

УТВЕРЖДАЮ



Ректор «УО ГГАУ»

В.В. Пешко

« 9 » ноября 2023 г.

### **Отзыв оппонировающей организации**

*УО «Гродненский государственный аграрный университет»*  
по диссертации *Новик Анастасии Леонидовны* на тему:  
*«Обоснование приемов возделывания яровой твердой пшеницы*  
*в условиях северо-востока Беларуси»*

**Соответствие содержания диссертации заявленной специальности и отрасли науки.** Целью исследований Новик А.Л. явилась разработка и обоснование приемов повышения урожайности и качества зерна различных сортов яровой твердой пшеницы за счет применения средств защиты и регуляторов роста растений. Это дает основание считать, что результаты диссертации, ее основные положения и выводы соответствуют сельскохозяйственной отрасли науки и специальности 06.01.09 – растениеводство.

Исследования выполнены в УНЦ «Опытные поля БГСХА» в соответствии с Государственной программой научных исследований «Качество и эффективность агропромышленного производства» подпрограммы 2 «Сохранение и повышение плодородия почв», задания 2.33 «Обоснование применения регуляторов роста растений в посевах яровой твердой пшеницы» 2016-2018 гг. (№ государственной регистрации 20163844).

**Научный вклад соискателя в решение научной задачи с оценкой его значимости.** Следует отметить значимость научного вклада соискателя в решение научной задачи по оценке эффективности предпосевной обработки семян пшеницы фунгицидами, а также обоснованию рациональных комбинаций применения фунгицидов и регуляторов роста в период вегетации в технологии возделывания яровой твердой пшеницы.

Установлены особенности формирования биомассы и фотосинтетической деятельности различных сортов яровой твердой пшеницы.

Оценена эффективность предпосевной обработки семян пшеницы фунгицидами.

Исследована устойчивость различных сортов пшеницы к комплексу патогенов и обоснованы оптимальные схемы применения фунгицидов.

Дана оценка эффективности применения регуляторов роста растений в посевах яровой твердой пшеницы.

Изучено влияние фунгицидов и регуляторов роста на показатели качества зерна яровой твердой пшеницы.

Экономически обоснованы приемы повышения урожайности и качества зерна сортов яровой твердой пшеницы различных морфотипов.

**Конкретные научные результаты, за которые соискателю может быть присуждена искомая ученая степень.** Научная новизна представленной диссертационной работы заключается в том, что соискателем впервые на дерново-

подзолистой легкосуглинистой почве северо-восточной части Республики Беларусь установлена сортовая отзывчивость по урожайности и качеству зерна яровой твердой пшеницы на применение фунгицидов и регуляторов роста растений. Оценена сортовая биологическая устойчивость к доминирующим в посевах яровой твердой пшеницы заболеваниям. Получены данные по изменению фитопатогенного состояния посевов различных по иммунности сортов яровой твердой пшеницы в зависимости от применяемого уровня фунгицидной защиты и метеорологических условий. Установлено влияние регуляторов роста на показатели качества зерна и фотосинтетическую деятельность сортов яровой твердой пшеницы. Дано научное и экономическое обоснование применения фунгицидов и регуляторов роста для предпосевной обработки семян и в период вегетации растений сортов яровой твердой пшеницы различных морфотипов.

Результаты исследований имеют важное практическое значение для дальнейшего совершенствования технологии возделывания яровой твердой пшеницы в северо-восточном регионе Беларуси.

Предложены мероприятия по применению фунгицидов и регуляторов роста в технологии возделывания яровой твердой пшеницы в почвенно-климатических условиях северо-восточного региона Республики Беларусь.

Разработан комплекс элементов технологии возделывания яровой твердой пшеницы, предусматривающий:

- использование отечественного сорта Розалия, обеспечивающего получение урожайности зерна 4,7–5,2 т/га с содержанием клейковины 29–32%, белка 14%, стекловидностью 77–80% и натурой 750–817 г/л в соответствии с требованиями ГОСТа 9353–2016 при выработке качественных макаронных изделий и круп;

- применение протравителей семян Иншур Перформ, КС (0,5 л/т), КинтоДуо, КС (2,5 л/т), Систива, КС (1,0 л/т) и Баритон, КС (1,5 л/т), обеспечивших повышение выживаемости в среднем на 14,5%, сохраняемости растений к уборке на 5,5%, величину сохраненного урожая – 0,8–1,0 т/га (22,4–27,7%) при уровне рентабельности 37,9–47,6%;

- двукратное применение фунгицидов в период вегетации по схеме: Менара, КЭ (0,5 л/га, ДК 37–39) + Амистар Трио, КЭ (1,0 л/га, ДК 61–65) и Рекс Дуо, КС (0,6 л/га, ДК 37–39) + Осирис, КЭ (1,5 л/га, ДК 61–65), обеспечивающих величину сохраненного урожая 1,0–1,1 т/га при уровне рентабельности 56,2–57,2%;

- трехкратное применение регулятора роста Экосил (0,1 л/т + 0,06 л/га, ДК 25 + 0,06 л/га, ДК 55), обеспечивающее получение прибыли до 769,58 руб./га при уровне рентабельности 67%.

Рекомендации по практическому использованию результатов внедрены в сельскохозяйственное производство (КФХ «Власик» Шкловского района и филиал «Агробокс» СП «Унибокс» Червенского района).

Использование в сельскохозяйственных предприятиях результатов исследований позволит сократить импортоспособность продукции яровой твердой пшеницы за счет ее отечественного производства, и тем самым повысить конкурентоспособность и эффективность работы зерновой отрасли.

**Замечания по диссертации.** Рассматриваемая диссертационная работа не содержит существенных недостатков. Вместе с тем необходимо указать на некоторые замечания:

1. В тексте встречаются неточности в терминах и формулировках: сохраненность урожая (с. 12), энергия кущения и «ости ... значительно грубее колоса» (с. 20), частота формирования высококачественного зерна (с. 30), стадии вместо фаз кущения и выхода в трубку (с. 49), скорость новообразования листьев (с. 74), натура вместо натурной массы (с. 52), оптическая структура посева (с. 89).
2. В главе 1 вывод 1 требует редакционной правки (с. 40).
3. В главе 3 причина положительного влияния регуляторов роста на накопление сухого вещества объясняется увеличением количества сохранившихся к уборке растений (с. 68), однако фактические данные не приведены. Требуется пояснения механизма положительного влияния применения фунгицидов на содержание азота, доступного фосфора и обменного калия в абсолютно сухом веществе (с. 67). Также следует отметить, что содержание основных элементов питания в растениях не является показателем продукционного процесса и формирования биомассы растений.
4. В таблицах 3.3–3.5, 3.7–3.8, 4.1–4.5 отсутствуют статистические критерии оценки, тогда как приводятся средние данные по вариантам опыта, более уместные для анализа результатов селекционных исследований при условии отсутствия сорта-стандарта. В подглаве 3.2 отмечено, что у сорта Ириде большая сохранность ассимиляционного аппарата по сравнению с сортом Розалия, однако данное мнение не подтверждено фактическим материалом.
5. В подглаве 3.3 утверждение о том, что сорт Розалия обладает более быстрым стартовым ростом, а сорт Ириде – более длительной сохраняемостью листьев (с. 85), не подтверждается фактическими данными. Также является спорным предположение о том, что «у сорта Ириде сохраняемость листьев к концу вегетации генетически выше, чем у сорта Розалия».
6. Названия таблиц 3.6 (с. 72) и 4.3 (с. 95) не отражают зависимости распространности и развития корневых гнилей от сложившихся метеорологических условий. Утверждение о зависимости формирования фотосинтетически активной ассимиляционной поверхности от метеорологических факторов не является бесспорным (с. 89). В главах 4 (с. 93) и 5 (с. 118) отмеченная зависимость полевой всхожести семян и эффективности химической защиты посевов в период вегетации от метеорологических условий в годы исследований также не подтверждена соответствующими расчетами.
7. В главе 5 представлены данные не только по устойчивости к болезням, но и по другим предметам исследований, что не соответствует ее названию. В выводе 3 в конце главы 5 следовало заменить прибавки урожайности зерна от применения фунгицидов на величину сохраненной урожайности. В заключении работы применение фунгицидов в посевах обеспечивает не повышение урожайности, а ее сохранение (вывод 3, с. 148).
8. Название таблиц 5.6 (с. 119) и 6.4 (с. 132) являются неудачными, поскольку вместо урожайности зерна различных сортов в них фигурирует сортовая продуктивность.

9. В главе 6 требует пояснения факт увеличения количества продуктивных стеблей к уборке при внесении регуляторов роста в ДК 25 + ДК 37-39 (вариант 4) по сравнению с вариантом 3 (ДК 25). После завершения второго этапа органогенеза, в зависимости от условий прохождения которого формируется кустистость, приемы агротехники не могут влиять на величину этого показателя.
10. Название главы 7 не в полной мере соответствует содержанию имеющихся в ней таблиц 7.1–7.3, где приводятся данные урожайности. Также в этой главе вывод о достоверном сортовом отличии прибавками урожайности и параметрами качества зерна невозможен по причине отсутствия результатов дисперсионного анализа в таблицах 7.1–7.3. Применение фунгицидов для протравливания способствует сохранению урожайности, а не ее повышению (с. 140, таблица 7.1).
11. В приложении Ф (с. 221) во второй части таблицы приведены коэффициенты корреляционной зависимости качественного показателя зерна «протеин, %» от «содержания протеина».

**Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует.** Анализ диссертационной работы Новик А.Л. показывает, что выводы и рекомендации по практическому использованию результатов, сделанные соискателем, базируются на обширных экспериментальных данных, полученных в процессе полевых и лабораторных исследований. Экспериментальный материал квалифицированно обобщен, систематизирован и обработан с использованием современных методик.

Диссертация, автореферат, текст и иллюстрированный материал оформлены в соответствии с требованиями действующей инструкции ВАК РБ, предъявляемыми к кандидатским диссертациям. Значительная часть результатов исследований представлена в виде таблиц и рисунков, которые демонстрируют наглядность работы. Достоверность полученных результатов подтверждается результатами статистической обработки данных по урожайности.

Сформулированные автором выводы достоверны и обоснованы комплексным характером исследований, научностью подходов к решению поставленных задач, глубиной знаний соискателя по исследуемой проблеме, детальным осмыслением и всесторонним анализом полученных результатов.

По материалам диссертации опубликовано 22 печатные работы общим объемом 10,25 авторского листа, из которых 6,56 принадлежит лично соискателю: в том числе в научных изданиях, включенных в перечень ВАК – 9, материалах научных конференций – 12, рекомендаций – 1.

Автором самостоятельно проведены фенологические наблюдения, изучен продукционный процесс растений, проведены расчеты агрономической и экономической эффективности изучаемых агротехнических приемов, проведена систематизация, обобщение и статистическая обработка данных.

Соискатель принимал непосредственное участие в отборе растительных образцов и проведении лабораторных исследований. Полученные результаты внедрены в производство. Вышеизложенное свидетельствует о достоверности полученных данных и высокой научной квалификации соискателя, соответ-

ствующей ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.09 – растениеводство.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Диссертационная работа Новик А.Л. на тему «Обоснование приемов возделывания яровой твердой пшеницы в условиях северо-востока Беларуси» является завершенной квалификационной научной работой, которая по актуальности, уровню и объему выполненных исследований, степени новизны, научной, практической и экономической значимости полученных результатов соответствует требованиям п. 19-20 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь.

Автором выполнены обстоятельные полевые и лабораторные исследования. Поставленные задачи решены в полном объеме, полученные результаты достоверны и отвечают современным требованиям, предъявляемым к диссертационным исследованиям. Выводы и предложения по практическому использованию обоснованы и не вызывают сомнения. Рукопись автореферата отражает содержание диссертации, результаты и положения, выносимые на защиту.

Соискателю Новик А.Л. может быть присуждена ученая степень кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.09 – растениеводство за новые научно обоснованные результаты, включающие:

- нахождение сортовых отличий яровой твердой пшеницы различных морфотипов по темпам роста и развития, параметрам продукционного процесса и отзывчивости на применение фунгицидов и регуляторов роста, обеспечившее накопление биомассы до 47,3% и суммарного фотосинтетического потенциала до 26,7%);

- установление положительного влияния предпосевной обработки семян яровой твердой пшеницы на посевные качества семян, выживаемость и сохранность растений к уборке (в среднем на 14,4 и 5,5%), густоту продуктивного стеблестоя (на 92,2 шт./м<sup>2</sup>), урожайность (на 0,77 т/га) и прибыль (на 142,3–382,55 руб./га) и определение наибольшей эффективности применения препаратов ИншурПерформ, КС (0,5 л/т), Кинто Дуо, КС (2,5 л/т), Систива, КС (1,0 л/т) и Баритон, КС (1,5 л/т);

- установление различий сортов твердой пшеницы по устойчивости к патогенам и целесообразности дополнительной фунгицидной защиты колоса, обуславливающей снижение развития колосовых болезней на 13,9–19,5%, увеличение урожайности зерна на 0,86–1,08 т/га и прибыли на 148,06–227,3 руб./га при уровне рентабельности 46,3–59,7%;

- определение наибольшей агрономической эффективности (прибавки урожайности до 0,46–0,55 т/га) и экономической эффективности (прибыли до 769,58 руб./га, уровне рентабельности 67%) при повышении кратности обработок регулятором роста Экосил (0,1 л/т+0,06 л/га, ДК 25+0,06 л/га, ДК 55);

- выяснение зависимости качества зерна яровой твердой пшеницы от сорта и применения фунгицидов и регуляторов роста: целесообразности применения под сорт Розалия – Кинто Дуо, КС (2,5 л/т) и Иншур Перформ, КС (0,5 л/т) + Экосил; сорт Ириде – Иншур Перформ, КС (0,5 л/т), Баритон, КС (1,5 л/т), Систива, КС (1,0 л/т) + Оксигумат), а также в посевах обоих сортов – фунгицидов по схеме Менара, КЭ (0,5 л/га, ДК 37–39) + Амистар Трио, КЭ (1,0 л/га, ДК 61–65) и Рекс Дуо, КС (0,6 л/га, ДК 37–39) + Осирис, КЭ (1,5 л/га, ДК 61–65).

Отзыв составлен на основании приказа №884-од. от 17.10.23 г. по университету, обсужден на научном собрании агрономического факультета УО «Гродненский государственный аграрный университет», где соискатель *Новик А.Л.* выступила с докладом по диссертации, протокол № 4 от 9 ноября 2023 г.

Присутствовали: 1 доктор наук, 14 кандидатов наук.

Голосовали: за – 15, против – нет, воздержались – нет.

Председатель заседания,

кандидат сельскохозяйственных наук,

доцент кафедры земледелия и механизации технологических процессов,

декан агрономического факультета

Эксперт,

кандидат сельскохозяйственных наук,

доцент кафедры растениеводства

Секретарь,

кандидат биологических наук, доцент

кафедры ботаники и физиологии растений

Подписи председателя, секретаря и эксперта

удостоверяю:

начальник отдела кадров УО «ГГАУ»

9 ноября 2023 г.

О.Ч. Коженевский

О.С. Корзун

Е.К. Живлюк

Л.М. Мельник

