

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 17 июня 2021 г., №8/6.

О присуждении Виноградову Вадиму Вадимовичу, гражданину Российской Федерации, учёной степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Эффективность применения цинковых удобрений под озимую пшеницу на дерново-подзолистой почве Северо – Западного Нечерноземья» в виде рукописи по специальности 06.01.04 – агрохимия принята к защите 15 апреля 2021 г., протокол № 5 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 Виноградов Вадим Вадимович 1984 года рождения.

В 2002 г. Виноградов В.В. окончил ГОУ ВПО «Псковский государственный педагогический университет имени С.М. Кирова» с присуждением квалификации «учитель биологии и химии» по специальности «биология».

Виноградов Вадим Вадимович в 2016г. обучался в очной аспирантуре института ФГБНУ «ВНИИ агрохимии» для сдачи кандидатских экзаменов и подготовки диссертации к защите по направлению подготовки 35.06.01 – Сельское хозяйство и по программе, соответствующей научной специальности 06.01.04 – агрохимия (окончание обучения - приказ №265-к от 09.09. 2020 г.).

В настоящее время соискатель Виноградов Вадим Вадимович работает в ФГБУ Государственная станция агрохимической службы «Псковская», испытательная лаборатория, в должности главного агрохимика.

Диссертация выполнена в лаборатории оценки эффективности минеральных удобрений в основных природно-климатических зонах страны,

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Научные руководители: **Аристархов Алексей Николаевич** – доктор биологических наук, **Шафран Станислав Аронович** – доктор сельскохозяйственных наук, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова», лаборатория оценки эффективности минеральных удобрений в основных природно-климатических зонах страны, заведующий лабораторией.

Официальные оппоненты: **Шеуджен Асхад Хазретович** - гражданин РФ, доктор биологических наук, профессор, академик РАН, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет», кафедра агрохимии, заведующий кафедрой; **Верниченко Игорь Васильевич** – гражданин РФ, доктор биологических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, кафедра агрономической, биологической химии и радиологии, профессор кафедры.

Ведущая организация: ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр «Немчиновка» в своем положительном заключении, подписанном доктором сельскохозяйственных наук, профессором, зав. лаб. сортовых технологий озимых зерновых культур и систем применения удобрений Политыко Петром Михайловичем и доктором биологических наук, главным научным сотрудником лаб. регистрационных и аналитических испытаний Гармаш Ниной Юрьевной, указали, что представленная работа является научно-квалификационным трудом, в котором содержится решение важных теоретических и практических вопросов по определению агрохимической эффективности цинковых удобрений под озимую пшеницу на почвах Северо-Западного Нечерноземья. Диссертационная работа соответствует критериям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842 (с изменениями от 21 апреля 2016 года №335), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, **Виноградов Вадим Вадимович** заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Соискатель имеет 5 опубликованных работ по теме диссертации, из них 2 работы опубликованы в рецензируемых научных изданиях. Доля личного участия – 70%.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

- в журналах, входящих в перечень ВАК Минобрнауки РФ:

1 *Аристархов, А.Н. Н.А. Эффективность применения цинковых удобрений под озимую пшеницу/ А.Н. Аристархов, Н.А. Кирпичников, В.В. Виноградов// Плодородие, 2019, №2. – С. 7-11.*

2. *Аристархов А.Н, Эффективность разных форм и доз цинковых удобрений при внесении под яровую и озимую пшеницу (Triticum aestivum L.) в Нечерноземье / А.Н Аристархов., В.В Виноградов., Т.А. Яковлева // Проблемы агрохимии и экологии, 2019, №4. – С. 39-42.*

- в других научных изданиях:

3. *Виноградов В.В. Отзывчивость озимой пшеницы на применение различных форм цинковых удобрений в комплексе с минеральными в почвенно-климатических условиях Северо-Западного Нечерноземья // Агроэкологические и экономические аспекты применения средств химизации в условиях интенсификации сельскохозяйственного производства / Материалы 51-й Международной научной конференции молодых ученых, специалистов-агрохимиков и экологов. Москва: ВНИИ агрохимии, 2017. – С. 17-22.*

4. *Виноградов В.В. Влияние различных форм и способов применения цинковых удобрений в комплексе с минеральными на продуктивность озимой пшеницы в почвенно-климатических условиях Северо-Запада // Агроэкологические и экономические аспекты применения средств химизации в условиях биологизации и экологизации сельскохозяйственного производства / Материалы 52-й Международной научной конференции молодых ученых, специалистов-агрохимиков. Москва: ВНИИ агрохимии, 2018. – С. 46-49.*

5. *Виноградов В.В. Эффективность различных форм, доз и способов применения цинковых удобрений в комплексе с минеральными на продуктивность и качество зерна озимой пшеницы в почвенно-климатических условиях Северо-Запада // Оптимальное питание растений и восстановление плодородия почв в условиях ведения традиционной и органической систем земледелия / Материалы 53-й Международной очно-заочной научной конференции молодых ученых, специалистов-агрохимиков и экологов. Москва: ВНИИ агрохимии, 2019. – С. 39-45.*

На разосланный автореферат получено 13 отзывов. Все отзывы положительные, из них 4 отзыва – без замечаний, в 9 отзывах имеются замечания и пожелания. Во всех отзывах отмечается актуальность исследований, их новизна и практическое значение.

Отзывы без замечаний прислали: 1. Д.биол.н., директор **Вихман М. И.**, ФГБУ «ЦАС «Калининградский» 2. Канд. с-х. наук, зав. отделом земледелия **Скорочкин Ю. П.**, Тамбовский НИИСХ- филиал ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина» 3. Канд. с.-х.н., ведущий научный сотрудник **Кузьменко Н.Н.**, «ФНЦ Лубяных культур» – Обособленное подразделение НИИ льна 4. Канд. с-х. наук, ст. научн. сотр. лаб. агрохимии и ГИС **Митрохина О.А.**, ФГБНУ «Курский ФАНЦ»

Отзывы с замечаниями и пожеланиями прислали: 1. Д. с.-х. наук, профессор кафедры «Химия, агрохимия и агроэкология» **Володина Т. И.**, ФГБОУ ВО «Великолукская ГСХА»: - По описанию методической части опыт был мелкоделяночным, в конце дается предложение производству без результатов внедрения? 2. Д. с.-х. наук, доцент кафедры агрохимии и почвоведения **Бортник Т.Ю.**, ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА»: - Практически во всех таблицах отсутствует значение НСР (кроме урожайности); - В выводе 6 (с. 25 автореферата), очевидно, приведено количество стеблей, а не растений; - В работе указано общее количество использованных источников, но не указано, сколько из них иностранных (с. 6 автореферата); - на с. 5 указано, что по теме диссертации опубликовано четыре печатных работы, тогда как по факту их пять. 3. Д. биол. н., профессор, директор **Назаренко О. Г.**, канд. биол. наук, главный агрохимик **Продан В. И.**, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»: - Для более полной информации по опыту следовало указать предшественник; - В агрохимических мероприятиях указана предпосевная культивация на глубину 10-12 см. Какова глубина посева?; - Чем объяснить практически одинаковое содержание калия в зерне и соломе (с учетом допускаемой погрешности результатов анализа). Отсюда, вывод о том, что содержание калия в соломе намного ниже, чем в зерне некорректен; - Содержание в зерне и соломе фосфора и калия (таб.) следует выражать в элементах (Р,К) ГОСТ 26657-97, ГОСТ 30504-97. 4. Д. с.-х. н., профессор каф. агрохимии и агроэкологии **Варламова Л.Д.**, ФГБОУ ВО «Нижегородская ГСХА»: - В главе «Объекты...» следовало бы более четко представить схему опыта. - Как

следует рассматривать Ваш опыт: как однофакторный или двухфакторный? - Почему не изучали один их эффективных приемов использования цинка – обработку семян? 5. Д. с.-х. наук, профессор, гл. науч. сотр. лаб. агрохимии и биологии **Федотова Л. С.**, ФГБУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха»: - в представленных таблицах автореферата (т.3,4,5, и т.д.) непонятно представлена схема опыта, вместо букв к и с, на наш взгляд, следовало написать формулы $ZnЭДТА$ и $ZnSO_4$, а представление производителя комплексной соли в автореферате на стр. 7 прозвучало как реклама, что нельзя делать в научных трудах. 6. Канд. с.-х. наук, ст. научн. сотр., зав. отделом агрохимии **Новичихин А. М.**, ФГБНУ «Воронежский ФАНЦ имени В.В. Докучаева»: - В автореферате не пояснено как решался вопрос предотвращения ожогов листьев растений при некорневой обработке посевов раствором сернокислого цинка в связи с его избыточной кислотностью; - В опытах с увеличением доз внесения цинка, вплоть до самых высоких, происходит практически пропорциональное увеличение урожайности озимой пшеницы. Можно ли в таком случае говорить, что найдены оптимальные дозы внесения цинка, как в почву, так и с некорневой обработкой?; - В автореферате встречаются не выправленные опечатки: на стр. 7 аммонийная селитра – 38% д.в.?, сульфат цинка – 22,8% д.в.? На стр. 5 указано, что по теме диссертации опубликовано 4 работы, а на стр. 25-26 представлено 5 работ. 7. Д. с.-х. наук, профессор, зав. кафедрой почвоведения **Персикова Т. Ф.**, Учреждение образования «Белорусская государственная Орден Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (УО БГСХА): - В общей характеристике работы соискатель указывает, что по теме диссертации опубликовано 4 печатных работ (стр. 5), однако в списке опубликованных работ (стр. 25) приводится 5 печатных работ; - Автору желательно было бы привести полное название почвы опытного участка; - К основным показателям, характеризующим эффективность приемов, используемых при возделывании сельскохозяйственных культур, относятся: урожайность, прибавка урожайности к контролю, окупаемость 1 кг НРК семян. Однако эти показатели характеризуют конечный результат всего комплекса используемых технологических приемов. В то же время, может возникнуть необходимость проследить поведение посевов на протяжении либо всего вегетационного периода, либо на отдельном участке. Это возможно

благодаря определению фотосинтетической деятельности посевов, характеризующейся рядом показателей (площадь листовой поверхности по стадиям роста и развития растений, фотосинтетический потенциал и чистая продуктивность фотосинтеза). Определял ли эти показатели автор? **8.** Канд.с.-х.н., ст. н.с. лаб. адаптивного растениеводства и агроэкологии, **Солдат И. Е.**, ФГБНУ «Белгородский ФАНЦ»: - 1. Не во всех таблицах приводится значение $НСР_{05}$; - Отсутствует раздел: «Перспективы дальнейшей разработки темы диссертационной работы»; - В списке опубликованных работ приведено 5 статей (стр. 26), а не 4 (раздел «Публикации», стр. 5). **9.** Канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр. лаб. защиты почв от эрозии **Тарасов С. А.**, ФГБНУ «Курский ФАНЦ»: - В среднем за 3 года исследования даже на контрольном варианте без удобрений при высокой влагообеспеченности вегетационного периода (ГТК от 1,38 – 1,94) качество клейковины в зерне озимой пшеницы классифицировалось как хорошее – 58 ед. ИДК, тогда как даже в условиях ЦЧР при меньшем количестве осадков оно чаще всего формируется удовлетворительно слабой. Чем можно объяснить полученный результат?

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетенцией по разработке и совершенствованию систем применения удобрений при возделывании зерновых культур, по агрохимической оценке применения макро-и микроудобрений под сельскохозяйственные культуры, по агрохимии и технологии применения цинковых удобрений в агроценозах.

Шеуджен Асхад Хазретович – доктор биологических наук, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, Список основных публикаций по профилю оппонируемой диссертации: 1) Подбор технологии применения цинковых удобрений в рисовом агроценозе/А.Х. шеуджен, Т.Н. Бондарева, Я.Б. Петрик// Зерновое хозяйство России. – 2020. – № 3(48). – С.67-77. 2) Потребление и вынос биогенных элементов растениями риса при посеве обогащенными цинком семенами/ А.Х. шеуджен, Т.Н. Бондарева, Я.Б. Петрик // Рисоводство. – 2020. -№4(49). –С. 28-38. 3) Агрохимия микроудобрений /А.Х. Шеуджен// Плодородие. – 2016. – № 5(92). – С. 22-27.

Верниченко Игорь Васильевич –доктор биологических наук, профессор. Список публикаций по профилю оппонируемой диссертации: 1) Влияние

некорневой подкормки сульфатом цинка и разных форм азотных удобрений на урожай яровой пшеницы /Лапушкин В.М., Белобусов А.С., Верниченко И.В., Лапушкина А.А./ «Технологические тренды устойчивого функционирования и развития АПК»/Мат-лы Междунар. науч-практ. конф., посвящ. Году науки и технологии в России, Ижевск, 2021. –С98-102.

2) Влияние предпосевной обработки семян пшеницы и Тритикале соединениями селена, кремния и цинка на поглощение растениями меченого ^{15}N нитратного азота в стрессовых условиях выращивания/Верниченко И.В., Осипова Л.В., Яковлев П.А., Быковская И.А., Литвинский В.А.//Агрохимия. - 2017.-№3. –С. 10-19. 3) Влияние селена и цинка на засухоустойчивость растений сортов ячменя и их способность нормализовать азотное питание после перенесенной засухи (опыты с ^{15}N)/Верниченко И.В., Осипова Л.В., Быковская И.А., Яковлев П.А.//Агрохимия. -2015. №3, -С. 43-55

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Немчиновка» – крупнейший научно-методический центр сельскохозяйственной науки России. Сорты института возделывают во всех регионах Российской Федерации, кроме крайнего Севера. На 67 сортов выданы патенты. Институтом получены авторские права на 143 изобретения. Крупнейшее подразделение института - селекционный центр по зерновым культурам.

Главные направления деятельности: - селекция и семеноводство зерновых и зернобобовых культур; - разработка зональных систем земледелия на основе адаптивных интенсивных технологий производства зерна; - методическая координация профильных научно-исследовательских работ в учреждениях региона. Список основных публикаций по профилю оппонируемой диссертации: 1) Применение биологически активных препаратов при выращивании зерновых культур и картофеля/Н.Ю. Гармаш, Г.Б. Морозова, Г.А. Гармаш//Технологические аспекты современного аграрного производства и охраны окружающей среды. – 2017. –Алматы. –С. 31-33. 2) Применение гуминовых препаратов и микроэлементов в интенсивных технологиях в растениеводстве/ Н.Ю. Гармаш, Г.Б. Морозова, Г.А. Гармаш//гуминовые вещества и биологически активные соединения в сельском хозяйстве. Москва, МГУ, - 2014. –С. 38-40 4) Воздействие удобрений и средств защиты растений на качество зерна интенсивных сортов озимой пшеницы (*Triticumaestivum* L.)/П.М. Политыко, Е.Ф. Киселёв, А.В.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

Разработаны новые подходы к обоснованию целесообразности применения цинкосодержащих удобрений под озимую пшеницу сорта Московская – 39 на дерново-подзолистых почвах Северо-Западного Нечерноземья в зависимости от содержания в них подвижных форм цинка. **Предложены** наиболее эффективные дозы, способы и формы цинкосодержащих удобрений, обеспечивающих получение наибольшей прибавки урожая.

Доказано, что внесение цинковых удобрений под озимую пшеницу позволяет не только влиять на урожайность, но и способствует повышению качества зерна. Содержание белка от использования комплексоната цинка увеличивалось с 14,38 до 14,65% по сравнению с фоном NPK, сырой клейковины с 23 до 26%.

Обосновано влияние цинковых удобрений на биометрические показатели роста и развития растений озимой пшеницы, применение их увеличило высоту растений с 62 до 76 см; изменилась натура зерна с 695 до 715 г/л, стекловидность с 41 до 44% и ИДК с 50 до 70 ед. по сравнению с фоном NPK.

Теоретическая значимость результатов исследований состоит в научном обосновании целесообразности применения цинкосодержащих удобрений под озимую пшеницу на дерново-подзолистой почве с низкой степенью обеспеченности подвижными формами цинка. Полученные данные обосновывают необходимость использовать цинковые удобрения в агротехническом возделывании озимой пшеницы, в том числе доз, форм и способа внесения цинковых удобрений.

Применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс существующих стандартных агрохимических методов исследований в полевых опытах анализа почв и растений. Для обоснования достоверности полученных результатов использованы

современные методы статистической обработки экспериментальных данных. Впервые для цинковых удобрений определена окупаемость цинковых удобрений прибавками урожая зерна (2,5-4,3 ц/га) на 2,8-6,9 кг/кг или на 35-45% на Северо-Западе РФ.

Значение полученных соискателем результатов исследований для практики подтверждается тем, что они могут быть использованы для обоснования широкого применения цинковых удобрений под озимую пшеницу на дерново-подзолистых почвах с низким содержанием подвижного цинка в Северо-Западном федеральном округе в целях повышения урожайности и улучшения качества зерна этой культуры.

Определены наиболее рациональные дозы цинковых удобрений при основном внесении в почву с 3 – 7,5 кг/га под озимую пшеницу.

Показано, что основные выводы и рекомендации диссертации могут быть использованы специалистами научно-исследовательских и учебных учреждений, агрохимической службы, агрохимических компаний и сельскохозяйственного производства.

Оценка результатов исследований выявила, что использование методов статистической обработки результатов исследований, стандартизированных методов анализа почв и растений в аккредитованных лабораториях обеспечило достоверность полученных результатов и обоснованность выводов и практических предложений.

Личный вклад соискателя состоит в том, что диссертационная работа выполнена им лично. Он принимал непосредственное участие в организации и проведении полевых опытов, отборе проб почвы и растений, обобщении полученных материалов, статистической обработке и систематизации полученных материалов, анализе литературных источников, апробации основных положений и публикации результатов исследований. По материалам исследований опубликовано 5 работ, в том числе 2 – в изданиях ВАК, рекомендованных для публикации результатов диссертационных работ.

Диссертационная работа представляет комплексное научное исследование, отвечает актуальным задачам теории и практики, соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям.

На заседании 17 июня 2021 г. диссертационный совет принял решение присудить Виноградову Вадиму Вадимовичу учёную степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек (из них 13 докторов наук по специальности 06.01.04 – агрохимия), участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени – 14, против присуждения учёной степени – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель

диссертационного совета

Сычев Виктор Гаврилович

Учёный секретарь

диссертационного совета

Никитина Любовь Васильевна



17.06.2021 года