

Председателю диссертационного
совета Д 35.2.019.08 на базе
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
доктору сельскохозяйственных наук,
профессору Т.Н. Дорошенко

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертационной работе Зайнутдинова Зарифа Закировича на тему «Обоснование системы формирования урожая плодовых культур в товарных насаждениях юга России», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

Фамилия, Имя, Отчество	Трунов Юрий Викторович
Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которому защищена диссертация)	Доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.07 – плововодство, виноградарство
Наименование диссертации	Минеральное питание и продуктивность яблони на черноземах средней полосы России
Ученое звание	профессор
Полное наименование организации в соответствии с уставом на момент представления отзыва	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мичуринский государственный аграрный университет»
Наименование подразделения	Кафедра садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур
Должность	профессор
Адрес	393760, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101
Телефон	+7(909)235-10-44
E-mail	trunov.yu58@mail.ru
Список основных публикаций в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (от 5 до 15 публикаций)	1. Трунов А.Ю., Кузин А.И., Трунов Ю.В. Влияние урожайности деревьев яблони на содержание в листьях азота и калия в интенсивном саду. Вестник Мичуринского ГАУ. 2025. № 1 (80). С. 31-36. 2. Трунов Ю.В. , Соловьев А.В., Трунов А.Ю. Экономическая эффективность производства плодов яблони в интенсивных насаждениях. Вестник Мичуринского ГАУ. 2024. № 4 (79). С. 12-17.

3. Трунов А.Ю., **Трунов Ю.В.**, Брюхина С.А., Медеяева А.Ю. Урожайность яблони в интенсивных садах Центрально-Черноземного региона России. Вестник Мичуринского ГАУ. 2024. № 4 (79). С. 40-43.
4. **Трунов Ю.В.**, Трунов А.Ю., Загиров Н.Г. Динамика урожайности яблони в интенсивных садах средней полосы России / Субтропическое и декоративное садоводство. 2024. №90. С. 115-127. doi: 10.31360/2225-2024-90-115-127.
5. **Трунов Ю.В.**, Соловьев А.В. Проблемы интенсивного садоводства в средней полосе России // Вестник Мичуринского ГАУ. 2023. №3 (74). С. 6-11.
6. Куличихин И.В., **Трунов Ю.В.** Влияние количества плодов на урожайность сортов яблони в интенсивном саду в условиях Центрально-Черноземного региона. Вестник ГАУ. 2023. № 4 (75). С. 101-106.
7. Соловьев А.В., **Трунов Ю.В.**, Куличихин И.В. Продуктивность сортов яблони в интенсивных садах Липецкой области. Достижения науки и техники АПК. 2022. Т.36. №.12. С. 5-9. doi: 10.53859/02352451_2022_36_0_0.

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
(по специальности 06.01.07 – плодородство, виноградарство),
заслуженный деятель науки РФ,
профессор кафедры садоводства, биотехнологий
и селекции сельскохозяйственных культур
15.04.2025 г.

 Ю.В. Трунов

Подпись профессора Ю.В. Трунова заверяю
Ученый секретарь Мичуринского
государственного аграрного университета



Е.Е. Попова

Отзыв

официального оппонента на диссертационную работу Зайнутдинова Зарифа Закировича «Обоснование системы формирования урожая плодовых культур в товарных насаждениях юга России», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

Актуальность темы. Садоводство – важнейшая составная часть агропромышленного комплекса России, связанная с производством богатой витаминами плодовой продукции.

Важнейшим фактором повышения эффективности отрасли является разработка совокупности агроприёмов, направленных на повышение показателей качества плодов, определяющих их конкурентоспособность. Однако, в настоящее время отсутствует комплексная обоснованная система формирования регулярных урожаев плодов высокого товарного качества в условиях изменения климата.

В связи с этим тема исследований является актуальной, так как направлена на решение важной научной проблемы – повышение продуктивности и качества продукции за счёт оптимизации технологических приёмов возделывания садовых культур.

Цель исследований – изучение влияния различных факторов на ход формирования урожая плодовых культур для обоснования системы оптимизации этого процесса в товарных насаждениях юга России.

Научная новизна и практическая значимость полученных результатов. Впервые в условиях юга России разработан новый способ ускоренной оценки потенциальной крупноплодности сортов яблони, защищенный патентом РФ.

Определены различия в характере изменения показателей роста плодов яблони: диаметра и массы в течение фенофазы «рост и налив плодов». Сформулированы возможные механизмы направленного увеличения размеров плодов на протяжении фенофазы «рост и налив плодов» с использованием приемов активизации синтеза ауксинов в растущих семенах и оттока ассимилятов из листьев в созревающие плоды.

Предложена стратегия оптимизации структуры кроны деревьев различных групп сортов яблони, реализация которой обеспечит повышение продуктивности и товарного качества плодовой продукции.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Генетически обусловленные продуктивность и повышенная аттракция пластических веществ к формирующимся плодам, определяющая, их больший диаметр – важнейшие критерии подбора сортов для создания высокоурожайных товарных насаждений яблони, обеспечивающих производство конкурентоспособной продукции.

2. Максимальный выход плодов яблони с большим диаметром достигается только при определенной для каждой группы сортов урожайности в насаждениях с оптимальной плотностью размещения деревьев при благоприятных погодных условиях.

3. Формирование регулярных урожаев высококачественных плодов яблони и черешни возможно при подборе сортимента, устойчивого к неблагоприятным факторам среды соответствующих территорий (на юге России – к весенним

заморозкам, гипотермии и высоким температурам воздуха летнего сезона), осуществляемом способами экспресс-оценки.

4. Возможность и перспективность реализации в условиях юга России предложенной системы формирования урожая и качества плодов яблони и черешни, включающей подбор определенных сортов (потенциально продуктивных, крупноплодных, устойчивых к неблагоприятным факторам среды весеннего и летнего периодов); использование регулирующей плодоношение обрезки кроны деревьев с учетом оптимального соотношения плодовых обрастающих образований разного типа; направленное увеличение размеров плодов в течение вегетации растений с использованием различных групп агротехнических приемов, отличающихся механизмом действия и получаемыми результатами.

Степень обоснованности и достоверности результатов, выводов и заключений, сформулированных в диссертации. Благодаря четко поставленной цели и задачам автором была составлена схема исследований, которая позволила провести исследования на высоком методическом уровне. Представленный в диссертации большой экспериментальный материал позволяет сделать вывод о достоверности исследований и полученных объективных выводов.

Представленные в диссертации результаты позволили автору сформулировать предложения по оптимизации комплекса агротехнологических приёмов для максимальной реализации биологического потенциала сортов яблони и черешни.

Положения, выводы и рекомендации для производства основаны на обширном экспериментальном материале автора, достоверность которых не вызывает сомнения. Анализ и интерпретация представленного материала свидетельствуют о том, что поставленные цель и задачи исследований выполнены.

Значимость для науки и практики выводов и рекомендаций. Изложена гипотеза о возможностях активизации передвижения питательных веществ к заданным пунктам роста и плодоношения растений яблони, обуславливающей увеличение размеров плодов, включая подбор генотипов с повышенной аттракцией ассимилятов к генеративным органам.

Изложены принципы подбора сортимента для создания товарных насаждений яблони и черешни, устойчиво функционирующих в условиях юга России.

Для товарных насаждений яблони с использованием соответствующих сортов определено рациональное соотношение урожайности и максимального выхода плодов заданного калибра.

Предложена инновационная система агроприёмов, направленная на повышение урожая и показателей товарного качества плодов яблони и черешни, предполагающая подбор соответствующего сортимента, применение на определенных этапах развития растений регулирующей обрезки, стимуляторов роста цитокининовой природы, а также некорневых подкормок некоторыми органоминеральными и калийными удобрениями. Все это позволяет утверждать, что результаты диссертационной работы значимы как в научном плане, так и в практическом.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии автора на всех этапах проведения исследований, начиная от постановки цели и задач, анализа научной литературы, закладки опытов и выполнения лабораторных и полевых

исследований, обобщения результатов экспериментальных данных и заканчивая составлением заключения и рекомендаций производству.

Апробация работы. Результаты исследований представлены на международных и Всероссийских научно-практических конференциях: «Вклад науки и практики в обеспечение продовольственной безопасности страны при техногенном ее развитии» (Брянск, 2021), «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии» (Иркутск, 2022), «Вектор современной науки» (Краснодар, 2022), «Агротехнологии будущего», (Москва 2022), «Теория и практика современной аграрной науки» (Новосибирск, 2023), «Агроэкологические аспекты устойчивого развития АПК» (Брянск, 2023), «Рациональное природообустройство и развитие АПК» (Оренбург, 2024), а также в отчете НИР кафедры плодоводства Кубанского ГАУ в рамках программы «Приоритет-2030» (№ госрегистрации ЕГИСУ НИОКТР 123072800005-2). Результаты исследований по мере поэтапного их выполнения внедрены в хозяйствах АО «Сад-Гигант» и ООО «Южные земли», на общей площади 173 га.

По материалам диссертации опубликовано 13 научных работ, в том числе 3 работы в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, 2 патента Российской Федерации, монография.

Соответствие работы требованиям Положения ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям. Научные положения, выводы и рекомендации, изложенные в диссертации и автореферате Зайнутдинова З.З. «Обоснование системы формирования урожая плодовых культур в товарных насаждениях юга России», отвечают требованиям пунктов 9, 10, 11, 13, 14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемого к кандидатским диссертациям. Содержание автореферата соответствует содержанию диссертационной работы и опубликованным работам.

Объём и структура работы. Диссертационная работа состоит из введения, основной части (3 главы), заключения, практических рекомендаций, списка использованных источников и приложений. Изложена на 127 страницах компьютерного текста, включает 20 таблиц и 28 рисунков в тексте, 4 приложения. Список литературы содержит 232 источника, в том числе 24 – на иностранных языках.

Введение (6 с.). Во введении сформулированы актуальность работы, цель и задачи исследований, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методы исследования, степень достоверности и апробация результатов исследования. Выделены основные положения, выносимые на защиту, количество публикаций и личный вклад соискателя в диссертационную работу.

Глава 1 (21 с.). Автором рассмотрена роль сорта в оптимизации плодоношения и качества плодов. Показано влияние погодных условий на формирование величины и качества урожая плодовых культур, а также роль техногенных факторов в обеспечении стабильного производства качественных плодов

Глава 2 (19 с.). Дано описание объектов исследований, которыми являлись сорта яблони и черешни, выращиваемые в насаждениях юга России, а также регуляторы роста и удобрения. Дана характеристика почвенно-климатических условий региона, гидротермические условия периода исследований. Здесь же приводятся методы и методики исследований.

Глава 3 (46 с.). Показаны принципы подбора сортов для создания товарных насаждений яблони. Дана производственно-биологическая характеристика промышленных сортов яблони в условиях юга России. Дана оценка урожайности и товарным качествам плодов у сортов яблони на различных плодовых образованиях. Установлена взаимосвязь величины и качества урожая плодов яблони. Изучена обрезка как прием формирования величины и качества урожая плодов. Показаны возможности применения регуляторов роста и калийсодержащих удобрений в современных промышленных насаждениях яблони. Создана концептуальная модель формирования урожая плодов в товарных насаждениях яблони. Исследованы особенности формирования урожая сортов яблони и черешни в аномальных погодных условиях. Сделаны расчёты экономической эффективности реализации инновационной системы формирования урожая плодовых культур в товарных насаждениях юга России.

Заключение (4 с.) отражает содержание работы и не вызывает сомнений.

Рекомендации по использованию результатов исследований (1 с.) содержат рекомендуемые сорта и технологический приёмы возделывания яблони и черешни в условиях юга России.

В целом исследования, представленные в диссертационной работе, позволяют полнее оценить адаптивный и продуктивный потенциал сортов яблони и черешни в условиях юга России, что дает возможность рационального использования агроэкологических условий региона и оптимизации технологии выращивания садовых культур.

Наряду с достоинствами рассматриваемой диссертационной работы, отмечены следующие **пожелания**:

1. В ходе дальнейшей научно-практической деятельности необходимо, как нам представляется, определить возможность применения для корректировки нагрузки деревьев урожаем различных препаратов, относящихся не только к цитокининам, но и другим группам фитогормонов. Расширение спектра перспективных для использования препаратов позволит повысить результативность регулирования плодоношения яблони.

2. Наряду с применением борсодержащих удобрений необходимо предложить и иные альтернативные агроприёмы, обеспечивающие повышение эффективности оплодотворения черешни на фоне проявления весенних заморозков или гипотермии.

Однако, высказанные пожелания не отражаются на качестве рассматриваемой диссертационной работы, общий уровень работы следует признать высоким. В целом работа написана и оформлена в соответствии с требованиями ГОСТ.

Диссертация написана литературным языком, иллюстрирована рисунками. Исследования имеют целостный характер, а диссертация завершённый вид. Достоверность полученных данных и сделанных на их основе выводов не вызывает сомнений. Основные результаты исследования были апробированы, представлены на российских и международных семинарах и конференциях и отражены в опубликованных работах, в том числе 3 публикации в изданиях ВАК Минобрнауки России.

Заключение. Диссертационная работа Зайнутдинова З.З. «Обоснование системы формирования урожая плодовых культур в товарных насаждениях юга России» представляет собой законченное научное решение поставленной

Работа соответствует требованиям пунктов 9, 10, 11, 13, 14 Положения ВАК РФ «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Зайнутдинов Зариф Закирович, **заслуживает** присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

Профессор кафедры садоводства, биотехнологий
и селекции сельскохозяйственных культур
Мичуринского государственного
аграрного университета,
доктор сельскохозяйственных наук,
(по специальности 06.01.07 – пловодство,
виноградарство), профессор,
заслуженный деятель науки РФ

0. *Spiral*

Подпись Ю.В. Трунова заверяю:
Ученый секретарь Мичуринского
государственного
аграрного университета

Eduard

393774, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Интернациональная, 101
тел. 8 (47545) 5-26-35, 8 (909) 235-10-44
e-mail: trunov.vu58@mail.ru

ФГБОУ ВО Мичуринский государственный аграрный университет

Станислав Яковлевич (З.З. Зайнуллин)

Председателю диссертационного
совета Д 35.2.019.08 на базе
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
доктору сельскохозяйственных наук,
профессору Т.Н. Дорошенко

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертационной работе Зайнутдинова Зарифа Закировича на тему «Обоснование системы формирования урожая плодовых культур в товарных насаждениях юга России», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

Фамилия, Имя, Отчество	Ноздрачева Раиса Григорьевна
Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которому защищена диссертация)	Доктор сельскохозяйственных наук 06.01.07 – плодоводство, виноградарство
Наименование диссертации	Агроэкологическое обоснование возделывания промышленной культуры абрикоса в Воронежской области
Ученое звание	Профессор
Полное наименование организации в соответствии с уставом на момент представления отзыва	Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»
Наименование подразделения	Кафедра плодоводства и овощеводства
Должность	Заведующий кафедрой плодоводства и овощеводства
Адрес	394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Телефон	8-960-125-40-68
E-mail	r.nozdracheva@mail.ru
Список основных публикаций в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет	1. Кальченко Е.Ю., Ноздрачева Р.Г. Сравнительная оценка привойно-подвойных комбинаций сливы в Воронежской области // Плодоводство и ягодоводство России. 2021. Т.65. С.45-53. 2. Непушкина Е.В., Ноздрачева Р.Г. Оценка биологического потенциала сорто-подвойных комбинаций черешни в условиях Центрально-Черноземного региона // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2022. № 73 (1). С. 37-52. 3. Микулина Ю.С., Ноздрачева Р.Г.,

Кальченко Е.Ю. Размножение клоновых подвоев косточковых культур зелеными черенками // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2022. № 2 (69). С. 52-56.

4. Кальченко Е.Ю., Ноздрачева Р.Г. Особенности размножения сортов сливы домашней зимней прививкой. //Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2022. № 98. С. 81-84.

5. Щербакова Е.В. Ноздрачева Р.Г. Пути совершенствования сортимента абрикоса селекции Воронежского ГАУ // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2023. № 106. С. 343-351.

6. Щербакова Е.В., Ноздрачева Р.Г. Оценка зимостойкости гибридов абрикоса в почвенно-климатических условиях Центрально-Черноземного региона. //Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2024. Т. 17. № 1 (80). С. 50-59.

Доктор сельскохозяйственных наук

(06.01.07 – плодоводство, виноградарство),

профессор Р.Г. Ноздрачева Ноздрачева Р.Г.



«18» апреля 2025 г.



Отзыв

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Ноздрачевой Раисы Григорьевны на диссертационную работу Зайнутдинова Зарифа Закировича «Обоснование системы формирования урожая плодовых культур в товарных насаждениях юга России», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры (сельскохозяйственные науки).

Актуальность темы диссертации. Задача современного садоводства - обеспечить население страны свежими плодами высокого качества в течение круглого года, что особенно актуально при решении проблемы повышения уровня жизни людей и их физического здоровья. Решение важнейшей проблемы зависит от создания современных технологий возделывания плодовой культуры в садах с более плодной посадкой. В условиях изменяющегося климата необходим научно обосновать систему формирования регулярных урожаев плодов оптимальных параметров величины и качества, что особенно актуально.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформированных в диссертации, их достоверность. Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций полученных диссертантом результатов подтверждается многолетними исследованиями в полевых и лабораторных опытах, необходимым объемом полученных экспериментальных данных и апробации результатов.

Достоверность и новизна исследований полученных результатов. Полученные автором результаты исследований обработаны методами математической и экономической статистики подтверждающие достоверность результатов.

Научная новизна исследований заключается в определении различий роста плодов, их размера и массы в зависимости от фенологических фаз развития, разработки способа ускоренной оценки сортов яблони по крупноплодности. Определены и предложены механизмы, влияющие на увеличение размера плодов в период их налива и под влиянием синтеза ауксинов в растущих семенах и оттока ассимилянтов из листьев при созревании плодов. Разработана стратегия, направленная на оптимизацию структуры кроны деревьев яблони повышающая продуктивность и качество плодов.

Теоретическая и практическая значимость исследований заключается в том, что автором получены новые знания о возможностях

активизации передвижения питательных веществ к пунктам роста и плодоношения яблони, увеличивающих размер плодов, о представлении влиянии эндогенных ауксинов генеративной сферы цветков на повышение их оплодотворения и реализации потенциальной продуктивности растениями черешни на фоне проявления весенних заморозков или гипотермии.

В результате исследований разработаны принципы подбора сортамента для создания товарных насаждений яблони и черешни. Предложена инновационная система агроприемов, повышающих урожай и товарные качества плодов, предполагающая подбор сортамента, применение регулирующей обрезки, стимуляторов роста цитокининовой природы и подкормок органоминеральными и калийными удобрениями.

Соответствие работы требованиям Положения ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям. Диссертация Зайнутдинова Зарифа Закировича на тему: «Обоснование системы формирования урожая плодовых культур в товарных насаждениях юга России», на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук соответствует требованиям ВАК пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук и соответствует паспорту специальности по специальности: 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры (сельскохозяйственные науки).

Содержание диссертации в полной мере отражено в автореферате, основные результаты диссертационной работы опубликованы в открытой печати. Научные положения, заключение и рекомендации, представленные в диссертации и автореферате, соответствуют требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Полнота освещения результатов диссертации в печати. Основные результаты исследований по диссертационной работе опубликованы в 15 научных работах, в том числе 3 работы в рецензированных научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, два патента РФ, одна монография. Также апробированы на 7-ми международных и Всероссийских научно-практических конференциях, отчетах о результатах исследований, которые неоднократно докладывались на кафедре плодоводства Кубанского ГАУ.

Личный вклад соискателя. Автор принимал участие при выборе темы, постановке актуальных задач исследований, закладке опытов и проведении научного эксперимента, получении многолетних данных по урожайности, товарному качеству плодов яблони и черешни, анализе и интерпретации результатов, в апробации данных, подготовке публикаций.

Объем и структура диссертации. Диссертационная работа изложена на 128 страницах машинописного текста, состоит из введения, 3-х глав, заключения и рекомендации, списка литературы и приложения: содержит 20 таблиц, 28 рисунков. Список литературы включает 232 источника, в том числе 36 – на иностранных языках.

Оценка содержания диссертации. Диссертация Зайнутдинова З. З. является законченным самостоятельным исследованием, выполненным на высоком методическом уровне. Таблицы, графики, рисунки достаточно отражают степень проведенных автором исследований. Работа оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями к кандидатским диссертациям.

Поставленные цель и задачи исследований последовательно раскрываются в главах диссертации, состоящие из введения, основной части (3 главы), заключения, рекомендаций, списка литературы и приложения.

Во введении (с. 4-9) автор обосновал актуальность темы и степень её разработанности, определил цель и задачи исследований, научную новизну исследований и значимость работы.

Представлены методология и методы исследований, основные положения, выносимые на защиту, степень достоверности, апробации результатов исследований и публикационная деятельность с указанием объема и структуры диссертационной работы.

В первой главе (с. 10-30) представлен литературный обзор отечественных и зарубежных источников по состоянию изученности вопроса формирования урожая плодовых культур в товарных насаждениях, о роли сорта в оптимизации плодоношения и качества плодов, влияния погодных условий и техногенных факторов на формирование урожая плодовых культур и обеспечения стабильного производства качественных плодов.

Во второй главе (с.31-49) подробно изложены объекты исследования: сорта яблони и черешни; семенные и клоновые подвои, препараты: регулятор роста «Сальдо», органоминеральные удобрения Хелат «Антистресс» и Хелат «Налив», монофосфат калия, сульфат калия, борсодержащие удобрения: Вуксал Борон pH и борная кислота.

Представлена характеристика предприятия «Сад-Гигант» и агроклиматические условия, в которых проводились экспериментальные исследования, методы и методики исследования и статистическая обработка экспериментальных данных, экономическая эффективность инновационной системы регулирования величины и качества урожая плодов в товарных насаждениях яблони и экономическая эффективность применения удобрения Вукосал Борон в насаждениях черешни.

Третья глава диссертации посвящена анализу полученных результатов, позволивших сделать верные выводы (стр. 50-95).

Подраздел 3.1 (стр. 50-64) посвящен подбору сортимента яблони для создания товарных насаждений за счет оценки производственно-биологических особенностей промышленных сортов, растущих в условиях юга России. Выделены сорта Голден Делишес и Цивг 198 обладающие наиболее продуктивными свойствами. Для товарных насаждений целесообразно подбирать сорта яблони по массе плодов и товарности. Высокими товарными качествами плодов обладают сорта Грин Стар и Фуджи, низкими – Старкимсон, Джеромине и Кубанское багряное. Установлено, что при формировании в структуре дерева разных плодовых образований можно создавать их соотношение и получать заданную урожайность и товарное качества плодов.

В подразделе 3.2 (стр. 64-71) приведены результаты подбора приемов, регулирующих величину и качество плодов в насаждениях. Установлено, что при знании биологических особенностей сортов яблони, направленного формирования кроны деревьев и применения регулирующей обрезки, гарантирован высокий урожай и качество плодов. На нагрузку деревьев яблони плодами, увеличение их массы и повышение товарных качеств положительное влияние оказывают: обработка растений препаратом «Сальдо» в период роста завязей, некорневая подкормка яблони органоминеральным удобрением Хелат «Налив» за 40-45 суток до наступления съемной зрелости плодов и применение калийных удобрений в период их созревания и оптимизации генеративной функции деревьев.

В подразделе 3.3 (стр. 72-74) автор предлагает инновационную систему формирования урожая плодов в товарных насаждениях яблони, за счет применение совокупности агроприемов, регулирующих и корректирующих ход процесса роста и развития в течение годового цикла. Реализация этой системы способная обеспечить в зависимости от особенностей сортов получение урожаев 75-85 т/га плодов, отличного качества до 90% от общего объема.

Подразделы 3.4 – 3.6 (стр. 74- 95) посвящены анализу изменения климата в условиях южного региона России. Сдерживающими абиотическими факторами в получении ежегодных высоких урожаев качественных плодов яблони и черешни являются заморозки, пониженные положительные температуры воздуха весной и повышенные температуры летом. Для снижения рисков потери урожая плодовых насаждений важен подбор оптимального сортимента.

В годы с проявлением температурных стрессов автор предлагает через неделю после цветения яблони применять некорневую подкормку органоминеральными удобрениями Хелат «Антистресс» для увеличения объема плодов и урожайности. Для стабильного плодоношения черешни предложено в фазу «обособление бутонов» использовать некорневую подкормку растений борсодержащими удобрениями для увеличения периода цветения на 4-6 суток, опылении и завязывания плодов. Выявлено влияние минерального удобрения Вуксал Борон на повышение урожайности сортов черешни на 17-32% в зависимости от сорта.

По результатам экономической оценки полученных данных доказана целесообразность реализации системы формирования урожая плодовых культур в товарных насаждениях юга России, в результате повышается уровень рентабельности производства продукции.

В заключении (стр. 96-99) диссертант отразил полученные результаты о влиянии факторов на ход формирования урожая и товарные качества плодов яблони и черешни; продуктивности промышленных сортов яблони и ежегодно плодоносящих сортах; оценил динамика роста плодов яблони и определил период активного увеличения диаметра плодов; сорта яблони Фуджи и Грин Стар имеют высокую плотность размещения генеративных органов и образуют крупные плоды, но их выход зависит от сорта урожайности и благоприятных погодных условий; сорт Голден Делишес обеспечивает урожай до 69,8 т/га с диаметром плодов 55-75 мм, препарат «Сальдо» и некорневой подкормки калийными удобрениями увеличивают массу, качество и урожай плодов; разработана система оптимизации формирования урожая яблони, предполагающая применение совокупности агроприемов, регулирующих роста и развития растений в годовом цикле; в годы с проявлением температурных стрессоров перспективно применение некорневой подкормки органоминеральным удобрением Хелат «Антистресс»; сорта черешни с ранним сроком цветения больше подвержены действию температурных стрессоров весной; в годы с заморозками некорневая подкормка черешни борсодержащим удобрением обеспечивает повышение эффективности оплодотворения и увеличение урожая плодов; доказана экономическая целесообразность реализации системы формирования урожая плодовых культур в товарных насаждениях юга России.

По работе имеются следующие пожелания и замечания:

1. Для регулирования плодоношения яблони представляется целесообразным определить возможность применения не только препарата «Сальдо», но и иных препаратов нового поколения.

2. В исследованиях желательно было бы расширить спектр препаратов, обеспечивающих повышение устойчивости яблони к температурным стрессорам весеннего периода

Заключение. Диссертационная работа Зайнутдинова Зарифа Юсуповича «Обоснование системы формирования урожая плодовых культур в жарких насаждениях юга России», является законченной научно-исследовательской работой, направленной на решение актуальной задачи садоводства – повышение урожайности и качества продукции плодовых культур, содержит новые научные результаты.

F. Ziegner -

С. аушвон оукашонви
18.06.102021

З (З.З. Зайнурдинов)