

**ОТЗЫВ официального рецензента на диссертационную работу  
Жандыбаева Оркена Серпинулы «Научно-обоснованная система применения  
удобрений в яблоневых садах интенсивного типа в условиях Южного  
Казахстана», представленную на соискание степени доктора философии (PhD)  
по образовательной программе 8D08102 – «Почвоведение и агрохимия»**

№ 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: 3) <u>диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан</u> (приоритетное направление в рамках Государственной программы развития АПК РК и стратегии «Казахстан- 2050»).	Диссертация соответствует приоритету «Устойчивое развитие агропромышленного комплекса и безопасность сельскохозяйственной продукции», утвержденному ВНТК, а также задачам Концепции развития АПК РК по интенсификации садоводства (номер государственной регистрации инициативного проекта 0119РКИ0098).
2.	Важность для науки	Работа вносит существенный вклад в науку, в частности в аграрную науку в отраслях агрохимии, почвоведения и плодоводства. Важность диссертационной работы раскрыта достаточно хорошо.	Уровень важности: Высокий. Работа закрывает пробел в научных данных по миграции элементов питания (НРК) в серо-коричневых почвах при капельном орошении и обосновывает эффективность фертигации для садов высокой плотности (2857 дерево/га).
3.	Принцип самостоятельности и	Уровень самостоятельности: 1) <u>высокий</u> ;	Диссертант самостоятельно провел 4-летние полевые исследования, лабораторные анализы почвы и растений, а также выполнил статистическую обработку данных и экономические расчеты.

4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) <u>обоснована</u> ;	Актуальность подтверждается необходимостью ресурсосбережения и перехода к точному земледелию в условиях дефицита водных ресурсов на юге Казахстана.
		4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) <u>отражает</u> ;	Содержание полностью раскрывает тему: изучены почвенные условия, физиология питания, продуктивность и экономика применения удобрений.
		4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) <u>соответствуют</u> ;	Поставленная цель (научное обоснование системы удобрений) достигнута через решение задач по изучению миграции элементов, биометрии и качества урожая.
		4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) <u>полностью взаимосвязаны</u> ;	Наблюдается четкая логика: от агрохимического анализа почвы к реакции растений, затем к урожайности и, наконец, к экономической эффективности.
		4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) <u>критический анализ есть</u> ;	Автор сравнивает свои результаты (фертигация) с традиционным почвенным внесением и контролем, подтверждая преимущества нового подхода статистически достоверными данными.
5.	Принцип научной новизны	5.1 Научные результаты и положения являются новыми? 1) <u>полностью новые</u> ;	Впервые для региона установлены параметры распределения NPK в почвенном профиле при фертигации и их влияние на товарность плодов сорта Джеромини.
		5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) <u>полностью новые</u> ;	Выводы о влиянии локального подкисления ризосферы на доступность микроэлементов и корреляции доз удобрений с качеством плодов являются новыми для данной зоны.

		5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными: 2) частично новые (новыми являются 25-75%);	Технология фертигации известна, однако разработанные режимы дозирования (19 внесений за сезон) и адаптация к фенологии конкретного сорта в условиях южного Казахстана являются новыми.
6.	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах.	Выводы базируются на обширном экспериментальном материале (2020-2023 гг.), подтверждены лабораторными анализами и статистической обработкой (ANOVA, регрессионный анализ).
7.	Основные положения, выносимые на защиту	Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? 1) доказано;  7.2 Является ли тривиальным? 2) нет;  7.3 Является ли новым? 1) да;  7.4 Уровень для применения: 3) широкий;  7.5 Доказано ли в статье? 1) да;	7.1 Положения о влиянии фертигации на миграцию элементов и продуктивность доказаны экспериментально (прирост урожая +24%, товарность 93,9%). 7.2 Результаты имеют глубокое научное обоснование взаимосвязи между способом подачи питания и физиологическим откликом плодового дерева. 7.3 Установленные закономерности потребления элементов питания в конкретных почвенно-климатических условиях являются новыми. 7.4 Результаты применимы для всех интенсивных яблоневых садов на юге и юго-востоке Казахстана. 7.5 Основные положения опубликованы в 10 статьях, включая журналы из базы Scopus (процентиль не менее 25) и КОКСОНВО МНиВО.
8.	Принцип достоверности.	8.1 Выбор методологии - обоснован или методология	Использованы общепринятые методики полевого опыта

	Достоверность источников и предоставляемой информации	достаточно подробно описана: 1) да;	(Доспехов) и современные методы агрохимического анализа (ГОСТ).
		8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: 1) да;	Применялись цифровые метеостанции, методы атомно-абсорбционной спектроскопии и статистическое ПО.
		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): 1) да;	Все теоретические предпосылки подтверждены 4-летними полевыми данными, т.е. практическими исследованиями.
		8.4 Важные утверждения подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.	Библиография содержит актуальные источники по направлениям исследований за последние 5-10 лет.
		8.5 Используемые источники литературы достаточны для литературного обзора.	Обзор литературы охватывает все аспекты темы. Всего было проанализировано 331 источник. Очень солидно.
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да;	Расширено понимание процессов трансформации удобрений в карбонатных почвах при капельном поливе.
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике:	Результаты внедрены в ТОО «Кен-Тау» на площади 210 га, экономический эффект подтвержден актами внедрения. Это указывает на практическую значимость

		1) да;	диссертационной работы.
		9.3 Предложения для практики являются новыми:	Предложены усовершенствованные схемы питания, адаптированные к местным условиям.
10.	Качество написания и оформления	2) частично новые (новыми являются 25-75%); Качество академического письма: 1) высокое;	Диссертация написана научным стилем, логично структурирована, оформление соответствует требованиям.
11.	Замечания к диссертации	1) В разделе «Экономическая эффективность (4.7) расчеты приведены на основе текущих цен на удобрения. Желательно было бы привести анализ чувствительности проекта к возможному удорожанию водорастворимых удобрений в будущем. Стоимость удобрений может расти, нужно учесть. 2) В работе детально изучен сорт Джеромини. Было бы полезно в рекомендациях указать, требуются ли корректировки коэффициентов для других районированных, популярных в Южном Казахстане сортов яблони - Айдоред, Айнур, Восход, Гала, Голден Делишес, Фуджи и другие. 3) При оценке качества плодов не определено содержание витаминов. Это очень важный показатель для яблок. 4) Показатели лежкости плодов очень низкие (14-16%). Указанные замечания не снижают общей высокой оценки диссертационной работы.	
12.	Научный уровень статей докторанта по теме исследования	Следует отметить, что научный уровень публикаций достаточно высокий. Докторантом опубликовано 10 научных статей, в т.ч. 2 - в журналах, входящих в базу Scopus (Q2, Q3) и 6 - в журналах КОКСНВО МНиВО РК. Публикации полностью отражают основные результаты исследования.	
13.	Решение официального рецензента (согласно пункту 28 Типового положения)	Диссертационная работа Жандыбаева О.С. представляет собой завершенное самостоятельное научное исследование, соответствует всем требованиям, предъявляемым КОКСНВО МНиВО РК к диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD). На основании этого, рецензируемая диссертационная работа рекомендуется к защите.	

**Рецензент:**

Айтбаев Темиржан Еркасович,  
Председатель Правления ТОО «Казахский научно-исследовательский институт плодовоовощеводства», доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор, академик НАН РК и НААН РК  
11.02.2026 г.

*Решенная подпись в/и  
Менеджер по работе с персоналом  
Жандыбаева А.Б.*

