

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Гуенковой Елены Анатольевны «**Селекционная ценность исходного материала при создании сортов двуручек мягкой пшеницы**», представленную на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Наиболее сложной задачей селекции растений является создание сортов, успешно сочетающих высокую потенциальную продуктивность и качество зерна с высокой устойчивостью к неблагоприятным факторам внешней среды. Для сортов пшеницы мягкой такими неблагоприятными факторами являются засухи в осенний период, и сильные морозы – в зимний период. Глобальные изменения климата, повлекшие за собой в Северо-Кавказском регионе осенние засухи в период оптимальных сроков сева, влекут за собой неравномерные или запаздывающие всходы, препятствующие вхождению растений озимой пшеницы в зимний период в состоянии хорошего кушения. Кроме этого, зимостойкость озимой пшеницы мягкой, в значительной степени зависит от длительности стадии яровизации и фотопериодической чувствительности. Одним из эффективных способов решения проблемы является создание сортов пшеницы мягкой альтернативного образа жизни – сортов-двуручек. Такие сорта отличаются повышенной пластичностью к условиям внешней среды, и способны использовать оттепели в зимний период для дополнительного накопления биомассы, даже при поздних сроках посева или всходов, благодаря чему способны восстановить или повысить свою продуктивность. В мировой коллекции озимых и яровых форм пшеницы мягкой имеются сортообразцы, высокоустойчивые к дефициту воды, очень низкой, или очень высокой температуре, которые могут быть использованы в качестве ценного исходного материала для селекции сортов-двуручек.

В связи с этим данное диссертационное исследование, посвящённое комплексному изучению основных источников варьирования (факторы среды, генотип, взаимодействие «генотип-среда» на тип развития у потенциальных источников нового исходного материала альтернативного образа жизни; получению гибридов на основе выделенных источников адаптивных хозяйственно-ценных признаков, комплексная оценка их селекционной ценности для создания исходного материала; и создание высокопродуктивных сортов пшеницы мягкой альтернативного образа жизни с повышенной пластичностью и стабильностью, не вызывает сомнений в его **актуальности**.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность и новизна

Анализ основных положений и выводов диссертационной работы Е. А. Гуенковой свидетельствует о её теоретической обоснованности, достоверности и практической значимости.

К научной новизне результатов диссертации следует отнести: комплексную оценку влияния основных факторов варьирования на образ жизни,

продолжительность периода «всходы-колошение» и другие хозяйственно-ценные признаки пшеницы мягкой; определение типа развития, общей и специфической комбинационной способности гибридов, полученных с участием сортообразцов пшеницы различного образа жизни; проведение сравнительного анализа эффективности фенотипирования и генотипирования для идентификации образа жизни у гибридов и родительских форм; всестороннюю оценку селекционной ценности сортов пшеницы различных экотипов: озимого, ярового и альтернативного образа жизни, в качестве потенциального исходного материала при создании сортов-двуручек; выявление сравнительной эффективности различных типов скрещиваний для отбора высокопродуктивных сортов-двуручек; оценку сортов-двуручек по пластичности и стабильности различных гаплотипов по генам *Vrn* и *Ppd*; создание серии сортов-двуручек и яровых сортов пшеницы мягкой, в том числе проходящих Государственное сортоиспытание, и уже включённых в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию.

Значимость полученных результатов для науки и практики

Автором диссертации проведена комплексная оценка экотипов озимых и яровых сортов пшеницы мягкой, и показана их селекционная ценность как источников ценных признаков при создании сортов-двуручек показаны перспективные предпосылки для использования молекулярно-ориентированного отбора с целью ускорения селекционного процесса. Предложен способ экспресс-фенотипирования по реакции селекционного материала на фотопериод и яровизирующие температуры. Созданы сорта-двуручки и яровые сорта пшеницы, внедрённые в сельскохозяйственное производство, и получившие широкое признание у сельхозтоваропроизводителей.

Структура и объём диссертационной работы

Диссертационная работа состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций для селекционной практики и производства, списка литературы и 13 приложений. Она изложена на 180 страницах текста компьютерной вёрстки и содержит 78 таблиц и 4 рисунка. Список использованной литературы включает 224 источника, в том числе 61 – иностранных авторов.

Диссертация Е. А. Геунковой обладает структурной целостностью и логической завершённостью, содержит подробный анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований по изучению особенностей наследования образа жизни и продолжительности периода «всходы-колошение» гибридами F_1 – F_2 в контрастных по агроклиматическим условиям лет исследований; сравнительный анализ эффективности фенотипирования и генотипирования для идентификации селекционного материала по образу жизни; результаты оценки на пластичность и стабильность сортов пшеницы мягкой с гаплотипами по генам *Vrn* и *Ppd*; практические результаты по созданию исходного материала и по выведению сортов пшеницы мягкой альтернативного и ярового образа жизни.

Обоснованность и достоверность содержащихся в работе научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается.

Полевые исследования проводились в 2001–2019 гг. в отделе селекции и семеноводства пшеницы и тритикале на базе ФГБНУ «НЦЗ имени П.П. Лукьяненко», г. Краснодар.

Методический уровень выполненных соискателем исследований высокий. Автор подробно описала методические условия проведения исследований, что даёт возможность ясно представить ход их выполнения. Техника и методика проведения исследований замечаний и возражений не вызывают.

Материалы диссертации прошли апробацию на 8 научных конференциях регионального, всероссийского и международного уровня.

Основные результаты исследований, полученные соискателем, опубликованы в 34 научных работах, в том числе – в 6 научных статьях, опубликованных в научных журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК Российской Федерации.

Наиболее значимые рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Для создания сортов-двуручек пшеницы мягкой использовать авторскую технологию селекционного процесса, включающую многократный искусственный отбор на естественном фоне переменных факторов среды, формирующих активацию систем адаптивности. Фенотипирование яровизационного отклика и фотопериодической чувствительности проводить в питомниках весеннего оптимального, и позднего летнего сроков посева. При создании сортов-двуручек пшеницы мягкой альтернативного образа жизни в качестве родительских форм использовать сорта Ласточка, Афина, Анка, Велена, Веха, Караван и Лео.

Замечания по диссертационной работе

Оценивая, в целом, положительно рецензируемую диссертацию, считаю необходимым отметить её некоторые недостатки:

1. В тексте диссертации и автореферата урожайность изучаемых сортов и линий пшеницы приведена в ц/га. Лучше давать эти параметры в т/га.
2. На стр. 4, 18, 35, 131 диссертации, а также в названии работы, вид изучаемой культуры записан как: «*мягкая пшеница*». На основе Международного кодекса ботанической номенклатуры, определяющего правила записи таксономических названий видов растений, корректнее было использовать термин «*пшеница мягкая*».
3. Формулы в диссертации на стр. 39 не пронумерованы с правого края текстового поля, как этого требуют правила их записи.
4. На стр. 39, посл. абзац диссертации, коэффициент корреляции вместо символа «*r*» обозначен русской буквой «*г*».
5. Во всём тексте диссертации и автореферата при записи гибридных комбинаций, вместо этого общепринятого в генетике и селекции символа «*×*» использован символ «*/*».
6. Во всём тексте диссертации и автореферата отсутствуют пробелы между текстом и названием таблиц.
7. В экспериментальной Главе 3, разд. 3.1 диссертации, на стр. 43–47 приведён литературный обзор по реакции пшеницы мягкой на условия среды. Этот

фрагмент текста уместнее было поместить в соответствующую главу «Обзор литературы».

8. Анализ корреляционных зависимостей между признаком «масса зерна с растения» и другими хозяйственными признаками на стр. 112–120 диссертации, был выполнен с использованием градации по Б.А. Доспехова на слабые или средние положительные или отрицательные связи. Более информативным и статистически более надёжным было бы при анализе корреляционных связей показывать p -уровни, указывающие степень существенности коэффициентов корреляции.

Однако, в целом, все отмеченные недостатки носят частный характер, не снижают ценности и значимости диссертации, и не влияют на общую положительную оценку работы.

Заключение

Диссертационная работа Гуенковой Елены Анатольевны «Селекционная ценность исходного материала при создании сортов двуручек мягкой пшеницы» имеет научное и практическое значение и является законченным научным трудом. Автореферат полностью отражает содержание диссертации. Основные результаты исследований диссертации полно отражены в публикациях.

Настоящая диссертация отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Е. А. Гуенкова заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Официальный оппонент:
член-корреспондент РАН,
доктор сельскохозяйственных наук,
заведующий отделом сои
ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК,
(специальность 06.01.05)

С. В. Зеленцов

Почтовый адрес: 350038, Россия,
Краснодарский край, г. Краснодар,
ул. Филатова, 17, тел.: (861) 275-78-45
e-mail: soya@vniimk.ru

Подпись заведующего отделом сои
Сергея Викторовича Зеленцова
заверяю:

учёный секретарь
ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК,
кандидат биологических наук



М. В. Захарова

12.11.2021

Председателю диссертационного совета
 Д 220.038.03 на базе
 ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
 Н.Н. Нещадиму

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

Гуенковой Елены Анатольевны на тему «Селекционная ценность исходного материала при создании сортов двуручек мягкой пшеницы», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Фамилия, Имя, Отчество.	Зеленцов Сергей Викторович
Учёная степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которому защищена диссертация)	Доктор сельскохозяйственных наук, специальность 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений
Наименование диссертации	Современные аспекты селекционно-генетического улучшения сои
Учёное звание	Член-корреспондент РАН
Полное наименование организации в соответствии с уставом на момент представления отзыва	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур имени В. С. Пустовойта»
Наименование подразделения	Отдел сои
Должность	Главный научный сотрудник, заведующий отделом
Адрес организации места работы	Россия, 350038, г. Краснодар, ул. им. Филатова, д. 17
Телефон и официальный сайт организации места работы	Телефоны: (861) 255-59-33, 275-74-94 http://www.vniimk.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.	Зеленцов С. В., Лукомец А. В. Создание уникальных сортов сои во ВНИИМК с использованием новейших инновационных селекционно-генетических технологий // Масложировая индустрия. Масла и жиры, 2017. – № 2 (3). – С. 44–45.
2.	Лукомец В. М., Зеленцов С. В., Мошненко Е. В., Селекция сои на повышение урожайности с использованием комплексов компенсационных генов (ККГ-технология) // Узбекистан, Ташкент, Мойли экинларни етиштириш ва қайта

	ишлаш: Хозирги ҳолати ва ривожлантириш истикболлари. Мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами, 12 апреля 2018 г. – С. 17–20.
3.	Лукомец В. М., Зеленцов С. В. Развитие методов селекции сои и льна на современном этапе. //В сб.: Научное обеспечение реализации приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации. / Под ред. акад. В. Г. Бондура и чл.-кор. А. А. Макоско – М.: Российская академия наук, 2019. – Т. 2. – С. 237–245
4.	Зеленцов С. В. Методические основы селекционного процесса у сои и его улучшающие модификации во ВНИИМК // Масличные Культуры, 2020. – Вып. 2 (182). – С. 128–143.
5.	Lukomets V.M., Zelentsov S.V., Saenko G.M., Moshnenko E.V., Zelentsov V.S. Fungicidal activity of musilage development polysaccharides of common flax <i>Linum usitatissimum</i> L. // Russian Agricultural Sciences, 2020. – Vol. 46. – № 3. – pp. 231–234.
6.	Лукомец В. М., Зеленцов С. В., Мошненко Е. В. Теоретическое обоснование возможности отбора перспективных особей в сортовых популяциях самоопылителей на примере сои // Масличные Культуры, 2021. – Вып. 2 (186).– С. 31–40.



[Handwritten signature]

/ С. В. Зеленцов /

«23» сентября 2021 г.

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Гуенковой Елены Анатольевны «Селекционная ценность исходного материала при создании сортов двуручек мягкой пшеницы», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук, по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

1. Актуальность избранной темы. Пшеница является одной из самых важных зерновых культур в мире. Возделывание резистентных сортов к неблагоприятным факторам среды и устойчивое производство высококачественного зерна данной культуры – необходимый элемент экономической стабильности страны и Кубани.

Меняющиеся условия хозяйствования и возрастающие требования к качеству зерна новых сортов пшениц, вынуждают совершенствовать существующую систему оценок этих признаков во всех звеньях селекции.

Диссертационная работа Гуенковой Е.А. посвящена научному обоснованию и разработке новых подходов для эффективного создания современного исходного материала и на его основе высокопродуктивных сортов пшеницы альтернативного образа жизни. Поскольку полученные данные вносят весомый вклад в селекцию пшеницы, актуальность темы исследований несомненна.

2. Структура диссертации. Диссертационная работа Гуенковой Е.А. изложена на 180 страницах: содержит введение с указанием актуальности, научной и практической значимости; обзор литературы, описания материалов, методик и условий проведения исследований, главы с экспериментальными результатами и их интерпретацией; выводы и практические предложения селекции и производству; иллюстрированный материал представлен 4 рисунками, 78 таблицами и 13 приложениями; библиография содержит 224 источника, из которых 61 на иностранном языке.

3. Новизна исследований и полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Работа Гуенковой Е.А.

представляет законченное исследование по важной научной проблеме как для теоретической биологии, практической селекции, так и для производства.

Новизна исследований заключается в определении типа развития, общей и комбинационной способности гибридов пшеницы, полученных от родительских форм различного образа жизни. Автором диссертации оценено влияние основных источников варьирования на образ жизни, продолжительность периода «всходы-колошения» и хозяйственно-ценные признаки пшеницы. Гуенкова Е.А. в своей работе показала селекционную ценность сортов пшеницы различных экотипов озимого, ярового и альтернативного образа жизни. Выявила эффективность различных типов скрещивания для отбора высокопродуктивных сортов двуручек.

Автором проведена оценка пластичности и стабильности различных гаплотипов по генам Vrn (яровой тип) и Ppd (фотопериодическая реакция) сортов двуручек. Кроме того, новизна исследований обозначена в 6 патентах на сорта пшеницы альтернативного образа жизни, патенте на яровой сорт пшеницы Курьер, двух патентах на сорта двуручки и поданных в систему Государственного сортоиспытания яровых сортов: Тая, Кулич и Данко.

Полученные автором результаты являются новыми оригинальными, что подтверждается 34 публикациями в научных журналах, 6 из которых входят в рецензируемые научные издания, рекомендованные ВАК РФ.

Выводы исследований обладают несомненной новизной и основательностью, а предложения для практической селекции отличаются новыми технологиями селекционного процесса для создания яровых сортов пшеницы, а также альтернативного образа жизни.

Сделаны рекомендации по оценке фенофазного состояния растений в селекционных питомниках. Автором работы рекомендовано использовать сорта Ласточка, Афина, Анка, Велена, Веха, Караван и Лео в качестве родительских форм при создании новых сортов пшеницы альтернативного и ярового образа жизни. Для посева в производстве по позноубираемым пропашным предшественникам Гуенкова Е.А. рекомендует высевать в производстве сорта Анка, Велена, Веха, Караван и Лео, а также шире использовать яровые сорта Курьер и Тая.

4. Степень обоснованности и достоверности экспериментального материала и приводимых положений обусловлена 19-летними исследованиями 2001-2019 гг., а также изучением большого объема исходного и селекционного материала пшеницы, статистической обработкой полученных экспериментальных данных в ходе лабораторных и полевых опытов, что послужило основой для создания современных сортов двуручек и яровых пшениц, допущенных к использованию и перспективных для селекционной практике.

5. Значимость для науки и производства (практики) полученных автором диссертации результатов. Значимость для науки и производства результатов исследований заключается в теоретических выводах, позволяющих использовать в работе селекционных учреждений, учебных заведениях и производстве следующие полученные знания:

- Особенности наследования образа жизни и продолжительности периода «всходы-колошения» в F1 и F2-поколениях в контрастных по агроклиматическим условиям годам исследований;
- Установление параметров адаптивности сортов пшеницы с различным гаплотипом по генам Vrn и Ppd для оценки по генетической стабильности и экологической пластичности.
- Новые сорта пшеницы альтернативного и ярового образа жизни.

6. Практическое значение результатов и выводов диссертации, рекомендуемых к применению в селекционной практике. Практическую ценность работы определяют, в первую очередь, новые сорта пшеницы, обладающие комплексом полезных признаков, которые уже переданы в производство, а также созданный при участии автора ценный селекционный материал с различным образом жизни.

Кроме того, установленная селекционная ценность экотипов озимых и яровых сортов пшеницы с комплексом хозяйственно-ценных признаков представляет собой ценный исходный материал для использования их в селекционных программах по созданию современных сортов двуручек, востребованных в производстве.

Использование молекулярно-генетических подходов для отбора селекционного материала с заданными характеристиками значительно ускоряет селекционный процесс и позволяет в короткие сроки создавать высокопродуктивные сорта пшеницы альтернативного образа жизни, которые могут конкурировать с другими отечественными и зарубежными аналогами и быть востребованы как на внутреннем рынке РФ, так и на зарубежном рынке.

7. Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и заключений. Научные положения, результаты экспериментальных исследований, выводы являются оригинальными, обоснованными, достоверными и определяются:

- научной методологией, опирающейся на опубликованные работы российских и зарубежных исследований;
- системным анализом в планировании и проведении исследований в области генетики и селекции пшеницы;
- применением комплексного подхода классических и молекулярно-генетических при выполнении лабораторных и полевых экспериментов;
- использованием программ для статистического анализа полученных данных.

8. Достоинства работы. Оценка содержания диссертации, её завершенность в целом, замечания по оформлению.

К достоинствам диссертационной работы Гуенковой Елены Анатольевны следует отнести логическую последовательность изложения и профессиональную грамотность.

В первой главе диссертационной работы Е.А. Гуенкова приводит обстоятельный обзор литературы. На основании литературных данных она приводит сведения о значении исходного материала в селекции растений и методах его создания. Освещает вопросы касаясь наследование типа развития у мягкой пшеницы, перечисляет гены, определяющие тип развития, описывает биологические и генетические особенности двуручек, раскрывает их ценное народно-хозяйственное значение для получения высоких стабильных урожаев в различных агроклиматических условиях.

Вторая глава посвящена условиям, материалам и методам проведения исследований. Описан исходный материал, почвенно-климатические условия произрастания опытных образцов в период их изучения, методика выделения геномной ДНК, условия проведения полимеразной цепной реакции, электрофорез продуктов амплификации, методика закладки полевых опытов.

Третья, четвертая и пятая главы диссертации посвящены полученным результатам и обсуждению проводимых исследований.

В главе 3 «Оценка изменчивости хозяйственно-ценных признаков под действием абиотических факторов» представлен основательный и многоплановый материал с подглавами 3.1. и 3.2. Подглава 3.2. имеет 3 подраздела.

В подглаве 3.1. приводятся результаты исследований по влиянию семи сроков посева на продолжительность периодов «всходы-выход в трубку», «всходы-колошение». Выявлены источники слабой фотопериодической чувствительности и скороспелости: Зимородок, Fronta, BL 1530 и у двуручки Дельта, а также высокой фоточувствительностью: сорта Московская 39, Омская 9, Саратовская 60.

Подглава 3.2 представлена результатами исследований о зависимости величины хозяйственно-важных признаков от срока посева и года исследований. Отмечено, что при моделировании сортов пшеницы альтернативного образа жизни важное значение имеют такие признаки, как «высота растений», которая снижается практически наполовину при весеннем посеве, лишь у двуручек она остается, в большинстве случаев, в прежних значениях.

К модельным признакам элементов структуры урожая относится также общая и продуктивная кустистость, которая зависит от изменения условий среды. Соискателем установлено, что коэффициент кустистости с продвижением срока посева с осеннего к поздневесеннему в среднем у озимых сортов резко снижался от 0,09 до 0,35, у двуручек – от 0,94 до 0,28 и незначительно варьировал у яровых – 0,96-0,93.

Продуктивность колоса и растения, влияющая на реальную урожайность сортов пшеницы, также существенно изменяется в зависимости от условий

выращивания. Автором диссертации в подпункте 3.2.3 довольно масштабно изучен этот вопрос и установлено, что максимальную зерновую продуктивность, вне зависимости от агроклиматических условий, формировали линии при скрещивании озимых и яровых форм, а также двуручек с озимыми формами.

В главе 4 «Создание и оценка нового исходного материала для селекции пшениц альтернативного образа жизни» диссертант приводит результаты по изучению нормы реакции и фотопериодической чувствительности на скорость развития растений, элементы урожая, засухоустойчивость. Установлено, что у большинства изученных сортов пшеницы в условиях лабораторного опыта яровизация ускоряла развитие растений пшеницы, как на длинном, так и на коротком 12-часовом дне, за исключением яровых сортов. Выявлено шесть источников со слабой фотопериодической чувствительностью и скороспелостью, а также сорта с высокой фоточувствительностью: сорта Московская 39, Омская 9 и Саратовская 60.

В этой же главе приведены результаты генотипирования исходного материала по генам *Ppd* и *Vrn* молекулярно-генетическим и фенотипическими методами, а также экспериментальные данные по наследованию продолжительности периода «всходы-колошение» у гибридов F1 в зависимости от типа скрещиваний и комбинационной способности исходного материала по продолжительности данного периода. Автор делает заключение о том, что вовлекаемые в гибридизацию в качестве отцовских форм «настоящие» двуручки удлиняют вегетационный период гибридов первого поколения, а использование яровых сортов длинного дня дает разнообразный характер наследования продолжительности вегетационного периода, расширяя вариабельность при отборе перспективных селекционных форм. Использование яровых сортов короткого дня позволяет создавать более скороспелые формы в последующих поколениях. В F2 выход продуктивных форм составил свыше 40 % и максимальный отмечен в типе скрещиваний двуручек с яровыми формами короткого дня.

В главе 5 отражены итоги и направления селекции сортов пшеницы альтернативного и ярового образа жизни. Дана хозяйственно-биологическая

характеристика и урожайность созданных новых сортов пшеницы, их пластичность и стабильность.

В завершении исследований диссертации приведено заключение, состоящее из 13 пунктов выводов и 4 пунктов предложений селекционной практике и производству.

Оценивая достоинства диссертационной работы, следует отметить её высокий уровень планирования и выполнения экспериментов. Таблицы хорошо читаемы и легко интерпретируются. В целом диссертация заслуживает высокой оценки. Однако имеются и замечания:

1. Вызывает некоторое смущение формулировка «образ жизни растений». Может лучше было дать определение как, например, тип пшениц: озимые, яровые, двуручки или группы.

2. В табл. 1 не описан ген Rpd, который отмечен в задачи 5.

3. В разделе «Экспериментальный материал в опыте» описано лишь некоторая часть изучаемых сортов пшеницы, что приводит к затруднению при прочтении и сравнении данных в таблицах, т.е. нет сведений к какой группе пшениц относится тот или иной сорт (озимым, яровым или двуручкам).

4. В табл. 2 на стр. 49 не совсем понятно зачем яровые сорта высевались в первые два срока (октябрь-ноябрь), а озимые - с марта по апрель и изучалось продолжительность фаз этих типов в периоды «всходы-колошения», ведь есть риски у озимых пшениц, посеянных в весенние сроки не получить не только репродуктивные, но и генеративные органы растений. И наоборот, растения пшеницы яровой группы в зимний период при посеве в первые два срока пшеницы могут погибнуть при высоких отрицательных температурах.

5. В табл.3 в графе «родительские формы» желательно было бы разделить все сорта на группы по типам: озимые, яровые и двуручки для лучшего восприятия занесённых в таблицу данных. И не понятно к какой группе относятся анализируемые сорта, кроме первых восьми.

6. Хотелось бы отметить, что по всей работе диссертантом проведено сравнение озимых, яровых и сортов двуручек, как по срокам вегетации, так и по элементам структуры урожая. Однако, целесообразнее было бы разделить

все изучаемые сорта по группам и уже в группах провести их сравнения по данным показателям в зависимости от агроклиматических условия. Найти, предположим, корреляционную зависимость по климатическим показателям с элементами структуры урожая и выделившиеся образцы рекомендовать производству. Об этом свидетельствуют табл. 25, 26.

7. Не представлены результаты экономической эффективности новых созданных сортов, как завершающий этап любой селекционной работы.

Отмеченные замечания не затрагивают сути проведенного диссертантом масштабного исследования, касающегося научного обоснования и разработки новых подходов для эффективного создания нового исходного материала и на его основе высокопродуктивных сортов альтернативного образа жизни.

Заключение, сформулированное в результате выполненной работы, соответствует полученным данным. Задачи, поставленные в исследования Гуенковой Е.А., выполнены в полном объеме.

9. Соответствие автореферата основным положениям диссертации. Автореферат в полной мере отражает наиболее существенные положения, выводы, рекомендации и достаточно полное содержание диссертации.

10. Подтверждение опубликованных основных результатах диссертации в научной печати. Результаты исследований опубликованы в 34 научных работах, 6 их которых входят в перечень периодических изданий, рекомендованных ВАК РФ.

Основные положения, отражающие результаты диссертации – в материалах 8 научных конференций.

11. Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней. Знакомство с работой позволяет судить об авторе как о достаточно подготовленном исследователе, владеющим современными методами исследований и научной литературой по данному вопросу. Работа выполнена на высоком методическом уровне. По своей актуальности, научной новизне, значимости полученных результатов для науки и практики, представленная работа полностью удовлетворяет требованиям, изложенным в п.п. 9-11, 13, 14

«Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 вместе с изменениями от 24.04.2016 г. №335, предъявляемым к диссертациям на соискания кандидата наук, а её автор, Гуенкова Елена Анатольевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Отзыв составил:

Дубина Елена Викторовна



Доктор биологических наук по специальности: 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, главный научный сотрудник и заведующая лабораторией информационных, цифровых и биотехнологий Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр риса»

Тел. сот.: +7(918)432-65-82

Адрес электронной почты: lenakrug1@rambler.ru

Подпись Елены Викторовны Дубина заверяю:

Ученый секретарь Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр риса», кандидат биологических наук



Л.В. Есаулова

Адрес организации: 350921, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, пос. Белозёрный, 3, тел.: +7(861)229-41-98, 229-41-49

Адрес электронной почты: arri_kub@mail.ru

15.11.2021

Председателю диссертационного
совета Д 220.038.03 на базе
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
Н.Н. Нещадиму

Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Гуенковой Елены Анатольевны на тему «Селекционная ценность исходного материала при создании сортов двуручек мягкой пшеницы», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Фамилия, Имя, Отчество	Дубина Елена Викторовна
Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которому защищена диссертация)	Доктор биологических наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений
Наименование диссертации	Селекционная ценность исходного материала при создании сортов двуручек мягкой пшеницы
Ученое звание	б/з
Полное наименование организации в соответствии с уставом на момент представления отзыва	Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр риса»
Наименование подразделения	Лаборатория информационных, цифровых и биотехнологий
Должность	заведующая
Список основных публикаций в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет	1. П.И. Костылев, Е.В. Краснова, А.А. Редькин, Е.В. Дубина, Ж.М. Мухина. Объединение генов устойчивости риса к пирикуляриозу в генотипах российских сортов с использованием маркерной селекции. - Экологическая генетика. – 2017. – Т. 15. – № 3. – С. 54-63. – DOI: https://doi.org/10.17816/ecogen15354-63 . Импакт-фактор: 0,462, Q-3 2. E.V. Dubina, A.V. Alabushev, P.I. Kostylev, Yu.A. Makukha, M.G. Ruban, I.V. Balyasnyi, Le.H. Ham, D.X. Tu, Le.H. Linh. Introduction of

the Sub1 gene into the Russian rice varieties using the polymerase chain reaction (PCR) methods. - African Journal of Agricultural Research. – 2018. – Vol. 13 (48). – P. 2757-2762. – DOI: <https://doi.org/10.5897/AJAR2018.13563>. Импакт-фактор – 0,590

3. Elena V. Dubina, Andrey V. Alabushev, Pavel I. Kostylev, Elena S. Kharchenko, Margarita G. Ruban, Yuliya V. Aniskina, Ilya A. Shilov, Nazife S. Velishaeva, Evgeniy P. Maximenko, Yuliya A. Makukha. Biodiversity of *Pyricularia oryzae* Cav. in rice-growing regions 3 of the south of Russia using PCR method. *Physiol Mol Biol Plants*.- 2020, Vol. 26, №2, pp. 289-303. - <https://doi.org/10.1007/s12298-019-00737-6>.

Impact Factor – 2.005, Q-2

4. Elena V. Dubina, Pavel I. Kostylev, Sergey V. Garkusha, Margarita G. Ruban, Sergey A. Lesnyak, Yulia A. Makukha. Development of blast-resistant rice varieties based on application of DNA technologies. – *Euphytica*.- 2020. Vol. 216, pp. 162-173. – <https://doi.org/10.1007/s10681-020-02698-4>. Impact Factor – 1.614, Q-1.

5. Elena Dubina, Pavel Kostylev, Margarita Ruban, Sergey Lesnyak, Elena Krasnova and Kirill Azarin. Rice Breeding in Russia Using Genetic Markers. / *Plants* 2020, Vol. 9, №11, pp. 1-13; <https://doi.org/10.3390/plants9111580>. Impact Factor – 2, 762, Q-1,

6. Dmitry Nartymov, Elena Dubina and Sergey Garkusha. Retrospective research of rice blast development in Krasnodar region. *BIO Web of Conferences*. -Volume 21, 2020. - XI International Scientific and Practical Conference “Biological Plant Protection is the Basis of Agroecosystems Stabilization”. DOI:

<https://doi.org/10.1051/bioconf/20202100004>.

7. Elena Dubina, Pavel Kostylev, Sergey Garkusha, Margarita Ruban and Dmitry Pischenko. Marker assisted rice breeding for resistance to biotic and abiotic stressors. - *BIO Web of Conferences*. - Volume 21, 2020. - XI International Scientific and Practical Conference “Biological Plant Protection is the Basis of Agroecosystems Stabilization”. DOI: <https://doi.org/10.1051/bioconf/20202100012>.

8. Nartymov D., Kharitonov E., Dubina E., Garkusha S., Ruban M., Istomin N., Kostylev P. Studying of Cultural Properties of *Pyricularia oryzae* Cav. strains in the South of Russia. *Microbiol. Res.* 2021, Vol. 12, P. 21–28. <https://doi.org/10.3390/microbiolres12010003>.

Импакт-фактор- 1,747, Q-2.

9. Дубина Е.В., С.В. Королёва, С.В. Гаркуша. Использование SSR-маркеров для оценки уровня гибридности семян сладкого перца. - Достижения науки и техники АПК. – 2016. – Т. 30. – № 8. – С. 42-44. Импакт-фактор РИНЦ 2018 - 0,481

10. Дубина Е.В., С.В. Королёва, С.В. Гаркуша, С.А. Юрченко, Л.В. Есаулова. Разработка методической схемы оценки гибридности семян F1 *Brassica oleracea* L., основанной на полиморфизме микросателлитных ДНК-маркеров.- Достижения науки и техники АПК. – 2016. – Т. 30. – № 8. – С. 49-51. Импакт-фактор РИНЦ 2018 - 0,481

11. Дубина Е.В., П.И. Костылев, М.Г. Рубан, Ю.В. Анискина, И.А. Шилов, Н.С. Велишаева, Л.В. Есаулова. Изучение биоразнообразия *Pyricularia oryzae* Cav. в рисосеющих зонах юга России на основе методов ПЦР.- *Зерновое хозяйство России.* – 2017. –№ 6 (54). – С. 29-35. Импакт-фактор РИНЦ 2018 - 0,481

12. Дубина Е.В., М.Г. Рубан, Ю.В. Анискина, И.А. Шилов, Н.С. Велишаева, П.И. Костылев, Ю.А. Макуха, Д.А. Пищенко.- Изучение биоразнообразия *Pyricularia oryzae* Cav. в рисосеющих зонах юга России на основе метода ПЦР.- Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Т. 32. – № 10. – С. 19-23. – DOI: 10.24411/0235-2451-2018-11004. Импакт-фактор РИНЦ 2018 - 0,481

13. И.А. Шилов, О.С. Колобова, Ю.В. Анискина, Т.В. Шалаева, Н.С. Велишаева, П.Н. Костылев, Е.В. Дубина. Усовершенствование метода идентификации генов устойчивости к пирикулярриозу риса Pi-ta, Pi-b. - Достижения науки и техники АПК. – 2016. – Т. 30. – № 8. – С. 45-48. Импакт-фактор РИНЦ 2018 - 0,481

14. И.А. Шилов, Ю.В. Анискина, Н.С. Велишаева, О.С. Колобова, Т.В. Шалаева, П.И. Костылев, Е.В. Дубина. Технология массового скрининга риса на наличие генов устойчивости к пирикулярриозу Pi-1, Pi-2 и Pi-33 на основе мультиплексного микросателлитного анализа.- Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Т. 32. – № 11. – С. 21-25. – DOI: 10.24411/0235-2451-2018-11105. Импакт-фактор РИНЦ 2018 - 0,481
15. Grigory Zelensky, Elena Dubina, Maxim Ladatko and Olga Zelenskaya / Innovative trends in breeding disease resistant rice varieties // E3S Web of Conferences 285, 02029 (2021) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202128502029>. Scopus.
16. Yuliya Makukha and Elena Dubina. Molecular marking in breeding Brassica oleracea L. for resistance to Xanthomonas campestris pv. Campestris /E3S Web of Conferences 285, 03009 (2021), <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202128503009>. Scopus.
17. Горун О.Л., Дубина Е.В., Козлова И.В., Балясный И.В., Гаркуша С.В. ДНК-технологии (молекулярное маркирование) в селекции томата на устойчивость к Tobacco Mosaic Virus. Овощи России. 2021;(4):5-10. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2021-4-5-10>.

 Е.В. Дубина

«23» сентября 2021 г.

Аудит Е.В. Дубина
начальник ОК



Елена Викторовна, заверено.
И.В. Дубина