

Отзыв

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Каргина Василия Ивановича на диссертационную работу Кутеевой Айслу Аскарновны **«Влияние предпосевной обработки семян на урожайность и качество зерна разнобиологических сортов яровой пшеницы в условиях Оренбургского Предуралья»**, представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Актуальность темы. Диссертационная работа посвящена одной из важнейших зерновых культур мирового земледелия - пшенице, определяющих продовольственную безопасность населения. Задачами исследования ставилось повышение ее продуктивности при использовании разнобиологических сортов с предпосевной обработкой семян сортов яровой пшеницы в условиях степной зоны Оренбургского Предуралья.

Таким образом, диссертационная работа А.А. Кутеевой о влиянии предпосевной обработки семян на урожайность и качество разнобиологических сортов яровой пшеницы в условиях Оренбургского Предуралья актуальна как с научной, так и с практической точки зрения.

Степень разработанности исследований. Основные научные положения, выводы и практические рекомендации, сформированные в диссертации обоснованы. Закладка двухфакторного опыта и проведение исследований проводились по общепринятым методикам. Включая изучение продуктивности яровой пшеницы разнобиологических сортов: Оренбургская 10 (яровая твёрдая), Юго-Восточная 2 (яровая мягкая), Л 503 (яровая мягкая) (фактор А); из числа разрешённых к применению на территории РФ препаратов для предпосевной обработки семян в схему опыта были включены пять протравителей с фиксированными нормами расхода: Сценик Комби, КС - 1,5 л/т; ТМТД- плюс - 2,5 л/т; Турион, КЭ - 0,35 л/т; Раксил Ультра, КС - 0,25 л/т; Фитоспорин-М, Ж - 1,0 л/т (фактор В).

Достоверность исследований подтверждена статистической обработкой экспериментальных данных, использованием общепринятых современных методик и стандартных методов статистического и корреляционного анализа, положительными результатами производственной апробации. Достоверность результатов исследований и объективность выводов, применение методов экономической и биоэнергетической оценок повышают достоверность данной работы.

Основные положения работы доказывались и обсуждались на международных научно-практических конференциях (Саратов, 2017, Иркутск, 2022, Оренбург, 2023). По материалам диссертации опубликовано 10 научных работ, в том числе 5 из них, в рецензируемых научных журналах.

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования Оренбургский государственный аграрный университет в 2015-2018 гг. в соответствии с планом научно-исследовательской работы кафедры агротехнологий, ботаники и селекции растений на тему: «Разработать адаптивные, ресурсосберегающие технологии выращивания сельскохозяйственных культур, обеспечивающее рациональное использование природных ресурсов и воспроизводство почвенного плодородия в условиях степной зоны Южного Урала» (гос. регистрация № АААА-А17-117112340090).

Практическая значимость результатов исследований. Диссертационная работа Кутеевой А.А. является квалифицированным завершенным научным трудом, направленная на решение задач по разработке рекомендации по выращиванию яровой пшеницы в технологиях защиты растений с предпосевной обработкой семян.

Результаты диссертационной работы прошли производственную проверку в хозяйстве СПК СХА «Озерный» Светлинского района Оренбургской области на площади 600 га. Полученные результаты имеют практическое значение для сельхозтоваропроизводителей Оренбургского Предуралья.

Структура и содержание работы. Представленная работа изложена на 191 странице компьютерного текста, состоит из введения, 6 глав, заключения, предложения производству, перспектив дальнейшей разработки темы, библиографического списка и приложений. Библиографический список включает 213 источников, в том числе 24 иностранных. Работа содержит 5 рисунков, 24 таблицы в тексте и 46 приложений.

Во введении соискателем обоснован выбор темы исследований, ее актуальность и степень разработанности, изложены цель и задачи исследований, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы и основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе диссертации представлено современное состояние и основные направления повышения устойчивости производства зерна яровой пшеницы в Оренбургской области. К числу наиболее выгодных и экологически безопасных методов защиты зерновых культур от болезней относится использование устойчивых сортов с одновременным научным поиском новых доноров устойчивости. Роль сортов, а также роль предпосевной обработки семян в повышении устойчивости, урожайности агроценозов яровой пшеницы и качества зерна.

Во второй главе приведены условия и методика проведения исследований. Автором представлена схема проведения полевых опытов, методика исследований, проводимые учеты, характеристика изучаемых сортов и препаратов для предпосевной обработки семян разрешенных к применению на территории РФ. Агротехника в возделываемых опытах. Использовались данные метеорологических станций Росгидромета.

В третьей главе представлены результаты исследований по формированию агроценозов яровой пшеницы при совершенствовании приемов повышения устойчивости к факторам внешней среды. В посевах твердой пшеницы Оренбургская 10 применение протравителей семян сопровождалась ростом полевой всхожести семян, при применении препарата Турион, КЭ (0,35 л/т) – 5,0 % к контролю. В посевах мягкой пшеницы Юго-Восточная 2 лучший

результат получен при применении препарата Сценик Комби, КС (1,5 л/т). В основе формирования урожая полевых культур лежит фотосинтез, продуктивность которого определяется внутренними и внешними факторами. В среднем по трем сортам достоверный рост ФП ($НСР_{05} = 0,027$ млн м² дней/га) отмечен при применении препарата Сценик Комби, КС (1,5 л/т) 0,035 млн м² дней/га и препарату ТМТД – плюс, КС (2,5 л/т) 0,053 млн м² дней/га. Распространение и развитие корневых гнилей яровой пшеницы в зависимости от применяемых протравителей семян характеризовалось сортовыми особенностями. Наибольшее достоверное снижение распространения болезни ($НСР_{05} = 5,5 \%$) в посевах твёрдой пшеницы Оренбургская 10 (на 11,1 %) обеспечило применение препарата ТМТД-плюс, КС (2,5 л/т). В посевах мягкой пшеницы лучшие результаты получены при применении препаратов Раксил Ультра, КС (0,25 л/т) (сорт Юго-Восточная 2, снижение на 12,4 %) и Турион, КЭ (0,35 л/т) (сорт Л-503, снижение на 11,4 %). Сопоставимую эффективность по снижению распространения корневых гнилей ($НСР_{05} = 0,12 \%$) в посевах твёрдой пшеницы Оренбургская 10 на 0,37 %, 0,36 % и 0,33 % обеспечило применение препаратов ТМТД-плюс, КС (2,5 л/т), Сценик Комби, КС (1,5 л/т) и Турион, КЭ (0,35 л/т).

В четвертой главе представлена урожайность яровой пшеницы и ее связь с изучаемыми факторами. Применение протравителей семян позволяет повысить урожайность зерна яровой пшеницы. В посевах яровой мягкой пшеницы наибольшую прибавку урожайности обеспечили Турион, КЭ (0,35 л/т) и Раксил Ультра, КС (0,25 л/т). Наибольшую эффективность по влиянию на урожайность зерна твердой пшеницы показали себя препараты ТМТД-плюс, КС (2,5 л/т) и Турион, КЭ (0,35 л/т). Применение протравителей семян оказало положительное влияние на элементы структуры урожая, проявившиеся в повышении урожайности зерна.

Пятая глава диссертации посвящена влиянию средств защиты растений на технологические свойства зерна яровой пшеницы. Показатели качества зерна яровой пшеницы при применении предпосевной обработки семян в степной зоне

Южного Урала. Урожайность и качество зерна яровой пшеницы во многом определяется правильным подбором сортов, качеством посевного материала и адаптивностью агротехники к факторам внешней среды. В зерне твёрдой пшеницы Оренбургская 10 применение протравителя Сценик Комби, КС (1,5 л/т) привело к достоверному повышению ($НСР_{05} = 6$ г/л) натуры зерна на 12 г/л. Применение протравителей семян не оказало существенного снижения показателей качества зерна, определяющих его классность. По общей стекловидности мягкой пшеницы выявлен положительный эффект, отмечено также увеличение сбора сырой клейковины по всем сортам.

В шестой главе диссертации рассчитаны биоэнергетическая и экономическая эффективность выращивания яровой пшеницы в технологиях защиты растений. Наибольшие затраты совокупной энергии отмечались при выращивании мягкой пшеницы Юго-Восточная 2, достоверно превысившие энергозатраты ($НСР_{05} = 0,44$ ГДж/га) на выращивание мягкой пшеницы Л-503 на 1,57 ГДж/га или 9,9 % и на 3,02 ГДж/га или 21,0 % – энергозатраты на выращивание твердой пшеницы Оренбургская 10.

Наиболее энергетически эффективным является выращивание мягкой пшеницы Юго-Восточная 2 и Л-503, с коэффициентом энергетической эффективности 2,17.

В связи с относительно не высокой стоимостью препаратов для обработки семян их использование в рекомендованных нормах не приводило к существенному ($НСР_{05} = 0,82$ тыс. руб/га) повышению затрат на производство основной продукции ни на одном из вариантов, за исключением варианта с препаратом Сценик Комби, КС (1,5 л/т).

При выращивании яровой твёрдой пшеницы Оренбургская 10 наиболее высокая рентабельность производства отмечалась (72,15 %) при применении препарата ТМТД – плюс, КС (2,5 л/т).

В среднем по трём сортам наибольшая рентабельность производства зерна наблюдалась при предпосевной обработке семян препаратами Турион, КЭ (0,35 л/т) и Раксил Ультра, КС (0,25 л/т) – 56,67 и 57,07 %.

В заключительной части диссертации представлены наиболее ценные и значимые выводы, предложения производству по повышению урожайности, валовых сборов и экономической целесообразности производства продовольственного зерна яровой пшеницы на черноземах южных Оренбургского Предуралья.

Диссертация и автореферат полностью соответствуют требованиям Положения о присуждении ученых степеней ВАК Министерства образования диссертаций по всем разделам, включенным в ее структуру, и соответствует специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Оцениваемая диссертационная работа Кутеевой А.А., положительна, необходимо отметить следующие недостатки:

1) стр. 7. Почему при производственной проверке, применяли совершенно иные препараты, нежели, по которым была написана диссертационная работа (приложения 1, 2, 3)?

Кроме этого некоторые препараты не соответствуют набору химических классов представленных в исследовании (например: Виталон, КС «Дитиокарбаматы + Триазолы» против ТМТД – Плюс, КС только «Дитиокарбаматы»; ТриАгро, КС «Антибиотические препараты + стробилурины + триазолы» против Сценик Комби, КС «Неоникотиноиды + Стробилурины + Триазолы»; Стингер Трио, КС «Бензимидазолы + Имидазолы + Триазолы» против Турион, КЭ «Имидазолы + Триазолы). Как Вы считаете, могут ли данные отличия по классовому составу препаратов влиять на результаты исследований?

2) стр. 28. (глава 2.1). Георгий Тимофеевич Селянинов относил к зонам сухого земледелия (очень засушливые зоны) зоны с ГТК 0,5 – 0,7. Прошу пояснить, почему разные провинции зон с одинаковым ГТК = 0,63 характеризуются в работе, и как засушливые, и как очень засушливые?

3) стр. 37. (глава 2.3 схема опытов). Протравитель ТМТД-плюс, КС рекомендован в дозе 3 л/т, при обработке семян яровой пшеницы, почему была взята доза 2,5 л/т (2,5-3 л/т – рекомендации для озимой пшеницы)?

стр. 38. (глава 2.3 схема опытов). Если пропустить вопрос по рекомендованной дозе ТМТД-плюс, то почему по 1,3,4,5 препаратам была взята максимальная рекомендованная доза препарата, а по 2 препарату (как раз ТМТД-плюс) минимальная рекомендованная доза?

4) стр. 52. (глава 3.3). Параметры фотосинтетической деятельности посевов раскрыты не полностью, но для полноты картины, неплохо было бы видеть показатели ИЛП, ЧПФ и Кхоз (Коэффициент хозяйственной эффективности фотосинтеза).

5) стр. 186-191 (приложения 41-46), стр. 39. (глава 2.3). В схеме опыта отсутствует показатель весовой нормы высева семян и т.к. сортовые особенности семян неодинаковы, масса 1000 семян должна быть своей у каждого сорта (это видно и в работе на стр. 82 табл. 16), в связи с чем стоимость пестицидов по каждому сорту должна быть разной, но она одинакова по всем сортам (приложения 41-43), почему?

Кроме того, возникает вопрос по расчету «накладных расходов», вариант с препаратом «Сценик Комби» выделяется из общего списка, если у остальных вариантов % накладных расходов от прямых затрат в районе 6,3-6,7 %, то на этом варианте 8 %, с чем это связано?

Отмеченные выше недостатки не снижают высокую значимость выполненной работы и не влияют на общую положительную оценку диссертации, представленной к защите.

Заключение

Диссертационная работа Кутеевой Айслу Аскарловны на тему «Влияние протравителей семян на урожайность и качество зерна разнобиологических сортов яровой пшеницы в условиях Оренбургского Предуралья» является завершенной научно-квалифицированной работой, посвященной решению вопросов по нестабильности урожайности и низкой сохранности посевов при усиливающейся засушливости климата и возрастающей вредоносности различных болезней.

По актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости исследований, объему выполненных исследований, апробации и публикациям установленным п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, представленным к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, соответствует паспорту специальности, а ее автор Кутеева Айслу Аскаровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Официальный оппонент,
доктор сельскохозяйственных наук по специальности
06.01.01 - общее земледелие, растениеводство, профессор,
заведующий кафедрой технологии производства
и переработки сельскохозяйственной продукции
ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва»


20.02.2024 г.

Каргин

Василий Иванович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный исследовательский
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва»
г. Саранск, 430005, ул. Большевикская, д.68
Тел.: (8342) 27-27-95; E-mail: karginvi@yandex.ru

