ОТЗЫВ
официального рецензента
PhD, ассоциированного профессора
Дюсибаевой Элмиры Наврусбековны
на диссертационную работу Мынбаевой Даны Омаровны на тему «Создание предселекционных ресурсов риса с генами устойчивости к пирикуляриозу методом маркерной селекции», предоставленную
на соискание степени доктора философии (PhD)
по специальности «8D05104 - Генетика»

№ п/п	Критерии	Соответствие критериям (подчеркнуть один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента (замечания выделить курсивом)
1.	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам	1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам: 1) диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы); 2) диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы); 3) диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление).	1) Диссертационная работа выполнялась в рамках научного проекта AP14869300 «Повышение устойчивости риса к *Magnaporthe oryzae* с использованием маркер-опосредованной селекции (MAS)» (2022-2024 гг.), грантового финансирования НИР ГУ «Комитет науки Министерства науки и высшего образования РК» 3) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки: «Наука о жизни».
2.	Важность для науки	Работа **вносит**/не вносит существенный вклад в науку, а ее важность **хорошо раскрыта**/не раскрыта.	Научная работа вносит существенный вклад в развитие биологической и сельскохозяйственной науки, поскольку в работе получены новые знания по созданию ценного исходного материала риса обладающие комбинациями генов *Pi-1*, *Pi*-33 и *Pi*-ta устойчивых к пирикуляриозу. По результатам исследований созданы 27 гибрида, полученные с использованием в качестве родительских форм казахстанские

			высокопродуктивные сорта, несущих в генотипе резистентные гены. На основе полевых и лабораторных опытов, молекулярно-генетических и статистических анализах сформулированы предселекционные продуктивные гибриды обладающие высокий уровень устойчивости к патогену *M. oryzae*. Важность результатов полностью раскрыта в диссертационной работе и публикациях в базе данных Web of Science /Scopus и в рецензируюмых журналах рекомендованном КОКСНВО МНВО РК.
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) **высокий**; 2) средний; 3) низкий; 4) самостоятельности нет.	Уровень самостоятельности высокий. Работа выполнена автором самостоятельно, так как направления и тема соответствует его профессиональной и научно-исследовательской деятельности
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) **обоснована**; 2) частично обоснована; 3) не обоснована.	Актуальность диссертации обоснована. Положительные хозяйственно-ценные характеристики и признаки культуры риса, ее многофункциональное применение, биологические преимущества перед культурами делают ее привлекательной в плане стратегической культуры в экономической политике АПК республики. В диссертации достаточно хорошо изложена и обоснована актуальность исследования. Анализ литературных данных по преимуществу данной культуры и необходимости выбора ее как объекта исследований, результаты исследований докторанта полностью доказывают обоснованность актуальности диссертации.
		4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) **отражает**; 2) частично отражает; 3) не отражает.	Содержание диссертации полностью отражает тему диссертации: «Создание предселекционных ресурсов риса с генами устойчивости к пирикуляриозу методом маркерной селекции».

		4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации:	Поставленная цель исследований по применению методов традиционной селекции оценки генотипов, гаплоидной технологии и MAS при создании предселекционного материала риса, характеризующихся комплексом хозяйственно-ценных признаков и устойчивым патогену *Magnaporthe oryzae* определила соответствующие задачи диссертации.
		1) **соответствуют**;	
		2) частично соответствуют;	
		3) не соответствуют.	
		4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны:	Все разделы и положения диссертации логически полностью взаимосвязаны и выглядят как единое целое и обладают правильной структурой. Логичность результатов прослеживается согласно его содержанию.
		1) **полностью взаимосвязаны**;	
		2) взаимосвязь частичная;	
		3) взаимосвязь отсутствует.	
		4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями:	Предложенные автором результаты аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями с представлением критического анализа. Полученные результаты проанализированы и сделаны соответствующие выводы.
		1) **критический анализ есть;**	
		2) анализ частичный;	
		3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов;	
		4) анализ отсутствует.	
5.	Принцип научной новизны	5.1 Научные результаты и положения являются новыми?	Научные результаты и положения являются новыми. Соискателем достигнуты новые и достоверные научные результаты, которые обладают теоретическим и практическим значением. Впервые отобраны устойчивые к пирикуляриозу сорта, допущенные к использовнию в условиях РК на основе комплексных подходов маркер-опосредованной селекции и традиционной гибридизации.
		1) **полностью новые;**	
		2) частично новые (новыми являются 25-75%);	
		3) не новые (новыми являются менее 25%).	
		5.2 Выводы диссертации являются новыми?	Выводы диссертации, представленные в заключении и предложения для селекционной практики являются полностью новыми.
		1) **полностью новые;**	
		2) частично новые (новыми являются 25-75%);	
		3) не новые (новыми являются менее 25%).	

		5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными: 1) **полностью новые;** 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).	Технические, технологические, экономические решения являются новыми и обоснованы на основе собственных исследовании, метод гаплоидной технологии, гибридизации и молекулярно-генетический анализ на культуре риса считаю полностью новым, полученный устойчивый пределекционный материал для дальнейшей селекции риса оригинальный.
6.	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы **основаны**/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research (куолитатив ресеч) и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам).	Все основные выводы основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах, результатах проведенных исследований, их систематизации и анализа. Выводы научно обоснованы, логически изложены, с авторской научной интерпретацией их значимости с подтверждением и анализом источников зарубежной и отечественной литературы.
7.	Основные положения, выносимые на защиту	Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? 1) **доказано**; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано; 5) в текущей формулировке проверить доказанность положения невозможно. 7.2 Является ли тривиальным? 1) да; 2) **нет**; 3) в текущей формулировке проверить тривиальность положения невозможно. 7.3 Является ли новым? 1) **да**; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить новизну положения невозможно.	Положения: 1. Протестированы 35 отечественных и зарубежных сортов на наличие генов устойчивости к Magnaporthe oryzae с использованием SSR маркеров. Отобраны доноры генов устойчивости, которые использовали для введения и пирамидирования генов устойчивости в высокопродуктивные казахстанские сорта риса с целью создания гибридов. Создано 27 гибридов, несущих в генотипе гены к пирикуляриозу путем переноса гена в казахстанские высокопродуктивные районированные сорта. **7.1.– 1) доказано;** **7.2. – 2) нет;** **7.3. – 1) да;** **7.4. – 2) широкий;** **7.5. – 1) да** 2. Отобраны 27 перспективных гибридов риса F2, несущих гены резистентности к *Magnaporthe oryzae* с помощью МАС (маркер- опосредованной селекции). Выявлено 6 гибридов (7698/Айсауле var. suberythroseros Kan., Ару/7702 var.

		7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) **широкий**; 4) в текущей формулировке проверить уровень применения положения невозможно. 7.5 Доказано ли в статье? 1) **да**; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить доказанность положения в статье невозможно.	erythroceros Koern., Баканасский/7667 var. subjanthoseros Brsch., Баканасский/7667 var. vulgaris Koern., Баканасский/7701 var. vulgaris Koern., Айсауле/7664 var. italica Alef.), которые содержат 2 гена устойчивости к пирикуляриозу (Pi-1 и Pi-ta), 1 гибрид Айсауле/7689 var. zeravschanica Brsch содержат 3 гена устойчивости к пирикуляриозу (*Pi-1, Pi-33 и Pi-ta*) и 16 гибридов F_3, содержащих 1 ген резистентности (*Pi-1*). Фитопатологический скрининг позволил выявить 37 гибридов F_2 поколения, с различными степенями устойчивости (от слабой до высокой) к популяции грибкового заболевания; **7.1. – 1) доказано;** **7.2. – 2) нет;** **7.3. – 1) да;** **7.4. – 2) средний;** **7.5. – 1) да** 3. Созданы предселекционные продуктивные гибриды для отечественных программ по выведению устойчивых к пирикуляриозу сортов риса и дигаплоидная линия F_2; **7.1. – 1) доказано;** **7.2. – 2) нет;** **7.3. – 1) да;** **7.4. – 3) широкий;** **7.5. – 1) да**
8.	Принцип достоверности.	8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана:	Выбор методологии обоснован и подробно описан в разделе диссертации, включает вегетационные, лабораторные опыты, идентификация генов устойчивости, молекулярно-генетические и статистические анализы F_2-F_3 поколения.
	Достоверность источников и предоставляемой информации	1) **да;**	
		2) нет.	

		8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий:	Результаты исследований получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки. Статистическая обработка проведена с помощью программ Microsoft Excel 2021 с использованием пакета анализа данных, а также использовался метод boxplot. Статистически значимые различия определены с использованием однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) с разделением средних по критерию наименьшей значимой разницы ($P<0,05$). Для расчета интенсивности развития болезни использовалось формула, описанная Standardization evaluation system for rice (2013) и др. Программа Gel Analyzer использована для анализа изображений гелей после электрофореза.
		1) **да**;	
		2) нет.	
		8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента):	Результаты подтверждены экспериментальными исследованиями.
		1) **да**;	
		2) нет.	
		8.4 Важные утверждения **подтверждены**/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.	Важные утверждения подтверждены ссылками на современные научные источники. Результаты экспериментов имеют научное обсуждение и подтверждены полученными данными, их статистической обработкой, публикацией в высокорейтинговых научных изданиях.
		8.5 Использованные источники литературы **достаточны**/не достаточны для литературного обзора.	Список использованных источников состоит из 221 наименований, в том числе 205 на иностранном языке, что достаточно для обоснованного литературного обзора.
9		9.1 Диссертация имеет теоретическое значение:	Получение новых исходных предселекционных материалов, на основе методов традиционной гибридизации и MAS, для

	Принцип практической ценности	1) **да**;	дальнейшего использования в отечественных программах по селекции риса имеет теоретическое значение.
		2) нет.	
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике:	Созданный исходный материал включающие отобранные по устойчивости генотипы и гибриды, имеет практическое и селекционное значение, новые гибридные комбинации переданы в научные учреждения.
		1) **да**;	
		2) нет.	
		9.3 Предложения для практики являются новыми:	Предложения для практики являются новыми. На основе фитопатологических тестов идентифицированы гены устойчивости *M. oryzae*, устоновлены оптимальные ПЦР режимы для специально подобранных SSR маркеров, получены гибридные формы с ценными признаками.
		1) **полностью новые**;	
		2) частично новые (новыми являются 25-75%);	
		3) не новые (новыми являются менее 25%).	
10.	Качество написания и оформления	Качество академического письма:	Уровень академического письма отличается высоким качеством.
		1) **высокое**;	
		2) среднее;	
		3) ниже среднего;	
		4) низкое.	
11.	Замечания к диссертации	При первом упоминании рекомендуется приводить полное наименование (Раздел «Введение» 7 стр.); Указать основные полученные результаты по теме исследований, после поставленных задач Раздел «Введение» 8 стр; Заменить некоторую устаревшую теминологию, например: «казахстанские районированные сорта» на «сорта допущенные к использованию, т.д. Пересмореть наименование главы «История одомашнивания риса» на «историю распространение» либо «историю введение в культуру», это более точное определение для растений, означающее начало их возделывания, тогда как «одомашнивание» чаще применяют к животным; Термин *«in vitro»* не везде оформлен курсивом, как это принято; В диссертации нет данных по определению уровня жизнеспособности популяции возбудителя пирикуляриоза *Magnaporthe oryzae*; нет также ссылок на модифиции питательной среды N6 и происхожения сортов-дифференциаторов;	

		В методологии не раскрыто подробный порядок работ по иннокуляции и созданию инфекционного фона: соотношение, доза патогена, т.д.; Рекомендуется фото с микроскопа пыльников перед посадки в питательную среду. Указанные замечания не принижают значимость результатов исследований и качество диссертации.
12.	Научный уровень статей докторанта по теме исследования (в случае защиты диссертации в форме серии статей официальные рецензенты комментируют научный уровень каждой статьи докторанта по теме исследования)	Научный уровень статей докторанта по теме исследования высокий, в базе данных Scopus статьи опубликованы в журналах Q1, Q2 и Q3 базы данных Scopus: 2 статьи в журналах, входящих в перечень КОКСНВО МНВО РК, 1 монографии, 3 работы в материалах международных конференций. Структура статей полностью соответствует диссертации.
13.	Решение официального рецензента (согласно пункту 28 настоящего Типового положения)	Ходатайствовать перед Комитетом для присуждения докторанту степени доктора философии (PhD) (в случае защиты в диссертационном совете при ОВПО не имеющем особый статус).

Официальный рецензент:

PhD, ассоциированный профессор
Института сельского и лесного хозяйства,
НАО «Казахский агротехнический исследовательский
университет имени С.Сейфуллина» Дюсибаева Э.Н.

"Сәкен Сейфуллин атындағы
қазақ агротехникалық зерттеу университеті"
коммерциялық емес акционерлік қоғамы
Дюсибаева Э.Н. қолын растаймын
Әкімшілік департаменті