

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу

Кулешовой Анны Александровны

«Влияние комплексных макро-, микроудобрений и регуляторов роста на продуктивность и качество зерна яровых пшеницы и тритикале на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия

Соответствие диссертации специальности и отрасли науки, по которым она представлена к защите. Диссертационная работа А.А. Кулешовой посвящена оптимизации системы удобрения яровой пшеницы и яровой тритикале на основе применения новых форм комплексных удобрений, микроудобрений и регуляторов роста, обеспечивающей повышение урожайности и улучшение качества зерна при возделывании на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве.

Анализ содержания диссертации, выводов и положений, выносимых на защиту, свидетельствует, что диссертационная работа Кулешовой Анны Александровны соответствует заявленной специальности 06.01.04 – агрохимия и отрасли сельскохозяйственных наук.

Актуальность темы диссертации.

Зерновые культуры - важная в хозяйственной деятельности человека группа выращиваемых растений, дающих зерно, основной продукт питания человека, сырьё для многих отраслей промышленности и корма для сельскохозяйственных животных. В данной ситуации, особенно важным в производстве продуктов питания и развитии кормопроизводства является разработка сбалансированной системы удобрения под пшеницу и тритикале с применением макро- и микроудобрений, регуляторов роста, позволяющих максимально реализовать физиологические возможности растений, увеличить урожайность, улучшить качество продукции и тем самым повысить эффективность сельскохозяйственного производства. Для увеличения эффективности производства этих культур необходимо адаптировать технологию к условиям региона их выращивания, поскольку, как показывает практика и научные исследования, оптимальные дозы минеральных удобрений могут различаться в зависимости от почвенно-климатических условий. Поэтому исследования, проведенные А.А. Кулешовой с целью усовершенствования системы удобрения яровой пшеницы и яровой тритикале на основе применения новых форм комплексных удобрений, микроудобрений и регуляторов роста, обеспечивающей повышение урожайности и улучшение качества зерна несомненно актуальны и своевременны. Выполненные исследования представляют научную и практическую значимость и соответствуют приоритетным направлениям научных исследований Республики Беларусь.

Степень новизны результатов, полученных в диссертации, и научных положений, выносимых на защиту.

Степень новизны научных результатов заключается в том, что впервые на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве северо-восточной части Беларуси установлена высокая эффективность применения комплексных удобрений для основного внесения и некорневых подкормок, микроудобрений и регуляторов роста при возделывании яровых тритикале и пшеницы. Изучено их влияние на динамику роста, накопления сухой надземной биомассы, фотосинтетическую деятельность посевов, структуру урожая, урожайность и качество зерна яровых тритикале и пшеницы. Исследовано влияние новых форм комплексных удобрений, микроудобрений с регулятором роста и регулятора роста на содержание в зерне и соломе яровых тритикале и пшеницы, макро- и микроэлементов, рассчитан вынос элементов питания с урожаем.

Проведена экономическая оценка эффективности применения комплексных удобрений, микроудобрений с регулятором роста и регулятора роста при возделывании яровой пшеницы и яровой тритикале. Разработана эффективная, ресурсосберегающая система применения удобрений, обеспечивающая получение высоких урожайности и качества зерна яровых тритикале и пшеницы на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве.

Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Научные выводы и предложения производству сформулированы на основании собственного экспериментального материала, полученного в результате проведения полевых опытов в 2018–2020 гг. на базе УНЦ «Опытные поля БГСХА», и лабораторных исследований. Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне с использованием современных методов исследований и обработки полученных данных, объективность которых не вызывает сомнений. Достоверность экспериментальных данных обеспечивается использованием актуальных методик проведения исследований, анализы выполнены на аттестованном оборудовании с использованием методов согласно ГОСТ и подтверждается результатами статистического анализа. Выводы, заключение и рекомендации по практическому использованию результатов научно обоснованы и вытекают из полученных автором материалов исследований и анализа использованных источников литературы.

Научная, практическая, экономическая и социальная значимость результатов диссертации с указанием рекомендаций по их использованию. Научная значимость выполненного диссертационного исследования состоит в научном обосновании и разработке мероприятий по применению новых форм комплексных удобрений для основного внесения и некорневых подкормок, микроудобрений и регулятора роста при возделывании яровой пшеницы и яровой тритикале на основе полевых и лабораторных экспериментов, статистической обработки результатов и экономической оценки разработанных мероприятий.

Социально-экономическая значимость определяется тем что применение предложенной системы удобрения при возделывании яровой пшеницы и яровой тритикале позволит сельхозпредприятиям получать высокие урожаи зерна при минимальных издержках, рационально использовать почвенные ресурсы и поддерживать достигнутый уровень продовольственной безопасности.

Практическая значимость проведенных автором исследований подтверждается внедрением результатов в РУП «Учхоз БГСХА» Горецкого района Могилевской области (акт от 4.11.2020 г.) по возделыванию яровой пшеницы, в КСУП «Лепешинский» Кормянского района Гомельской области (акт от 31.10.2020 г.) по возделыванию яровой тритикале и в образовательный процесс УО «БГСХА» (регистр. № 33 от 18.09.2023 г.). Научная и практическая значимость подтверждается включением результатов исследований автора в рекомендации для специалистов хозяйств и агрохимической службы АПК – «Применение макро-, микроудобрений и регуляторов роста при возделывании сельскохозяйственных культур: рекомендации» - Горки, БГСХА, 2022. - 54 с.

Опубликованность результатов диссертации в научной печати. Основные результаты исследований, выводы и положения, выносимые на защиту, в полном объеме отражены в 16 печатных работах, в том числе: в научных изданиях, входящих в перечень ВАК - 9, материалах научных конференций - 6, рекомендации производству - 1. Общее количество страниц опубликованного материала – 6,77 авторских листа, лично автору принадлежит 2,78 авторских листа.

Соответствие оформления диссертации требованиям ВАК.

Диссертационная работа состоит из введения, общей характеристики работы, основной части из 5 глав, заключения, списка использованных источников и приложений. Полный объем диссертации составляет 177 страницы (текст - 105 страницы), содержит 20 таблиц, 13 рисунков, 52 приложения. Список использованных источников включает 192 наименований, в том числе 12 на иностранных языках и 16 собственных публикаций соискателя. Диссертационная работа изложена научно-доступным языком, содержит достаточное количество экспериментального материала, таблицы и рисунки отражают основные результаты исследований, обсуждение результатов соответствует поставленной цели и задачам. Требования ВАК к оформлению диссертации и автореферата полностью соблюдены.

Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует.

Диссертационная работа А.А. Кулешовой на тему «Влияние комплексных макро-, микроудобрений и регуляторов роста на продуктивность и качество зерна яровых пшеницы и тритикале на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве» представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия является завершенной квалификационной работой, по своей

актуальности, научной и практической значимости, анализу представленных в диссертации материалов, соответствует требованиям ВАК Беларуси, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Замечания и пожелания по диссертационной работе.

В исследованиях применялись микроудобрения с бором и марганцем, но в диссертационной работе не приведены данные по содержанию бора и марганца в дерново-подзолистой легкосуглинистой почве опытного участка, что могло бы объяснить высокую эффективность внесения микроудобрений на повышение урожайности изучаемых зерновых культур по сравнению с применением макроэлементов.

При расчете экономической эффективности применения комплексных, микроудобрений и регуляторов роста при возделывании изучаемых зерновых культур не приведена стоимость применяемых удобрений и цены на зерно.

В таблицах 4.3 и 4.4 и приложениях АА, АБ, АВ, АЖ, АИ, АК диссертационной работы и автореферате непонятно каким образом и по какой методике рассчитан показатель НСР (наименьшая существенная разница) по урожайности в среднем за 3 года, который по значению ниже чем НСР по каждому году.

В тексте диссертационной работы встречаются незначительные опечатки.

Сделанные замечания и пожелания принципиально не снижают научной и практической значимости диссертационной работы «Влияние комплексных макро-, микроудобрений и регуляторов роста на продуктивность и качество зерна яровых пшеницы и тритикале на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве», которая является завершенной квалификационной работой, выполнена на высоком профессиональном уровне и соответствует требованиям п. 20, 21 «Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий».

Соискателю Кулешовой Анне Александровне может быть присуждена ученая степень кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия за новые научно обоснованные результаты, имеющие большую научную и практическую значимость для сельскохозяйственного производства, включающих:

- обоснование системы удобрения яровых тритикале и пшеницы с применением комплексного удобрения для основного внесения АФК марки 16:12:20 с 0,20 % Си и 0,10 % Мн, повышающего, по сравнению с применением стандартных удобрений в эквивалентной дозе ($N_{60+30}P_{60}K_{90}$), урожайность зерна яровой пшеницы на 8,4 ц/га, яровой тритикале - на 7,2 ц/га;

- установление высокой эффективности вариантов с некорневой подкормкой Адоб Медь и МикроСтим-Медь Л на фоне $N_{60+30}P_{60}K_{90}$ с урожайностью зерна яровой пшеницы 62,4 и 63,8 ц/га, яровой тритикале -

45,2 и 46,4 ц/га, и вариантов с применением МикроСтим-Медь II и Нутривант плюс зерновой на фоне $N_{60+30+30} P_{70}K_{120}$, обеспечивающих урожайность зерна яровой пшеницы 69,7 и 70,3 ц/га, яровой тритикале - 51,6 и 52,1 ц/га соответственно;

- экономическое обоснование системы удобрения яровых пшеницы и тритикале с применением МикроСтим-Медь II и Нутривант плюс зерновой на фоне $N_{60+30+30} P_{70}K_{120}$, где чистый доход и рентабельность для яровой пшеницы составил 105,8, 99,3 USD/га и 49,3, 43,4 %, для яровой тритикале - 30,9, 35,4 USD/га и 16,3, 18,5 % соответственно.

Официальный оппонент,
заведующий лабораторией мониторинга
плодородия почв и экологии
РУП «Институт почвоведения и агрохимии»,
доктор сельскохозяйственных наук,
профессор
г. Минск, 17 апреля 2024 г.



Ю.В. Путятин

Подпись Ю.В. Путятин удостоверяю
Будущий специалист по кадрам И.С. Григорьев