

РЕЦЕНЗИЯ

официального рецензента на диссертационную работу на соискание степени доктора философии (PhD) Назаровой П.Е. по специальности 8D08103 – Научные основы питания растений и применения удобрений на тему: «Оптимизация минерального питания ярового тритикале возделываемого при различных системах земледелия в степной зоне Северного Казахстана»

№ 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) <u>диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы);</u> 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).	Диссертационная работа выполнена в рамках программно-целевого финансирования Министерства образования и науки Республики Казахстан в период 2018-2020 годы, ИРН 0118РК01233 «Управление экологическими рисками при производстве зерна на основе различной степени интенсификации земледелия в целях предотвращения неблагоприятных эффектов для здоровья населения и окружающей среды», а также в рамках программно-целевого финансирования Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан в период 2021-2023 годы, ИРН BR10764907 «Выработка технологий ведения органического сельского хозяйства по выращиванию сельскохозяйственных культур с учетом специфики регионов, цифровизации и экспорта».
2.	Важность для науки	Работа <u>вносит</u> /не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта/не раскрыта.	Проведено многолетнее комплексное исследование минерального питания яровой тритикале возделываемой, как при традиционном, так и при органическом земледелии на черноземных почвах Северного Казахстана. Данные, полученные при многолетних исследованиях минерального питания яровой тритикале, позволило определить эффективные варианты удобрения, оказывающие влияние на продуктивность и качество зерна

			яровой тритикале и способствующих сохранению и повышению плодородия почвы. При возделывании яровой тритикале традиционным и органическим земледелием установлено влияние удобрений в формировании урожая и качества зерна, а также способствовало в повышении плодородия почв. Кроме того, выявлено, что формирование урожайности зерна яровой тритикале в первую очередь зависела от гидротермических условий, складывающихся в период ее вегетации, а во вторую от системы земледелия. На основе проведенных научных исследований были подготовлены рекомендации по возделыванию яровой тритикале в условиях традиционного и органического земледелия Северного Казахстана.
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) высокий; 2) средний; 3) низкий; 4) самостоятельности нет.	Докторант принимала непосредственное участие во всех этапах проводимых исследований, в том числе лично разрабатывала программу и методики научных исследований, закладывала полевые опыты, анализировала и обобщала полученные результаты, проводила статистическую обработку полученных экспериментальных данных, лично сформулировала основные научные положения, выводы, рекомендации и предложения производству. Докторант лично принимала участие в оформлении диссертационной работы, а также в написании и публикации научных результатов исследований.
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) обоснована; 2) частично обоснована; 3) не обоснована.	В условиях Северного Казахстана наряду с традиционными культурами большое внимание необходимо уделять поиску новых кормовых культур двойственного назначения, такой культуре, как яровая тритикале. Данная культура для условий Северного Казахстана является новой для многоцелевого использования, зерно можно использовать при откорме скота, а зеленую массу для

		приготовления кормов, в виде сенажа и других видов кормов. Кроме того, разработка агротехнологии возделывания яровой тритикале, и особенно ее минерального питания при различных системах земледелия условиях в степной зоне Северного Казахстана является актуальным.
	4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: <u>1) отражает;</u> 2) частично отражает; 3) не отражает.	Тема диссертации «Оптимизация минерального питания ярового тритикале возделываемого при различных системах земледелия в степной зоне Северного Казахстана» полностью отражает ее содержание.
	4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: <u>1) соответствуют;</u> 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют.	Цель и задачи диссертации полностью соответствуют теме. Целью данной диссертации является исследование особенности минерального питания яровой тритикале возделываемой в условиях традиционного и органического земледелия на черноземе южном Северного Казахстана. Задачи исследования: 1. Изучить действие минеральных и органических удобрений на динамику макроэлементов (N, P₂O₅ и K₂O) в почве по фазам развития тритикале и их баланс. 2. Выявить влияние гидротермических условий вегетационных периодов на урожай зерна яровой тритикале. 3. Дать оценку различных систем земледелия и удобрений, влияющих на накопление растениями тритикале сухой надземной биомассы и её химический состав по основным фазам роста и развития. 4. Установить влияние удобрений, традиционного и органического земледелия на урожайность и качество зерна тритикале. 5. Рассчитать экономическую эффективность использования различных доз минеральных и органических удобрений при выращивании яровой тритикале в двух системах земледелия.
	4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны:	Диссертация состоит из введения, 3 глав, заключения, предложения производству, списка использованной литературы и приложения. Все

		<u>1) полностью взаимосвязаны;</u> 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует.	разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны.
		4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: <u>1) критический анализ есть;</u> 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов; 4) анализ отсутствует.	В условиях Северного Казахстана на урожайность яровой тритикале в первую очередь оказывают влияние гидротермические условия вегетационного периода и система земледелия, внесение минеральных и органических удобрений улучшают качества зерна и плодородие чернозема южного карбонатного Северного Казахстана. Автором использованы методы, используемые в агрохимических и агрономических исследованиях, а также по всем полученным данным проведена математическая и статистическая обработка с помощью специализированной программы «SNEDECOR».
5.	Принцип научной новизны	5.1 Научные результаты и положения являются новыми? <u>1) полностью новые;</u> 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).	Впервые на черноземе южном карбонатном в условиях Северного Казахстана проведено многолетнее комплексное исследование минерального питания яровой тритикале возделываемой при традиционном и органическом земледелии. При этом определены эффективные варианты удобрения, оказывавшие влияние на продуктивность и качество зерна яровой тритикале, а также способствовало сохранению и повышению плодородия почвы. Кроме того, было определено влияние различных видов и доз удобрений на рост и развитие растений тритикале, на содержание макроэлементов в сухой надземной биомассе и отчуждение этих элементов из почвы в период вегетации.
		5.2 Выводы диссертации являются новыми? <u>1) полностью новые;</u> 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).	Установлено, что в условиях Северного Казахстана рост и развитие яровой тритикале ограничивают метеорологические условия, складывающиеся в течение её вегетации, а внесение различных доз аммиачной селитры по двум

			изучаемым предшественникам достоверного влияния на биометрические показатели не оказывало. Внесение в качестве органических удобрений надземной массы многолетних трав оказывало равнозначный эффект на высоту и надземную биомассу яровой тритикале.
		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%).	Данная диссертационная работа может являться рекомендацией при возделывании яровой тритикале в условиях традиционного земледелия для сохранения и повышения плодородия почв, внесение фосфорных удобрений обеспечивает получение высококачественной продукции зерна яровой тритикале и обеспечивает положительный баланс фосфора в почве. При посеве яровой тритикале по стерновому предшественнику рекомендуется вносить азотные удобрения дозой N20. Кроме того, при возделывании яровой тритикале в органическом земледелии для обеспечения бездефицитного баланса элементов питания рекомендуется вносить в паровое поле в качестве удобрений сухую надземную биомассу многолетних трав (донника, эспарцета, люцерны, костреца, житняка) в количестве от 4,32-4,97 т/га. Данная система удобрения обеспечивает не только сохранение плодородия почв, но и получение высококачественной органической продукции с высокой стоимостью.
6.	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы основаны/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research (квалитатив ресеч) и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам).	Все основные выводы основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах, полученных в ходе научных исследований.
7.	Основные положения,	Необходимо ответить на следующие вопросы по	Основные положения, выносимые на защиту:

выносимые на защиту	каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? <u>1) доказано;</u> 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; <u>2) нет;</u> 3) в текущей формулировке проверить тривиальность положения невозможно. 7.3 Является ли новым? <u>1) да;</u> 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить новизну положения невозможно. 7.4 Уровень для применения: 1) узкий; <u>2) средний;</u> 3) широкий; 4) в текущей формулировке проверить уровень применения положения невозможно. 7.5 Доказано ли в статье? <u>1) да;</u> 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить доказанность положения в статье невозможно.	1. В Северном Казахстане на урожайность яровой тритикале в первую очередь оказывают влияние гидротермические условия вегетационного периода, а во вторую - система земледелия. 2. Значение минеральных и органических удобрений в создании урожая тритикале, улучшении качества зерна и повышении плодородия чернозема южного карбонатного Северного Казахстана. 3. Обоснование экономической эффективности возделывания яровой тритикале в условиях традиционного и органического земледелия.
8. Принцип достоверности. Достоверность источников и предоставляемой информации	8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана: <u>1) да;</u> 2) нет.	Методология достаточно подробно описана. Полевые исследования были проведены на базе ТОО «Научно-производственный центр зернового хозяйства имени А.И. Бараева». В полевых и лабораторных условиях проведены научные исследования методами в агрономических и агрохимических исследованиях, а

			полученные экспериментальные данные обработана специализированной программой «SNEDECOR».
		8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: <u>1) да;</u> 2) нет.	Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий.
		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): <u>1) да;</u> 2) нет.	Выводы, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием.
		8.4 Важные утверждения <u>подтверждены</u> /частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.	Важные утверждения подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу, в том числе и на зарубежные исследования.
		8.5 Использованные источники литературы <u>достаточны</u> /не достаточны для литературного обзора.	Список использованных источников достаточны для литературного обзора и ссылок на научные исследования. Список литературных источников состоит из 211 наименований и включает 62 на иностранном языке.
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: <u>1) да;</u> 2) нет.	При многолетних исследованиях минерального питания яровой тритикале в условиях традиционного и органического земледелия, позволили установить значение удобрений в формировании урожая и качества зерна, и в повышении плодородия почв. Урожайность зерна яровой

			тритикале во многом зависела от гидротермических условий года, складывающихся в период ее вегетации.
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: <u>1) да;</u> 2) нет.	Как нетрадиционная культура для Северного Казахстана имеет перспективы возделывания в условиях традиционного земледелия для сохранения и повышения плодородия почв, а внесение фосфорных удобрений обеспечивает получение высококачественной продукции зерна яровой тритикале и обеспечивает положительный баланс фосфора в почве.
		9.3 Предложения для практики являются новыми: <u>1) полностью новые;</u> 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).	Данная работа является полностью новым, так как по возделыванию яровой тритикале по различным системам земледелия, в том числе органической в условиях степной зоне Северного Казахстана (Акмолинская область) проводятся впервые. Ранее проведены исследования по изучению сроков посева, нормы высева семян и дозы минеральных удобрений в условиях сухой степи Севера Казахстана (Северо-Казахстанская область).
10.	Качество написания и оформления	Качество академического письма: <u>1) высокое;</u> 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.	Качество написания и оформления академического письма высокое.
11.	Замечания к диссертации	В обзоре литератур описание хозяйственного значения яровой тритикале по зарубежным странам приводятся, однако нет по Казахстану. В описании климатических условий желательно было бы привести и за май месяц, так как оптимальный срок посева для яровых зерновых культур - третья декада мая. На странице 40 отмечено, что в условиях органического земледелия доза внесения фосфора была немного снижена (возможно опечатка). Почему в акте внедрения срок внедрения разработок за 2026-2027 годы.	
12.	Научный уровень статей докторанта по теме исследования (в случае защиты диссертации в форме серии статей официальные рецензенты	На основе результатов полученных в ходе исследований было опубликовано 15 работ, из которых 1 статья в журнале входящем в базу Scopus (2-й квартиль), ещё 6 статей в журналах рекомендованных ККСОН МОН РК, 5 тезисов в международных научно-практических конференциях, 3 рекомендации, а также были получены 2 патента на изобретения Республики Казахстан по способам возделывания яровой тритикале. Опубликованные	

	комментируют научный уровень каждой статьи докторанта по теме исследования)	научные статьи по теме исследования показывают высокий научный уровень данной работы.
13.	Решение официального рецензента (согласно пункту 28 настоящего Типового положения)	Диссертация Назаровой П.Е. по содержанию и оформлению выполнены на высоком уровне, исследовательские данные изложены ясно и понятно. Диссертационная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям PhD, а ее автор достоин присуждения искомой ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 8D08103 – «Научные основы питания растений и применения удобрений».

Зав. лабораторией земледелия
 ТОО «Казахский научно-исследовательский институт
 земледелия и растениеводства,
 кандидат сельскохозяйственных наук, профессор,
 член.-корр. НААН РК



Жаппаев Р.К.

Подпись заверяю,
 Главный ученый секретарь,
 доктор биологических наук,
 академик НААН РК



Баймагамбетова К.К.