

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора
по научной работе

Федерального государственного

бюджетного научного учреждения

«Федеральный исследовательский центр

«Немчиновка»,

доктор сельскохозяйственных наук



Ю.А. Лаптина

Ю.А. Лаптина

«17» ноября 2025 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Немчиновка» (ФИЦ «Немчиновка») на диссертационную работу Каррум Рита на тему: «Сосущие вредители и злаковые мухи на яровой пшенице и меры защиты от них», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Актуальность темы. Яровая пшеница – одна из главнейших зерновых культур и важный источник продовольствия мирового масштаба. Серьезным фактором ограничения продукции яровой пшеницы являются вредоносные организмы и, среди них, вредные насекомые. Объекты диссертационного исследования Каррум Рита – сосущие вредители (хлебные клопы, злаковые тли и трипсы), а также внутрискосовые вредители – злаковые мухи, повсеместно распространены и, в условиях Нечерноземной зоны Центрального региона РФ, представляют доминирующие группы фитофагов. Некоторые из них, такие как злаковые трипсы, представляют сложность для традиционного морфологического определения и требуют привлечения методов современной молекулярно-генетической диагностики. В системах защиты зерновых культур от вредных организмов важнейшую роль играет селекционно-семеноводческий метод. Однако получение и использование устойчивых сортов гораздо более разработано в отношении болезней, нежели в отношении вредителей. Поэтому, изучение устойчивости к вредителям в селекционных коллекциях яровой пшеницы, предпринятое в данной работе, вполне актуально. В химической защите зерновых культур от вредителей в настоящее время преимущественно используют синтетические инсектициды.

Вместе с тем, представляет интерес использование средств биогенного происхождения, имеющих менее жесткие токсикологические характеристики и, в меньшей степени, затрагивающие полезных энтомофагов.

В итоге, исследования, проведенные в этих направлениях, способствуют совершенствованию системы защиты яровой мягкой пшеницы от вредителей, в связи с чем диссертационная работа Каррум Рита является весьма актуальной.

Новизной исследований является проведенная впервые оценка устойчивости к основным вредителям генетической коллекции яровой пшеницы, содержащей 45 сортов и линий, а также коллекции эндемичных пшениц и фиолетовозерных сортов в условиях Московского региона. Впервые оценена эффективность действия препаратов биогенного происхождения (МатринБио, ВР, Табазол, П и Фитоверм, КЭ) против сосущих вредителей яровой пшеницы. Впервые проведена молекулярно-генетическая идентификация видов злаковых трипсов.

Теоретическая значимость работы заключается в выделении устойчивых сортов и линий яровой пшеницы на основе суммирования трехлетних данных о заселении растений сосущими вредителями и злаковыми мухами; в выявлении положительных эффектов применения биогенных средств защиты от вредителей; в уточнении структуры комплекса видов злаковых трипсов. Данные диссертационной работы могут быть использованы для разработки рекомендаций по технологии системы защиты яровой пшеницы.

Практическая значимость научной работы заключается в выделении ряда сортов и линий яровой пшеницы, устойчивых к сосущим вредителям и злаковым мухам, которые могут быть рекомендованы в селекционной работе. Характеристики некоторых известных сортов могут быть дополнены сведениями по устойчивости к вредителям.

Общая оценка работы. Диссертационная работа Каррум Рита четко структурирована, в ней обоснована проблематика исследования, обозначены цель и задачи. Работа содержит подробный обзор современной научной литературы по теме исследования, описание методов проведенных опытов, анализ полученных результатов. На основании проведенных исследований сформулированы основные выводы по работе, даны практические рекомендации производству. Диссертация изложена на 148 страницах машинописного текста, состоит из введения, 3 глав: «Обзор литературы»,

«Материалы и методы исследований», «Результаты исследований», заключения, практических рекомендаций, списка литературы, включающего 254 источника, из них 171 иностранных, и приложений. Диссертация содержит 23 таблицы, 17 рисунков, 10 приложений.

Во введении обоснована актуальность работы, сформулированы цель и задачи исследований, определены теоретическая и практическая значимость полученных результатов, сформулированы положения, выносимые на защиту.

В I главе «Обзор литературы» рассмотрено хозяйственное значение и агроэкологические особенности яровой пшеницы и основной состав ее вредителей в условиях Нечерноземной зоны. Проанализированы современные сведения об устойчивости яровой пшеницы к вредителям и методах защиты от них. Большинство используемых литературных источников опубликовано за период 2010-2025 гг.

Во II главе «Материалы и методы исследований» рассмотрены условия проведения полевых исследований. Указан состав изученных селекционных коллекций яровой пшеницы, дана характеристика основных сортов. Описаны методы и сроки учета вредителей. Приведена характеристика инсектицидных препаратов, используемых в опытах. Указаны методы статистического анализа данных.

В главе III «Результаты исследований» проанализирован общий состав и динамика энтомофауны в селекционных коллекциях яровой пшеницы. В составе за все годы исследований доминировали сосущие вредители и злаковые мухи, представляя в целом порядка 80 % насекомых. Определен видовой состав и соотношение видов трипсов на посевах яровой пшеницы. В нем установлено наличие 8 видов злаковых трипсов и 2 видов хищных трипсов. Результаты традиционной морфологической диагностики трипсов дополнены и уточнены путем применения молекулярно-генетической диагностики. Проведены оценки заселения вредителями селекционных коллекций яровой пшеницы с выделением устойчивых, мало заселяемых сортов и линий. В генетической коллекции яровой пшеницы, по суммарным за 3 года данным, из 45 сортов и линий выделены: 4 – устойчивых к шведским мухам, 5 – устойчивых к хлебному клопику, 5 – устойчивых к злаковым тлям, 5 – устойчивых к злаковым трипсам. Снижение численности вредителей на устойчивых сортах и линиях составляло от 25 % до 67 %. Аналогичная дифференцированная оценка заселения растений

вредителями дана для образцов эндемичных видов пшеницы *Triticum persicum* и *T. turanicum*, а также для фиолетовозерных сортов яровой мягкой пшеницы. Предприняты двухлетние исследования по применению в защите от сосущих вредителей некоторых препаратов биогенного происхождения в сопоставлении со стандартным и новым химическими инсектицидами. Биогенные препараты МатринБио, ВР и Фитоверм, КЭ при умеренной, до 40-60 % биологической эффективности против хлебного клопика и злаковых тлей обеспечили существенное, на 10-15 %, сокращение потерь продуктивности от вредителей. Применение этих препаратов не вызвало снижения численности полезных энтомофагов.

В заключении основные положения обоснованы значительным объемом исследований и статистической обработкой данных и представляют научную и практическую ценность для совершенствования системы защиты яровой пшеницы от вредителей.

Достоверность результатов исследований подтверждается большим количеством учетов, обследований и опытов, выполненных в течение трех лет и статистической обработкой данных, включающей методы дисперсионного анализа и t-критерия Стьюдента, с помощью программ Statistica 6.0.

Апробация научной работы прошла на 5 международных научных конференциях. По материалам диссертации опубликовано 8 научных работ, в том числе 3 – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 1 – в издании, индексируемом в международной реферативной базе данных Scopus, а также 2 свидетельства о государственной регистрации базы данных.

Достоверность результатов проведенных исследований подтверждается согласованностью полученных в ходе использования современных общепринятых методов экспериментальных данных с теоретическими научными положениями в исследуемой области. Результаты экспериментов подкреплены статической обработкой полученных данных и достаточным количеством иллюстративного материала. Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной проблемы и представляет собой целостное научное исследование, что подтверждается согласованностью цели и задач с заключением и рекомендациями производству. Экспериментальные данные получены при непосредственном участии соискателя и корректно проанализированы.

Личный вклад автора. Работа является результатом оригинальных исследований Каррум Рита. Автором лично проведён теоретический анализ литературных источников по теме диссертационной работы, проведены полевые опыты и лабораторные исследования, обобщение и анализ полученных результатов, сформулированы выводы и практические предложения.

Автореферат отражает основное содержание диссертации, изложен чётко, последовательно и логично, с соблюдением требований, предъявляемых ВАК Минобрнауки РФ к авторефератам диссертационных работ на соискание ученой степени кандидата наук.

Рекомендации по использованию результатов диссертационных исследований. Результаты диссертационного исследования Каррум Рита и практические рекомендации производству могут быть использованы в системе защиты яровой пшеницы от вредителей, а также предприятиями селекционно-семеноводческой направленности, научными, образовательными и производственными учреждениями в сфере сельского хозяйства.

Диссертация соответствует паспорту научной специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений по пунктам: 3.1. Диагностика вредных организмов, оценка вредоносности и фитосанитарных рисков; 3.2. Биологические, экологические особенности и методы исследований вредных организмов; 3.3. Методы учета численности вредных организмов. Экономические пороги вредоносности. Фитосанитарный мониторинг. 3.4. Средства, методы, способы, системы и технологии защиты растений; 3.5. Иммуитет растений к вредным организмам; 3.7. Теоретические основы и практическая реализация систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений.

Вопросы и замечания и по диссертации

Несмотря на неоспоримые достоинства работы, по ней имеется ряд вопросов и замечаний:

1. Почему в работе не было сделано попыток анализа механизмов устойчивости к вредителям выделенных сортов и линий яровой пшеницы?
2. Чем обосновано применение двух разных методов учета численности вредителей (кошения сачком и визуальный) в разные фазы развития культуры? Как соотносятся результаты этих двух методов учета?

3. Чем был обоснован выбор препаратов МатринБио, ВР, Фитоверм, КЭ и Табазол, П в опытах с обработками против вредителей?

4. По тексту диссертации и автореферата встречаются орфографические ошибки и стилистические погрешности, а именно: С.14, стр. 7-8 «...в фазе посева – всходов» (**посев не является фенологической фазой**); С. 20, стр. 6 «...тли являются наиболее вредоносными насекомыми для культур» (**не указано, каких культур?**); С. 20, стр. 15 «...несмотря я на то» (**опечатка**); С. 20, стр. 22 «Партеногенез – половое размножение без оплодотворения размножения» (**опечатка**); С. 22, стр. 2 «...происходят (на) стадии всходов» (**опечатка**); С. 27-28 «В общих чертах она (толерантность) определяется, как способность растений переносить или восстанавливаться после повреждений насекомыми на уровне, сопоставимом с атакой на восприимчивый генотип ...» (**описано непонятно**). Некоторые цитируемые источники не одинаково обозначены в тексте и библиографическом списке, что затрудняет их поиск, например: (История Полевой опытной станции, 2025); С. 47; (Гидрометцентр России, 2023); (Метеовести), 2023, С. 48.

Высказанные замечания и пожелания не снижают научную и практическую значимость диссертационной работы и не влияют на общую положительную оценку.

Заключение. Учитывая актуальность темы и содержание научной новизны полученных результатов, считаем, что диссертационная работа **Каррум Рита** на тему «**Сосущие вредители и злаковые мухи на яровой пшенице и меры защиты от них**» выполнена в соответствии с современными требованиями, является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно на высоком научно-методическом уровне и представляющей значительный научный и практический интерес. Работа решает важную народно-хозяйственную задачу по совершенствованию диагностики и мер защиты яровой пшеницы от вредителей. Диссертационная работа **Каррум Рита** на тему «**Сосущие вредители и злаковые мухи на яровой пшенице и меры защиты от них**» отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям пп. 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Диссертация Каррум Рита на тему «Сосущие вредители и злаковые мухи на яровой пшенице и меры защиты от них», автореферат диссертации и отзыв ведущей организации были рассмотрены и одобрены на заседании лаборатории сортовых технологий яровых зерновых культур и систем защиты растений Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Немчиновка». Отзыв ведущей организации заслушан и утвержден на заседании объединенного Ученого совета Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Немчиновка» протокол № 10 от 17 ноября 2025 г.

Решение ведущей организации по диссертации Каррум Рита на тему «Сосущие вредители и злаковые мухи на яровой пшенице и меры защиты от них» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений – положительное.

Составитель отзыва ведущей организации:

Калабашкина Елена Владимировна

Заведующая лабораторией сортовых технологий яровых зерновых культур и систем защиты растений ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр «Немчиновка», кандидат сельскохозяйственных наук (06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство)

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Немчиновка»



Подпись, должность, учёную степень и учёное звание
Елены Владимировны Калабашкиной удостоверяю

Ученый секретарь Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Немчиновка», кандидат технических наук Морозова Наталия Владимировна



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный исследовательский центр «Немчиновка»

121205, город Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Можайский, тер инновационного центра Сколково, Большой бульвар, д. 30, стр. 1, оф. 304 Телефон: +7 (495) 280-65-00.

E-mail: mosniish@yandex.ru <http://ficnemchinovka.ru>