

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук Арефьева Александра Николаевича на диссертационную работу Чонгера Александра «Оценка реакции сортов озимой пшеницы на внесение минеральных удобрений и современных средств защиты растений в условиях Центрального Нечерноземья», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

Актуальность темы. Одной из важнейших проблем земледелия является разработка такой технологии возделывания сельскохозяйственных культур, при которой будут устранены противоречия между функционированием агроэкосистем и деятельностью человека для обеспечения продовольственной, экологической и экономической безопасности страны, а также сохранения и приумножения плодородия почвы.

Актуальность исследования оценки реакции сортов озимой пшеницы на внесение минеральных удобрений и современных средств защиты растений в условиях Центрального Нечерноземья обусловлена комплексом взаимосвязанных факторов. В современной ситуации обеспечение продовольственной безопасности страны требует максимальной интенсификации сельскохозяйственного производства, где озимая пшеница как ключевая зерновая культура играет стратегическую роль. Почвенно-климатические условия Центрального Нечерноземья характеризуются рядом лимитирующих факторов, таких как повышенная кислотность почв, неустойчивый режим увлажнения и короткий вегетационный период, что существенно сдерживает реализацию генетического потенциала урожайности культуры. В этой связи критически важным становится не просто механическое увеличение доз удобрений и пестицидов, а разработка адаптивных, ресурсосберегающих систем питания и защиты, строго ориентированных на специфику региона. При этом современный рынок предлагает широкий ассортимент новых сортов и гибридов, каждый из которых обладает уникальной отзывчивостью на агрохимические средства. Следовательно, возникает насущная необходимость в дифференцированном подходе, позволяющем определить наиболее эффективные и экономически целесообразные комбинации «сорт – удобрение – средство защиты» для конкретных условий. Таким образом, изучение данного вопроса направлено на решение

практических задач агропромышленного комплекса и способствует устойчивому развитию растениеводства в регионе.

Достоверность и новизна результатов диссертации. Все исследования выполнены с применением общепринятых и стандартизированных методик, включая ГОСТы, методики ВИЗР, государственного сортоиспытания и другие утверждённые подходы, что обеспечивает достоверность и воспроизводимость полученных данных. Использование современных статистических методов, в том числе дисперсионного анализа по Б. А. Доспехову, расчёт наименьших значимых различий и применение программных комплексов для обработки данных, позволили объективно оценить влияние факторов и подтвердить статистическую значимость результатов.

Для условий Центрального Нечерноземья на дерново-подзолистой суглинистой почве была комплексно изучена и количественно оценена реакция новых перспективных сортов озимой пшеницы селекции «ФИЦ «Немчиновка» – Немчиновская 85, Московская 27, Московская 40 – на различные по уровню интенсификации технологии возделывания. Установлено, что применение агрохимикатов положительно влияет на агрофизические и агрохимические показатели почвы, способствует оздоровлению фитосанитарной обстановки на полях и в посевах. Это позволяет гарантированно получать запланированный урожай зерна высокого качества. В ходе исследований было достигнуто получение урожайности на уровне 5,39–10,22 т/га с высокими качественными показателями: содержание белка в зерне составило 14,1–19,4 %, а клейковины – 20,6–40,7 %, в зависимости от применяемой технологической схемы, что подтверждает эффективность разработанных подходов.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Результаты исследований подтверждаются проведением трёхлетних полевых экспериментов в строго контролируемых условиях на опытных полях ФГБНУ «ФИЦ «Немчиновка» с соблюдением принципов повторности и представительности. Методологической основой исследования являлся комплексный подход к изучению влияния агротехнологий различной интенсивности на фотосинтетическую активность, содержание основных питательных веществ и фитосанитарное состояние посевов озимой пшеницы в условиях Центральной Нечерноземной зоны России. Использованы методы проведения полевых опытов, лабораторных анализов

почвенных и растительных образцов; статистические методы обработки данных, табличное и графическое представление результатов. Выводы подкреплены комплексным анализом широкого круга показателей, включая агрофизические и агрохимические свойства почвы, фотосинтетическую активность, фитосанитарное состояние посевов, структуру урожая, качество зерна, а также экономическую и энергетическую эффективность технологий. Рекомендации по применению интенсивных и высокоинтенсивных технологий с конкретными дозами удобрений и схемами защиты растений основаны на экспериментально установленных закономерностях и адаптированы к почвенно-климатическим условиям Центрального Нечерноземья.

Ценность для науки и практики результатов работы. Исследования Чонгеры А. являются составной частью государственного задания 151 «Теория и принципы разработки и формирования технологий возделывания экономически значимых сельскохозяйственных культур в целях создания высокопродуктивных агрофитоценозов и агроэкосистем» (№ 0608–2021–0014, № FZFE–2019–0014 и № FGGE–2022–0005). Научная ценность результатов работы заключается в том, что выявлены закономерности влияния агротехнологий на фотосинтетическую деятельность, фитосанитарное состояние посевов и динамику питательных элементов в почве. Доказано, что сорт Московская 27 обладает наибольшей стабильностью и адаптивным потенциалом в изменяющихся погодных условиях.

Практическая ценность работы состоит в разработке и обосновании эффективных технологий возделывания озимой пшеницы, позволяющих получать высокие и стабильные урожаи качественного зерна в условиях Центрального Нечерноземья. Рекомендованы к применению интенсивная и высокоинтенсивная технологии, обеспечивающие максимальную урожайность и рентабельность производства. Показана экономическая и энергетическая эффективность предлагаемых решений, что позволяет сельхозпроизводителям оптимизировать затраты и повысить окупаемость инвестиций в минеральные удобрения и средства защиты растений. Результаты работы могут быть успешно внедрены в сельскохозяйственных предприятиях региона для увеличения производства зерна озимой пшеницы продовольственного назначения.

Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати. По материалам диссертации опубликовано шесть научных

работ, из них три изданы в рецензируемых научных журналах перечня ВАК Минобрнауки РФ, одна – в журнале, входящем в международную базу данных Scopus/Web of Science.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации. Диссертация изложена на 198 страницах компьютерного текста, включая введение, основную часть (4 главы), заключение, список литературы и приложения. Работа содержит 23 таблицы, 20 рисунков и 11 приложений. Список литературы включает 216 источников, в том числе 26 – иностранных авторов.

Содержание автореферата полностью соответствует основным положениям, выносимым на защиту в диссертации. В автореферате детально раскрыты все пять защищаемых положений.

Во-первых, подтвержден тезис о потенциально высокой урожайности сортов озимой пшеницы до 10–12 т/га на дерново-подзолистых почвах, где приведены конкретные данные по урожайности сортов Московская 27 (10,03 т/га), Немчиновская 85 (9,08 т/га) и Московская 40 (8,43 т/га) при высокоинтенсивной технологии.

Во-вторых, подробно охарактеризовано влияние агротехнологий на фитосанитарное состояние посевов, где показано, что комплекс защитных мероприятий позволяет удерживать развитие болезней и вредителей ниже экономического порога вредоносности, а биологическая эффективность применяемых фунгицидов и инсектицидов достигала 90–99%.

В-третьих, все разделы, посвященные фотосинтетической деятельности, площади листовой поверхности, фотосинтетическому потенциалу и чистой продуктивности фотосинтеза, напрямую раскрывают положение о влиянии агротехнологий на фотосинтез и накопление сухого вещества, демонстрируя, что увеличение интенсивности технологии ведет к росту этих показателей.

В-четвертых, в автореферате представлены исчерпывающие данные по урожайности и ее структуре для каждого сорта, что подтверждает тезис об их адаптивном потенциале, при этом особо отмечена стабильность сорта Московская 27.

Раздел, посвященный экономической и энергетической эффективности, содержит все необходимые расчеты, подтверждающие пятое положение о рентабельности и энергоэффективности технологий, где показано, что

высокоинтенсивная технология является наиболее рентабельной, а базовая – наиболее энергоэффективной.

В процессе изучения диссертационной работы и автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

1. В работе не ясно, по каким параметрам в опыте определялись градации факторов А и В, а именно, какой вариант был принят за контроль?

2. В главе 2. Условия, материалы и методы исследования не казаны метод определения плотности почвы и методика определения запасов продуктивной влаги.

3. В разделе 2.4. Схема опыта и методология исследований отсутствует конкретизация применяемых минеральных удобрений, используемых в исследованиях, что требует уточнения их химического состава и агрохимических характеристик.

4. Требуется пояснить, почему определение запасов продуктивной влаги проводилось в слое почвы 0-20 см? Тогда как, количество продуктивной влаги, используемой растениями для формирования урожая, определяется её запасами в метровом слое почвы на начало возобновления весенней вегетации озимых культур, а также количеством осадков, выпадающих в течение периода вегетации культуры.

5. За счёт каких физиолого-агрохимических механизмов площадь листовой поверхности озимой пшеницы при высокоинтенсивной технологии превышала оптимальные значения?

6. Почему при расчете экономической эффективности не был учтен класс качества зерна, напрямую влияющий на его рыночную стоимость?

7. В тексте работы встречаются опечатки, стилистические погрешности и ошибки компьютерной верстки, но их количество не критично.

Указанные вопросы и замечания по диссертационной работе Чонгера А. не снижают её научной, практической значимости и положительной оценки.

Заключение по диссертационной работе.

Диссертационное исследование Чонгеры Александра «Оценка реакции сортов озимой пшеницы на внесение минеральных удобрений и современных средств защиты растений в условиях Центрального Нечерноземья» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение научной задачи по разработке и научному обоснованию элементов

интенсивных и высокоинтенсивных технологий возделывания перспективных сортов озимой пшеницы отечественной селекции, имеющей важное значение для сельскохозяйственного производства и обеспечения продовольственной безопасности России. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук, согласно п. 2.2 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утвержденного ученым советом РУДН протокол № УС-1 от 22.01.2024 г., а её автор, Чонгера Александр, заслуживает присуждения ученой степени сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Официальный оппонент:
декан агрономического факультета,
профессор кафедры «Почвоведение, агрохимия и химия»
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ),
доктор сельскохозяйственных наук (06.01.01 – Общее земледелие,
растениеводство),
профессор



Арефьев Александр Николаевич

Подпись Арефьева Александра Николаевича удостоверяю
Начальник УК ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ



Матвеева Ю.В.

1 декабря 2025 г.

440014, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30

тел. +7 (8412) 62-83-59

E-mail: penz_gau@mail.ru