

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Левченко Юрия Григорьевича «Устойчивость пшеницы и тритикале к возбудителям твёрдой головни в Краснодарском крае и создание нового исходного материала для селекции», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности – 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Актуальность темы несомненна, ибо головные заболевания представляют большую проблему для многих регионов страны. Твёрдая головня (*Tilletia tritici* (Bjerk.) G.Winter) относится к числу наиболее вредоносных болезней пшеницы. Оздоровление семенного материала, повышение урожайности и качества получаемой продукции в результате повышения генетического потенциала зерновых колосовых культур являются главными условиями экологической стабильности и необходимым мероприятием при борьбе с головными заболеваниями.

Автор диссертации тактически продуманно поставил цели и задачи исследований на фоне правильных методических подходов к их решению, указав на необходимость поиска нового исходного материала для селекции высокопродуктивных сортов пшеницы и тритикале, обладающих устойчивостью к возбудителям твёрдой головни.

Научная новизна исследований Левченко Ю.Г. состоит в том, что:

- им проведено тестирование сортов, коллекционных образцов и селекционных линий пшеницы и тритикале на устойчивость к твёрдой головне при искусственной инокуляции;
- значительно расширен сортимент источников и доноров устойчивости к болезни;
- исследован генетический контроль устойчивости пшеницы к возбудителям твёрдой головни;

- созданы новые доноры устойчивости к твёрдой головне, обладающие комплексом хозяйственно полезных признаков;
- созданы в соавторстве 9 сортов пшеницы и тритикале.

Практическая значимость работы не вызывает сомнений. Сорта пшеницы Анка, Круча, Уруп, Адель, Доля и тритикале Ярик, соавтором которых является соискатель, возделываются в производстве. Особенно значимы для селекционеров рекомендации автора по включению в селекционные программы устойчивых к болезни сортов, селекционных линий, коллекционных образцов различного географического и генетического происхождения, а также созданные в соавторстве новые доноры резистентности.

Основные материала научных исследований доложены на научных конференциях различного уровня (международных и региональных).

Результаты исследований Левченко Ю.Г. широко апробированы и получили полное отражение в 21 опубликованных печатных работах, в том числе 2 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Получены авторские свидетельства на 5 сортов пшеницы и на сорт яровой тритикале Ярик.

Автореферат информативен, хорошо оформлен.

В качестве не существенных замечаний следует отметить, что на с. 8 автор перечисляя факторы «обуславливающие поражение посевов озимой пшеницы твёрдой головнёй» указывает «почвенную инфекцию в условиях чрезмерной насыщенности севооборотов пшеницей». В крае нет посевов пшеницы по монокультуре, на прежнее место пшеница возвращается через год. В настоящее время даже в малых «КФХ» стараются соблюдать севооборот. Какой вид автор имел ввиду? В какой зоне края вы отмечаете наличие инфекции в почве? Возможно – *T. controversa*?

В число неудачных выражений можно отнести «содержание гумуса» (с.6), необходимо – «органическое вещество».

Судя по объёму выполненных работ и глубине проведённых исследований считаю, что диссертационная работа Ю.Г. Левченко

«Устойчивость пшеницы и тритикале к возбудителям твёрдой головни в Краснодарском крае и создание нового исходного материала для селекции» по актуальности, теоретической и практической значимости соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Моргачёва Светлана Геннадиевна,  
кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.11 – защита  
растений, доцент, ведущий научный сотрудник агротехнологического отдела  
ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко»  
350012, г. Краснодар, Центральная усадьба КНИИСХ.  
Тел. 8(861)222-15-12, e-mail: [lukashina@mail.ru](mailto:lukashina@mail.ru)

Подпись С.Г. Моргачёвой заверяю:

Колесникова Ольга Федоровна,  
кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и  
семеноводство сельскохозяйственных растений, учёный секретарь  
ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко»  
350012, г. Краснодар, Центральная усадьба КНИИСХ.

Тел. 8(861)222-17-48, e-mail: [kniish@kniish.ru](mailto:kniish@kniish.ru)

16.08.2019г.



## Отзыв

на автореферат диссертации **Левченко Юрия Григорьевича**  
«УСТОЙЧИВОСТЬ ПШЕНИЦЫ И ТРИТИКАЛЕ К ВОЗБУДИТЕЛЯМ ТВЁРДОЙ  
ГОЛОВНИ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ И СОЗДАНИЕ НОВОГО ИСХОДНОГО  
МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по  
специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Твёрдая головня является серьезной проблемой для производства пшеницы и тритикале. Изучение устойчивости сортов этих зерновых культур к возбудителям твёрдой головни и создание нового исходного материала для селекции является актуальным и предопределяет практическую значимость работы Ю.Г. Левченко.

Материалом исследования служили сорта и линии озимой мягкой, твёрдой пшеницы и тритикале, созданные в НЦЗ им. П.П. Лукьяненко, а также коллекционные образцы отечественной и иностранной селекции.

В результате многолетнего мониторинга распространённости твёрдой головни озимой пшеницы в Краснодарском крае охарактеризована устойчивость образцов зерновых культур к твёрдой головне на искусственном инфекционном фоне, проведен скрининг селекционных линий из конкурсных сортоиспытаний по устойчивости к твёрдой головне при искусственной инокуляции, установлена зависимость устойчивости к твёрдой головне от морфологических признаков, биологических свойств и хозяйствственно-ценных признаков.

За десятилетний период исследований изучена устойчивость 1983 образца мирового генофонда и показано ограниченное число надежных источников устойчивости к возбудителям твёрдой головни. Проведен гибридологический анализ устойчивости сортов и линий озимой пшеницы различного географического происхождения к твёрдой головне, в результате чего созданы новые доноры устойчивости к заболеванию и высокопродуктивные сорта пшеницы, устойчивые к биотическим и абиотическим стрессам.

По материалам диссертации опубликована 21 работа, в том числе две в журналах, рекомендованных ВАК РФ. Кроме того, Ю.Г. Левченко является соавтором 5 сортов мягкой и 2 сорта твёрдой пшеницы и 2 сорта тритикале.

Из замечаний хотелось бы отметить неточность использования синонимики латинских названий видов *Tilletia*. В разделе научной новизны показаны современные названия грибов *Tilletia laevis* и *T. caries* и их синонимы, однако в тексте реферата использованы устаревшие наименования *T. levis* и *T. tritici*. В разделе 3 «Распространение, развитие и вредоносность возбудителей твёрдой головни в Краснодарском крае» представлена информация о распространённости данного заболевания без обсуждения видового состава возбудителей. При этом в выводе 1 данная информация представлена. В «Предложениях селекции и производству» автор рекомендует использовать для селекции пшеницы популяции грибов, возбудителей твёрдой головни пшеницы, распространенных в зоне возделывания. У диссертанта есть наблюдения о различиях в реакции генотипов озимой пшеницы к разным видам *Tilletia*, или к популяциям этих видов из разных регионов? Будут ли выделенные источники устойчивости к твёрдой головне эффективны в других регионах?

В целом, работа Ю.Г. Левченко выполнена на высоком методическом уровне. По научной новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и ее автор

заслуживает присуждения искомой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05.- селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Директор ФГБНУ ВИЗР,  
кандидат биологических наук  
phbgannibal@yandex.ru



Ганнибал Филипп Борисович

Ведущий научный сотрудник лаборатории  
микологии и фитопатологии ФГБНУ ВИЗР,  
кандидат биологических наук, доцент  
t.gagkaeva@mail.ru

*Гагкаева -* Гагкаева Татьяна Юрьевна

Ведущий научный сотрудник лаборатории  
микологии и фитопатологии ФГБНУ ВИЗР,  
доктор биологических наук, доцент  
eigultyaeva@gmail.com

*Гультаяева* Гультаяева Елена Ивановна

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский  
научно-исследовательский институт защиты растений» (ФГБНУ ВИЗР),  
196608, Санкт-Петербург\_Пушкин, ш. Подбельского 3, тел. (812) 470-51-10.

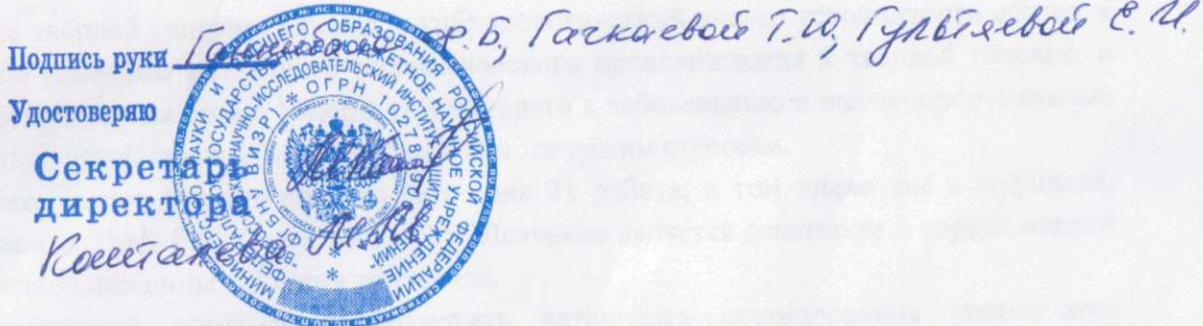
5 августа 2019 г.

Подпись руки

Удостоверяю

Секретарь  
директора

*Коегакеева М.А.*



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ЛЕВЧЕНКО Юрия Григорьевича на тему: «Устойчивость пшеницы и тритикале к возбудителям твердой головни в Краснодарском крае и создание нового исходного материала для селекции», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Диссертационная работа Ю.Г. Левченко посвящена изучению устойчивости широко распространенных зерновых культур (мягкой пшеницы, твердой пшеницы и тритикале) к возбудителям твердой головни в Краснодарском крае, а также созданию резистентного к болезни селекционного материала и сортов. Эти исследования весьма актуальны в связи с широким распространением и высокой вредоносностью головневых болезней в одном из наиболее важных зернопроизводящих регионов России.

В ходе исследований автором был применен комплексный подход к изучению проблемы: изучен видовой состав патогенов рода *Tilletia* на посевах; проведен скрининг устойчивости коллекционных образцов, селекционного материала и перспективных сортов к твердой головне; проведен гибридологический анализ сортов мягкой пшеницы для выявления типа наследования устойчивости; изучена взаимосвязь устойчивости с морфологическими признаками сортов.

Научная новизна и значимость работы связана с тем, что был уточнен видовой состав возбудителей твердой головни в Краснодарском крае. На основе скрининга колосовых культур показано, что доля иммунных и практически устойчивых к твердой головне сортов снижается в ряду: тритикале, *Triticum durum*, *T. aestivum*. Определены принципы поиска устойчивых форм среди коллекций сортов инорайонной селекции. Установлен генетический контроль признака устойчивости к твердой головне у перспективных доноров для селекции мягкой пшеницы.

Практическая значимость работы связана с тем, что выявлены источники и доноры устойчивости к твердой головне для селекции набора зерновых культур, предназначенных для выращивания в Краснодарском крае. Соискатель является соавтором создания шести устойчивых к болезни сортов мягкой пшеницы и тритикале.

В ходе выполнения работы автором были использованы традиционные методы иммунологической оценки материала на искусственном инфекционном фоне, а также проведен гибридологический анализ для характеристики потенциальных доноров устойчивости к болезни. Был проведен скрининг большого числа коллекционных образцов и селекционного материала. Диссертантом получен достаточный материал для подтверждения достоверности данных.

Результаты исследований были апробированы на 20 конференциях международного и всероссийского уровня. По результатам работы подготовлены 21 публикаций, из них 2 в печатных изданиях, рекомендованных Перечнем ВАК РФ.

В качестве замечаний следует отметить, что автор не привел в автореферате часть результатов, обозначенных в задачах исследований: данные мониторинга видового состава возбудителей твердой головни; результаты изучения сопряженности (корреляции) резистентности к болезни и хозяйственno-ценных свойств. Однако высказанные замечания не умаляют значимость представленной работы.

Приведенные в автореферате результаты исследований не вызывают сомнений, выводы соответствуют изложенному материалу. Автореферат оформлен в соответствии с действующими правилами оформления авторефератов и содержит необходимые сведения для оценки уровня диссертации.

В целом считаю, что диссертация Ю.Г. Левченко соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней»), а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Профессор кафедры агрономии,  
селекции и семеноводства  
ФГБОУ ВО Омский ГАУ,  
д-р биол. наук, профессор

Плотникова Людмила Яковлевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Омский государственный аграрный университет  
имени П.А. Столыпина» (Омский ГАУ)  
644008, РФ, г. Омск, Институтская пл.-1, ОмГАУ.  
Тел. (3812)65-12-66 (сл.)  
E-mail [lyा.plotnikova@omgau.org](mailto:lyा.plotnikova@omgau.org)

01.08.2019 г.

Подпись Л.Я. Плотниковой заверяю:

Ректор



О.В. Шумакова

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Левченко Юрия Григорьевича «Устойчивость пшеницы и тритикале к возбудителям твёрдой головни в Краснодарском крае и создание нового исходного материала для селекции», представленной на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Зерновые колосовые культуры занимают доминирующее положение в сельскохозяйственном производстве России. Повышение эффективности их возделывания является важнейшей задачей отрасли растениеводства. Болезни растений, при всём своём многообразии, сложности и подвижности расового состава способны нанести значительный ущерб. Твёрдая головня – вредоносное грибное заболевание, поражающие различные виды пшениц и приводящее к недобору урожая, ухудшению продовольственных качеств товарного зерна и потере посевных качеств семян. Наряду с агротехническими мероприятиями и использованием фунгицидных проправителей весьма эффективным и экологически безопасным методом борьбы с твёрдой головнёй пшениц является создание иммунных или же слабовосприимчивых сортов. По этой причине акцентирование внимания на фитопатологической характеристике селекционного материала в процессе создания новых сортов является насущной необходимостью.

Автором в условиях Краснодарского края проведена обширная работа, нацеленная на повышение устойчивости зерновых колосовых культур к твёрдой головне. Вёлся мониторинг фитопатологической ситуации: обследование посевов и экспертиза семенного материала. Проведено изучение коллекционного материала, представленного отечественными и зарубежными сортами мягкой и твёрдой пшениц, а также тритикале. Использовались в том числе и искусственные инфекционные фона. В ходе выполненной гибридизации изучен характер наследования устойчивости пшеницы к возбудителю твёрдой головни в гибридном потомстве. Созданы доноры устойчивости, ценные по комплексу признаков. При участии автора создано 9 сортов, 6 из которых внесены в Госреестр РФ.

Основные положения работы апробированы на региональных, всероссийских и международных научно-практических конференциях. По материалам диссертации опубликована 21 печатная работа, в том числе 2 – в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ. Получено 6 авторских свидетельств на селекционные достижения, подано 3 заявки.

Высоко оценивая представленную работу, считаю нужным сделать следующие замечания и пожелания:

1. Не указан уровень полидности для изученных образцов тритикале. Наиболее вероятно, что это было гексаплоидное тритикале ( $2n=42$ ). В таком случае утверждение что «иммунологические реакции ...заметно ослабевают с увеличением полидности» (с. 10, предпоследний абзац)

представляется не совсем корректным. Ведь мягкая пшеница тоже гексапloid, но характер распределения образцов в коллекции по изученному признаку кардинально отличается от такового у тритикале (рис. 2).

2. Не сообщается при озимом или яровом посеве велось изучение генотипов и сортов-двуручек. Тем более, что автор сам отмечает влияние температурных условий прорастания семян на развитие болезни.

Приведённые замечания не носят принципиального характера и не снижают ценность представленной работы. В целом считаю, что работа выполнена на высоком научно-методическом уровне, несомненно обладает новизной и практической значимостью. Полученные в ходе исследований результаты могут быть использованы как селекционерами, так и сельхозтоваропроизводителями. Работа оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми Высшей аттестационной комиссией РФ, её автор, Левченко Юрий Григорьевич, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Отзыв подготовил:

Козлов Александр Александрович,  
кандидат сельскохозяйственных наук  
(06.01.05 – Селекция и семеноводство  
сельскохозяйственных растений),  
старший научный сотрудник  
Научно-исследовательского центра  
Федерального государственного бюджетного  
научного учреждения «Федеральный  
Ростовский аграрный научный центр»  
(ФГБНУ ФРАНЦ)

А. А. Козлов

346735, Ростовская область, Аксайский р-н,  
п. Рассвет, ул. Институтская, 1.  
телефон: 8(86350) 37-3-89  
e-mail: [dzni@mail.ru](mailto:dzni@mail.ru)

Подпись кандидата с.-х. наук  
Козлова А. А. заверяю:  
Начальник отдела кадров  
ФГБНУ ФРАНЦ

19.08.2019г.



Н. А. Куприянова

**Отзыв**  
на автореферат диссертации Левченко Юрия Григорьевича  
**«УСТОЙЧИВОСТЬ ПШЕНИЦЫ И ТРИТИКАЛЕ К ВОЗБУДИТЕЛЯМ  
ТВЁРДОЙ ГОЛОВНИ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ И СОЗДАНИЕ  
НОВОГО ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ»,**  
представленной на соискание ученой степени кандидата  
сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция  
и семеноводство сельскохозяйственных растений

Твёрдая головня – одно из самых опаснейших заболеваний в мире, России и в частности у нас в Краснодарском крае. Вредоносность данного заболевания проявляется в прямых и скрытых потерях урожая, оказывается на его качестве. Борьба с этим заболеванием помимо химических методов борьбы должна включать биологические, агротехнические и селекционно-генетические. Среди всех методов важное место в порядке приоритета отводится селекционно-генетическому. Использование устойчивых сортов в значительной степени помогает снизить инфекционный фон ряда заболеваний, оптимизировать фитосанитарную обстановку в агроценозах.

Исследования, проведенные в работе, направлены на поиск геноноров устойчивости таких культур как пшеница и тритикале к возбудителю твёрдой головни, что позволяет решить одну из проблем селекции – наличие недостаточного количества разнообразных доноров. Выполненная в этом плане работа актуальна для селекционеров и производственников.

Актуальность работы подтверждена исследованиями автора. Им изучено 8140 образцов, из них 1983 образца иностранной селекции. При этом выделено всего лишь 6,2% устойчивых к возбудителю твёрдой головни от общего количества изученных.

Исходный по устойчивости к твёрдой головне материал подбирался с учетом наличия в нем комплекса хозяйственных признаков: содержания белка, клейковины, натуры зерна, урожайности. При создании нового исходного

материала на фоне искусственного заражения изучена устойчивость 14 гибридов  $F_1$  и 7 родительских форм.

Выделены сорта с лучшими донорскими свойствами, несущие доминантные гены. С помощью гибридологического анализа определены гены, обуславливающие резистентность к этому заболеванию.

Таким образом, на основе источников и доноров разного географического и генетического происхождения создан исходный материал с полноценной иммунологической характеристикой. Такие линии как 20-07тг10, 11-07лтг1, 13-07лтг27 и т.д. обладают комплексной устойчивостью, не только к твердой головне, но и таким значимым листовым болезням как бурая и желтая ржавчины. Немаловажное значение в практической работе имеет вывод о том, что высота растений и скороспелость являются ненадежными и стабильными механизмами защиты от твердой головни. Данный вывод подтвержден математическим методом корреляционного анализа коэффициентами корреляции  $r = 0,02$  и  $r = 0,04$ .

Результатом, проведенной работы явилось создание высокопродуктивных сортов пшеницы и тритикале с устойчивостью к твёрдой головне с повышенной адаптивностью. Создано 7 сортов пшеницы в основном мягкой и 2 сорта тритикале, соавтором которых является соискатель. 6 сортов внесены в Госреестр РФ селекционных достижений. Допущены к возделыванию в производстве. Остальные проходят сортоиспытание.

Работа выполнена аккуратно, лишь в одном месте интервал поражения твердой головни указан неправильно от большого к меньшему, а необходимо наоборот (стр.10). Вызывает сомнение возможность наступления фазы колошения в одни и те же календарные сроки в разные годы (таблица 3 стр.11).

В целом, работа Ю.Г. Левченко выполнена на высоком методическом уровне. По научной новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям , а ее автор заслуживает присуждения искомой степени

ни кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Доцент, кандидат биологических наук  
кафедры фитопатологии, энтомологии  
и защиты растений  
shadrinalarisa2014@yandex.ru

*Лариса*

Шадрина Лариса Анатольевна

Доцент, кандидат биологических наук  
кафедры фитопатологии, энтомологии  
и защиты растений  
n.smola@bk.ru

*Наталья*

Смоляная Наталия Михайловна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»  
350044, г. Краснодар, ул. Калинина 13, Факультет агрохимии и защиты растений,  
Кафедра фитопатологии, энтомологии и защиты растений, тел. 221-58-43, 221-57-95, fzr-kgau@mail.ru

*15.08.2019г.*



## Отзыв

на автореферат **Левченко Юрия Григорьевича** «Устойчивость пшеницы и тритикале к возбудителям твердой головни в Краснодарском крае и создание нового исходного материала для селекции», представленного на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Тема исследований несомненно актуальна, так как посвящена фундаментальной проблеме – повышению иммунитета сельскохозяйственных растений и созданию доноров устойчивости к возбудителям твердой головни мягкой пшеницы и тритикале в Краснодарском крае.

Автором проведены исследования по уточнению видового состава грибов рода *Tilletia* на пшенице и тритикале и выделено два основных вида *Tilletia levis* и *Tilletia caries* с преобладанием в популяциях последнего. Ю.Г. Левченко проделана большая работа по оценке сортов, линий и коллекционных образцов пшеницы и тритикале на устойчивость к твердой головне при искусственной инокуляции и отобраны источники и доноры устойчивости к этому опасному патогену. Им созданы новые доноры устойчивости к твердой головне с комплексом хозяйствственно-ценных признаков и изучен генетический контроль устойчивости пшеницы к твердой головне.

Полученные результаты вносят вклад, как в развитие селекционного процесса, так и процессы производства зерна в Краснодарском крае. В частности, автором даны рекомендации по запрету посева восприимчивых сортов в поздние сроки в южно-предгорной и западно-дельтовой почвенно-климатических зонах.

При создании новых доноров устойчивости методом гибридизации соискателем подобраны сорта и линии из разных эколого-географических зон, различающиеся по биологическим свойствам и морфологическим признакам и у этого материала изучен характер наследования устойчивости. На их основе создан перспективный устойчивый исходный материал, который изучен по комплексу других хозяйствственно-ценных признаков, частности выделены линии с групповой устойчивостью к болезням. Материал рекомендован для включения в селекционные программы по созданию новых сортов.

### Замечания.

1. К сожалению, автор не приводит в автореферате ни одной таблицы по гибридологическому анализу, подтверждающие выводы, например, о наличии двух доминантных комплементарных генов у Виты или двух рецессивных дупликатных генов у Л.220р2-1. Предположение о рецессивной природе устойчивости на основании только степени поражения гибридов без

учета возможного взаимодействия генов скрещиваемых родителей в F<sub>1</sub> выглядят не корректно.

2. Термин комплексно устойчивые генотипы, который употребляет автор, может относиться к генотипам одновременно устойчивым к болезням и насекомым. Устойчивость к различным патогенным грибам характеризуется как групповая устойчивость.

Учитывая объем проведенных исследований, их новизну (впервые показано, что высота растений и дата колошения не являются механизмами защиты от твердой головни и их нельзя использовать в качестве морфологических маркеров для создания устойчивого исходного материала), высокую практическую значимость полученных результатов и вклад в создание генофонда мягкой пшеницы устойчивого к твердой головне считаю, что **Левченко Юрий Григорьевич** заслуживает присуждение искомой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

доктор биологических наук,  
главный научный сотрудник  
лаборатории генетики и пребридинга  
ФИЦ «Немчиновка»  
тел. +7 495-591-94-10  
e-mail: inna-lapochkina@yandex.ru

*Левченко Юрий Григорьевич*  
Инна Федоровна Лапочкина

Подпись Лапочкиной И.Ф. заверяю:

зам. директора по науке ФИЦ «Немчиновка»

*Штырхунов*  
В. Д. Штырхунов

143026, Московская область, Одинцовский регион,  
Новоивановское, ул. Агрономов 6  
8-495-591-83-91

mosniish@yandex.ru

<https://www.ficnemchinovka.ru/>



16.08.2019

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертационной работы

**Левченко Юрия Григорьевича «Устойчивость пшеницы и тритикале к возбудителям твердой головни в Краснодарском крае и создание нового исходного материала для селекции»,** представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

На современном этапе развития сельскохозяйственной науки и производства проблема предотвращения потерь урожая от болезней продолжает оставаться актуальной. Первоочередной задачей селекции, наряду с высокой продуктивностью и качеством, является приданье сортам иммунитета к наиболее распространенным и вредоносным патогенам. Одной из самых вредоносных болезней зерновых колосовых культур, которая полностью разрушает зерновки, превращая их плотную черную массу спор, является твердая головня (*Tilletia caries*). При поражении посевов твердой головней полностью теряются посевные качества семян и продовольственные качества зерна из-за заспорения и приобретения резкого селедочного запаха от триметиламина.

Большая часть сортов местной селекции и районированные сорта являются восприимчивыми к данным патогенам. Среди основных проблем, с которыми приходится сталкиваться, можно выделить генетическую однородность исходного материала.

Поэтому, исследования Левченко Юрия Григорьевича, направленные на поиск и создание нового исходного материала для селекции высокопродуктивных сортов пшеницы и тритикале, обладающих устойчивостью к биотическим и абиотическим стрессорам, оптимизацию фитосанитарной обстановки в агроценозах, являются весьма актуальными.

Выполненные автором исследования позволили уточнить видовой состав грибов рода *Tilletia* на пшенице и тритикале в Краснодарском крае, значительно расширен ассортимент источников и доноров устойчивости к болезни, созданы новые доноры устойчивости к твердой головне, обладающие комплексом хозяйственно полезных признаков, созданы в соавторстве 9 сортов пшеницы и тритикале, 6 из которых внесены в Госреестр РФ и допущены к использованию в производстве. А также им осуществлен ряд других важных разработок, обуславливающих новизну исследований.

Исследования Левченко Ю.Г. имеют большую практическую значимость, так как автором были рекомендованы для включения в селекционные программы новый устойчивый исходный материал различного географического и генетического происхождения, а также созданы новые доноры резистентности. Сорта пшеницы и тритикале, соавтором которых является соискатель, возделываются в производстве, что позволяет снизить риск возникновения эпифитотий болезни и оптимизировать фитосанитарную обстановку в регионе. В целом содержание автореферата также указывает на то, что автором выполнены обширные исследования по теме диссертации,

обеспечившие решение поставленных задач, содержащие новые научные разработки и имеющие практический выход.

Всего по материалам диссертации опубликовано 21 работа, в том числе 2 в журналах рекомендованных ВАК РФ. Получены авторские свидетельства на сорта озимой пшеницы Круча, Доля, Адель, Уруп, двуручку Анка и на сорт яровой тритикале Ярик. При этом выносимые на защиту положения полностью соответствуют направлениям и объему проведенных работ, их содержание закреплено в ряде научных статей.

Диссертационная работа Левченко Юрия Григорьевича представляет не только большой научный интерес, но и находят непосредственное практическое применение, а также соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям и ее автор несомненно заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Медведева Оксана Леонидовна,  
кандидат сельскохозяйственных наук (06.01.05-  
селекция и семеноводство), ведущий научный сотрудник  
лаборатории генетики и иммунитета  
Федерального государственного бюджетного  
научного учреждения «Научно-исследовательский  
институт сельского хозяйства Центрально-  
Черноземной полосы им. В.В. Докучаева».  
397463 Воронежская обл, Таловский р-н, пос. 2 участка Института им.  
Докучаева, квартал 5, дом 81.  
Тел. +7(47352) 4-55-35, e-mail niish1c@mail.ru

*Медв*

14.08.2019г.

Подпись О.Л. Медведевой

Заверяю

Н.С. Балюнова, начальник отдела кадров  
Федерального государственного бюджетного  
научного учреждения «Научно-исследовательский  
институт сельского хозяйства Центрально-  
Черноземной полосы им. В.В. Докучаева».



## Отзыв

на автореферат диссертации Левченко Юрия Григорьевича по теме  
«Устойчивость пшеницы и тритикале к возбудителям твёрдой головни в  
Краснодарском крае и создание нового исходного материала для селекции»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата  
сельскохозяйственных наук по специальности  
06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Начавшееся в 1990-е гг. распространение твёрдой головни на пшенице в Поволжье, Урале, Сибири, Центрально-Чернозёмном регионе и Краснодарском крае после 2000 гг. увеличилось, достигнув в 2004 г. в некоторых хозяйствах эпифитотийного уровня. Твёрдая головня в одинаковой степени поражает как озимую, так и яровую пшеницу. Отличается высокой вредоносностью. Помимо прямых потерь урожая (разрушение колоса), вызывает скрытые потери, которые могут в несколько раз превысить прямые. Загрязненное телиоспорами патогена зерно токсично и не пригодно к использованию ни на какие цели, то есть урожай теряется полностью.

Перед диссидентом стояла цель - изучить устойчивость пшеницы и тритикале к возбудителям твёрдой головни и создать новый исходный материал для селекции.

В результате проведенных исследований Ю.Г. Левченко изучил видовой состав грибов рода *Tilletia* на пшенице и тритикале в Краснодарском крае; установил различия устойчивости пшеницы мягкой, твёрдой и тритикале к возбудителям твёрдой головни; провёл тестирование сортов, коллекционных образцов и селекционных линий пшеницы и тритикале на устойчивость к твёрдой головне при искусственной инокуляции; расширил сортимент источников и доноров устойчивости к болезни; впервые показал, что высота растений и дата колошения не являются механизмами защиты от твёрдой головни; исследовал генетический контроль устойчивости пшеницы к возбудителям твёрдой головни; создал новые доноры устойчивости к твёрдой головне; создал в соавторстве 9 сортов пшеницы и тритикале, 6 из которых внесены в Госреестр РФ и допущены к использованию в производстве.

Сорта пшеницы Анка, Круча, Уруп, Адель, Доля и тритикале Ярик, соавтором которых является Юрий Григорьевич, возделываются в

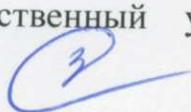
производстве, что позволяет снизить риск возникновения эпифитотий болезни и оптимизировать фитосанитарную обстановку в регионе.

Судя по автореферату, диссертант освоила целый ряд методик и методических приёмов, а также методов статистического анализа полученных результатов. В связи с этим сделанные выводы не вызывают сомнений.

Представленное исследование апробировано на научно-практических конференциях и в научной печати.

В целом, обобщая представленные в автореферате результаты Левченко Юрия Григорьевича можно сделать заключение, что работа является самостоятельным завершённым научным исследованием. По своей актуальности, новизне, содержанию и объёму исследований диссертация соответствует требованиям, предъявленным ВАК к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 №842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Доцент кафедры Медицинской биологии с курсом инфекционных болезней ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», к. с.-х. наук

  
Ю.В. Зеленева

Контактные данные:

ФИО – Зеленева Юлия Витальевна

Ученая степень - Кандидат сельскохозяйственных наук, 29.01.2009 г.

Специальность - 06.01.05 селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Организация - Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»

Почтовый адрес: 392 000, г. Тамбов, ул. Интернациональная, 33

Контактный телефон +(7) 915 883 01 75

e-mail – zelenewa@mail.ru

*16.08.2019г.*



*Леся*

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Левченко Ю.Г.** на тему «Устойчивость пшеницы и тритикале к возбудителям твердой головни в Краснодарском крае и создание нового исходного материала для селекции» представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Твердая головня пшеницы, несмотря на предпринимаемые методы борьбы с ней, по-прежнему распространённое и значимое заболевание на колосовых зерновых в России, наносящее значительный урон количеству и качеству получаемой продукции, поэтому создание и выращивание устойчивых сортов продолжает оставаться **актуальным**. Создание резистентных сортов предусматривает поиск генисточников устойчивости в исходном материале с учётом видового состава патогена в каждом конкретном регионе, создание доноров и их вовлечение в селекционный процесс.

Использование искусственных инфекционных фонов при выявлении источников устойчивости и оценке гибридного материала, проведение генетических исследований в патосистеме растение-хозяин – патоген позволит с меньшими затратами предложить селекционерам эффективные доноры для вовлечения в скрещивания при создании резистентных сортов. Решению этих вопросов посвящены проводимые исследования.

**Теоретическая значимость работы** выражается в уточнении внутривидовой структуры возбудителя твёрдой головни на зерновых колосовых культурах зональных спорообразцов патогена, определении генетического контроля устойчивости озимой пшеницы к возбудителям твёрдой головни. Использование гибридологического анализа позволило установить, что резистентность к возбудителю твёрдой головни у сорта Вита обусловлена двумя доминантными комплементарными генами, у линии Л.220р2-1 обнаружено два рецессивных дупликатных гена, а у сорта Смуглянка выявлено по одному доминантному и рецессивному гену, с дупликатным эффектом взаимодействия.

Автор в результате проведённых исследований подтвердил более высокую устойчивость тетрапloidной пшеницы и тритикале в сравнении с гексапloidной, провёл поиск морфологических маркеров сопряженности резистентности к твёрдой головне для возможного использования при создании устойчивого исходного материала. **Впервые** показал отсутствие влияния высоты растения и даты колошения на восприимчивость растения хозяина.

**Практическая значимость работы.** Юрий Григорьевич в процессе выполнения НИР оценил по устойчивости к твёрдой головне 8140 сортов и линий озимой пшеницы и тритикале, включая 1983 образца из мировой коллекции ВИР на искусственном инфекционном фоне, выделил ряд устойчивых форм, которые были использованы им при создании **новых** доноров устойчивости к твёрдой головне. Для сортов, склонных к сильному поражению, разработал фитопатологические запреты при посеве в поздние сроки в южно-предгорной и западно-дельтовой почвенно-климатических зонах Краснодарского края. Рекомендовал для включения в селекционные программы

устойчивые к болезни сорта, селекционные линии, коллекционные образцы различного географического и генетического происхождения, а также созданные новые доноры резистентности.

По результатам проведённых многолетних исследований диссертант включён в коллектив авторов девяти новых высокопродуктивных сортов озимой пшеницы и тритикале с различной степенью резистентности к твёрдой головне, шесть сортов: Круча (озимая твёрдая пшеница), Анка (пшеница мягкая двуручка), Доля, Адель, Уруп (озимая мягкая пшеница) и Ярик (яровая тритикале) внесены в Госреестр РФ селекционных достижений и допущены к возделыванию в производстве. Изучаются в ГСИ РФ озимая тритикале Уллубий, озимая мягкая пшеница Насып и яровая твёрдая пшеница Ярина.

Полученные результаты в проведённых исследованиях, **содержат новизну**, представляют большой теоретический и практический интерес для генетиков, фитопатологов, иммунологов и селекционеров.

Существенных замечаний по автореферату нет.

Диссертационная работа Ю.Г. Левченко, представленная к защите на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, соответствуют требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп.9-11,13,14 «Положения о присуждении учёных степеней», а ее автор **заслуживает** присуждения искомой степени.

Мешкова Людмила Викторовна,  
к.б.н., (06.01.11), доцент  
ФГБНУ «Омский АНЦ»,  
Зав. лаб. иммунитета растений  
644012 г. Омск, пр. Королёва, 26.  
Тел. раб. (3812) 77-61-70.  
e-mail: Meshkova\_LV@mail.ru

Л.В. Мешкова

Подпись Л.В. Мешковой удостоверяю:  
Ученый секретарь ФГБНУ «Омский АНЦ»,  
к.с.-х.н., доцент  
14.08.2019г.

О.Т. Качур



1227

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ю.Г. Левченко «Устойчивость пшеницы и тритикале к возбудителям твердой головни в Краснодарском крае и создание нового исходного материала для селекции», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Проблема селекции устойчивых к твердой головне сортов пшеницы, несмотря на многолетние усилия специалистов, остается чрезвычайно острой. Актуальность работы, посвященной изучению устойчивости пшеницы и тритикале к возбудителям твердой головни (*Tilletia caries* (DC) Tul., *Tilletia levis* Kuehn.) и созданию нового исходного материала для селекции, не вызывает сомнений.

Проведено тестирование сортов, коллекционных образцов и селекционных линий пшеницы и тритикале по устойчивости к твердой головне при искусственной инокуляции, в результате чего значительно расширен сортимент источников и доноров устойчивости к болезни. Впервые показано, что высота растений и дата колошения не являются механизмами защиты от твердой головни и их нельзя использовать в качестве морфологических маркеров при создании устойчивого исходного материала. Исследован генетический контроль устойчивости пшеницы к возбудителям твердой головни и созданы новые доноры устойчивости к болезни, обладающие комплексом хозяйственно полезных признаков. Созданы в соавторстве 9 сортов пшеницы и тритикале, 6 из которых внесены в Госреестр РФ и допущены к использованию в производстве, остальные проходят Государственное сортиспытание.

Этот перечень достижений Ю.Г. Левченко свидетельствует о научной новизне исследований, которые, безусловно, полезны и для практики. Результаты экспериментов доложены на конференциях и достаточно полно изложены в 21 публикации.

Считаю, что диссертация Ю.Г. Левченко «Устойчивость пшеницы и тритикале к возбудителям твердой головни в Краснодарском крае и создание нового исходного материала для селекции» актуальна, выполнена на высоком научно-методическом уровне, содержит существенную научную новизну и отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Юрий Григорьевич Левченко заслуживает присуждения искомой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Доктор биологических наук  
главный научный сотрудник,  
руководитель отдела генетики ВИР

Подпись Е.Е. Радченко удостоверяется  
Ученый секретарь ВИР,  
кандидат биологических наук



Радченко

Радченко Евгений Евгеньевич

Ухатова

Ю.В. Ухатова

Радченко Евгений Евгеньевич

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова» (ВИР)

196601 Санкт-Петербург, Пушкин, Московское шоссе, д. 11  
Пушкинские лаборатории ВИР, отдел генетики  
Тел. (812) 4766336, e-mail: Eugene\_Radchenko@rambler.ru

15 августа 2019 г.

**Отзыв**  
**на автореферат диссертации «Устойчивость пшеницы и тритикале  
к возбудителям твердой головни в Краснодарском крае и создание  
нового исходного материала для селекции», представленной Левченко  
Юрием Григорьевичем на соискание ученой степени кандидата  
сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и  
семеноводство сельскохозяйственных растений**

Успешное создание новых высокопродуктивных, устойчивых к болезням сортов тесно связано с поиском и подбором родительских форм, созданием нового исходного материала обладающего устойчивостью к биотическим и абиотическим стрессорам. Все это позволит более целенаправленно создавать новые сорта с комплексом хозяйствственно-полезных признаков и улучшить фитосанитарную обстановку в агрофитоценозах, что является актуальным.

За годы исследований автором была проделана значительная исследовательская работа по комплексному изучению резистентности зерновых колосовых культур к твёрдой головне на искусственном инфекционном фоне; уточнён видовой состав грибов рода *Tilletia* на пшенице и тритикале в Краснодарском крае, выделено два основных вида: *Tilletia levis* Kühn и *Tilletia caries* (DC) Tul., с преобладанием *T.caries*; установлены отличия устойчивости пшеницы мягкой, твёрдой и тритикале к возбудителям твёрдой головни; проведено тестирование сортов и селекционных линий пшеницы и тритикале на устойчивость к твёрдой головне при искусственной инокуляции; значительно расширен сортимент источников и доноров устойчивости к болезни; установлено, что высота растений и дата колошения не являются механизмами защиты от твёрдой головни и их нельзя использовать в качестве морфологических маркеров для создания устойчивого исходного материала; исследован генетический контроль устойчивости пшеницы к возбудителям твёрдой головни.

С участием автора созданы новые доноры устойчивости к твёрдой головне, обладающие комплексом хозяйственно полезных признаков; - созданы в соавторстве 9 сортов пшеницы и тритикале, 6 из которых внесены в Госреестр РФ и допущены к использованию в производстве, остальные проходят Государственное сортиспытание. Разработаны фитопатологические запреты для сортов, склонных к сильному поражению, при посеве в поздние сроки в южно-предгорной и западно-дельтовой почвенно-климатических зонах Краснодарского края. Сорта пшеницы Анка, Круча, Уруп, Адель, Доля и тритикале Ярик, соавтором которых является соискатель, возделываются в производстве, что позволяет снизить риск возникновения эпифитотий болезни и оптимизировать фитосанитарную обстановку в регионе.

Для селекционеров даны практические рекомендации по использованию в селекционных программах в качестве источников и

доноров устойчивости сорта и линии пшеницы отечественной и зарубежной селекции.

По результатам исследований автором опубликовано 21 научная работа, в том числе 2 в изданиях рекомендованных ВАК РФ. Результаты диссертационной работы ежегодно докладывались на научно-методических советах ФГБНУ «НЦЗ им. П.П.Лукьяненко» в 2007-2017 гг., на региональных, всероссийских и международных научно-практических конференциях. Получены авторские свидетельства на сорта озимой пшеницы Круча, Доля, Адель, Уруп, двуручку Анка и на сорт яровой тритикале Ярик.

Считаем, что по актуальности темы диссертации, степени обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, ценности для науки и практики проведенной соискателем работы, диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.п. 9-11, 13, 14 «Положение о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства России №842 от 24.09.2013 г.), а автор, Левченко Ю.Г., заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Драчева Марина Константиновна,  
кандидат сельскохозяйственных наук по специальности  
06.01.05. – селекция и семеноводство  
сельскохозяйственных растений,  
ведущий научный сотрудник,  
Тамбовского НИИСХ – филиала ФГБНУ «ФНЦ им.И.В.Мичурина»  
393502 Тамбовская обл., Ржаксинский район,  
пос. Жемчужный, ул. Зелёная, д.10  
тел. 8(475-55) 66-7-22; e-mail: tiiish@mail.ru

*Марченко*

Андреев Андрей Андреевич,  
зав. отделом селекции зерновых культур,  
Тамбовского НИИСХ – филиала ФГБНУ «ФНЦ им.И.В.Мичурина»  
393502 Тамбовская обл., Ржаксинский район,  
пос. Жемчужный, ул. Зелёная, д.10  
тел. 8(475-55) 66-7-22; e-mail: tiiish@mail.ru

*Андреев*

Подписи Драчевой М.К. и Андреева А.А. заверяю:

Специалист по персоналу  
Тамбовского НИИСХ – филиала  
ФГБНУ «ФНЦ им.И.В.Мичурина»



М.В.Кирсанова

15.08.2019г.

## Отзыв

На автореферат диссертации Левченко Юрия Григорьевича по теме  
«Устойчивость пшеницы и тритикале к возбудителям твердой головни в  
Краснодарском крае и создание нового исходного материала для селекции»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата  
сельскохозяйственных наук по специальности

06.01.05 –селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Поражение твёрдой головнёй ведет к высоким потерям урожая пшеницы, влияющие на качество зерна. Даже при незначительном выявлении пораженных растений в семенных посевах (5 больных растений на 150 кв. м.) ведут к выбраковке посева. Заболевание может быть причиной снижения всхожести и густоты стояния растений, уменьшается и количество зерновок в колосе. Установлено, что скрытые потери от твёрдой головни в 5-6 раз превышают прямые потери (образование головнёвых мешочеков).

Экологическая, экономическая и социальная значимость районирования устойчивых сортов общеизвестны. Но, приходится констатировать, что этот вопрос скорее проблематичный из-за недостатка генетически разнообразных доноров и источников устойчивости к возбудителю болезни.

Исследования диссертанта направлены на поиск и создание нового исходного материала для селекции высокопродуктивных сортов пшеницы и тритикале, обладающих устойчивостью к биотическим и абиотическим факторам.

В результате проведенных исследований установлены, отличия устойчивости пшеницы мягкой, твердой и тритикале к возбудителям твердой головни. Проведенный скрининг коллекционных образцов и селекционных линий пшеницы и тритикале позволил расширить сортимент источников и доноров устойчивости к патогену.

Используя источники и доноры разного географического и генетического происхождения создан новый перспективный устойчивый исходный материал, который рекомендован использовать при создании сортов пшеницы, невосприимчивых возбудителями твердой головни.

Левченко Ю.Г. является соавтором 9 сортов пшеницы и тритикале, 6 из которых внесены в Госреестр РФ и допущены к использованию в производстве.

Сорта пшеницы Анка, Круча, Уруп, Адель, Доля и тритикале Ярик, возделываются в производстве, что позволяет снизить риск возникновения эпифитотий болезни и оптимизировать фитосанитарную обстановку в регионе.

Левченко Ю.Г. успешно завершил цикл запланированных исследований.

Диссертант освоил целый ряд методик и методических приёмов, а также методов статистического анализа полученных результатов

Представленное исследование апробировано на научно-практических конференциях и в научной печати. По материалам исследований опубликована 21 научная работа, в том числе 2 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

В целом, обобщая представленные в автореферате результаты Ю.Г. Левченко можно сделать заключение, что работа является самостоятельным завершенным научным исследованием. По своей актуальности, новизне, содержанию и объёму исследований диссертация соответствует требованиям, предъявленным ВАК к кандидатским диссертациям (п п. 9-11, 13, 14 842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 –селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Старший научный сотрудник лаборатории иммунитета растений

Среднерусского филиала ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина»

к. с.-х. наук  В.П. Судникова

подпись В.П. Судниковой заверяю

Специалист по персоналу

Н .А .Медведева

Контактные данные:

ФИО -Судникова Валентина Павловна

Ученая степень - Кандидат сельскохозяйственных наук, 07. 01.1983 г.

Специальность - 06.01.05 селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Организация - Среднерусский филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр имени И.В.Мичурина», Министерство образования Российской Федерации;

Почтовый адрес: 392553, Тамбовская область, Тамбовский район, п. Новая жизнь, ул. Молодежная, 1.

Контактный телефон +(7) 915 671 29 86

e-mail – sudnikova47@mail.ru

16.08.2019г.

## **Отзыв**

**на автореферат диссертации ЛЕВЧЕНКО ЮРИЯ ГРИГОРЬЕВИЧА «УСТОЙЧИВОСТЬ ПШЕНИЦЫ И ТРИТИКАЛЕ К ВОЗБУДИТЕЛЯМ ТВЁРДОЙ ГОЛОВНИ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ И СОЗДАНИЕ НОВОГО ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.**

Твёрдая головня (*Tilletia caries* (DC) Tul., *Tilletia levis* Kuehn.) одна из вредоносных и коварных болезней зерновых колосовых культур. При поражении посевов полностью теряются как посевные, так и продовольственные качества зерна. Помимо химической защиты колосовых от твёрдой головни важное значение имеет создание и возделывание устойчивых сортов. Но недостаточное количество генетически разнообразных доноров и источников является основной проблемой селекции на устойчивость к твёрдой головне.

Поэтому исследования Левченко Ю.Г. направленные на поиск и создание новых доноров устойчивости и исходного материала для селекции пшеницы и тритикале к этому вредоносному заболеванию являются весьма актуальными.

Научная новизна исследований заключается в том, что уточнён видовой состав грибов рода *Tilletia* на пшенице и тритикале в Краснодарском крае; установлены отличия устойчивости пшеницы мягкой, твёрдой и тритикале к возбудителям твёрдой головни; проведено тестирование сортов и селекционных линий на устойчивость при искусственной инокуляции; расширен сортимент источников и доноров устойчивости к этой болезни; исследован генетический контроль устойчивости пшеницы к возбудителям твёрдой головни; созданы новые доноры устойчивости, обладающие комплексом хозяйствственно полезных признаков; созданы в соавторстве 5 сортов пшеницы мягкой, 2 сорта пшеницы твёрдой и 2 сорта тритикале.

Для селекции практическая ценность исследований Левченко Юрия Григорьевича заключается в том, что автор доказал, что селекцию озимой пшеницы и

тритикале на устойчивость к твёрдой головне необходимо проводить на искусственном инфекционном фоне, используя для заражения семян популяцию, распространённую в зоне возделывания; в рекомендациях для включения в селекционные программы устойчивых к болезням сортов, линий и образцов отечественной и зарубежной селекции, доноров созданных им в соавторстве а также сорта краснодарской селекции Курс и Анка.

Исследования Левченко Юрия Григорьевича имеют существенную научную и практическую ценность, новизну и вносят значительный вклад в совершенствование селекции озимой пшеницы. Структура реферата и грамотный стиль его изложения дают полное представление о содержании диссертации.

Изложенное позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа Левченко Юрия Григорьевича, выполненная на тему: «**Устойчивость пшеницы и тритикале к возбудителям твёрдой головни в Краснодарском крае и создание нового исходного материала для селекции**», является завершенным исследованием в рамках поставленной цели, заслуживает положительной оценки и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, (пп. 9-11, 13, 14 «О порядке присуждения ученых степеней и присвоения ученых званий»), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Васильева Анна Михайловна,

Заведующая отделом селекции и первичного семеноводства,

учёный секретарь СКСХОС-филиал ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко»,

кандидат с.-х. наук (353742, Краснодарский край, ст. Ленинградская,  
ул. Хлеборобов 301А, тел. 89183875851, E-mail: [gnu\\_ckcxs@mail.ru](mailto:gnu_ckcxs@mail.ru))

Подпись зав. отделом Васильевой А.М. «заверяю»

Специалист по персоналу СКСХОС-филиал  
ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко»

15.08.2019г.

Чартия Е.А.



358011, Республика Калмыкия, г. Элиста, пл. О.И. Городовикова, 1  
т. 8(84722) 3-65-29, 3-65-58, e-mail: [gb\\_kniish@mail.ru](mailto:gb_kniish@mail.ru), [www.kalnniish.ru](http://www.kalnniish.ru)

№ 93 от « 13 » августа 2019г

на №

### О Т З Ы В

на автореферат докторской диссертации Левченко Юрия Григорьевича, представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук на тему: «Устойчивость пшеницы и тритикале к возбудителям твердой головни в Краснодарском крае и создание нового и сходного материала для селекции» по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Одна из самых вредоносных болезней зерновых культур – твердая головня, которая распространена по всему миру, где выращивается пшеница и является серьезной проблемой для производства этой культуры.

Для защиты пшеницы от твердой головни в системе мероприятий важное значение имеет создание и возделывание устойчивых сортов.

Цель работы автора: изучить устойчивость пшеницы и тритикале к возбудителям твердой головни и создать новый исходный материал для селекции.

Проанализировав большой литературный материал в этом направлении автор пришел к заключению, что исследования устойчивых сортов к головневым фитопатогенам, чрезвычайно актуальны.

Исследования проведены в следующих направлениях:

- изучено распространение, развитие и вредоносность возбудителей твердой головни в Краснодарском крае;
- установлен полиморфизм пшеницы и тритикале по устойчивости к возбудителям твердой головни;
- создан новый исходный материал;
- определены результаты селекции на устойчивость к твердой головне.

Результатом проведенной работы явилось заключение, создание 9 новых высокопродуктивных сортов озимой пшеницы и тритикале с различной степенью

самозащиты от твердой головни, устойчивых к биологическим и абиотическим стрессовым, 6 из которых внесены в Госреестр РФ селекционных достижений, допущенных к возделыванию в производство.

Даны предложения селекции и производству. По материалам диссертации опубликована 21 работа, в том числе 2 в журналах, рекомендованных ВАК РФ, получено 6 свидетельств на сорта пшеницы и тритикале.

Диссертация Левченко Юрия Григорьевича соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.9-11,13,14) «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

13.08.2019г.

Вед.н.с. отдела аридного земледелия, селекции, семеноводства и кормопроизводства  
«Калмыцкий научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени М.Б. Нармаева»-  
ФГБНУ «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр РАН», кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01. – растениеводство

*Boris Gольдварг*

Гольдварг Борис Айзикович

Тел. 8 (847) 223-65-29 E-mail: [gb\\_kniish@mail.ru](mailto:gb_kniish@mail.ru)

Подпись Гольдварга Б.А.заверяю  
ведущий специалист по кадрам

*A.D. Dorzhieva*  
Дорджиева А.Д.

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Левченко Юрия Григорьевича на тему:  
«Устойчивость пшеницы и тритикале к возбудителям твёрдой головни в  
Краснодарском крае и создание нового исходного материала для селекции»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата  
сельскохозяйственных наук по специальности: 06.01.05 – селекция и  
семеноводство сельскохозяйственных растений

Твердая головня пшеницы является одной из наиболее вредоносных болезней пшеницы в мире, которая полностью разрушает зерно и может привести к гибели растений. Целенаправленный селекционный процесс по созданию новых сортов пшеницы и тритикале, обладающих оптимальными морфо-биологическими характеристиками, продуктивностью и устойчивостью к вредоносным болезням, является важной задачей для развития сельского хозяйства в России. В связи с этим, цель, поставленная в работе Левченко Ю.Г. является актуальной, как с теоретической, так и с практической точек зрения.

Четко сформулированная цель исследований и вытекающие из нее задачи обеспечили получение объективных и обоснованных результатов. Автором получен большой объем фактического материала, имеющего практическую значимость: изучено 1983 образца мирового генофонда пшеницы и тритикале, из которого только 6 % образцов отнесены к устойчивым. Установлено, что иммунологические реакции растений зерновых колосовых культур ослабевают с увеличением полидности. Показано, что высота растений и даты их колошения не влияют на степень поражения головней, поэтому эти признаки нельзя использовать как морфологические маркеры при создании исходного материала. На основе источников и доноров разного географического и генетического происхождения создан перспективный устойчивый исходный материал 1-04тг7-2, 10-07лтг3-1, 17-08тг17, 2-04тг9-4, 9-07лтг1-1 и др. Доноры рекомендованы для вовлечения в селекционные программы по созданию новых сортов пшеницы, способных, наряду с основными признаками и свойствами, проявлять устойчивость к возбудителям твёрдой головни пшеницы. На основе перспективного по устойчивости исходного материала, автором создано в соавторстве 9 новых высокопродуктивных сортов озимой пшеницы и тритикале, 6 из которых внесены в Госреестр РФ и допущены к использованию в производстве, остальные проходят Государственное сортиспытание.

Значимость исследований соискателя подтверждена количеством публикаций в разных изданиях, в том числе входящих в перечень ВАК РФ. Результаты, полученные Юрием Григорьевичем, были представлены на конференциях разного уровня, в том числе и международных.

В целом диссертационная работа Левченко Юрия Григорьевича «Устойчивость пшеницы и тритикале к возбудителям твёрдой головни в

Краснодарском крае и создание нового исходного материала для селекции» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней»), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

15.08.2019 г.

Ведущий научный сотрудник лаборатории  
фитосанитарного мониторинга, приборного  
и технического обеспечения ФГБНУ ВНИИБЗР,  
кандидат биол. наук (06.01.07- защита растений)

Оксана Юрьевна  
Кремнева

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты  
растений»: 350039, Российская Федерация, Краснодарский край, город  
Краснодар, п/о-39; Тел./ факс: (861) 228-17-76; E-mail:  
vniibzr@mail.kuban.ru, официальный сайт: [www.vniibzr.ru](http://www.vniibzr.ru)

Подпись кандидата биологических наук, вед. научн. сотр. О.Ю. Кремневой заверяю:

Ученый секретарь ФГБНУ ВНИИБЗР

E.A. Есауленко



## Отзыв

на автореферат диссертации Левченко Ю.Г. «Устойчивость пшеницы и тритикале к возбудителям твёрдой головни в Краснодарском крае и создание нового исходного материала для селекции», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Твёрдая головня является серьезной проблемой для производства зерновых колосовых культур, особенно для пшеницы. Это одна из самых вредоносных болезней, которая полностью разрушает зерновки, превращая их в чёрную плотную массу спор. Общий недобор урожая от твёрдой головни представляет собой сумму трех слагаемых: больные колосья; растения, погибшие во время вегетации; снижение урожая от угнетающего действия мицелия на внешне здоровые растения. К тому же полностью теряются посевные свойства семян и продовольственные качества зерна из-за заспорения и приобретения резкого селедочного запаха. В настоящее время наиболее эффективным методом борьбы с семенной инфекцией является химическое протравливание. По мнению многих исследователей и специалистов, борьба с твёрдой головней должна быть комплексной и включать химические, агротехнические и биологические методы, в том числе создание и возделывание устойчивых сортов. Ключевой проблемой селекции на устойчивость к твёрдой головне остается наличие недостаточного количества генетически разнообразных доноров и источников. В связи с этим, необходимо уделять особое внимание поиску генодоноров устойчивости, проводить комплексное изучение генофонда и использовать генетическое разнообразие в селекционных программах.

Основная цель диссертации заключалась в изучение устойчивости пшеницы и тритикале к возбудителям твёрдой головни и создание нового исходного материала для селекции.

Перед докторантом были поставлены следующие задачи: провести мониторинг распространённости твёрдой головни озимой пшеницы в Краснодарском крае и уточнить видовой состав возбудителей заболевания; изучить резистентность зерновых колосовых культур (пшеницы мягкой озимой, пшеницы твёрдой озимой, тритикале озимой) к твёрдой головне на искусственном инфекционном фоне; выявить полиморфизм мирового генофонда пшеницы по устойчивости к твёрдой головне; провести скрининг селекционных линий конкурсных сортов испытаний по устойчивости к твёрдой головне при искусственной инокуляции; установить сопряженность резистентности к твёрдой головне с морфологическими признаками, биологическими свойствами, хозяйственными ценными признаками; определить тип наследования устойчивости у сортов и линий озимой пшеницы различного географического и генетического происхождения к твёрдой головне и провести гибридологический анализ в F2.

Для решения поставленных задач Левченко Ю.Г. была проделана значительная экспериментальная и аналитическая работа. За время работы докторант провел большое количество экспериментов как в полевых, так и лабораторных (микологические исследования) условиях. В результате исследовательской работы представлен полиморфизм пшеницы по устойчивости к болезни; отмечено ограниченное количество генетически разнообразных доноров и источников. Описаны биологические особенности фитопатогенов, симптомы болезни и источники инфекции. Рассмотрены возможности селекционно-генетического, агротехнического и химического методов борьбы с болезнью. Большое внимание удалено анализу современного состояния исследований по селекции пшеницы на устойчивость к твёрдой головне, методам создания искусственных инфекционных фонов, оценке и отбору резистентных генотипов. Показано разнообразие генов устойчивости к твёрдой головне и обсуждены результаты изучения наследования резистентности. Рассмотрены методы селекции сортов, способных обеспечить

самозащиту от грибов. На основе источников и доноров разного географического и генетического происхождения создан перспективный устойчивый исходный материал, который изучали по комплексу признаков, в том числе с использованием искусственного заражения другими болезнями для получения полноценной иммунологической характеристики.

На защиту Юрий Григорьевич представил крупное завершенное исследование, научная значимость которого и фундаментальные выводы апробированы в докладах, сделанных на отечественных и международных форумах, научно методических советах ФГБНУ «НЦЗ им. П.П.Лукьяненко». Выполнен основной объём теоретических и экспериментальных исследований, изложенных в диссертационной работе; анализе и оформлении результатов исследований в виде публикаций и научных докладов; создании доноров устойчивости к возбудителям твёрдой головни, аprobации экспериментальных данных, статистической обработке результатов исследований. Важность полученных результатов неоспорима. Выразительны диаграммы и схемы, оригинально выполненные в цвете.

В заключение хотелось бы констатировать, что Левченко Ю.Г. провел трудоемкое, многолетнее весьма важное исследование, содержащее достаточно элементов научной новизны и практической ценности. Представленная диссертация является примером целостного фундаментального исследования. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям (пп. 9-11,13,14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений»

Старший научный сотрудник лаборатории защиты растений

кандидат сельскохозяйственных наук

В.А. Лавринова

Специалист по персоналу.....

Н.А. Медведева



ФИО: Лавринова Валентина Алексеевна

Ученая степень: кандидат сельскохозяйственных наук;

Специальность, по которой защищена кандидатская диссертация: специальность - защита растений, код специальности (шифр ВАК) 06.01.11, диплом КТ № 107251. Дата присвоения ученой степени - 31 октября 2003 г.;

Ученое звание: нет;

Полное название организации: Среднерусский филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр им. И.В. Мичурина», Министерство образования Российской Федерации;

Почтовый адрес: Россия, 392553, Тамбовская область, Тамбовский район, п. Новая Жизнь, ул. Молодежная, д.1;

Контактные телефоны: Телефон: служебн.: 8(4752) 62-90-60, сот: 8-920-470-47-27;  
e-mail: tmbsnifs@mail.ru

14.08.2019г.