практическая значимость исследований Касимова И.Р. Все отзывы положительные, в отзывах из ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», ФГБОУ ВО «Ярославский государственный аграрный университет», ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный агротехнологический университет», ФГБНУ «Федеральный научный центр зернобобовых и крупяных культур», ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный аграрный университет» имеются замечания уточняющего и рекомендательного характера, не умоляющие достоинств диссертационной работы. Отзывы поступили из:

1. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» от доктора с.-х. наук, профессора Л.М. Онищенко – замечаний нет.
2. ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» от кандидата с.-х. наук, доцента Е.В. Митиной – отзыв положительный, имеется замечание: *Необходимо дать обоснование результатам, представленным в таблице 3. – Экономическая эффективность использования мела ООО Меловой завод «Шоловский» в качестве известкового материала при воз-*

делывании яровой пшеницы, которые свидетельствуют, что увеличение дозы извести с 4 до 6 т/га на 1 и 2 фоне не способствуют прибавке урожайности.

3. ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет» от доктора с.-х. наук, профессора Т.Г.Г. Алиева; кандидата с.-х. наук, профессора И.Н. Мацнева – замечаний нет.

4. ФГБОУ ВО «Ярославский государственный аграрный университет» от кандидата с.-х. наук, доцента П.А. Котьяк – отзыв положительный, имеются замечания: *1) В методике исследований автореферата было указано, что в смешанных образцах определяли органический углерод, а результатов не было представлено. 2) Из автореферата не ясно, на какую глубину шло изучение свойств почвы и какой мощности пахотный горизонт? 3) В работе не указано, какой год последствия известкования чернозема выщелоченного на свойства почвы, продуктивность и качество продукции сои?*

5. ФГБОУ ВО «Великолукская государственная сельскохозяйственная академия» от доктора с.-х. наук, профессора Т.И. Володиной – замечаний нет.

6. ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина» от доктора с.-х. наук, профессора А.Г. Ступакова – замечаний нет.

7. ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» от доктора биол. наук, доцента А.В. Козлова; доктора с.-х. наук, доцента А.Н. Налиухина – отзыв положительный, имеются замечания и вопросы: *1) Выносимые на защиту положения, описанные в разделе «Общая характеристика работы» автореферата, желательно формулировать более четко с указанием научных формулировок о тенденциях и закономерностях, выявленных в результате проведения Ваших исследований. 2) В главе 2 «Объекты, условия и методы исследования» автореферата не прописаны методы выполнения исследований почвенных образцов по определению микробиологических показателей и показателей ферментативной активности почвы. 3) Чем можно объяснить увеличение относительной численности аммонифицирующих (рост на МПА) и фосфатредуцирующих литотрофных (рост на АМУР) микроорганизмов в почве на фоне применения мела и, в особенности, совместно с полным NPK-удобрением? 4) Чем объясняется влияние мелиоранта на повы-*

шение концентрации в почве аммонийной формы азота? При этом, данное увеличение показателя достигало 45% относительно контроля на фоне вариантов с чистым известкованием и только 17% – на фоне вариантов с совместным применением NPK и мела. За счет каких процессов взаимодействия NPK-удобрения, мела и ППК высокобуферной черноземной почвы происходят такие изменения? 5) Чем можно объяснить снижение уровня гидролитической кислотности чернозема выщелоченного в условиях его известкования исследуемым мелом?

8. ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова» от кандидата с.-х. наук, доцента Ю.М. Шогенова – замечаний нет.

9. ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный агротехнологический университет» от доктора биол. наук, профессора Н.В. Поляковой – отзыв положительный, имеются замечания: 1) В автореферате отсутствует полное название выщелоченного чернозема, как основного объекта исследования. 2) Рисунок 2, автореферата «слепой», не понятно, где и какие микроорганизмы, и в каких единицах измерения представлены данные? 3) Задача исследований под номером 3 практически копирует первую. 4) Известкование черноземов, чаще всего, сопровождается снижением подвижности фосфора. Чем объяснить увеличение его подвижности по результатам Ваших исследований?

10. ФГБНУ «Федеральный научный центр зернобобовых и крупяных культур» от кандидата с.-х. наук, ведущего научного сотрудника З.И. Глазовой – отзыв положительный, однако, автору было бы целесообразно: 1) Дать более подробную характеристику метеоусловий (стр. 7). Тем более, что от них "зависело накопление сырой клейковины» (стр. 11-12). 2) Указать годы в рисунках 2, 3 и таблице 3, а также фазы отбора проб на анализ (стр. 7) и продолжительность «периода уборки» (стр. 10, раздел 3, 4). 3) Оценить «продолгованное действие» известкования не одногодичными данными (2020 г., табл. 2, стр. 13-14), так как, оно «длится не менее 5 лет» (стр. 15).

11. ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет» от кандидата с.-х. наук, доцента В.В. Турчина – отзыв положительный, возникли вопросы,

требующие пояснения: 1) В пункте 3.2 «Численность микроорганизмов и ферментативная активность почвы» отражена биологическая активность почв в виде численности разных групп микроорганизмов, однако в методике исследований информация по методологии их определения отсутствует. 2) В пункте 4.1 «Урожайность» следовало конкретизировать агрохимические показатели, имеющие тесную коррелятивную связь с продуктивностью яровой пшеницы. 3) Следует пояснить, по ценам какого года производился анализ экономической эффективности (табл. 3), и с чем связаны низкие производственные затраты на варианте NPK (фон 2)? 4) В предложениях производству некорректно дается рекомендация применения мела на зерновых культурах, учитывая тот факт, что в опыте экспериментальными культурами фигурировали зерновая и зернобобовая культуры. Более уместна редакция: «... повышения продуктивности культур зернового направления использования».

12. ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» от доктора с.-х. наук, профессора Ю.А. Азаренко – отзыв положительный, имеется замечание: В работе рассматривается вопрос о влиянии известкования на подвижность тяжелых металлов в черноземе выщелоченном. При этом, судя по значениям, автор приводит данные по общему содержанию, а не по подвижным формам элементов. Необходимо обратить внимание на то, что среди изученных элементов цинк и медь являются жизненно необходимыми микроэлементами для питания растений. При этом в черноземах России очень часто отмечается дефицит подвижного цинка. Снижение их подвижности при мелиорации может вызвать недостаток их в питании растений. Также отсутствует оценка обеспеченности пшеницы и сои этими микроэлементами.

13. ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный аграрный университет» от доктора с.-х. наук, доцента Т.Ю. Бортник; кандидата с.-х. наук, доцента А.Н. Исупова – отзыв положительный, имеются замечания и предложения: 1) Следует пояснить, как был проведен расчет доз мелиоранта – по H_2 или по обменной кислотности почвы? 2) Необходимо уточнить, что в схеме опыта относится к фактору А и фактору В.

14. ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет» от доктора с.-х. наук Р.В. Миникаева; кандидата с.-х. наук, доцента Ф.Ш. Фасхутдинова – замечаний нет.

15. ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет» от доктора с.-х. наук, доцента Т.К. Лазарова – замечаний нет.

Председатель совета Васин В.Г.: Спасибо, Наталья Михайловна, присаживайтесь! Слово для ответа на замечания ведущей организации и отзывов, поступивших на автореферат, предоставляется соискателю.

Соискатель Касимов И.Р.: Уважаемый председатель и члены диссертационного совета! Разрешите выразить искреннюю благодарность ведущей организации – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр агрохимической службы «Татарский» (ФГБУ «ЦАС «Татарский»), в лице доктора сельскохозяйственных наук Рафиля Сабировича Шакирова, профессора, Заслуженного деятеля науки Республики Татарстан, заведующего отделом агрохимии и адаптивных технологий, составившего отзыв, за труд по анализу нашей диссертационной работы, ее положительную оценку и ценные замечания, все они были приняты во внимание и будут учтены в нашей дальнейшей работе. Все замечания справедливы, позвольте на них ответить:

Для определения численности микроорганизмов и ферментативной активности почвы образцы почв отобраны под посевами яровой пшеницы в 2016 году.

С замечаниями редакционного характера согласны, учтем в нашей дальнейшей научной работе. Еще раз хотим поблагодарить ведущую организацию за тщательный анализ нашей работы и положительный отзыв.

Соискатель Касимов И.Р.: Выражаю слова благодарности всем неофициальным оппонентам за представленные отзывы на автореферат, хочу пожелать им здоровья, благополучия и новых научных и творческих свершений. На некоторые замечания разрешите дать пояснения.

Ответ на замечания доктора биологических наук Андрея Владимировича Козлова и доктора сельскохозяйственных наук Алексея Николаевича Налиухина (ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА

имени К.А. Тимирязева»: 2) Методы определения микробиологических показателей и показателей ферментативной активности почвы приведены в диссертации (стр. 33). В том числе количество микроорганизмов определяли с помощью традиционного чашечного метода Коха с разведением почвы по Пастеру. Учёт активности гидролазных и оксидоредуктазных ферментов проводили по прописям из пособия Ф.Х. Хазиева (2005 г.). 3) Увеличение численности аммонифицирующих микроорганизмов на фоне применения мела и, в особенности совместно с NPK-удобрением, обусловлено с большим поступлением при этом в почву растительных остатков в связи с повышением урожайности, литотрофных – усиления общей биологической активности в связи с улучшением свойств почвы при известковании. 4) Повышение концентрации в почве аммонийной формы азота при известковании обусловлено увеличением при этом численности аммонифицирующих микроорганизмов. При взаимодействии удобрения, мела и почвеннопоглощающего комплекса (ППК) создаются лучшие условия почвенной среды, что сопровождается усилением деятельности микроорганизмов, в том числе отдельных эколого-функциональных групп. 5) Гидролитическая кислотность включает в себя все содержащиеся в почве ионы водорода, в том числе находящиеся в обменном состоянии в почвеннопоглощающем комплексе (ППК). При известковании происходит нейтрализация обменной кислотности, следовательно, снижается и гидролитическая кислотность (H_T).

Ответ на замечания кандидата с.-х. наук, доцента Митиной Е.В. (ФГБОУ ВО Орловский ГАУ им Н.В. Парахина): Мы считаем, что доза мела 4 т/га достаточна для нейтрализации обменной кислотности и создание оптимальных условий почвенной среды для развития сельскохозяйственной культуры.

Ответ на замечание кандидата с.-х. наук П.А. Котьяк (ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ): 2) Свойства почвы изучали пахотного слоя, который составлял 0-20 см. Последствие известкования чернозёма выщелоченного на свойства почвы, продуктивность и качество продукции сои изучали на второй год.

Ответ на замечания доктора биологических наук, профессора Поляковой Н.В. (ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный агротехнологический уни-

верситет»): 1) Полное название почвы – чернозем выщелоченный среднегумусный среднемоощный среднесуглинистый на лессовидных суглинках. 2) По поводу рисунка 2 автореферата. Рисунок не «слепой». Единица измерения численности микроорганизмов указана на ординате – КОЕ/1г почвы. Указаны также питательные среды, на которых выращиваются микроорганизмы. Например, на ППА (мясопептонный агар) определяют аммонифицирующую микрофлору, АГК (агар Гетчинсона-Клейтона – целлюлолитические микроорганизмы и т.д. 3) Задача исследования под номером один направлена на изучение прямого влияния мелиоранта на свойства почвы (агрохимические, биологические), задача третья – последствий. 4) Увеличение содержания подвижного фосфора при известковании, по нашему мнению, обусловлено усилением активности при этом литотрофных микроорганизмов на (27 и 41 %), что сопровождалось высвобождением фосфора из соответствующих минералов в доступную форму.

Ответ на замечания кандидата с.-х. наук, ведущего научного сотрудника З.И. Глазовой (ФГБНУ ФЦ Зернобобовых и крупяных культур): 1) Годы исследования отличались как по температурному режиму, так и по количеству осадков в течение вегетации культур. Тем не менее, в годы исследований погодные условия возделывания культур были относительно благоприятны и позволили сформировать урожайность зерна яровой пшеницы в среднем на фоне известкования на уровне 2,94 т/га, на фоне известкования и NPK – 4,22 т/га. 2) На рисунке 2 приведены данные по биологической активности почвы в 2017 г., таблица 3 – урожайные данные в среднем за три года. Образцы почв для анализов отбирали в фазу «всходы» и «полная спелость» культур. Согласен, что «период уборки» неудачное выражение для указания времени отбора почвенных образцов. 3) Согласен, что оценить «продолжительное действие» известкования по одному году недостаточно. Изучение продолжительности влияния известкования на свойства почвы и урожайность культур на данном опыте мы продолжаем.

Ответ на замечание от кандидата с.-х. наук, доцента В.В. Турчина (ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»): 1) Численность экологифункциональных групп микроорганизмов определяли классиче-

ским чашечным методом на соответствующих средах, ферментативную активность – по прописям Ф.Х. Хазиева (2005 г.). 2) Во все годы исследований между урожайностью яровой пшеницы и агрохимическими показателями ($\text{NH}_4^+ + \text{NO}_3\text{-P}_2\text{O}_5 + \text{K}_2\text{O}$) имелась тесная корреляционная связь с высокой степенью достоверности ($r = 0,89 - 0,97$). 3) Расчёты экологической эффективности возделывания яровой пшеницы в зависимости от известкования почвы, в том числе на фоне применения минеральных удобрений проводилось по ценам 2021 года.

Ответ на замечание доктора с.-х. наук профессора Азаренко Ю.А. (ФГБОУ ВО Омский ГАУ имени П.А. Столыпина) Согласен, обеспеченность пшеницы и сои цинком – низкая, медью – высокая.

Еще раз хотелось бы выразить благодарность всем ученым, приславшим отзывы на автореферат нашей диссертационной работы.

Председатель совета Васин В.Г.: Спасибо, Искандер Растамович, присаживайтесь.

Слово предоставляется официальному оппоненту Акановой Наталье Ивановне, доктору биологических наук, профессору, заведующей лабораторией агрохимии органических, известковых удобрений и химической мелиорации, федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова». Аканова Н.И. оглашает положительный отзыв (отзыв прилагается в бумажном и электронном носителе).

Председатель совета Васин В.Г.: Спасибо, Наталья Ивановна! Слово для ответа на замечания оппонента предоставляется соискателю.

Соискатель Касимов И.Р.: Уважаемый председатель, и члены диссертационного совета! Разрешите поблагодарить официального оппонента, доктор биологических наук Аканову Наталью Ивановну, за большой труд по оппонированию нашей диссертационной работы, ее положительную оценку и дать пояснения на указанные замечания и пожелания:

1. Действительно, за годы исследований погодные условия существенно отличались от среднеголетних показателей, как по количеству их, так и по распределению за период вегетации. Наиболее высокую эффективность извест-

кования наблюдали при достаточном и равномерном распределении осадков в мае и июне, что наблюдалось, в частности, в 2017 году, когда прибавка урожайности зерна яровой пшеницы в зависимости от дозы известкования составила от 0,42 до 0,78 т/га. Аналогичную закономерность установили и при совмещении известкования с применением минеральных удобрений.

2. Яровая пшеница: норма высева семян 5 млн всхожих семян или 180-200 кг/га, способ посева рядовой, глубина посева 5-6 см, полевая всхожесть семян 88-91%; соя: норма высева 700 тыс семян на Га, или 100-120 кг/га, способ посева – широкорядный с шириной междурядий 45 см, глубина высева 6-8 см, полевая всхожесть семян 90-95%.

3. Как яровая пшеница, так и соя очень требовательные культуры как к реакции почвенного раствора, так и плодородию почвы. Для обеих культур оптимальной является рНКС1 в интервале 6,0-7,5 единиц и только на удобренном фоне формируют мощную корневую систему, более экономно расходуют влагу и лучше переносят засушливые периоды. При совмещении известкования и применении удобрений создаются наиболее благоприятные условия роста и развития культур и формирование высокой урожайности. Наиболее отзывчив на применение мела и минеральных удобрений показатель массы 1000 зерен.

5. В отношении механизмов снижения подвижности тяжёлых металлов, особенно наиболее токсичные из них: кадмий и свинец, подвижны в кислой среде с рНКС1 меньше 5,5. Известкование способствует снижению их подвижности в следствии образования гидроокисей и карбонатов, которые малоподвижны.

6. При расчёте баланса элементов питания в приходной части учитывали поступление их с соломой предшественника и, соответственно, по всем вариантам количество их было одинаковым.

С замечаниями редакционного характера согласны, учтем в нашей дальнейшей научной работе. Еще раз, выражаем искреннюю благодарность официальному оппоненту, доктору биологических наук Наталье Ивановне Акановой, за содержательный анализ нашей работы, постараемся в дальнейшем учесть все высказанные замечания

Председатель совета Васин В.Г.: Наталья Ивановна, Вы удовлетворены ответом соискателя?

Аканова Н.И.: Да, вполне удовлетворена.

Председатель совета Васин В.Г.: Слово предоставляется официальному оппоненту, кандидату сельскохозяйственных наук Чекаеву Николаю Петровичу, доценту, заведующему кафедрой почвоведения, агрохимии и химии Пензенского государственного аграрного университета. Чекаев Н.П. зачитывает положительный отзыв (отзыв прилагается в бумажном и электронном носителе).

Председатель совета Васин В.Г.: Пожалуйста, слово для ответа на замечание официального оппонента предоставляется соискателю.

Соискатель Касимов И.Р.: Уважаемый председатель, члены диссертационного совета! Позвольте выразить благодарность официальному оппоненту, кандидату сельскохозяйственных наук, доценту Николаю Петровичу Чекаеву за труд по оппонированию нашей работы, ее положительную оценку и дать пояснения на указанные замечания и пожелания.

1. Фактором А является естественный и фон НРК (2 градации), фактором В – дозы известкового материала (3 градации).

2. Гидролитическая кислотность опытного участка в среднем составляла 2,51 мг – экв/100 г, для нейтрализации которой потребуется 4 т/га CaCO_3 . Учитывая это, в схему опыта были включены минимальные (2 т/га) и максимальные (6 т/га) дозы мела с целью выявления наиболее оптимальной дозы.

3. В почве были определены подвижные формы тяжёлых металлов, значение которых приводятся в соответствующих таблицах.

4. Почвенные образцы для определения агрохимических показателей отбирали в два срока: в начале и конце вегетации. В приложениях 12 и 13 диссертации приведено содержание аммиачного и нитратного азота среднее за вегетацию культур.

5. Вариации кислотности на контрольном варианте в годы проведения опытов, по-нашему мнению, обусловлены естественной её изменчивостью.

С замечаниями редакционного и уточняющего характера официального оппонента мы согласны, учтем их в дальнейшей работе. Еще раз большое спа-

сибо Вам, Николай Петрович, за труд по оппонированию нашей работы и положительный отзыв.

Председатель совета Васин В.Г.: Николай Петрович, Вы удовлетворены ответом соискателя?

Чекаев Н.П.: Да, удовлетворен.

Председатель совета Васин В.Г.: Спасибо, Искандер Растамович, присаживайтесь! Переходим к обсуждениям и дискуссиям по данной работе!

Доктор сельскохозяйственных наук

Тойгильдин Александр Леонидович

Уважаемые коллеги! Искандера Растамовича я знаю со студенческой скамьи. Он прошел все ступени обучения в Ульяновском государственном аграрном университете в качестве магистранта, аспиранта. Опыты, которые он закладывал под руководством профессора Куликовой Алевтины Христофоровны достаточно результативны. Не единожды мы проводили семинары на этих опытах и привозили производителей, у них всегда возникал интерес, поскольку разница была существенная и урожай иногда превосходил в два раза. Известкование в небольших дозах приводит к активизации продукционных процессов, биомасса растений, количество растений, кущение яровой пшеницы было гораздо лучше, даже при небольших дозах извести. Мел Шиловского месторождения, который используется в качестве мелиоранта исследовался впервые. Диссертант владеет всей информацией, самостоятельно планировал, закладывал опыты, проводил исследования, обобщал и писал диссертацию. Думаю, что члены совета убедились в этом, судя по его ответам на задаваемые в ходе защиты вопросы. Я поддерживаю работу Касимова Искандера Растамовича и думаю, что он вполне заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1 Общее земледелие и растениеводство. Я буду голосовать за! Спасибо.

Доктор технических наук,

профессор Милюткин Владимир Александрович

Уважаемые коллеги! Очень интересная и обширная работа, я давно хотел побывать на такого рода исследованиях, потому что сам занимаюсь азотными

удобрениями, и не всегда хорошо, когда мы их вносим, потому что происходит подкисление почвы. Подкисленных почв в России очень много, и они не хороши для растений. Когда мы видим, что в Ульяновске при процессе известкования, урожайность повышается в два раза, надо серьезно заниматься этим вопросом. В природе все есть, но не везде. В Ульяновске бюджет значительно меньше, чем в Самаре, но есть месторождения, которые дорогого стоят. Этим надо пользоваться и брать, поднимать и освещать все вопросы по данному направлению. Не надо возить удобрения из Беларуси, когда есть свои природные источники сырья. Работа важная для народного хозяйства, интересная, хорошо изложена. Она соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель достоин присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. Успехов соискателю, я буду голосовать за. Спасибо.

*Доктор сельскохозяйственных наук,
профессор Левин Виктор Иванович*

Я выступал экспертом по данной работе и подробно, детально изучил данный материал диссертационной работы. В ответах соискателя я услышал те вопросы, которые я хотел бы ему задать в ходе защиты. Хотелось бы сделать вам пожелание, надо быть более корректным к некоторым терминам. Когда мы говорим «закономерность», право на подобный термин имеется в том случае, когда установлено новое свойство, все остальное – связь, зависимость, корреляция и т.д. Теперь позвольте дать оценку выполненной соискателем работы. Как и любая диссертационная работа имеет свои плюсы и минусы. Аспекты, которые относятся к минусам, носили формальный характер, и я указал соискателю на их некорректность. Что касается положительных достоинств. Работа вызвала у меня эффект оригинальности в том плане, что соискатель сочетает одновременно влияние одного химиката с другим, имели место синергизма, они очевидные, яркие и интерпретированы, например, эффективное взаимодействие кальция с элементами питания. Работа хорошо структурируема, каждый пункт, каждая глава завершается очень емким, логичным эффектом. К числу достоинств данной работы я отношу, что в условиях применения удобрений устойчи-

вности экосистемы становится очевидно, когда проблема экологии является злободневной. Мы видим в этой работе и эффект поведения тяжелых металлов, их подвижность, дается гидролазная, амонифицированная активность микроорганизмов, когда нейтрализуется тот эффект агрохимикатов, ответной реакции почвенной микробиоты, положительно реагируя на все эти процессы. К положительным качествам относится удивительно логичная научная аргументация. Я думаю, что это позитивный тандем научного руководителя и соискателя, свободная логика изложения и ее аргументация. На меня это произвело очень положительное впечатление. Резюмируя все вышесказанное, хочу отметить, что я проголосую за присуждение Касимову И.Р. ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. Мы не ошибемся, если поддержим его. Спасибо.

Доктор сельскохозяйственных наук

Немцев Сергей Николаевич

Уважаемые коллеги! Работа, вне всякого сомнения заслуживает положительной оценки, она имеет не только научное значение, но и большое народнохозяйственное значение. То, что мы имеем в Ульяновской области такие месторождения, говорит о том, что их необходимо использовать, что и показал соискатель в своей диссертационной работе. Соискатель очень уверенно отвечал на поставленные вопросы, работа выдержана в методическом плане. Хотелось бы пожелать Искандеру Растамовичу успехов на данном поприще. Понятно, что данная работа имеет продолжение, потому что те месторождения, которые имеются, надо разрабатывать и использовать в широком формате. Работа заслуживает самой положительной оценки, я буду голосовать за. Спасибо.

Доктор сельскохозяйственных наук,

профессор Васин Василий Григорьевич

Мы в Самарской области не знаем, что такое кислотность почвы. Недавно я посетил Ставропольский район, мне говорят, что соседи из Ульяновской области применяют мел и урожайность растет, как же так? Какая кислотность? У нас 6, а там – 5,3. Мел раскисляет почву и из-за этого повышается урожайность. Когда эта работа поступила в совет, я, как председатель совета, ставлю вопрос для себя – какая задача, для кандидатской диссертации, решена. В предложени-

ях производству эти вопросы должны быть четко выражены. Работа хорошо осмыслена, задачи, которые поставлены соискателем, они решены, и, с этой точки зрения, работа вполне достойная.

Председатель совета Васин В.Г.: Уважаемые коллеги, достаточно? Подводим черту? Разрешите предоставить заключительное слово нашему соискателю.

Соискатель Касимов И.Р.: Уважаемый председатель, члены диссертационного совета, присутствующие! Я выражаю благодарность Самарскому государственному аграрному университету за возможность защищаться в стенах вашего учреждения. Благодарю председателя совета, профессора Васина Василия Григорьевича и ученого секретаря, профессора Троц Наталью Михайловну за напутствие и оценку представленной нами работы. Огромное спасибо моему научному руководителю Куликовой Алевтине Христофоровне за её неоценимый труд, вложенный в моё развитие, как исследователя, ученого, всегда была рядом и поддерживала. Выражаю благодарность Захарову Николаю Григорьевичу, который помогал проводить исследования. Большая благодарность ведущей организации ЦАС «Татарский» и лично доктору наук профессору Шакирову и директору Лукманову Анас Ахтямовичу. Благодарен официальным оппонентам, профессору Акановой Наталье Ивановне и доценту Чекаеву Николаю Петровичу за тщательный анализ нашей работы и положительные отзывы.

Спасибо семье за поддержку, за стимул получения результата полезного для науки, для общества. Спасибо всем!

Председатель совета Васин В.Г.: Спасибо, Искандер Растамович, присаживайтесь.

Уважаемые члены диссертационного совета, нам необходимо принять решение по данной диссертационной работе. Для принятия решения нам необходимо избрать счетную комиссию из членов совета в количестве трех человек. Кто за данное предложение, прошу голосовать. Принято единогласно. Предлагается в счетную комиссию избрать: Тойгильдин Александр Леонидович, Горянин Олег Иванович, Ушаков Роман Николаевич.

Кто за то, чтобы счетную комиссию утвердить в этом составе? Единогласно. Прошу приступить к проведению процедуры тайного голосования.

Объявляется перерыв для принятия решения. После перерыва.

Председатель совета Васин В.Г.: Для оглашения результатов тайного голосования слово предоставляется председателю счетной комиссии Тойгильдину Александру Леонидовичу.

Тойгильдин А.Л. зачитывает протокол № 1 заседания счетной комиссии, избранной диссертационным советом 99.2.117.03 на базе ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, на базе ФГБОУ ВО Рязанский ГАТУ имени П.А. Костычева, на базе ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ имени П.А. Столыпина от 14 декабря 2023 года для подсчета голосов при тайном голосовании по вопросу о присуждении Касимову Искандеру Растамовичу ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 15 человек на срок действия номенклатуры.

Присутствовало на заседании 12 членов совета, в том числе докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации 4.1.3. Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений – 7 человек.

Роздано бюллетеней – 12

Осталось не розданных бюллетеней – 3

Оказалось в урне бюллетеней – 12.

Результаты голосования по вопросу о присуждении ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук Касимову Искандеру Растамовичу:

за – 12

против – нет

недействительных бюллетеней – нет.

Спасибо, присаживайтесь! Уважаемые члены диссертационного совета, нам необходимо утвердить протокол счетной комиссии, кто за данное предложение – прошу голосовать! Кто против? Воздержался? Принимается единогласно.

На основании результатов тайного голосования членов диссертационного совета (за – 12, против – нет, недействительных бюллетеней – нет) считать, что диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования РФ) и присудить ученую степень кандидата сельскохозяйственных наук Касимову Искандеру Растамивичу.

Председатель совета Васин В.Г.: Уважаемые коллеги, переходим к обсуждению проекта заключения диссертационного совета по диссертации И.Р. Касимова на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. Поступило предложение принять заключение в целом, с учетом небольших редакционных и технических поправок. Кто за данное предложение – прошу голосовать! Кто против? Воздержался? Заключение диссертационного совета утверждается единогласно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА

Касимов Искандер Растамович

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- разработаны приемы сочетания известкования чернозема выщелоченного со слабокислой реакцией среды при возделывании яровой пшеницы и сои со стартовой дозой минеральных удобрений $N_{40}P_{40}K_{40}$;
- предложено использовать для нейтрализации кислотности черноземов выщелоченных лесостепи Среднего Поволжья мел Шиловского месторождения Ульяновской области в сочетании с минеральными удобрениями в дозе $N_{40}P_{40}K_{40}$;
- доказана перспективность использования мела Шиловского месторождения Ульяновской области для нейтрализации кислых почв;
- введены изменения в понятие приемов мелиорирования кислых почв путем известкования почвы и применения стартовых сложных минеральных удобрений (азофоски $N_{40}P_{40}K_{40}$)

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- доказано комплексное положительное влияние мела Шиловского месторождения Ульяновской области на свойства почвы (агрофизические, биологические,

агрохимические); урожайность сельскохозяйственных культур и качество продукции (яровой пшеницы, сои); экологическую безопасность продукции и экономическую целесообразность применения мелиоранта в сочетании с минеральными удобрениями в дозе $N_{40}P_{40}K_{40}$

Применительно к проблематике диссертации результативно использованы полевой опыт и комплекс базовых методик анализов почвенных и растительных образцов.

- изложены доказательства положительного влияния мела Шиловского месторождения Ульяновской области на свойства чернозема выщелоченного среднесуглинистого на урожайность, качество и экологическую безопасность зерна яровой пшеницы и семян сои;
- раскрыты механизмы формирования урожайности яровой пшеницы и сои в зависимости от известкования чернозема выщелоченного;
- проведена модернизация технологий возделывания яровой пшеницы и сои при известковании чернозема выщелоченного.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что: - разработаны и внедрены в производство технологии возделывания яровой пшеницы и сои на черноземах выщелоченных, подвергшихся известкованию мелом Шиловского месторождения Ульяновской области на площади 12000 га;

- определены перспективы применения мела Шиловского месторождения Ульяновской области для известкования кислых почв в лесостепи Среднего Поволжья;
- представлены практические рекомендации по известкованию кислых почв лесостепи Среднего Поволжья.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: - теория построена на известных, проверяемых данных, согласуется с опубликованными экспериментами данными по теме диссертации;

- идея базируется на анализе имеющихся литературных сведений, а также практики известкования черноземных почв;
- использованы результаты, полученные автором и сравнении их с данным, полученными ранее с данными, полученными по рассматриваемой проблеме;
- установлено, качественное и количественное совпадение результатов исследований с данными в независимых источниках по теме диссертации, не обнаружено;

- использованы современные методики сбора и обработки исходной информации, методы математической обработки результатов исследований.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии при получении исходных данных на всех этапах работы, в апробации результатов исследований в форме научных докладов на международных научно-практических конференциях, других научно-технических мероприятиях, подготовке основных публикаций, обработке и интерпретации экспериментальных данных.

Научная новизна. Впервые в условиях Ульяновской области на черноземе выщелоченном среднесуглинистом с обменной кислотностью pH 5,3-5,5, проведены комплексные исследования по оценке эффективности известкования мелом Шиловского месторождения Сенгилеевского района Ульяновской области при возделывании яровой пшеницы и сои. В исследованиях установлено, что внесение мела Шиловского месторождения с суммарным содержанием CaCO_3 и MgCO_3 не ниже 98,5 % как в чистом виде, так и на фоне стартовых минеральных удобрений ($\text{N}_{40}\text{P}_{40}\text{K}_{40}$) приводило к существенному улучшению агрохимических свойств и повышению ферментативной активности чернозема выщелоченного. Выявлено, что внесение мела в качестве известкового материала в дозе 2-6 т/га содействовало достоверному повышению продуктивности яровой пшеницы на 0,24-1,78 т/га и сои на 1,06-1,30 т/га по сравнению с абсолютным контролем. Установлена высокая эффективность мела Шиловского месторождения в нейтрализации кислотности почвенной среды: сдвиг обменной кислотности в зависимости от дозы мелиоранта составил 0,35-0,62 единиц pH при сочетании его с минеральными удобрениями.

В ходе защиты диссертации соискателю были заданы вопросы по диссертации, которые носили уточняющий характер, критических замечаний со стороны членов диссертационного совета, ведущей организации и официальных оппонентов не поступило. Соискатель Касимов И.Р. ответил на все замечания ведущей организации, официальных и неофициальных оппонентов, на вопросы членов диссертационного совета, задаваемые ему в ходе заседания и привел собственную аргументацию. Во время обсуждения диссертационной работы от членов диссертационного совета поступило пожелание автору: изучить механизм повышения содержания фосфора и калия при внесении мела.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием соответствующего плана, результатами научных экспериментов, выводами и

практическими предложениями. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

На заседании 14 декабря 2023 года диссертационный совет принял решение за разработку приемов применения мела Шиловского месторождения на слабокислых черноземах при возделывании пшеницы и сои, присудить Касимову И.Р. ученую степень кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агротехника, агропочвоведение, защита и карантин растений.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 12 человек, из них 7 докторов наук по специальности 4.1.3. Агротехника, агропочвоведение, защита и карантин растений, участвовавших в заседании, из 15 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 12, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета

Васин Василий Григорьевич

Ученый секретарь
диссертационного совета

Троц Наталья Михайловна

14 декабря 2023 года

