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 КАНДИДАТА НАУК

Аттестационное дело №_____

решение диссертационного совета от 21 апреля 2022 г., №9/5.

О присуждении Белозёрову Дмитрию Александровичу, гражданину Российской Федерации, учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Диссертация «Влияние различных систем удобрения и известкования на урожайность и качество зерна озимой пшеницы в условиях Северного Нечерноземья» в виде рукописи по специальности 06.01.04 – агрохимия принята к защите 17 февраля 2022 г., протокол №2 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 (127434, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 31а (приказ №105 нк, от 11.04.2012 г.).

Соискатель Белозёров Дмитрий Александрович 1975 года рождения.

В 1997 году Белозёров Дмитрий Александрович окончил «Костромской государственный педагогический институт имени Н.А. Некрасова» по специальности «физика».

Белозёров Дмитрий Александрович в 2020г. окончил очную аспирантуру при ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина», Министерство сельского хозяйства РФ (окончание обучения - приказ №458-О от 31.08. 2020 г.).

Для сдачи кандидатского экзамена по специальности 06.01.04 – агрохимия и подготовки диссертации к защите был прикреплен экстерном в аспирантуру при ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова», Министерство науки и высшего образования РФ (окончание обучения - приказ №214-к от 27.12. 2021 г.).

В настоящее время соискатель Белозёров Дмитрий Александрович работает в ОАО «Буйский химический завод», отдел маркетинга, в должности начальника отдела.

Диссертация выполнена на кафедре растениеводства, земледелия и агрохимии, ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина», Министерство сельского хозяйства Российской Федерации.

Научный руководитель: Налиухин Алексей Николаевич - доктор сельскохозяйственных наук, доцент, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, кафедра агрономической, биологической химии и радиологии, профессор кафедры.

Официальные оппоненты:

Окорков Владимир Васильевич – гражданин РФ, доктор сельскохозяйственных наук, ФГБНУ «Верхневолжский федеральный аграрный научный центр», главный научный сотрудник;

Ступаков Алексей Григорьевич - гражданин РФ, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Л, Горина», профессор кафедры.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Костромская государственная сельскохозяйственная академия» в своем положительном заключении, подписанном доктором сельскохозяйственных наук, *профессором Виноградовой Верой Сергеевной и заведующей кафедрой* агрохимии, биологии и защиты растений, кандидатом биологических наук Смирновой Юлией Валерьевной, указала, что в представленной работе получены новые результаты, позволяющие дать оценку эффективности минеральной, органической и органоминеральной систем удобрений на урожайность зерна озимой пшеницы и его качество. Полученные в стационарном полевом опыте экспериментальные данные, по определению агрономической эффективности минеральной, органической и органоминеральной систем удобрений и биомодифицированного органоминерального удобрения (ОМУб) на двух уровнях pH и их влияния на урожайность и качество зерна озимой пшеницы сорта Московская 56, что позволит разработать предложения производству для сельскохозяйственных

предприятий Севера Нечерноземной зоны России, в том числе Вологодской области.

По своей актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости диссертационная работа Белозёрова Дмитрия Александровича является законченной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно на должном научно-методическом уровне.

Диссертационная работа соответствует критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Белозёров Дмитрий Александрович заслуживает присвоения искомой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Соискатель имеет 7 печатных работ по теме диссертации общим объёмом 3,1 п. л., из них 4 работы опубликованы в рецензируемых научных изданиях. Доля личного участия –72,0%.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

- в журналах, входящих в перечень ВАК Минобрнауки РФ:

1. 1. Налиухин А.Н., Мёрзлая Г.Е., Максимова А.С., Силуянова О.В., **Белозёров Д.А.**, Ерегин А.В. Эффективность органических и минеральных удобрений при известковании дерново-подзолистой почвы // Плодородие, 2018. №2. С.42-45.
2. Налиухин А.Н., **Белозёров Д.А.**, Ерегин А.В. Изменение агрохимических показателей дерново-среднеподзолистой легкосуглинистой почвы и продуктивности культур севооборота при применении различных систем удобрения // Земледелие, 2018. №8. С. 3-7.
3. Налиухин А.Н., Власова О.А., Ерегин А.В.,**Белозёров Д.А.**, Рыжакова А.А., Рябков А.В.Продуктивность полевого севооборота при различных системах удобрения и известковании // Плодородие. 2020. № 4 (115). С. 30-34. DOI: 10.25680/S19948603.2020.115.09.
4. Налиухин А.Н., **Белозёров Д.А.**Влияние различных систем удобрения и известкования на урожайность, технологические и хлебопекарные качества зерна озимой пшеницы в условиях Северного Нечерноземья // Агрохимия, 2020. №1. С. 33-42.

Публикации в других издания

5. **Белозёров Д.А.** Влияние различных систем удобрений на урожайность озимой пшеницы в условиях Вологодской области // Аграрная наука и инновации в работах молодых ученых: труды Всероссийского совета молодых ученых и специалистов аграрных образовательных и научных учреждений. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. С. 3-7.

6. Налиухин А.Н., **Белозёров Д.А.**Биомодифицированные органоминеральные удобрения в органическом земледелии // Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием:Экологически устойчивое земледелие: состояние, проблемы и пути их решения. – ВНИИОУ – филиал ФГБНУ «Верхневолжский ФАНЦ», 22-24 июня 2018 г. / Иваново: ПресСто, 2018.С. 381-385.

На разосланный автореферат получено 18 отзывов. Все отзывы положительные, из них 8 отзывов – без замечаний, в 10 отзывах имеются замечания и пожелания. Во всех отзывах отмечается актуальность исследований, их новизна и практическое значение.

Отзывы без замечаний прислали: 1. Д.б.н., вед.н. сотр., зав. лаб. агрохимиии агроэкологического мониторинга **Чуян О.Г.,** канд.с.-х.н., ст.н. сотр. лаб агрохимии и агроэкологического мониторинга **Караулова Л.Н.,** ФГБНУ «Курский ФАНЦ» **2.** Канд.с.-х.н., вед. н. сотр. **Нелюбина Ж. С.,** Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН **3.** Канд.с.-х.н., заведующий отделом земледелия и агрохимии **Тимошинов Р. В.,** канд.с.-х.н., научный сотрудник отдела земледелия и агрохимии **Кушаева Е. Ж.,** ФГБНУ «ФНЦ агробиотехнологий Дальнего востока им. А.К. Чайки» **4.** Канд.с.-х.н., доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры **Морозова Т. С.,** ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина» **5.** Канд.с.-х.н., ведущий научный сотрудник селекционно-технологического центра, заведующий лабораторией картофелеводства и овощеводства **Пуздря Ф. Ф.,** Костромской НИИСХ – филиал ФГБНУ «ФИЦ картофеля им.А.Г. Лорха» **6.** Канд.с.-х. н., зам. директора по науке **Драчева М. К.,** канд.с.-х.н., вед.н. сотр. отдела земледелия **Воронцов В. А.,** Тамбовский НИИСХ- филиал ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина» **7.** Д.с.-х.н., профессор, ректор **Белоус Н. М.,** ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет» **8.** Канд. с.-х.н., доцент, зав. лаб. систем удобрения и питания растений **Мезенцева Е. Г.,** РУП «Институт почвоведения и агрохимии» Республика Беларусь

Отзывы с замечаниями и пожеланиями прислали: 1. Канд. с.-х. наук, ст.науч. сотрудник лаб. адаптивного растениеводства и агроэкологии **Солдат И. Е.,** ФГБНУ «Белгородский Федеральный аграрный научный центр Российской академии наук»: - Не во всех таблицах приводится значение $НСР_{05}$; - Отсутствует раздел рекомендаций для дальнейших исследований **2.** Д.с.-х.н., профессор, гл. научный сотрудник лаборатории агрохимии и биохимии **Федотова Л. С.,** к.с.-х.н., зав. лаборатории агрохимии и биохимии **Тимошина Н. А.,** ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени

А.Г. Лорха»: - Какова доля влияния препарата Бисолбифит в повышении эффективности ОМУ? - Чем объяснить недостоверность взаимодействия удобрений и известкования (стр.13)? Возможно тем, что известняковая мука недостаточно прореагировала с почвой, судя по сдвигу pH (на 0,7 ед.) и по времени взаимодействия , т.к. ежегодно на новом поле это 1-й год ее действия? Чему была равна полная доза извести по физ.массе и какова периодичность известкования? - На стр.23 – более правильно сравнивать эффективность удобрений и известкования не за один год, а за всю ротацию севооборота. Тогда при периодичности известкования, например в 7-9 лет, затраты на его проведение и окупаемость будут другими; - В предложениях производству – нет практических рекомендаций с детализацией технологии внесения удобрений и известкования, что важно для производственников. **3.** . Д.с.-х.н., профессор кафедры агрохимии и физиологии растений **Есаулко А. Н.,** д.с.-х.н., профессор кафедры агрохимии и физиологии растений **Гречишкина Ю. И.,** ФБГОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»: - Основные положения, выносимые на защиту, должны констатировать полученный результат; - Чем вы объясните резкое увеличение содержание калия в зерне и соломе озимой пшеницы на вариантах без извести? **4**. Канд.с.-х.н., зав. кафедрой агрохимии и экологии им. профессора Е.В. Агафонова **Турчин В. В.,** ФГБОУ ВО «Донской ГАУ»: - Требует пояснения степень разложения навоза, используемого в опыте – полуперепревший или перепревший? - Какие микроэлементы входят в состав ОМУ «Универсальное»? - Как учитывался азот в питании растений, поступивший с викой в составе викоовсяной смеси, используемой в качестве предшественника озимой пшеницы? **5.** Канд.с.-х.н., старший научный сотрудник группы недревесной продукции леса **Макаров С. С.,** Филиал ФБУ «ВНИИ лесоводства и механизации лесного хозяйства» «Центрально-европейская лесная опытная станция»: - Превышен допустимый объем автореферата (1 п.л.); - Имеются некоторые орфографические неточности - В автореферате целесообразно привести иллюстративный материал. **6.** Д.с.-х. н., профессор **Мажайский Ю. А.,** канд. б. н. **Черникова О. В.,** ФКОУ ВО «Академия права и управления ФСИН»: - Из текста автореферата остается неясным, кто является производителем биомодифицированного органоминерального удобрения? - Как Вы объясните очень высокое содержание фосфора в почве опытного участка? **7.** Канд. с.-х.н., ст. н. сотр. **Новичихин А. М.,** ФГБНУ «Воронежский ФАНЦ имени В.В. Докучаева»: - Вывод 1 требует редакции,

т.к. наибольшая урожайность зерна озимой пшеницы в лучшем варианте опыта – 51,3 ц/га не может составлять 76% по отношению к контролю. Тогда на контроле должна быть урожайность 67,5 ц/га. **8.** . Д.с.-х.н., доцент, зав. каф. агрохимии, почвоведения и химии **Бортник Т. Ю.,** канд.с.-х.н., доцент **Исупов А. Н.,** ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА»: - Необходимо уточнить: какое органическое удобрение использовалось в опыте – навоз (в таблицах) или навозный компост (с. 4 автореферата); - В предложениях производству нет чётко сформулированной рекомендации по использованию систем удобрения; - В автореферате отсутствуют результаты изучения влияния данных систем удобрения на показатели плодородия почвы, хотя для работ агрохимического направления такой раздел диссертации, на наш взгляд, важен и интересен **9.** Д.б.н., профессор, директор **Назаренко Ольга Георгиевна**, к.б.н., главный агрохимик **Продан В. И.,** ФГБУ ГЦАС «Ростовский»: - «Почвы. Методы определения органического вещества» (ГОСТ 26213-91) в тексте на стр.7 приводится «содержание почвенного органического углерода (Сорг.)»; - Содержание фосфора и калия в основной и побочной продукции растениеводства принято выражать в элементах «Р» и «К». Сравнение содержания и концентраций Р и К в окислах не корректно; - Содержание белка на контроле без известкования и на фоне известкования разное – 11,1% и 12,4% (табл.5). Содержание азота в зерне на этих же вариантах одинаковое – 2,13%. Как это можно объяснить? (ГОСТ на определение белка в зерне не указывается.) **10.** Канд. б. н., доцент, зам. директора по науке **Ущаповский И. В.,** ФГБНУ «ФНЦ лубяных культур»: - Какая характеристика используемого в опытах навоза, как основного компонента органической системы удобрений.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетенцией по проблеме изучения использования минеральных, органоминеральных, органических удобрений, биопрепаратов в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.

Окорков Влапдимир Васильевич – доктор биологических наук, ФГБНУ «Верхневолжский Федеральный аграрный научный центр». Список основных публикаций по профилю оппонируемой диссертации: 1) Удобрение и продуктивность севооборотов на серых лесных почвах Верхневолжья/В.В. Окорков, О.А. Фенова, Л.А. Окоркова //Агрохимия. – 2018. -№2. –С. 56-70. 2) Влияние удобрений на качество зерна озимой пшеницы/В.В. Окорков, Л.А. Окоркова, О.А. Фенова// Сб.:Вопросы повышения урожайности сельскохозяйственных культур. –ФГБОУ

Ивановская ГСХА, - 2017. –С. 50-57 3) Влияние длительного применения удобрений на динамику фосфора и калия на серых лесных почвах/ В.В. Окорков, Л.А. Окоркова, О.А. Фенова // «Биологический круговорот питательных веществ при использовании удобрений в системах земледелия при различной интенсификации»/Монография, под ред. Л.И, Ильина, С.И. Зинченко/ - Иваново: ПресСто, 2021. – С. 85-91

Ступаков Алексей Григорьевич –доктор сельскохозяйственных наук, доцент, профессор кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры, ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Л. Горина»». Список основных публикаций по профилю оппонируемой диссертации: 1) Продуктивность озимой пшеницы под влиянием минеральных удобрений и предшественников//А.Г Ступаков, С.И. Смуров, А.Д.Хаидер Халаф, С.Н. Зюба, М.А. Куликова, Н.В. Ширяева, //Инновации в АПК: проблемы и перспективы. – 2020. - №1(25). – С. 184-191 2) Продуктивность озимой пшеницы в зависимости от удобрений и предшественников/А.И. Титовская, Л.Н. Кузнецова, А.Г. Ступаков, А.В. Ширяев, И.В. Кулишова и др. ////Инновации в АПК: проблемы и перспективы. – 2017. - №3(15). – С. 116-126. 3) Динамика агрофизических показателей плодородия почвы при возделывании озимой пшеницы по разным предшественникам/Н.В. Ширяева, А.В. Ширяев, А.Г. Ступаков, А.О. Симашева, К.К. Хакимова//Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. -2019. -№8. –С. 6-16.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Костромская государственная аграрная академия». Представлял ведущую организацию кафедра агрохимии, биологии и защиты растений, основными направлениями научных исследований являются изучение влияния минеральных, органоминеральных, органических (гуминовых) удобрений, биокомплексов на агрохимические и микробиологические показатели почвы, фотосинтез растений и продуктивность агрофитоценозов, моделирование замкнутого производственного цикла. Сотрудниками отдела опубликован ряд работ по теме диссертации соискателя, такие как: 1) Отзывчивость агробиоценозов сельскохозяйственных культур на применение новых составов удобрений/В.С. Виноградова, А.А. Козина, Е.А. Проценко и др.//АгроЭкоИнфо. – 2018. №1, С. 146. 2. Влияние фитобиокомплекса и водорастворимых удобрений на продуктивность яровой пшеницы/ А.А. Плотников, В.И. Хитрова, В.С. Виноградова и др.// Агрохимический вестник. - 2016. -№5. –С. 43-47. 3) удобрения в полевом севообороте на лёгких Эффективность гуминовых фитокомплексов в технологии выращивания

ярового ячменя/В.С. Виноградова, А.А. Козина, А. Влах// АроЭкоИнфо «Наука России. Цели и задачи. С. Науч. тр. 17 Междунар. науч-практ. конф. Изд-во: Л-журнал, Ч.1. – 2019. -76с.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем трехлетних полевых исследований в стационарном полевом опыте, при выращивании озимой пшеницы сорта Московская 56 на дерново-среднеподзолистой легкосуглинистой почве в условиях Северного Нечерноземья, установлено влияние органических, минеральных, органо-минеральных систем удобрения на фоне известкования и без него на урожайность, химический состав зерна и соломы, удельный вынос азота, фосфора и калия, эффективность использования азота, хлебопекарные качества зерна озимой пшеницы.

Проведено обоснование эффективности различных систем удобрения в зависимости от известкования дерново-подзолистой почвы, способствующих повышению содержания белка в зерне озимой пшеницы в среднем на 1% (абс.) до 13,3-13,7%, обеспечивая получение по данному показателю ценной пшеницы.

Доказано, что наибольшая урожайность зерна была получена на известкованном фоне с pH_{KCl} 5,8-5,9 при органо-минеральных системах удобрения – до 75,6 ц/га, на втором месте была минеральная система – 65,6 ц/га, третьем – органическая (55,5 ц/га).

Теоретическая значимость исследований обоснована комплексным характером изучения проблемы получения зерна озимой пшеницы, пригодного для хлебопечения при применении органических, минеральных, органо-минеральных систем удобрения и известкования на Севере Нечернозёмной зоны России.

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

Раскрыта возможность применения различных систем удобрения, оценён их вклад в формировании урожайности зерна и его качества при известковании слабокислой дерново-подзолистой почвы.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что: обосновано преимущество органо-минеральной системы удобрения, основанной на сочетании внесения навоза КРС в дозе 50 т/га в занятом вико-овсяном пару с применением минеральных удобрений $N_{30}P_{30}K_{60}$ и 50 кг/га азота весной в подкормку. Применение данной системы удобрения на слабокислой дерново-подзолистой почве без известкования способствует получению урожайности зерна 44,9 ц/га при окупаемости затрат 1,23 руб/руб.

– Известкование до pH_{KCl} 5,8-5,9 позволяет поднять эффективность органо-минеральной системы удобрения и получать среднегодовую урожайность озимой пшеницы на уровне 51,3 ц/га при окупаемости 1,29 руб./руб., обеспечивая получение зерна, пригодного для хлебопечения.

– В качестве альтернативы может выступать система удобрения, построенная на внесении биомодифицированного органо-минерального удобрения ОМУ (до посева) в сочетании с ранневесенней подкормкой азотом в дозе 50 кг/га, обеспечивающей получение урожайности зерна озимой пшеницы сорта Московская 56 в зависимости от кислотности почвы 41,3-45,9 ц/га.

– **установлено,** что внесение органических и минеральных удобрений при известковании повышало содержание белка в зерне озимой пшеницы на 0,3– 0,6%, а при их совместном внесении в полных дозах – на 1,0%, где в среднем за 3 года получено зерно с наивысшим содержанием белка – 13,7%, и содержанием сырой клейковины – 30,8%, что соответствовало требованиям, предъявляемым ГОСТом для зерна 2-го класса. Качество клейковины (ИДК = 75,5-89,5 ед.) при этом, несколько ухудшалось по сравнению с контролем без внесения удобрений и $CaCO_3$;

– **определено,** что максимальные величины азотного индекса (0,65-0,69), свидетельствующие об эффективности использования азота озимой пшеницей, отмечены на известкованном фоне при применении всех систем удобрения, за исключением ОМУ;

– применение различных систем удобрения увеличивало вынос NPK в расчёте на 1 т зерна (с учётом соломы), который в среднем составлял: N – 30 кг, P_2O_5 – 11, K_2O – 23 кг, при соотношении азота, фосфора и калия 2,7-2,8:1,0:2,0-2,4 на неизвесткованном фоне и 2,8-3,1:1,0:1,9-2,3 при внесении $CaCO_3$

– удельный вынос микроэлементов при органо-минеральной системе удобрения, на не известкованном фоне составил: Cu – 4,8 г/т, Zn – 44,3 г/т, Co

– 0,14 г/т и Mn – 49,5 г/т, при известковании он уменьшается на 20-30%, что необходимо учитывать при разработке систем удобрения при производстве зерна озимой пшеницы в Северном Нечерноземье.

– основные выводы диссертации могут быть применены специалистами научно-исследовательских и учебных учреждений, агрохимической службы, агрохимических компаний и сельскохозяйственных товаропроизводителей для последующего широкого внедрения в технологии возделывания озимой пшеницы.

– **Оценка достоверности результатов исследований основана на** использовании: полевых научных исследований, стандартизированных методик анализов почв, зерна и соломы в аккредитованной испытательной лаборатории с использованием поверенного оборудования, дисперсионного анализа обработки результатов.

Личный вклад соискателя: заключается в разработке схемы опыта, программы проведения исследований и выполнения агрохимических исследований. Представленная диссертационная работа выполнена соискателем лично. Соискатель провел анализ и обобщение литературных источников, принимал непосредственное участие в проведении полевого опыта, отборе почвенных и растительных образцов, их пробоподготовке и лабораторном анализе. Соискателем лично проведены необходимые расчеты и статистическая обработка экспериментального материала, сделано обобщение полученных данных и сформулированы выводы. Материалы диссертационного исследования изложены в 7 печатных работах, в том числе 4 – в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, а также входящих в ядро РИНЦ и RSCI.

Материалы диссертации были использованы в практической деятельности на площади 150 га, что подтверждено актом о внедрении в производство. При возделывании озимой пшеницы на дерново-подзолистых легкосуглинистых почвах Северного Нечерноземья рекомендуется органо-минеральная система удобрения с учётом оптимизации доз. Диссертационная работа представляет завершенное комплексное научное исследование, отвечает актуальным задачам теории и практики, соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям.

В ходе защиты были высказаны критические замечания, касающиеся вопросов: обоснование выбора и использования биомодифицированного органоминерального удобрения (ОМУб), внесение навоза в большой дозе, и его влияние на засоренность посевов, проводилась ли уборка сорной

растительности, вопрос выбора проведения известкования по одной дозе гидролитической кислотности, а не по полуторной, на каком основании рекомендуется органоминеральная система, какова площадь возделывания озимой пшеницы в условиях Севера Нечерноземной зоны, а именно в Вологодской области.

Соискатель Белозёров Дмитрий Александрович ответил на замечания, задаваемые ему в ходе заседания вопросы, и привел собственную аргументацию по вопросам использования органоминеральных удобрений, гранулы которых обработаны биопрепаратами, с учетом обязательного периодического известкования почв, дано разъяснение относительно применения органоминеральной системы удобрения, эффективности известкования, площади выращивания озимой пшеницы в Вологодской области.

На заседании 21 апреля 2022 г. диссертационный совет за решение научной задачи, имеющей значение при производстве зерна в органическом земледелии страны с применением биопрепаратов присудить Белозёрову Дмитрию Александровичу учёную степень кандидата 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 учёной степени – 15, против присуждения учёной степени – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель
диссертационного совета Сычев Виктор Гаврилович

Учёный секретарь
диссертационного совета Никитина Любовь Васильевна

21.04.2022 года