

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

на диссертацию **Жандыбаева Оркена Серпинулы** на тему **«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»**

1. Обоснование актуальности выполненной работы, её значимости для современной науки и практики

Актуальность темы диссертационного исследования обусловлена стратегической задачей Казахстана по обеспечению продовольственной безопасности, импортозамещению плодов и повышению конкурентоспособности отечественного садоводства. В условиях Южного Казахстана, где плодовые насаждения занимают значительные площади и характеризуются высоким потенциалом урожайности, вопросы рационального использования минеральных удобрений и совершенствования технологий фертигации имеют исключительно важное значение.

Работа Оркена Серпинулы Жандыбаева направлена на научное обоснование и разработку системы минерального питания яблоневых садов интенсивного типа, что соответствует мировым тенденциям устойчивого и ресурсосберегающего земледелия. Исследование имеет не только научную, но и выраженную практическую значимость, так как его результаты способствуют повышению урожайности и качества плодов при одновременном снижении затрат на удобрения и уменьшении антропогенной нагрузки на почву и экономии воды.

2. Основные научные и методологические положения, на которые докторант опирается

Диссертационное исследование основано на системном агрохимическом подходе, включающем комплексную оценку почвенных свойств, динамики макроэлементов (N, P, K), изучение биометрических показателей яблонь и анализ урожайности в зависимости от способов внесения удобрений.

Методологическая база исследования включает современные методы полевого и лабораторного анализа: определение подвижных форм питательных элементов, мониторинг химических и физико-химических показателей почвы, статистическую обработку данных с использованием регрессионного и дисперсионного анализа. Автор грамотно использовал интеграцию классических агрохимических методик с цифровыми методами анализа данных и моделирования, что подтверждает высокий уровень научной подготовки докторанта.

3. Полученные докторантом научные результаты и их обоснованность

В ходе исследования установлены закономерности миграции и распределения элементов минерального питания при различных системах внесения удобрений. Впервые для условий серо-коричневых почв Южного Казахстана проведено сравнение эффективности традиционного внесения NPK и фертигации.

Доказано, что фертигация обеспечивает более равномерное распределение азота, фосфора и калия в зоне корневого питания, повышает их усвоение растениями, улучшает

структуру почвы и способствует росту урожайности до **32,4 т/га** при сохранении высокого качества плодов (сахаристость, лёжкость, содержание сухих веществ).

Разработаны практические рекомендации по оптимизации минерального питания яблоневых садов с учетом фенологических фаз развития, что делает работу исключительно ценной для агрохимической науки и производственной практики.

4. Структурная и содержательная целостность диссертации

Диссертация отличается логичной структурой, научной последовательностью и глубиной изложения материала. Все разделы — от литературного обзора до заключения — объединены единой исследовательской концепцией и взаимосвязаны с основной целью работы.

Текст изложен грамотным, научным языком, содержит аналитические таблицы, диаграммы, рисунки и статистические выкладки, подтверждающие достоверность полученных результатов. Список литературы включает свыше 300 источников, в том числе значительное количество зарубежных, что свидетельствует о широте научного кругозора автора и умении ориентироваться в современном научном пространстве.

5. Личный вклад докторанта в исследования, объем исследований

Все этапы экспериментальной работы — от закладки опытов до аналитических измерений и статистической обработки данных — выполнены лично докторантом. Им самостоятельно разработана методика полевого опыта, проведены агрохимические анализы, а также экономическая оценка эффективности различных систем питания.

Личный вклад докторанта выражается также в разработке оригинальных рекомендаций по применению фертигации, адаптированных к почвенно-климатическим условиям Южного Казахстана, а также в подготовке мобильного программного продукта для расчета доз удобрений — **FertiSmart**, что свидетельствует о высоком уровне инновационности исследования.

6. Качества докторанта как исследователя и приобретённый опыт

В процессе работы над диссертацией Оркен Серпинулы Жандыбаев проявил себя как самостоятельный, целеустремленный и высококомпетентный исследователь, владеющий современными методами агрохимических и почвенных исследований, статистического анализа и моделирования.

Он показал умение критически оценивать научные источники, обобщать результаты и делать аргументированные выводы. Полученный им опыт в области фертигации, почвенной диагностики и устойчивого управления питанием растений позволяет рассматривать докторанта как сформировавшегося ученого-агрохимика.

7. Заключение

Диссертация **Жандыбаева** **Оркена** **Серпинулы** на тему «**Научно обоснованная система применения удобрений в яблоневых садах интенсивного типа в условиях Южного Казахстана**» является завершённым научным исследованием, обладающим научной новизной, теоретической и практической значимостью. Работа отвечает требованиям, предъявляемым

к диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности **8D08102 – «Почвоведение и агрохимия»**, а её автор заслуживает присуждения данной степени.

Научный консультант:

Заведующая лаборатории почвоведения

и агрохимии, к.с-х.наук

Малимбаева А.Д.

