

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 содержания диссертации заявленной специальности и отрасли науки, по которой она представляется к защите. Представленная к защите диссертационная работа А.А. Кулешовой посвящена усовершенствованию системы удобрения яровых пшеницы и тритикале на основе применения новых комплексных макро-, 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, рекомендаций по практическому использованию результатов исследований свидетельствует, что диссертационная работа Кулешовой Анны Александровны соответствует заявленной специальности 06.01.04 – агрохимия и отрасли сельскохозяйственных наук.

Актуальность темы диссертации. Одной из исключительно важных задач земледелия Республики Беларусь является производство зерна. Яровые зерновые, в частности пшеница и тритикале, являются широко распространенными во всех областях Беларуси и представляют собой ценные продовольственные и кормовые культуры. Зерно яровой пшеницы используется для производства хлебобулочных, кондитерских, макаронных и других изделий и характеризуется содержанием большого количества веществ, крайне необходимых для жизни человека. Яровая тритикале представляет собой культуру, обладающую большим потенциалом урожайности, а также высоким содержанием белка и незаменимых аминокислот. Необходимым условием получения стабильных урожаев данных зерновых культур с высоким качеством зерна является обеспечение полноценного питания на протяжении всего вегетационного периода.

Оптимизация минерального питания с помощью удобрений играет ключевую роль в повышении продуктивности сельскохозяйственных культур и восполнения выноса минеральных элементов из почвы. При выборе системы удобрения важно учитывать тот факт, что на разных этапах развития у зерновых культур повышается потребность в том или ином элементе питания. В связи с этим в настоящее время, наряду с основным внесением удобрений, широкое использование получили некорневые подкормки комплексными удобрениями, которые содержат не только макро-, но и микроэлементы, а также регуляторы роста в зависимости от потребности растений по этапам органогенеза.

В связи с этим диссертационная работа Кулешовой А.А., направленная на усовершенствование системы удобрения яровых пшеницы и тритикале за счет комплексных макро-, микроудобрений и регуляторов роста, применение которых в технологии возделывания яровых зерновых культур дает возможность получить высокую продуктивность с более низкой себестоимостью зерна является весьма актуальной.

Степень новизны результатов, полученных в диссертации, и научных положений, выносимых на защиту. В результате проведенных исследований соискателем впервые на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве в условиях северо-восточной части Беларуси усовершенствована система удобрения яровых пшеницы и тритикале, позволяющая получать высокие урожаи пшеницы на уровне 69,7-70,3 ц/га с высоким качеством зерна (2-3 класса) и яровой тритикале на уровне 51,6-52,1 ц/га, выходом сырого белка 4,9-5,2 ц/га, обеспеченности 1 кормовой единицы переваримым протеином 70,3-74,3 г и характеризующаяся высокой экономической эффективностью.

Изучено влияние новых форм комплексных удобрений для основного внесения и некорневых подкормок, микроудобрений и регуляторов роста на динамику роста, накопление биомассы и фотосинтетическую деятельность посевов яровой пшеницы и тритикале.

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. в УО «БГСХА» на базе УНЦ «Опытные поля». Исследования спланированы и проведены методически грамотно. Анализ почвенных и растительных образцов выполнен в соответствии с существующими ГОСТами и методическими указаниями. Экспериментальные данные обработаны методом дисперсионного и корреляционно-регрессионного анализа. Достоверность выводов и рекомендаций не вызывает сомнения, представленный диссертационный материал научно обоснован, аргументирован и всесторонне проанализирован.

Научная, практическая, экономическая и социальная значимость результатов диссертации с указанием рекомендаций по их использованию.

Научная значимость результатов исследований состоит в определении влияния новых форм комплексных удобрений, микроудобрений с регулятором роста и регулятора роста на продукционные процессы, урожайность и качественные показатели зерна яровых пшеницы и тритикале в условиях дерново-подзолистых легкосуглинистых почв северо-восточной части Беларуси. Полученные данные по накоплению сухого вещества, динамики формирования листовой поверхности по фазам роста и развития растений, а также определение фотосинтетической деятельности посевов

дают возможность отслеживания составляющих процесса формирования урожайности изучаемых культур.

Практическая значимость результатов диссертационной работы заключается в том, что их использование в сельскохозяйственном производстве будет способствовать повышению урожайности и качества зерна яровых пшеницы и тритикале, что подтверждено экспериментальными данными, полученными в производственных опытах при возделывании яровой пшеницы в РУП «Учхоз БГСХА» Горецкого района Могилевской области и при возделывании яровой тритикале в КСУП «Лепешинский» Кормянского района Гомельской области в 2020 году.

Экономическая значимость исследований, выполненных Кулешовой А.А., состоит в установлении наиболее эффективного приема повышения урожайности зерна яровой пшеницы сорта Бомбона и яровой тритикале сорта Садко, который заключается в применении микроудобрения МикроСтим-Медь Л и комплексного удобрения Нутривант плюс на фоне $N_{60+30+30}P_{70}K_{120}$. Чистый доход у яровой пшеницы и яровой тритикале в данных вариантах составил 105,8, 99,3 и 30,9, 35,4 USD/га соответственно. Установлено, что белорусское микроудобрение МикроСтим-Медь Л на фоне $N_{60+30}P_{60}K_{90}$ было более экономически эффективным по сравнению с удобрением Адоб Медь польского производства, что дает возможность рекомендовать микроудобрение МикроСтим-Медь Л для импортозамещения.

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 рецензируемых изданиях, согласно перечню ВАК Республики Беларусь – 9, материалах научных конференций – 6, рекомендациях производству – 1, с общим объемом 7,45 авторских листа (лично автору принадлежит – 5,75).

Соответствие оформления диссертации требованиям ВАК. Диссертационная работа Кулешовой А.А. изложена научно-доступным языком без явных орфографических и стилистических ошибок, содержит достаточное количество экспериментального материала, таблицы и рисунки отражают основные результаты исследований, обсуждение результатов соответствует поставленной цели и задачам, диссертация оформлена в соответствии с требованиями ВАК Республики Беларуси, предъявляемыми к данному виду научных работ.

Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует. Представленная диссертация А.А.Кулешовой актуальна, является законченной научной работой, выполненной на высоком профессиональном уровне, о чем свидетельствует содержание диссертации, автореферата, научных публикаций, выводов и рекомендаций по их практическому использованию. Соискатель для достижения поставленной цели и решения задач при выполнении исследований достаточно убедительно продемонстрировал умение самостоятельно организовывать работу при проведении полевых и лабораторных исследований, проявил высокий научно-методический уровень при выборе объектов и методов,

анализе и статистической обработке полученных результатов. Поэтому научная квалификация соискателя А.А.Кулешовой вполне соответствует ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Замечания и пожелания по диссертационной работе.

1. Требуется пояснения возможность внесения комплексного удобрения АФК в дозе, эквивалентной по НРК варианту 3, т.е. $N_{60}P_{60}K_{90}$, в то время как процентное соотношение азота, фосфора и калия в удобрении АФК 16:12:20.

2. Автор использует различные единицы измерения на рисунке 3.3 и при анализе представленных данных по тексту.

3. Как объясняется тот факт, что накопление сухого вещества растениями яровой пшеницы в 2018 году в фазу молочно-восковой спелости было выше по сравнению с другими годами исследований, в то время как метеоусловия 2018 года складывались таким образом, что урожайность в этом году была ниже.

4. В тексте диссертационной работы встречаются несоответствия числовых данных с данными, приведенными в таблицах.

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 завершённой квалификационной работой, выполненной на высоком профессиональном уровне и соответствующей требованиям п. 14 «Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий».

Ученая степень кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия Кулешовой Анне Александровне может быть присуждена за совокупность новых научных результатов по агрохимии, включающих:

- обоснование высокоэффективной системы удобрения яровых пшеницы и тритикале на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве с применением $N_{60}P_{70}K_{120}$ (до посева)+ $N_{30}+N_{30}$ +МикроСтим Медь Л и $N_{60}P_{70}K_{120}$ (до посева)+ $N_{30}+N_{30}$ +Нутриват плюс зерновой, позволяющей получить урожайность зерна яровой пшеницы на уровне 69,7-70,3 ц/га, яровой тритикале – 51,6-52,1 ц/га;

- определение содержания и значений удельного выноса азота, фосфора и калия яровых пшеницы и тритикале с основной и соответствующим количеством побочной продукции, содержание незаменимых аминокислот, а также меди и цинка;

- обоснование экономической эффективности проведения некорневых подкормок микроудобрением с регулятором роста МикроСтим Медь Л и комплексным удобрением Нутриват плюс зерновой на фоне $N_{60+30+30}P_{70}K_{120}$, где чистый доход и рентабельность при возделывании яровой пшеницы

составили 105,8, 99,3 USD/га и 49,3, 43,4%, яровой тритикале – 30,9, 35,4 USD/га и 16,3, 18,5% соответственно;

- проведение сравнительной оценки агроэкономической эффективности удобрений МикроСтим Медь Л производства Республики Беларусь и Адоб Медь производства республики Польша и рекомендаций по импортозамещению;

- разработку практических рекомендаций «Применение макро-, микроудобрений и регуляторов роста при возделывании сельскохозяйственных культур».

Официальный оппонент,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
заведующий кафедрой агрохимии, почвоведения и
сельскохозяйственной экологии
УО «Гродненский государственный
аграрный университет»

Т.Г. Синевич

Подпись Синевич Т.Г.
УДОСТОВЕРЯЮ
Ведущий специалист по кадрам
УО «Гродненский государственный
аграрный университет»

