

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук Бойко Александра Петровича, на диссертацию Голощаповой Натальи Николаевны «Селекция гибридов подсолнечника на долговременную устойчивость к возбудителю ложной мучнистой росы», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06. 01. 05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Подсолнечник (*Helianthus annuus* L) является масличной культурой, с высокой доходностью и быстрым периодом окупаемости. Однако, урожайность возделываемого ассортимента по-прежнему вызывает беспокойство аграриев. Основная причина, – это вредоносное воздействие патогенных организмов, от которых часто гибнет большая часть урожая. Одной из наиболее опасных и экономически значимых болезней, встречаемость которой зарегистрирована практически во всех регионах возделывания подсолнечника не только у нас в России, но и в зарубежных странах является ложная мучнистая роса (ЛМР) – возбудитель *Plasmopara halstedii* (Farl.) Berl. et de Toni.

1. Актуальность работы. Селекция гибридного подсолнечника на устойчивость к возбудителю ЛМР является одним из приоритетных направлений, которая в течение последнего времени строилась на использовании доминантных генов устойчивости (*PI*), обеспечивающих вертикальную устойчивость. Однако с появлением новых рас патогена растения оказывались незащищенными из-за отсутствия генов устойчивости к ним. Максимальный успех в борьбе с возбудителем болезни гарантирует долговременная устойчивость к патогену. Теоретическим обоснование актуальности селекции на долговременную устойчивость послужили труды, как отечественных, так и зарубежных ученых, внесших значительный вклад в освещение исследуемой тематики. Для решения этой проблемы используется стратегия совмещения в одном гибриде подсолнечника двух типов устойчивости к патогену (горизонтальной и вертикальной), полученных от разных родительских форм. Действуя в комплексе, горизонтальная устойчивость усиливает эффективность вертикальной устойчивости, тем самым препятствуя не только быстрому распространению болезни, но и накоплению

инфекционного начала. Кроме этого, благодаря замедленному развитию болезни, растения смогут успеть достичь фазы, лишаящей патогена возможности к проникновению, или им все же будет нанесен ущерб, но менее значимый.

2. Цель и задачи исследования. Цель данной работы заключалась в создании гибридов подсолнечника с долговременной устойчивостью к возбудителю ЛМР. Реализация указанной цели осуществлялась путем лабораторной и полевой оценки коллекции родительских линий подсолнечника селекции ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК для выявления восприимчивого, но обладающего высоким уровнем горизонтальной устойчивости к возбудителю ЛМР, материала и созданием исходного материала для дальнейшей селекции новых линий-восстановителей фертильности пыльцы подсолнечника с последующей оценкой на сочетание хозяйственно полезных признаков с вертикальной (расоспецифической) устойчивостью к выявленным в ЮФО расам возбудителя. Завершающим этапом была оценка комбинационной способностью выделившихся по устойчивости к возбудителю ЛМР родительских линий подсолнечника и создание с испытанием экспериментальных гибридных комбинации, совмещающих в себе горизонтальную и вертикальную устойчивость к возбудителю ЛМР.

3. Научная новизна. Полученные собственные результаты исследования характеризуются новизной. Впервые в условиях центральной зоны Краснодарского края проведена оценка горизонтальной устойчивости восприимчивых к возбудителю ЛМР родительских линий подсолнечника селекции ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК. Выявлен материал с высоким уровнем горизонтальной устойчивости к патогену. В зависимости от условий года показаны преимущества и недостатки полевой оценки селекционного материала на устойчивость к возбудителю ЛМР. Созданы новые линии-восстановители фертильности пыльцы подсолнечника, обладающие комплексом хозяйственно ценных признаков и в том числе вертикальной устойчивостью как к смеси, так и к отдельно взятым расам популяции *P. halstedii* (распространенным в ЮФО). Впервые были получены гибриды подсолнечника, характеризующиеся долговременной устойчивостью к возбудителю ЛМР, способные конкурировать с гибридами иностранной селекции.

4. Практическая значимость. С целью получения перспективных, высокоурожайных гибридов подсолнечника с долговременной устойчивостью

к возбудителю ЛМР выделены линии подсолнечника с высоким уровнем горизонтальной устойчивости, созданы линии-восстановители фертильности с вертикальной (расоспецифической) устойчивостью ко всем зарегистрированным в регионе расам патогена. Практическая значимость работы подтверждена 8 авторскими свидетельствами на линии и гибриды подсолнечника, полученные с участием автора.

5. Ценность научной работы соискателя. Ценность научной работы соискателя заключается в том, что поставлена и решена проблема долговременной устойчивости гибридов подсолнечника к возбудителю ЛМР. Диссертационная работа Голощаповой Н. Н. не только развивает, но и дополняет теоретико-методические положения по исследуемому вопросу, кроме этого, содержит большой экспериментальный материал. Результаты, включенные в диссертационную работу получены на основании исследований, проведенных на высоком научном и техническом уровне с применением компьютерных программ, представляют теоретическую и практическую ценность, они обоснованы и подтверждены в процессе проведения исследований, а также согласуются с существующими представлениями и не вызывают сомнений.

6. Степень достоверности и обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Обоснованности научных положений, выводов и практических рекомендаций, изложенных в работе Голощаповой Н. Н. обусловлена высоким уровнем теоретической разработки изучаемых вопросов, многолетними, многосторонними, глубокими исследованиями обширного исследуемого материала. Достоверность полученных результатов подтверждена множеством данных, математической обработкой, в связи с чем не вызывает сомнений.

7. Структура научной диссертации и основные научные результаты, полученные автором. Диссертация состоит из введения, 6 глав, заключения, списка литературы рекомендаций производству и приложения. Работа изложена на 182 страницах в компьютерном исполнении, включая 40 таблиц, 15 рисунков и приложения. Список используемой литературы содержит 240 источников, в том числе 60 иностранных авторов.

Во **введении** соискатель обосновывает актуальность темы, ставит основную цель и задачи исследования, характеризует научную новизну, практическую значимость исследований, декларирует основные положения,

выносимые на защиту, апробацию результатов, а также личное участие в исследованиях.

Глава 1. Литературный обзор. Носит обобщающий характер и посвящена анализу литературных источников по общему состоянию проблематики, связанной с изучаемыми соискателем вопросами. Изложение современного состояния исследуемой проблемы Голощаповой Н.Н. основано на имеющейся информации по предмету исследования отечественных и иностранных авторов. Рассмотрен ряд вопросов по селекции гибридов подсолнечника на долговременную устойчивость к возбудителю ЛМР.

Глава 2. Условия, материал и методы проведения исследований. В ней представлена методическая часть проводимых экспериментов и подробное описание метеоусловий при выполнении работы диссертантом. При представлении материала подчеркнута масштабность экспериментальной работы соискателя.

В главах 3 – 6 представлены результаты исследования и приведено их обсуждение.

Глава 3. Оценка горизонтальной устойчивости родительских линий подсолнечника к возбудителю ЛМР. Представлены результаты фенотипической вариабельности реакции на заражение возбудителем ЛМР восприимчивых линий подсолнечника в годы проводимых исследований. Подтверждена зависимость поражения подсолнечника ЛМР от погодных условий и, как следствие, невозможность объективной оценки горизонтальной устойчивости в годы, неблагоприятные для развития патогена. Показано наличие значительной генетической изменчивости по признаку горизонтальная (расонеспецифическая) устойчивость у восприимчивых к патогену линий подсолнечника. Выделены линии подсолнечника с высоким и средним уровнем горизонтальной устойчивости к возбудителю ЛМР. Линии ВК 101А, ВК 680А, ВК 732А, ВК 653В, ВК 934А. Доказан существенный вклад условий года в распространенность ЛМР на родительских линиях подсолнечника изучаемой коллекции.

Глава 4. Селекция линий-восстановителей фертильности пыльцы подсолнечника с устойчивостью к возбудителю ЛМР. Доказана ценность синтетических популяций и коммерческих гибридов подсолнечника иностранной селекции как исходного материала для получения инбредных линий (линий-восстановителей фертильности пыльцы подсолнечника). Подтверждено сочетание комплекса хозяйственно ценных признаков

с вертикальной устойчивостью к выявленным в ЮФО различным расам возбудителя ЛМР у перспективных линий-восстановителей фертильности пыльцы. Отмечена неоднородность по расовому составу местной популяции *P. Halstedii*

Глава 5. Оценка комбинационной способности родительских линий подсолнечника. Методом дисперсионного анализа проведена оценка комбинационной способности родительских линий подсолнечника по 3 признакам (урожайность, масличность семян, сбор масла). Полученные экспериментальные данные позволили провести расчет комбинационной способности, а также дисперсионный анализ достоверности их оценки, что позволило дифференцировать линии по ОКС и СКС и выявить перспективный материал для дальнейшей селекции гибридного подсолнечника. Линии Л634-15, Л642-15, Л700, Л696, ВК101А, ВК680А обладают высокими оценками ОКС по основным хозяйственно ценным признакам, тогда как линии ВК732А, ВК934А, ВК 653, Л622-15 продемонстрировали СКС.

Глава 6. Создание и испытание гибридов подсолнечника с долговременной устойчивостью к возбудителю ЛМР В результате проведенных исследований создан ряд высокопродуктивных гибридных комбинаций подсолнечника характеризующихся долговременной устойчивостью к возбудителю ЛМР (ВК732А × Л642-15, ВК732А × Л634-15, ВК900А × Л634-15, СЛ0516А × Л676, ВК101А × Л687, ВК131А × Л665). Внедрение в производство таких гибридов не только будет сдерживать расообразовательный процесс патогена, но и будет способствовать успешной конкуренции с гибридами иностранной селекции.

8. Рекомендации селекционным учреждениям и производству

1. Гибриды подсолнечника Фактор, Тайфун и Ахиллес рекомендуется использовать для получения высоких и стабильных урожаев в разных зонах Российской Федерации.

2. Линии-восстановители фертильности пыльцы подсолнечника с вертикальной (расоспецифической) устойчивостью к различным расам возбудителя ЛМР (330, 710, 730, 334, 713, 733, 734) необходимо использовать для гибридизации с целью получения новых экспериментальных гибридов подсолнечника, устойчивых к патогену.

3. Линии с высокой горизонтальной устойчивостью к возбудителю ЛМР (ВК101А, ВК680А, ВК732А, ВК934А) целесообразно применять в качестве

материнских форм для создания гибридов подсолнечника с долговременной устойчивостью к патогену.

4. Линии с высокой комбинационной способностью ВК101А, ВК680А, Л 634-15, Л642-15, Л696, Л 700 необходимо вовлекать в скрещивания с целью получения новых перспективных высокоурожайных гибридных комбинаций подсолнечника.

В связи с вышеизложенным, рецензируемая диссертационная работа Голощаповой Н.Н. «Селекция гибридов подсолнечника на долговременную устойчивость к возбудителю ложной мучнистой росы» является актуальной и имеет не только практическое, но и теоретическое значение. Хотелось бы отметить не перегруженность представленной работы графическим материалом, приведенный иллюстрированный ряд наглядно отражает полученные автором данные. По основным результатам сделаны четкие выводы, логически вытекающие из текста диссертации и отражающие суть исследований. Однако работа не лишена на мой взгляд недостатков, которых можно было избежать при ее оформлении. Содержание автореферата соответствует основным моментам и вывода диссертации.

9. Замечания по диссертационной работе. К имеющимся недостаткам можно отнести следующее:


1. По тексту диссертации обнаружены стилистические, орфографические ошибки на которые указано автору.
2. В разделе 2.3 Исходный материал, на наш взгляд, недостаточно полно отражена характеристика изучаемых линий, исходного материала и гибридов подсолнечника.
3. Многие таблицы (например, 9, 11, 13, 14, 26) размещены на двух листах, хотя можно было бы расположить их без разрывов для более удобного прочтения.
4. Вывод 4 Заключение можно было бы изложить более четко

Замечания, в основном, являются следствием масштабного характера проведенной работы, а перечисленные недостатки не являются принципиальными, что в целом не снижает общего благоприятного впечатления от выполненной работы и высоко качества проведенных исследований.

Общая оценка. Отмеченные недостатки ни в коей мере не умаляют значения диссертации. Учитывая актуальность, высокий методический уровень исследований, их научную и практическую значимость, считаю, что диссертация «Селекция гибридов подсолнечника на долговременную устойчивость к возбудителю ложной мучнистой росы» соответствует требованиям пп. 9 –14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, а ее автор – Голощапова Наталья Николаевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Официальный оппонент,
директор Адлерской опытной станции, филиал
ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр
Всероссийский научно-исследовательский институт
генетических ресурсов растений имени
Н.И. Вавилова (ВИР),
доктор сельскохозяйственных наук
(специальность 06.01.05 - селекция и
семеноводство сельскохозяйственных
растений)

« 12 » ноября 2021 г.

 Бойко Александр Петрович

Адлерская опытная станция, филиал ФГБНУ
«Федеральный исследовательский центр
Всероссийский научно-исследовательский институт
генетических ресурсов растений имени
Н.И. Вавилова (ВИР),
Адрес: 354340, г. Сочи А-340, ул. Ленина, 95
E-mail: aos.vir@mail.ru
Телефон: 8-918-301-02-09

Подпись официального оппонента Бойко Александра Петровича заверяю:
И.о. отдела кадров Адлерской ОС филиала ВИР



/Легкобыт Т.А.

Председателю диссертационного
совета Д 220.038.03 на базе
ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный аграрный
университет имени
И.Т.Грубилина»
профессору Н.Н. Нещадиму

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертационной работе Голощаповой Натальи Николаевны на тему «Селекция гибридов подсолнечника на долговременную устойчивость к возбудителю ложной мучнистой росы», представленной на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Фамилия Имя Отчество	Бойко Александр Петрович
Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которому защищена диссертация)	Доктор сельскохозяйственных наук, 06.01.05 - селекция и семеноводство
Наименование диссертации	«Сортовая специфичность и генетическая защита посевов озимой пшеницы от <i>Ruscinia triticina</i> Rob. ex desm. f. sp. tritici Erikss. в условиях Северного Кавказа »
Ученое звание	-
Полное наименование организации в соответствии с уставом на момент представления отзыва	ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Всероссийский научно-исследовательский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова (ВИР)
Наименование подразделения	Адлерская опытная станция-филиал
Должность	директор
Адрес организации места работы	354340, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Ленина, д. 95
Телефон и	Тел: +7 (8622) 441916, +7 918 301-02-09; E-mail:

официальный сайт организации места работы	aos.vir@mail.ru
Наименование организации места работы, структурное подразделение и должность по совместительству (при наличии)	-
Список основных публикаций официального оппонента в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (от 5 до 15 публикаций)	
1	<i>Беседина Т.Д., Тутберидзе Ц.В., Бойко А.П., Тория Г.Б., Юрченко Э.А.</i> Инновации в технологии возделывания <i>Actinidia Deliciosa</i> во влажных субтропиках на основе оптимизации поливного режима капельным способом // <i>Субтропическое и декоративное садоводство</i> . 2017. № 61. С. 115-122.
2	Бойко А.П. Мониторинг развития эпифитотии <i>russcinea triticina</i> rob. Ex desm f. Sp. <i>Triticici erikss. Et henn.</i> У сортов и линий озимой пшеницы / А.П. Бойко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №04(118). С. 1587 – 1598. – IDA [article ID]: 1181604104. – Режим доступа: http://ej.kubagro.ru/2016/04/pdf/104.pdf , 0,75 у.п.л.
3	Бойко А.П. Гибридологический анализ устойчивости растений озимой мягкой пшеницы к <i>P. Triticina</i> / А.П. Бойко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №06(120). С. 1403 – 1413. – IDA [article ID]: 1201606094. – Режим доступа: http://ej.kubagro.ru/2016/06/pdf/94.pdf , 0,688 у.п.л.
4	Бойко А.П. Недобор зерна озимой пшеницы, обусловленный <i>P. Triticina</i> / А.П. Бойко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №08(122). С. 1285 – 1294. – IDA [article ID]: 1221608085. – Режим доступа: http://ej.kubagro.ru/2016/08/pdf/85.pdf , 0,625 у.п.л.
5	Бойко А.П. Подходы к обоснованию экспертной системы при развитии эпифитотии на посевах озимой пшеницы / А.П. Бойко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №04(118). С. 1576 – 1586. – IDA [article ID]: 1181604103. – Режим доступа: http://ej.kubagro.ru/2016/04/pdf/103.pdf , 0,688 у.п.л.
6	<i>Стиридонов Ю.Я., Будынков Н.И., Бойко А.П., Стрижков Н.И., Автаев Р.А., Панасов М.Н., Даулетов М.А., Шагиев Б.З.</i> Использование экспресса на подсолнечнике // В сборнике: Устойчивое развитие

	мирового сельского хозяйства. Сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию профессора Прохорова А.А.. 2017. С. 66-69.
7	Беседина Т.Д., Бойко А.П., Тутберидзе Ц.В., Киселева Н.С. Специфика интегративного (комплексного) действия факторов внешней среды влажных субтропиков России на сорта культуры фундука// Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. 2021. Т. 182. № 1. С. 22-32.

Дата «24» сентября 2021 г.

подпись *А.П. Бойко* Бойко Александр Петрович
доктор сельскохозяйственных наук

Подпись А.П. Бойко заверяю
М. Бухгалтер М.Р. Толмачева



Отзыв

официального оппонента, кандидата биологических наук, Брагиной Олеси Анатольевны на диссертационную работу **Голощаповой Натальи Николаевны** «Селекция гибридов подсолнечника на долговременную устойчивость к возбудителю ложной мучнистой росы», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Актуальность темы. Среди экономически важных, опасных и вредоносных заболеваний подсолнечника на юге России является ложная мучнистая роса – возбудитель *Plasmopara halstedii* (Farl.). Проблема устойчивости подсолнечника к возбудителю *P. halstedii* является одной из основных в современной селекции большинства стран. Сорты стремительно теряют устойчивость к новым расам патогена из-за высокой спонтанной изменчивости возбудителя *P. halstedii* так как его полевые популяции обычно представлены смесью рас с различной вирулентностью и агрессивностью, опережающие эволюцию растения-хозяина. Характер проявления ложной мучнистой росы зависит от агроклиматических условий и генотипа.

Совокупный подход к селекции на долговременную устойчивость к возбудителю ложной мучнистой росы, не только способствует сокращению возможных потерь урожая, но и значительно снижает скорость эволюции патогена.

Вследствие проведенных исследований автором получены новые научные знания, которые расширяют, дополняют и углубляют имеющиеся в данном направлении результаты, созданные в итоге гибриды подсолнечника, характеризующиеся повышенной продуктивностью и долговременной устойчивостью к возбудителю ложной мучнистой росе несомненно, будут немедленно востребованы селекционерами.

Диссертационная работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур имени В. С. Пустовойта» (ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК) в 2016–2021 гг.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и заключений, сформулированных в диссертации. Научные положения, выводы и практические предложения, представленные в диссертационной работе, обоснованы фактическим экспериментальным материалом, который довольно полно и объективно рассмотрен и обсужден. В таблицах представлена математическая обработка, позволяющая судить о достоверности полученных результатов. Структура и последовательность изложения полученных данных соответствует поставленным в диссертации задачам исследования. Положения диссертационной работы вытекают из результатов, полученных автором, прошли необходимую научную экспертизу на конференциях, опубликованы в статьях и реферируемых журналах. Таким образом, практические результаты, выводы и предложения, представленные в диссертации, являются достоверными, логически обоснованными, отражающими результаты исследований и сомнений не вызывают.

Научная новизна результатов исследования заключается в следующем: впервые в условиях г. Краснодара проведена оценка горизонтальной устойчивости восприимчивых к возбудителю ЛМР родительских линий подсолнечника селекции ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК; выявлен материал с высоким уровнем горизонтальной устойчивости к патогену. Показаны преимущества и недостатки полевой оценки селекционного материала на устойчивость к возбудителю ЛМР в зависимости от условий года; созданы новые линии-восстановители фертильности пыльцы подсолнечника, обладающие комплексом хозяйственно ценных признаков, в том числе вертикальной устойчивостью как к смеси, так и к отдельно взятым расам популяции *P. halstedii*

распространенным в ЮФО; впервые были получены гибриды подсолнечника, характеризующиеся повышенной продуктивностью и долговременной устойчивостью к возбудителю ЛМР.

Практическая значимость работы. С практической точки зрения выделены линии-восстановители фертильности пыльцы подсолнечника с вертикальной (расоспецифической) устойчивостью к различным расам возбудителя ЛМР (330, 710, 730, 334, 713, 733, 734). Подобран исходный материал для селекции на устойчивость к патогену. Рекомендованы гибриды подсолнечника Фактор, Тайфун и Ахиллес для получения высоких и стабильных урожаев в разных зонах Российской Федерации.

Публикации. Материалы диссертации достаточно полно опубликованы в 22-х научных работах, 7 из которых в изданиях, включенных ВАК Минобразования и науки РФ в перечень российских рецензируемых научных журналов для опубликования основных научных результатов исследований квалификационных работ. Получены 8 авторских свидетельств.

Содержание работы и достоверность полученных результатов. Диссертация Голощаповой Н.Н. изложена на 182 страницах текста в компьютерном исполнении и состоит из введения, 6 глав, выводов, рекомендаций селекционной практике и производству, списка цитируемой литературы, приложения. Работа иллюстрирована 15 рисунками, 40 таблицами в тексте. Список литературы, включает 240 источников, в том числе 60 иностранных авторов.

Во введении диссертации изложена степень изученности проблемы, отражена актуальность темы; сформулированы цель и задачи исследований; научная новизна и практическая значимость результатов исследований; положения диссертации, выносимые на защиту; апробация работы и публикация результатов исследований; структура и объем диссертации; личный вклад автора в выполняемую работу.

Достоверность полученных результатов состоит в том, что при проведении научных исследований получены достаточный объем и результаты с непосредственным участием диссертанта, выполненные в соответствии с поставленными целями и задачами. По всем полученным данным сделаны логические и соответствующие выводы и даны рекомендации производству и селекционной практике.

Первая глава диссертационной работы представляет собой обзор научной литературы, в которой автор подробно раскрывает суть проблемы, анализирует результаты работ других исследователей, оценивает и сравнивает полученные им выводы. Глава разбита на пять разделов, посвященных значению подсолнечника как сельскохозяйственной культуре, устойчивости растений к патогенным организмам, биологическим, морфологическим особенностям патогена, распространению и вредоносности *Plasmopara halstedii* (Farl.) и селекции подсолнечника на устойчивость к возбудителю ложной мучнистой росы.

Во второй главе автор приводит характеристику почвенно-климатическим и погодным условиям места проведения опытов в годы исследований, материалам исследований, детально описывает применяемые методы оценки в полевом, вегетационном и лабораторном опыте. Здесь Голощапова Н.Н. демонстрирует знание методики и планирования эксперимента в связи с поставленными задачами, что позволило ей успешно провести исследования, получить достоверные результаты и сделать объективные выводы.

Третья глава посвящена оценке горизонтальной устойчивости родительских линий подсолнечника к возбудителю ложной мучнистой росы. Выделен материал (линии ВК101А, ВК680А, ВК732А, ВК653, ВК934А, ВК101А, ВК680А, ВК732А, ВК653, ВК934А) с максимально высоким уровнем горизонтальной, долговременной устойчивости к популяции *P. halstedii*. Установлено влияние комбинаций метеорологических элементов на период заражения в период проводимых исследований. Определено, что

сроки посева как таковые не оказывают особого влияния на распространенность болезни, поскольку они могут лишь незначительно нарушить синхронизацию развития возбудителя ЛМР и прохождение подсолнечником наиболее уязвимой для заражения фазы развития.

В четвертой главе исследования направлены на сокращение селекционного процесса и создание линий-восстановителей фертильности пыльцы, сочетающих в себе комплекс хозяйственно ценных признаков с вертикальной устойчивостью к выявленным в ЮФО различным расам популяции *P. halstedii* (330,710, 730, 334, 713,733,734).

В пятой главе проведен расчет комбинационной способности родительских линий подсолнечника и дисперсионный анализ достоверности их оценки, что позволило дифференцировать линии по общей комбинационной способности (ОКС) и специфической комбинационной способности (СКС) и выявить перспективный материал для дальнейшей селекции гибридного подсолнечника. Линии Л634-15, Л642-15, Л700, Л696, ВК101А, ВК 680А обладают высокими оценками общей комбинационной способности по основным хозяйственно ценным признакам, тогда как линии ВК732А, ВК934А, ВК653, Л622-15 продемонстрировали СКС.

Шестая глава посвящена созданию ряда высокопродуктивных гибридных комбинаций подсолнечника характеризующихся долговременной устойчивостью к возбудителю ЛМР (ВК732А × Л 642-15, ВК732А × Л634-15, ВК 900А × Л634-15, СЛ₀₅16А × Л676, ВК101А × Л687, ВК131А × Л665) и испытанию лучших гибридных комбинаций подсолнечника с долговременной устойчивостью к возбудителю ложной мучнистой росы.

В Заключении отражаются основные результаты научной работы. Работа выполнена методически правильно и должным образом оформлена. Полученные данные достоверны. Диссертантом проведено достаточное количество сопутствующих наблюдений и анализов, которые делают

заклучения убедительными и аргументированными. Представленный автореферат отражает основное содержание работы.

В рекомендациях селекционной практике и производству автором предложены гибриды подсолнечника Фактор, Тайфун и Ахиллес для получения высоких и стабильных урожаев в разных зонах Российской Федерации.

Рекомендованы для селекционных программ, направленных на создание гибридов подсолнечника с долговременной устойчивостью к ложной мучнистой росе линии-восстановители фертильности пыльцы подсолнечника с вертикальной (расоспецифической) устойчивостью к различным расам возбудителя ЛМР (330, 710, 730, 334, 713, 733, 734); линии с высокой горизонтальной устойчивостью к возбудителю ЛМР (ВК101А, ВК680А, ВК732А, ВК934А); линии с высокой комбинационной способностью ВК101А, ВК 680А, Л634-15, Л642-15, Л696, Л700.

В целом к диссертации больших нареканий нет, но в то же время в работе имеются некоторые недостатки, которые сводятся к следующему:

1. В диссертации присутствуют незначительные стилистические и грамматические ошибки.
2. В рукописи автор не обозначил теоретическую значимость работы, выделил только практическую значимость. Следовало бы описать теоретическую значимость, в которую входит ряд разработанных положений, применяющихся на практике. Далее как следствие обозначить практическую часть работы. (ГОСТ Р 7.0.11-2011). В автореферате теоретическая значимость работы прослеживается.
3. В работе отсутствует список сокращений и условных обозначений, хотя он не является обязательным элементом структуры диссертации, но так как в тексте автор приводит достаточное количество аббревиатур, то логично было бы его включить.

Следует отметить, однако, что высказанные замечания не влияют на общую положительную и высокую оценку работы и носят, скорее,

рекомендательный характер. Исследования, проведенные автором, являются достоверными и научно-обоснованными.

Соответствие диссертации критериям, установленным ВАК РФ.

Диссертация Голощаповой Натальи Николаевны «Селекция гибридов подсолнечника на долговременную устойчивость к возбудителю ложной мучнистой росы» является завершенной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические и практические положения: выделены линии подсолнечника с высоким уровнем горизонтальной устойчивости, созданы линии-восстановители фертильности с вертикальной (расоспецифической) устойчивостью ко всем зарегистрированным в регионе расам патогена. Практическая значимость работы подтверждена 8 авторскими свидетельствами на линии и гибриды подсолнечника, полученные с участием автора.

Заключение

На основании анализа рукописи диссертации, представленного автореферата, публикаций автора, полагаю, что рассматриваемая диссертационная работа Голощаповой Натальи Николаевны является самостоятельным и завершенным исследованием. По своей актуальности, уровню экспериментальных исследований, теоретического анализа полученных данных, научной новизне и практической значимости рассматриваемая диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявленным к кандидатским диссертациям, согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020) «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней») и, соответственно, ее автор, Голощапова Наталья Николаевна, заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по

специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Официальный оппонент,

кандидат биологических наук

/Брагина Олеся Анатольевна/

21.10.2021 г.

Старший научный сотрудник лаборатории земледелия, отдела технологии возделывания риса ФГБНУ «ФНЦ риса».

Почтовый адрес: 350921, Россия, г. Краснодар, пос. Белозерный, д. 3

Тел.: 8 (861) 229-49-91

Электронная почта: e-mail: arri_kub@mail.ru

Подпись Брагиной О.А. заверяю:

Ученый секретарь

ФГБНУ «ФНЦ риса»,

кандидат биологических наук



Л.В. Есаулова

**СВЕДЕНИЯ
ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ**

Ф.И.О.	Брагина Олеся Анатольевна		
ученая степень	Кандидат биологических наук	ученое звание	-
шифр и наименование специальности, по которой защищена диссертация	06.01.05. - селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений		
наименование организации места работы	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр риса»		
Структурное подразделение и должность	Лаборатория земледелия отдела технологии возделывания риса, старший научный сотрудник		
адрес организации места работы	350921, г. Краснодар, пос. Белозерный, 3		
телефон и официальный сайт организации места работы	(861) 229-41-98 E-mail: arri_kub@mail.ru		
Основные публикации официального оппонента, затрагивающие сферу диссертационного исследования соискателя			
1.	Bragina O.A. Immunological variability of rice varieties depending on growing conditions / O.A. Bragina, Ogly A.M., Khachmamuk P. N. // International Conference on Advances in Agrobusiness and Biotechnology Research (ABR 2021), 06 July 2021. E3S Web of Conferences 285, 02036 (2021).		
2.	Goncharova Yu. K. Isolation sources of micro and macro elements among connection rice samples the creation of drought-resistant forms / Yu. K. Goncharova, O.A. Bragina, E.M. Kharitonov, S.V. Goncharov and N.A. Ochkas. // International Conference on Efficient Production and Processing (ICEPP-2021), 24 May 2021. E3S Web of Conferences, 262, 03008 (2021).		
3.	Брагина О.А. Устойчивость сортов риса к возбудителю пирикулярриоза в различных агроэкологических условиях Краснодарского края / Брагина О.А., Оглы М.А. // Труды Кубанского государственного аграрного университета // 2020. № 84. С. 95-99.		
4.	Goncharova Yu. K. Loci that determine long-term resistance to blast of Russian rice varieties / Yu. K. Goncharova, O.A. Bragina, E.M. Kharitonov // BIO Web of Conferences Volume 21, 00014 June 2020, P. 1 – 6.		
5.	Брагина О.А. Эколого-иммунологическое испытание сортов риса в условиях Краснодарского края / О.А. Брагина, М.А. Ладатко // Рисоводство // 2019. 4 (45). С. 25-29		
6.	Брагина О.А. Морфолого-культуральные свойства и патогенность популяции возбудителя <i>Pyricularia orizae</i> Cav. / О.А. Брагина, Е.А. Малюченко, А.М. Оглы, П.Н. Хачмамук // Труды Кубанского государственного аграрного университета // 2019. № 80. С. 73-77.		
7.	Брагина О.А. Поиск доноров-источников устойчивости к пирикулярриозу		

7.	Брагина О.А. Поиск доноров-источников устойчивости к пирикулярриозу риса / О.А. Брагина, Е.М. Малюченко // сборник научных трудов XII Международной научно-практической конференции в рамках XXII Агропромышленного форума юга России и выставки «Интерагромаш». Донской государственный технический университет, Аграрный научный центр «Донской». 2019. С. 214-216.
8.	Брагина О.А. Выделение возбудителя пирикулярриоза риса и изучение его морфолого-культуральных признаков // Материалы 1-ой Международной научно-практической конференции ФГБНУ ВНИИТИ – 2018 г. С. 118-123.

Брагина О. А.



23 сентября 2021 г.