

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Петровой Натальи Геннадьевны «Биологическое и токсикологическое обоснование применения средств защиты пшеницы яровой от листовых болезней на северо-западе нечернозёмной зоны» представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.01.07 – защита растений.

Актуальность темы исследования. Рост производства зерна остается ключевой проблемой развития сельского хозяйства в России. Из-за ограниченности пахотных земель, увеличение производства пшеницы возможно за счёт возделывания высокоурожайных сортов и снижения потерь урожая, вызываемых различными биотическими и абиотическими факторами. Одним из главных факторов снижения урожая и качества зерна является поражение пшеницы грибными болезнями. Патогенный комплекс пшеницы яровой в период вегетации в Северо-Западном регионе представлен двумя видами септориоза, бурой ржавчиной, стеблевой ржавчиной, мучнистой росой, жёлтой пятнистостью. По совокупности потерь зерна пшеницы от патогенов на долю болезней листьев и стебля приходится 30-60%. Одним из наиболее эффективных методов борьбы с болезнями растений признают химический метод. В связи с этим является актуальным постоянно совершенствовать ассортимент фунгицидов за счет пополнения его новыми эффективными, экологически менее опасными препаратами.

Целью исследований представленной работы являлось биологическое и экотоксикологическое обоснование использования современных фунгицидов для защиты пшеницы яровой от листовых болезней.

В задачи исследований входило: уточнить видовой состав возбудителей болезней в период вегетации на посевах пшеницы яровой в Ленинградской области; оценить биологическую эффективность современных фунгицидов; разработать регламенты применения фунгицидов из разных химических классов и их комбинаций в борьбе с листовыми болезнями пшеницы яровой; определить токсическую, экологическую нагрузку и коэффициент опасности для пчёл изучаемых фунгицидов; изучить динамику деградации действующих веществ фунгицидов в растениях и зерне пшеницы яровой; определить действие исследуемых препаратов на процессы фотосинтеза в растениях.

Научная новизна представленной работы заключается в изучении действия на комплекс листовых патогенов пшеницы яровой современных фунгицидов из классов триазолов, стробилуринов, карбоксаминов, комбинированных препаратов, в том числе препаратов с инновационными препаративными формами в условиях Северо-Запада Нечернозёмной зоны. Впервые на пшенице яровой установлена высокая эффективность этих фунгицидов в отношении основных листовых болезней в Северо-Западном регионе. Разработаны их регламенты применения. На примере пропиконазола, тебуконазола, эпоксиконазола, дифеноконазола,

пираклостробина, крезоксим - метила и флуксапироксада определены особенности динамики деградации действующих веществ препаратов в растениях и зерне пшеницы яровой. Изучено влияние обработок нескольких фунгицидов (Амистар Трио, КЭ; Триада, ККР; Фоликур, КЭ; Эвито Т, КС и Солигор, КЭ) на процессы фотосинтеза в растениях пшеницы яровой. Проведена экотоксикологическая оценка изученных препаратов. Рассчитаны показатели токсической и экологической нагрузки, а также коэффициенты опасности для пчёл.

Теоретическая и практическая значимость работы. Диссертация Петровой Н.Г. характеризуется несомненной научной ценностью. Полученные результаты исследований дополняют теоретические представления о возможностях применения новых фунгицидов для защиты пшеницы яровой. В результате проведения исследовательской работы разработаны регламенты эффективного использования современных фунгицидов для защиты культуры от комплекса фитопатогенов в период вегетации. Автором доказана экологическая малоопасность исследованных препаратов при соблюдении разработанных регламентов. Результаты представленных исследований были учтены при государственной регистрации 6 новых препаратов: Альто Турбо, КЭ - в 2014; Триада, ККР - в 2015; Терапевт Про, КС - в 2016; Капелла, МЭ - в 2017; Эвито Т, КС и Солигор, КЭ - в 2020 годах.

Степень достоверности и апробация результатов исследований. Степень достоверности результатов исследований достигнута достаточным объемом полученных экспериментальных данных, проведением статистических обработок и выявлением достоверности различий.

Полученные автором результаты исследований прошли достаточно широкую апробацию на научных конференциях и опубликованы в 14 печатных работах, из них 6 - в изданиях, включенных в перечень ВАК РФ.

Оценка содержания диссертации, ее завершенность

Тема диссертационной работы «Биологическое и токсикологическое обоснование применения средств защиты пшеницы яровой от листовых болезней на северо-западе нечернозёмной зоны», представленная Петровой Н.Г., носит комплексный и системный характер. Для ее раскрытия автором использован широкий круг научных источников.

Диссертационная работа состоит из введения, обзора научной литературы, описания материалов и методов исследования, результатов и обсуждения, заключения, рекомендаций по использованию результатов исследований и списка литературы, содержащего 287 источников, в т.ч. 77 на иностранных языках, и пяти приложений. Диссертация изложена на 250 страницах машинописного текста, иллюстрирована 19 таблицами и 51 рисунком, что достаточно полно иллюстрирует излагаемый материал.

Во введении обоснована актуальность диссертационного исследования; сформулированы цель и основные задачи работы; характеризуется степень новизны полученных результатов, практической ценности и их апробация. Кроме того, дается краткая характеристика диссертации.

Обзор научной литературы содержит информацию об имеющихся на сегодняшний день данных по изучаемой проблеме. В главе рассмотрены биоэкологические особенности, вредоносность основных болезней пшеницы яровой в период вегетации. Приведены сведения о методах и средствах борьбы с их возбудителями. Особое внимание уделено химическому методу. Обзор написан грамотно, что свидетельствует о высоком уровне теоретической подготовки автора, и не вызывает замечаний.

Во второй главе автором описаны агроклиматические условия мест проведения исследований и объекты, представлены характеристика сортов пшениц яровой и действующих веществ, изучаемых в исследовании, использованные методы.

В третьей главе «Результаты исследований» проводится анализ полученных собственных результатов и литературных данных. В данной главе описана фитосанитарная ситуация в агроценозе пшеницы яровой в период вегетации в Ленинградской области в 2012-2017 годах; биологическая эффективность фунгицидов, применяемых для защиты пшеницы яровой от листовых болезней; безопасность применения фунгицидов. Экспериментальная часть работы изложена последовательно и логично.

Диссертационную работу завершают заключение, рекомендации производству и список использованной литературы. Выводы соответствуют цели и задачам исследования, корректны, обоснованы и полностью включают в себя результаты работы.

Достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации

Диссертация Петровой Н.Г. представляет собой важное, интересное и профессионально выполненное исследование, соответствующее статусу научно-квалификационного труда. Материалы, изложенные в диссертации «Биологическое и токсикологическое обоснование применения средств защиты пшеницы яровой от листовых болезней на северо-западе нечернозёмной зоны», соответствуют паспорту специальности 06.01.07 – защита растений.

Диссертация написана грамотно, оформлена аккуратно. Автореферат полностью отражает основное содержание диссертации.

Вопросы и замечания по содержанию диссертации

Несмотря на многочисленные достоинства диссертации, в ней имеются отдельные недоработки редакционного и оформительского характера, которые серьёзно не влияют на общее благоприятное впечатление о работе:

В главе 2. при описании места и условий проведения исследований указывается предшественник для каждого опыта. В обзоре литературы и при

анализе данных никак не отображается роль и влияние предшествующих культур на результаты опыта.

При постановке опытов были использованы разные сорта. Для лучшего восприятия и понимания при представлении результатов в таблицах и на рисунках желательно указывать сорт, на котором были проведены опыты.

При изучении биологической эффективности фунгицидов против основных болезней пшеницы яровой не совсем понятно, почему в разные годы были использованы разные стандарты. В таблице 4 на стр. 89 приведена схема опыта, в которой не указан стандарт (Тилт, КЭ), который был испытан в 2012 г.

Так как в разные годы и на разных сортах испытывались разные фунгициды, в главе «Методы...» было бы лучше для понимания представить для всех испытаний схемы опытов. Так не представлены схемы опытов для новых фунгицидов Оптимо КЭ, Альто Турбо, Кэ, Терапевт Про, КС и др.

Для достоверности полученных результатов и понимания влияния погодных условий, рекомендуют проводить полевые испытания фунгицидов в течение 2-3 лет. Не для всех испытанных препаратов было это учтено.

В главе 3.1 на стр. 123 и 124 при описании септориозно-пиренофорозной пятнистости отдельно представлены сначала споры возбудителя желтой пятнистости, затем споры септориоза. Корректнее было бы представить споры под каждую конкретную болезнь.

По тексту, присутствуют опечатки и имеются орфографические неточности: в названии рисунка 3. на стр. 76., на стр. 108 и др..

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней.


Диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком уровне. В работе приведены результаты экспериментов, позволяющие ее квалифицировать как разработку научно-обоснованных экономических и технических решений, внедрение которых вносит значительный вклад в решение важнейших научно-производственных задач и ускорение экономического роста России. Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение для российской науки и практики в области защиты растений. Работа базируется на достаточном числе исходных данных, примеров и расчетов. Она написана доходчиво, грамотно и аккуратно оформлена. Выводы и рекомендации обоснованы.

Таким образом, диссертация Петровой Натальи Геннадьевны является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение вопросов об эффективности современных фунгицидов из химических классов триазолов, триазолинтионов, стробилуринов, карбоксамидов и спирокеталаминов для защиты от листовых болезней; о регламентах эффективного и безопасного применения современных фунгицидов для борьбы с возбудителями болезней и о их деградации в растениях пшеницы яровой. Диссертация «Биологическое и токсикологическое обоснование

применения средств защиты пшеницы яровой от листовых болезней на северо-западе нечернозёмной зоны» соответствует п.9-14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 N 842, а автор Петрова Наталья Геннадьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.01.07. – защита растений.

20.05.2022

Официальный оппонент
кандидат биологических наук по специальности
06.01.07- защита растений,
ведущий научный сотрудник лаборатории
фитосанитарного мониторинга агроэкосистем


Кремнева Оксана Юрьевна
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный научный центр биологической защиты растений»
350039, г. Краснодар, п/о-39, ФГБНУ ФНЦБЗР
+7(861)228-17-71
E-mail: kremenoks@mail.ru

Подпись Кремневой О.Ю. заверяю
Ученый секретарь ФГБНУ ФНЦБЗР



Е.А. Есауленко