

ОТЗЫВ

официального оппонента Шашко Юрия Константиновича на диссертационную работу **Анастасии Леонидовны Новик «Обоснование приемов возделывания яровой твердой пшеницы в условиях севера-востока Беларуси»**, представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.09 – растениеводство

Соответствие диссертации специальностям и отрасли науки, по которым она представлена к защите. Согласно формуле паспорта специальности 06.01.09, представленного на сайте ВАК РБ (<https://vak.gov.by/node/664>), *растениеводство* – область науки, предметом исследований которой является рост и развитие растений полевых культур, их реакция и отношение к экологическим факторам, совершенствование существующих и разработка новых приемов и технологий выращивания, обеспечивающих получение высоких и устойчивых урожаев, уборки, послеуборочной обработки и хранения растениеводческой продукции, основанных на энерго-и ресурсосбережении.

В оппонируемой работе рассматриваются вопросы совершенствования существующих и разработки новых приемов и технологий возделывания, обеспечивающих получение высоких и устойчивых урожаев яровой твердой пшеницы, такие как: применение протравителей фунгицидного типа, фунгицидов и регуляторов роста (как при предпосевной обработке семян, так и по вегетации растений). Определено влияние изучаемых факторов на фотосинтетический потенциал двух сортов твердой пшеницы, а также качество получаемой продукции; проведен экономический анализ предлагаемых технологических приемов. Таким образом, диссертационная работа полностью соответствует паспорту специальности 06.01.09 – растениеводство.

Актуальность работы не вызывает сомнения, поскольку посвящена технологии возделывания яровой твердой пшеницы, которая не занимает большие посевные площади в республике, но является крайне востребованной для производства качественных макаронных изделий, отдельных видов круп и кондитерских изделий. К сожалению, по урожайности твердая пшеница уступает мягкой, поэтому разработка или совершенствование существующих технологий, которые повысят урожайность культуры с сохранением качества получаемой продукции позволит решить множество проблем, в том числе и обеспечение национальной продовольственной безопасности.

Степень новизны результатов диссертации и научных положений, выносимых на защиту. Впервые в республике изучена сортовая реакция (отечественного сорта Розалия и итальянского Ириде) на применение

фунгицидов и регуляторов роста. Даны рекомендации по технологии возделывания яровой твердой пшеницы, обеспечивающей получение зерна 4,7-5,2 т/га, с качеством получаемой продукции, позволяющим производить высококачественные макаронные изделия и крупы.

Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Выводы и рекомендации представленной работы основаны на данных двухфакторного дисперсионного анализа. Полученные результаты подтверждены с точки зрения физиологических показателей процессов фотосинтеза, роста и развития растений твердой пшеницы, а также динамики фитопатологической ситуации в посевах культуры. Необходимо отметить, что автор очень ответственно отнеслась к рекомендациям по практическому использованию результатов: несмотря на то, что в работе изучалось два регулятора роста – Оксигумат и Экосил, рекомендации даны только по применению препарата Экосил, поскольку на момент защиты диссертации регулятор роста растений из торфа Оксигумат не был зарегистрирован на яровой пшенице в Государственном реестре средств защиты растений и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь (Минск, 2020).

Научная, практическая, экономическая и социальная значимость результатов диссертации с указанием рекомендаций по их использованию. Фундаментальная теоретическая научная значимость представленной работы заключается в выявлении физиологических механизмов влияния фунгицидов и регуляторов роста на два значительно отличающихся по морфологии сорта яровой твердой пшеницы. Практическая и экономическая значимость заключается в разработке технологических приемов возделывания культуры, позволяющих получать 4,7-5,2 тонны зерна с гектара с содержанием клейковины 29-32% клейковины, 14% белка, стекловидностью 77-80% и натурой 750-817 г/л. Данная технология, как уже было отмечено выше, обеспечивает предпосылки для обеспечения продовольственной безопасности страны. Кроме того, результаты диссертации показывают, что отечественный сорт Розалия не только не уступает по урожайности иностранному сорту Ириде, но и превосходит его. Данный факт подтверждает высокую эффективность селекционного процесса, развернутого в УО БГСХА и обуславливает необходимость его поддержания в дальнейших государственных программах научных исследований.

Опубликованность результатов диссертации в научной печати. По теме диссертации опубликовано 22 печатные работы, в том числе: в научных изданиях, входящих в перечень ВАК – 9, в материалах научных конференций – 12, рекомендации – 1.

Соответствие оформления диссертации требованиям ВАК. Диссертация написана хорошим грамотным научным языком и состоит из оглавления, перечня сокращений и условных обозначений, введения, общей характеристики работы, 7 глав основного материала, заключения, рекомендаций по практическому использованию результатов исследований, списка использованных источников в количестве 303 наименований, в том числе 4 источников на иностранных языках. За исключением мелких погрешностей редакционного плана, оформление диссертации соответствует требованиям ВАК:

- в работе присутствует крайне незначительное количество опечаток и неверных выражений;
- больше половины сокращений не внесены в список на стр. 8.;
- в таблицах должно быть одинаковое число знаков после запятой;
- на графиках, отображающих динамику сходных процессов, было бы логичным одинаковые варианты обозначать одинаковым цветом (например, рис. 3.2, стр. 62 и 3.3, стр. 65).

Работа значительно превышает рекомендуемый объем – она занимает 150 страниц машинописного текста без списка используемых источников и приложений. Приложения занимают еще 52 страницы. Скорее всего объем избыточен (только погодные условия описаны на 5 страницах), но, с другой стороны, в приложениях есть весь фактический материал за все годы исследований, что позволяет проследить все описанные закономерности.

В то же время по представленной работе имеются некоторые **замечания и пожелания**:

1. В работе используется устаревшая систематика возбудителей болезней (возбудитель септориоза *Septoria nodorum* теперь называется *Parastagonospora nodorum*; мучнистой росы *Erysiphe graminis* – *Blumeria graminis* и др.).

2. Автор неверно трактует термин продуктивность в заглавии таблицы 3.6 «Формирование продуктивности посевов яровой твердой пшеницы в зависимости от сложившихся метеорологических условий, т/га» (стр. 72), в которой идет речь об урожайности зерна.

Согласно «Словарю ботанических терминов» продуктивность биоценоза – количество органического вещества (биомассы), производимое организмами в течении года на единицу поверхности или объема воды.

Согласно «Сельскохозяйственному словарю-справочнику» урожайность – количество зерна, семян корне и клубнеплодов, овощей, сена и т.д., получаемое с 1 гектара.

Таким образом, продуктивность – это вся биомасса растений (и солома, и мякина, и зерно) с единицы площади. Если идет речь только о зерне – это урожайность.

3. Поскольку межфазные периоды отличаются по количеству дней в графиках, описывающих динамику продукционного процесса яровой твердой пшеницы в онтогенезе по годам исследований (рис. 3.5, стр. 74), по оси X следовало бы добавить показатель «количество дней после посева».

4. В таблицах 4.4 (стр. 96), 5.3 (стр. 113) и 5.4 (стр. 115) где показано развитие болезней в зависимости от применяемых фунгицидов не дан показатель «биологическая эффективность», что было бы очень логичным.

5. В работе при проведении экономического анализа не приведена информация, откуда и на какую дату брались цены на средства защиты, ГСМ, семена, удобрения и т.д. Вызывает вопрос, почему на более урожайном сорте пшеницы Розалия, где нужно было провести больший объем работ, показатели «затраты на содержание основных средств», «прочие прямые затраты» и «затраты по организации производства и управления» меньше, чем на менее урожайном сорте Ириде (табл. 4.7, стр. 104 и далее)?

6. При проведении дисперсионного анализа по выявлению достоверности влияния изучаемых технологических приемов на урожайность, следовало бы добавить третий фактор – год.

7. В работе не представлен анализ результатов производственных проверок, несмотря на то, что их акты приведены в приложении Щ1.

Указанные замечания не снижают общей высокой оценки диссертационной работы.

Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, по актуальности, новизне, научно-практической значимости, сделанным выводам и рекомендациям производству диссертационная работа «**Обоснование приемов возделывания яровой твердой пшеницы в условиях севера-востока Беларуси**» соответствует требованиям ВАК Республики Беларусь, а ее автору **Новик Анастасии Леонидовне** может быть присуждена ученая степень кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.09 – растениеводство за новые теоретические и практические результаты исследований по научному обоснованию и разработке ресурсосберегающей технологии возделывания яровой твердой пшеницы в Беларуси, включающие:

- Выявление сортовой специфики влияния фунгицидов и регуляторов роста на параметры фотосинтеза, продукционного процесса, а также рост и развитие растений яровой мягкой пшеницы, что приводит к увеличению суммарного фотосинтетического потенциала до 26,7% и накопления биомассы до 47,3%.

- Подбор ассортимента высокоэффективных протравителей и фунгицидов, обеспечивающих величину сохраненного урожая 0,80-1,08 т/га при уровне рентабельности 37,9-47,6 % по протравителям и 46,3-59,7% по фунгицидам.

- Обоснование применения регуляторов роста Экосил (0,1 л/т) и Оксигумат (0,5 л/т), которые увеличивают к уборке густоту продуктивного стеблестоя на 3,9-4,7%, урожайность до 0,46-0,55 т/га с уровнем рентабельности до 67%.

- Разработку системы защиты яровой твердой пшеницы от болезней и применения регуляторов роста, которая обеспечивает получение урожайности 4,7-5,2 т/га с качеством получаемой продукции, позволяющим производить высококачественные макаронные изделия и крупы в соответствии с требованиями ГОСТа 9353-2016.

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
директор РУП «Институт почвоведения
и агрохимии



Ю.К. Шашко

Подпись Шашко Ю.К.

Удостоверяю:

Ведущий специалист по кадрам
РУП «Институт почвоведения
и агрохимии»

И.Е. Ермолович

20.10.2023