О Т З Ы В

официального оппонента, доктора биологических наук, доцента

Зеленевой Ю.В. на диссертационную работу и автореферат **Яхник Яны Викторовны** на тему «ВЛИЯНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ СОРТОВ И ФУНГИЦИДОВ НА ПОПУЛЯЦИОННУЮ СТРУКТУРУ ВОЗБУДИТЕЛЯ СЕТЧАТОЙ ПЯТНИСТОСТИ ЛИСТЬЕВ ЯЧМЕНЯ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АГРОКЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

1. Актуальность избранной темы. Ежегодные потери урожая ячменя озимого от сетчатой пятнистости листьев на юге России составляют от 15 до 50 %, поэтому необходимо всестороннее изучение структуры и изменчивости популяции возбудителя по вирулентности, агрессивности и чувствительности к фунгицидам в комплексе с разработкой современных методов цифровых интеллектуальных технологий.

Цель работы – определить влияние различных по устойчивости сортов ячменя озимого и фунгицидов из разных химических классов и микробиологических препаратов на изменчивость структуры популяции *Pyrenophora teres* центральной агроклиматической зоны Краснодарского края по морфолого-культуральным признакам, вирулентности, агрессивности, чувствительности к препаратам.

2. Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов, рекомендаций, сформулированных в диссертации. Представленная диссертация выполнена на высоком научно-методическом уровне и основана на большом объеме фактических данных, полученных за 5 лет исследований. Экспериментальные материалы, их анализ и интерпретация свидетельствуют о том, что поставленная цель и задачи выполнены, выдвинутые на защиту положения обоснованы выводами. Выводы и практические рекомендации аргументированы, их достоверность обоснована теоретически, подтверждена экспериментальным материалом, первичной документацией и адекватным математическим и статистическим анализом данных.

3. Новизна научных положений, выводов и рекомендаций состоит в установлении, что на умеренно устойчивых сортах ячменя озимого (Версаль MR, Виват MR) накапливаются сложные расы *P. teres*, имеющие широкий спектр вирулентности и повышенную агрессивность. Обработка ячменя озимого биопрепаратами на основе *Pseudomonas aureofaciens* и *Trichoderma harzianum* не приводит к увеличению вирулентности популяции *P. teres*. Обработка ячменя озимого химическими

фунгицидами на основе триазолов (дифеноконазол, тебуконазол, пропиконазол, флутриафол) способствует накоплению рас гриба *P. teres* с более широким спектром вирулентности.

4. Соответствие работы требованиям Положения о присуждении ученых степеней. Научные положения, выводы и практические предложения, изложенные в диссертации и в автореферате Яхник Яны Викторовны, соответствуют критериям, установленным пунктами 9-11, 13, 14 "О порядке присуждения ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 в отношении диссертаций на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений. Результаты исследований достаточно полно отражены в опубликованных автором 19 печатных работах, из которых 5 – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 3 – в изданиях, индексируемых в международных базах данных Scopus и Web of Science, 7 – в прочих изданиях; 1 пособие – научно-практические рекомендации; получено 3 свидетельства о государственной регистрации баз данных. Получено четыре акта внедрения результатов исследования в работу организаций: ФГБНУ АНЦ «Донской», ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», ФГБНУ ФНЦБЗР, ИП В. Н. Фандий.

Автореферат полностью отражает содержание диссертации.

5. Личный вклад соискателя. Автор принимала непосредственное участие в постановке и проведении опытов, обработке полученных данных, подготовке и написании публикаций и диссертационной работы.

6. Оценка содержания диссертации. Диссертационная работа изложена на 203 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы (глава 1), описания условий, объектов и методов исследования (глава 2), результатов исследования (глава 3), заключения, практических рекомендаций, приложений. Включает 12 таблиц и 23 рисунка. Библиографический список состоит из 265 наименований, в том числе 129 иностранных.

Наряду с неоспоримыми достоинствами рассматриваемой диссертационной работы, в ней имеются и **недочеты:**

1. Некорректная пунктуация в 5 пункте задач исследований (задвоение скобок).

2. На стр. 16 диссертации в разделе «1.1 Распространение, вредоносность и биология возбудителя сетчатой пятнистости листьев ячменя», при первом упоминании возбудителя болезни необходимо давать его полное название: *Pyrenophora teres* Drechsler f. *teres*, а не сокращенное - *P. teres* f. teres, далее по тексту сокращенное.

3. На стр. 16, где написано о форме *Pyrenophora teres* Drechsler f. *teres* нужно было сразу написать о форме *Pyrenophora teres* Drechsler f. *maculate* Smed.-*Pet.*, а не на стр. 21, чтобы не вводить читателя в заблуждение.

4. На стр. 41-42 отмечено, что к применению в сельском хозяйстве среди фунгицидов против возбудителя сетчатой пятнистости листьев ячменя разрешены 188 препаратов для ячменя озимого и 222 – для ячменя ярового. При этом отсутствуют ссылки, откуда была взята данная информация.

5. На стр. 57 в методах исследований написано: «…Для разработки модели оценки степени развития сетчатой пятнистости ячменя по шкале от 0 до 100 % для отдельных экземпляров растений полученные данные были переданы для математической обработки группе исследователей…». При этом совершенно непонятно, что именно дополнительно исследовалось, с помощью каких методик, для чего и почему были переданы только отдельные экземпляры растений.

6. На стр. 62 в методах исследований, а именно в разделе «Изучение чувствительности сетчатой пятнистости к фунгицидам различных химических классов и микробиологических препаратов», написано, что в чашки Петри вносили растворы с установленной для каждого препарата нормой применения согласно методике Чекмарева. Однако следовало привести конкретные концентрации фунгицидов, добавляемых в питательную среду, а именно: как добавляли (в каждую чашку или в колбу, а потом разливали), сколько анализировали изолятов гриба, из каких они были районов, сколько было повторностей в эксперименте. По какой методике считали показатель EC_{50}? По обработке растений в данном разделе информация не приводится совсем. Также отсутствует информация по биопрепаратам.

7. В разделе «3.2 Иммунологическая оценка высеваемых на юге России сортов ячменя озимого относительно возбудителя сетчатой пятнистости листьев» отсутствуют обсуждения полученных данных в контексте наличия/отсутствия генов у изученных сортов, предопределяющих защиту от сетчатой пятнистости (по литературным данным или по родословным сортов и гибрида).

Заключение по диссертации. В целом считаю, что, несмотря на указанные недочеты, диссертационная работа Яхник Яны Викторовны «Влияние устойчивости сортов и фунгицидов на популяционную структуру возбудителя сетчатой пятнистости листьев ячменя в центральной агроклиматической зоне Краснодарского края», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук, является завершенной научно-квалификационной работой. В ней решена научная проблема применения различного спектра защиты ячменя озимого от экономически-значимой

болезни – сетчатой пятнистости листьев (возб. *Pyrenophora teres*). Дальнейшее практическое применение рекомендаций, представленных в работе, внесет значительный вклад в совершенствование защиты ячменя в центральной агроклиматической зоне Краснодарского края от опасного фитопатогена.

Диссертация отвечает требованиям пунктов 9-11, 13, 14 "О порядке присуждения ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук и заслуживает положительной оценки. Автор диссертации Яхник Яна Викторовна достойна присуждения ей ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Официальный оппонент:
Зеленева Юлия Витальевна
доктор биологических наук (06.01.07 –
защита растений), год присуждения 2019

доцент, год присвоения 2016

Старший научный сотрудник
лаборатории микологии и фитопатологии
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений" (ФГБНУ ВИЗР)
196608, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, ш. Подбельского, д. 3,
Тел.: +7 (812) 470-51-10, факс: +7 (812) 470-51-10
info@vizr.spb.ru

_____ Юлия Витальевна Зеленева

31 июля 2025 года

Подпись Юлии Витальевны Зеленевой заверяю:

Секретарь
директора М.М. Капталева