

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию **Михно Людмилы Алексеевны** на тему: *«Биологическое обоснование иммуногенетических приемов защиты озимой пшеницы от комплекса фитопатогенов на черноземе выщелоченном»*, представленной к защите на соискание **ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук** по специальностям: 06.01.07 – защита растений.

**Актуальность темы диссертационной работы.** В настоящее время ухудшение фитосанитарного состояния агроценозов озимых культур влечет за собой получение низких урожаев, роста заразных начал возбудителя, как на семенном материале, так и в почве, что не отвечает представлению концепции о современной защите растений. Поиск снижения комплекса фитопатогенных возбудителей на различных сортах озимых посевах пшеницы иммуногенетическим методом, и установление влияния индукторов иммунитета (четвертичных аммониевых соединений и их комбинаций с наносеребром) в системе интегрированной защиты растений, способствует улучшению фитосанитарного состояния аграрных экосистем и повышению урожайности озимых зерновых культур.

В этой связи, актуальность исследований Михно Л.А. не вызывает сомнения и обусловлена теоретическим обоснованием иммуногенетических приемов защиты озимой пшеницы от комплекса фитопатогенов.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций в диссертационной работе подтверждается в первую очередь проведенным анализом большого количества литературных источников отечественных и зарубежных авторов по проблеме исследования, а также применением теоретических и эмпирических методов исследований, графических и табличных описаний полученных результатов, что в свою очередь обеспечивает полную методологию исследования.

Диссертационная работа Михно Л.А. имеет четкую и логическую структуру и отражает личный вклад автора в решении вопроса по проблеме данного исследования. Сформулированные выводы и рекомендации производству - научно обоснованы и имеют аргументированность.

**Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Анализ диссертационной работы показал, что Михно Л.А. на высоком научном уровне представила работу в сфере защиты сельскохозяйственных растений от вредных организмов.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, изложенных в диссертации, подтверждается обобщенным анализом проведенных исследований, целью и решением поставленных задач, а разработанные рекомендации обеспечивают при соблюдении требований зональной технологии получать урожайность озимой пшеницы не менее 5,5 т/га зерна 3 класса при возделывании наиболее устойчивого к патогенам сорта Доля селекции Национального Центра Зерна им. П.П. Лукьяненко, а с целью защиты от комплекса фитопатогенов проводить предпосевную обработку семян баковой смесью фунгицида (дифеноконазол + ципроконазол) с последующим опрыскиванием растений препаратом дидецилдиметиламмоний

бромид, обогащенного наносеребром в период конец кущения – начало трубкования.

**Значимость для науки и практики полученных автором результатов.** Результаты исследования, полученные Михно Л.А., имеют практическую значимость. По результатам исследований следует выделить расширенную оценку сведений оригинаторов об иммунологических свойствах селекционных сортов по поражаемости их фузариозной корневой гнилью, а также применении четвертичных аммониевых соединений в качестве индукторов иммунитета, в комбинации с наносеребром.

Полученные автором результаты прошли производственную проверку в условиях ИП глава К(Ф)Х Битаров А.В. Минераловодского района Ставропольского края, и могут применяться в других хозяйствах края.

**Оценка содержания диссертации.** В целом диссертация Михно Л.А. написана по общепринятой структурной форме. Диссертационная работа изложена на 185 страницах компьютерного текста и состоит из введения, первой главы (обзора литературных источников), второй главы (почвенно-климатических условий и методов исследований), четырех глав (собственных исследований и их обсуждений), заключения, предложения производству и списка литературы (237 отечественных и 45 иностранных авторов).

**Введение** – автор рассматривает состояние изучаемой проблемы, приводит актуальность темы, цель, задачи и новизну работы, практическую и теоретическую значимость исследования, а так же выделяет основные положения, которые выносятся на защиту.

**Первая глава** – это часть теоретическая и посвящена обзору литературы. Она имеет 4 раздела, в них последовательно проведен анализ литературных источников об изученности данной проблемы по теме исследования к настоящему времени. В первом разделе проанализирован обзор распространенности и вредоносности основных болезней озимой пшеницы: фузариозной корневой гнили, септориоза и пиренофороза; во втором – изучены иммунологические свойства сорта, как основы для системы интегрированной защиты озимой пшеницы от болезней; в третьем – рассмотрены индукторы иммунитета в защите озимой пшеницы от болезней, а в четвертом разделе рассмотрен вопрос об использовании нанопрепаратов в интенсивной технологии возделывания зерновых культур.

Представленный анализ литературы хорошо организован и показывает, что данная проблема является актуальной, так как автор дает обоснованное заключение по главе, что применение иммуногенетических приемов защиты озимой пшеницы и нанотехнологий в сельском хозяйстве приведет к появлению совершенно нового класса пищевых продуктов – «нанопродуктов».

**Вторая глава.** Глава подразделяется на 4 раздела: характеристика места и условий проведения исследований; погодные условия в годы проведения опытов; методы проведения исследований и характеристика сортов и препаратов, изучаемых в опыте. Автор по порядку излагает характеристику климата и почвы в проводимых исследованиях. В первом разделе приводятся основные агроклиматические показатели зоны исследования, где анализ температурного режима и количество выпавших осадков за 4 года показал, что по уровню увлажнения, самым засушливым был 2014-15 сельскохозяйственный год, а избыточно увлажненным по сравнению со среднемноголетними показателями 2017-18 сельскохозяйственный год. Исследования проводились в условиях учебно-опытной станции ФГБОУ ВО Ставро-

польского ГАУ по 3 опытам (таблицы и рисунки схем приводятся), в работе описаны методики, использованные в выполнении поставленных задач. Заканчивается глава характеристикой используемых для исследования сортов и препаратов.

**Третья глава,** диссертант показывает эпифитотиологическую роль растения-хозяина в системе интегрированной защиты растений от болезней, что развитие любого патологического процесса определяется биологическими особенностями и патогенностью возбудителя болезни, а так же восприимчивостью растения-хозяина.

**Четвертая глава.** «Иммуногенетическая характеристика сорта как фактор системы интегрированной защиты озимой пшеницы от болезней», имеет два раздела, в которой автор рассматривает вопросы, связанные с изучением пораженности озимой пшеницы корневой гнилью фузариозной этиологии и листовыми пятнистостями в зависимости от сортовых особенностей и защитных мероприятий.

**Пятая глава.** Диссертант подразделяет ее на 3 раздела и излагает в них результаты исследований по четвертичным аммониевым соединениям и нанопрепаратам серебра в системе предпосевной обработки семян и защиты вегетирующих растений озимой пшеницы от аэрогенных болезней. Автор так же описывает результаты исследований по биологической эффективности и урожайности озимой пшеницы в зависимости от применения четвертичных аммониевых соединений в комбинации с наносеребром.

**Шестая глава,** включает обсуждения полученных результатов, в которых Михно Л.А. характеризует экономическую эффективность технологии возделывания сортов озимой пшеницы в зависимости от их иммунологических свойств и отзывчивости их на применение средств защиты растений. При технологии возделывания озимой пшеницы сорта Доля было наименьшее поражение болезнями, наибольший уровень рентабельности и высокий иммунный статус, за счет того, что в основу сорта легла генетическая комбинация пшеницы с рожью. Таким образом, построение системы интегрированной защиты озимой пшеницы от вредных организмов с использованием иммуногенетических приемов, обеспечивает не только улучшение фитосанитарной обстановки в агроценозе озимой пшеницы, но и способствует прибавке урожая, росту чистого дохода и рентабельности.

**Соответствие диссертации и автореферата.** Автореферат Михно Л.А. написан в традиционном стиле, соответствует основным положениям диссертационной работы, отражает результаты исследования, но так же имеет и не большие замечания, так в автореферате описание опыта 3 – отсутствует.

**Замечания по диссертационной работе.** Диссертационная работа Михно Л.А., несомненно, имеет научную обоснованность, актуальность, теоретическую и практическую значимость, но автору необходимо обратить внимание на некоторые недоработки, замечания и пожелания:

1. В тексте диссертации и автореферата имеются орфографические ошибки, опечатки и общие суждения;

2. В автореферате отсутствует описание опыта № 3;

3. Введение (стр.8):

- Теоретическая и практическая значимость результатов исследований: в тексте работы автор ссылается о проведении производственной проверки исследований в ИП глава К(Ф)Х Битаров А.В. Минераловодского района Ставропольского края, при этом в приложении данное доказательство отсутствуют. Поэтому жела-

тельно было бы подтвердить документально проведение производственной проверки по результатам исследований;

- Методология и методы исследований и Степень достоверности: диссертант приводит, что в работе проводились и использовались, в том числе и лабораторные исследования, но в главе 2 раздел 2.3. - эти исследования ни как себя не подтвердили, кроме словесных высказываний в тексте и заключении (стр.107 и 148), поэтому неплохо было бы описать в разделе, какие Вы конкретно использовали лабораторные методы исследований;

#### 4. Глава 2:

- раздел 2.3. во всех схемах опыта 1-3, а так же в названиях рисунков 5 и 6 - отсутствует название типа проводимого исследования (полевой, лабораторный и т.д.), необходимо указывать в схеме, какой конкретно проводился тип опыта;

- опыт № 1 (стр.65) - представленная схема опыта не соответствует таблицам 7-20 и рисункам 13 и 14 – в них сорта указаны в другой последовательности. По методике: представление вариантов опыта, результатов измерений и расчетов должно быть - единообразным;

- (стр.66) - в исследованиях предшественником озимой пшеницы являлся горох, при этом отсутствует, на что именно использовался горох: на зерно или на сидерат. Хорошо бы было это уточнить, ведь если горох использовали на сидерат, то он способствует изменению микрофлоры почвы в агроценозе озимой пшеницы, увеличивая в почве количества актиномицетов, которые являются антагонистами возбудителя корневой гнили;

- опыт № 3 рисунок 7 (стр.70) – по схеме не очень понятно, где какой фактор находится, не мешает ввести условные обозначения этих факторов;

- раздел 2.4. рисунок 8 (стр.78) - отсутствует название шкалы значений по вертикали и не понятно, в чем определялась доля наночастиц серебра;

#### 5. Глава 3:

- на рисунке 12 (стр.84) и на других рисунках 13-16 диссертационной работы так же отсутствуют значения по шкале;

- (стр.85) – не корректно в конце абзаца, после заключения по главе, ставить таблицу, обсуждение которой было выше;

#### 6. Глава 4:

- таблица 7 (стр.87) – согласно программе сортоиспытания в каждой группе спелости устанавливается свой стандарт сорта, поэтому стандарт сорта средне-спелой группы не может быть стандартом какой либо другой группы;

- раздел 4.2. таблицы 16–19 – в табличной строке имеется знак прочерк (-), при этом этот знак применяют, если цифровые данные отсутствуют, а если исследования проводились, но не были выявлены какие либо цифровые данные, то в строке используют число ноль (0);

- (стр.102) – грубо называть сорт Гром, который у вас является стандартом – эталоном;

- таблица 20 (стр.103) – лучше было бы, если бы Вы использовали потенциальную урожайность не оригинаторов сорта, а потенциальную урожайность для данной почвенно-климатической зоны;

- обоснуйте снижение урожая сортов Гром, Доля и Васса относительно потенциальной урожайности оригинаторов сортов (с чем это связано и почему);

7. Заключение (стр.148) - не очень понятно, чем обосновывается вывод, и по какой методике были выявлены доминирующие возбудители корневой гнили озимой пшеницы - грибы рр. *Fusarium*;

8. Автор подтверждает математической обработкой достоверность и обоснованность результатов исследования, но при этом в тексте отсутствуют ссылки на приложения, в которых автор приводит математическую обработку данных.

Вышеуказанные замечания по диссертационной работе не уменьшают ее значения и носят рекомендательный характер, но хотелось бы пожелать автору исследовать влияние изучаемых факторов и препаратов на активность почвенных микроорганизмов в области ризосферы и ризоплана озимой пшеницы.

Оценивая работу Л.А. Михно целиком, необходимо отметить, что диссертант с поставленной задачей справился, используя для ее решения вполне адекватные и вполне современные методы исследований.

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

Диссертационное исследование Л.А. Михно на тему «Биологическое обоснование иммуногенетических приемов защиты озимой пшеницы от комплекса фитопатогенов на черноземе выщелоченном» выполнено на актуальную тему и представляет собой законченную научную работу, которая имеет теоретическую и практическую значимость. Основные результаты диссертации изложены в 10 научных работах, две из которых опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, прошли апробацию и получили положительную оценку. Автореферат и публикации соискателя полностью отражают основное содержание диссертационной работы.

Таким образом, проведенный анализ позволяет утверждать, что диссертация Михно Л. А. является законченной самостоятельной научно-квалификационной работой, которая представляет собой исследование по актуальной проблеме и характеризуется научной новизной, теоретической и практической значимостью, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор - **Михно Людмила Алексеевна** заслуживает присуждения ученой степени **кандидата сельскохозяйственных наук** по специальности 06.01.07 – защита растений.

Официальный оппонент,  
доктор биологических наук  
(06.01.11 – защита растений, 2008),  
доцент, профессор кафедры «Технологии хранения и переработки продукции растениеводства»

«01» марта 2019 г.

ФГБОУ ВО Марийский государственный университет, 43000, РМЭ, Йошкар-Ола, пл. Ленина, 1,  
тел.: 8-927-870-37-22, [oly6045@vandex.ru](mailto:oly6045@vandex.ru)



О.Г. Марьина-Черных

ответственную подпись  
*О.Г. Марьина-Черных*  
ОТВЕЧАЮ: специалист по кадрам  
*Защ* Т.В. Захарова  
*03* 20 19 г.