

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
д.б.н., доцент

О.Г. Лоретц

05 декабря 2025 г.



ОТЗЫВ

**ведущей организации федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Уральского государственного аграрного университета»
на диссертационную работу
Усейнова Дилявера Рашидовича
на тему «Оценка влияния систем формирования кроны и подвоев на
продуктивность сортов черешни в условиях предгорного Крыма»
представленную к защите
на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и
лекарственные культуры (биологические науки).**

Актуальность темы исследований. Черешня (*Prunus avium* L.) – одна из наиболее востребованных культур на Крымском полуострове. Несмотря на многочисленные исследования по интенсификации насаждений косточковых культур, в частности вопросов подбора подвоев для уплотнения растений, новых формировок крон плодовых деревьев, а также интегрированных систем защиты, режима питания и т.д., в России работы по их изучению немногочисленны и ещё далеки от того, чтобы повсеместно рекомендовать для внедрения в производство. В Российской Федерации черешневые сады сосредоточены преимущественно на Северном Кавказе, и в Нижневолжском районе, и в полной мере не могут обеспечить потребности населения.

Уникальные почвенно-климатические условия Крыма и высокая доходность производства плодов черешни позволят стать одним из основных регионов для создания новых интенсивных насаждений черешни. Исследования автора вносят весомый вклад в изученность адаптивных и продуктивных свойств современных сорто-подвойных комбинаций и систем формирования кроны, охватывающие многолетний цикл исследования растений черешни с учетом погодных условий.

Полученные сведения позволяют перейти на интенсивный уровень производства плодов черешни в условиях Крыма.

Научная новизна. Впервые в предгорной зоне Крыма проведена комплексная оценка девяти сорто-подвойных комбинаций черешни с тремя различными формировками крон, которые ранее не изучались в условиях республики. У деревьев исследуемых сортов черешни применение плакучей формы кроны и клонового подвоя ВСЛ 2 сдерживает рост деревьев, что позволяет уплотнять насаждения и увеличивать валовый сбор урожая с единицы площади на 4,8-34,8%. На основании показателей оводненности, водного дефицита, водоудерживающей способности и восстановления тургора тканей выявлено, что деревья исследуемых сортов черешни с плакучей формой кроны менее засухоустойчивы и в условиях предгорного Крыма требуют орошения.

Доказано, что в предгорных условиях Крыма при закладке интенсивных насаждений наиболее высокопродуктивной является конструкция сада с применением плакучей формы кроны, которая при регистрации в Федеральной службе по интеллектуальной собственности получила название «Крымская высокоштамбовая крона», патент РФ №2793814. Доказана высокая экономическая эффективность возделывания выделенных двух сорто-подвойных комбинаций, рентабельность которых превышает контроль на 12-16% в условиях предгорного Крыма.

Теоретическая и практическая значимость исследований. Исследования Усейнова Д. Р. позволили выявить наиболее эффективные системы формирования кроны и более перспективные подвои для интенсивных садов черешни в условиях предгорного Крыма.

Практическая значимость работы заключается в том, что проведена оценка влияния подвоя и типа формирования кроны на эффективность использования отведенной площади питания растений, на устойчивость растений к абиотическим факторам среды, на продуктивность и товарно-потребительские качества плодов черешни. По результатам комплексного изучения девяти сорто-подвойных

комбинаций и типов формирования кроны рассчитана экономическая эффективность каждого из вариантов исследования.

Для выполнения цели работы, автором корректно и лаконично сформулированы задачи исследований. При проведении научного эксперимента соискателем использовались общепринятые методики и методы полевых наблюдений и лабораторных исследований. В итоге получены исчерпывающие результаты по изучаемой проблеме, которые обработаны статистически, обоснованы экономическими расчетами и не вызывают сомнений.

Результаты исследований доложены на пяти международных научно-практических конференциях, отражены в 15 работах, в том числе 2 в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры (биологические науки), 1 статья в журнале, входящем в международные базы данных (Scopus), 1 патент, 6 в иных рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ, 4 в иных научных журналах и 1 в материалах международных конференций. Получен патент РФ на способ формирования кроны плодовых деревьев черешни «Крымская высокоштамбовая крона». Разработанные элементы технологий обрезки деревьев черешни внедрены на предприятии КФХ «Нектарин», которые позволяют увеличить продуктивность насаждений на 12-15 %. Следует отметить, что анализ публикационной активности автора показывает высокий уровень апробации проведённых исследований и востребованность полученных результатов, что подтверждается высоким индексом Хирша и количеством цитирований с минимальной долей самоцитирования.

Диссертация изложена на 148 страницах компьютерного текста и включает введение, 6 глав, 28 таблиц, 33 рисунка, заключение, рекомендации для производства, 2 приложения. Список использованной литературы состоит из 195 источников, из них – 51 на иностранном языке.

Во введении отражена ценность культуры и подчёркивается роль современных способов формирования и типов используемых подвоев в вопросах интенсификации садоводства и производства плодов в мире. Подчеркивается

проблема недостаточной изученности данных факторов интенсификации садоводства в России. Благоприятные почвенно-климатические условия Крыма для выращивания черешни подтверждают актуальность данного исследования.

Исходя из этого, сформулированы **цель и задачи исследований**.

«Разработка эффективных форм малогабаритных высокоурожайных крон деревьев черешни на подвоях различной силы роста, с учетом биологических особенностей растений сортов, для создания интенсивных насаждений в условиях предгорного Крыма».

В задачи исследований входило:

1. Оценить основные биометрические параметры деревьев на различных подвоях при разных системах формирования их крон.
2. Исследовать элементы продуктивности и товарные качества плодов черешни в зависимости от сорто-подвойных комбинаций и формы кроны.
3. Проанализировать влияние агроклиматических условий на процессы формирования урожая.
4. Выявить влияние различных сорто-подвойных комбинаций и типов формирования крон на химический состав плодов.
5. Провести анализ экономической эффективности выращивания плодов черешни при использовании различных способов формирования крон деревьев и подвоев, выделенные сорто-подвойные комбинации рекомендовать для широкого промышленного внедрения в интенсивные насаждения Крыма и других регионов Российской Федерации.

В первом разделе диссертации дан обстоятельный обзор истории зарождения, развития и формирования научных основ культуры черешни в мире и в России в частности. Приводится ботанико-биологическая характеристика вида. Раскрываются фундаментальные знания, определяющие роль обрезки на урожайность и качество плодов черешни.

Второй раздел диссертации посвящен изложению объектов исследований, методике и условиям проведения работы. Исследования по изучению сорто-подвойных комбинаций и форм кроны проводили в течение 2019-2021 гг в условиях

предгорного Крыма, где расположено отделение ФГБУН «НБС-ННЦ» «Крымская опытная станция садоводства» (с. Маленькое, Симферопольского района).

Погодные условия в период наблюдений характеризовались благоприятными для роста и развития растений. Зимние среднемесячные температуры отмечались выше среднемноголетних данных, что благоприятно сказалось на перезимовке насаждений. Лимитирующим фактором за период наблюдений отмечались заморозки в период цветения, способствующие снижению урожайности.

Объектами изучения являются три сорта черешни – Крупноплодная, Любава, Аннушка, привитые на трех подвоях разной силы роста: клоновые – ВСЛ, Колт; семенной – Антипка (контроль), с формами крон – свободнорастущее веретено (контроль), уплощенное веретено и плакучая форма кроны. Повторение шестикратное (дерево-повторность). Схема посадки 4,5 х 2,5 м, 888 дер./га. Год посадки деревьев 2009 (весна). Основные учеты и наблюдения проведены в полевых и лабораторных условиях по общепринятым методикам. Статистический анализ экспериментальных данных проведен с использованием программ Statistica 13.0 и Microsoft Excel 2010.

В третьем разделе приводятся результаты исследований по морфометрическим особенностям развития растений в зависимости от типа подвоя и формировки растений, биологических и физиологических особенностей (зимостойкость генеративных почек, засухоустойчивость) и урожайности.

Отмечается положительное влияние плакучей формы кроны в сочетании с клоновым подвоем ВСЛ 2, сдерживающим рост деревьев и позволяющим увеличить урожайность на 4,8-34,8 % на фоне уплотнения насаждений и увеличения устойчивости генеративных почек к вымерзанию. Однако деревья с плакучей формой кроны характеризуются слабой устойчивостью к засухе, что связано с большей загруженностью их урожаем и листовой массой.

На архитектуру корневой системы оказывают влияние не только типы подвоев, но и тип формировки растений. На клоновых подвоях и в варианте с плакучей формой кроны отмечается более мочковатая корневая система со значительно большим количеством всасывающих корней на единицу площади.

Наиболее высокоурожайным, вне зависимости от варианта опыта, оказался сорт Крупноплодная, что подтверждается статистически.

В четвертом разделе приводится оценка товарно-потребительских качеств плодов черешни в зависимости от типа подвоя и способа формировки растения. Отмечена положительная тенденция снижения растрескиваемости плодов в вариантах с плакучей формой кроны.

В пятом разделе приводится оценка влияния климатических факторов на урожайность по вариантам исследования. Прослеживается наиболее сильное влияние минимальных температур на урожайность растений в период цветения у сортов Крупноплодная и Аннушка. Также отмечается тенденция влияния среднесуточной температуры в мае на урожайность.

В шестом разделе представлена экономическая оценка выращивания плодов черешни при различных системах формирования деревьев и подвоях. Отмечено, что при снижении затрат на обрезку и увеличении урожайности более высокая рентабельность при формировке плакучей формы кроны. Следует отметить, что наибольшие значения рентабельности получены в вариантах с сортом Крупноплодная.

В заключении подведены итоги диссертационного исследования. Выводы и практические рекомендации соответствуют цели и задачам исследования и в полной мере отражают результаты работы. Диссертантом сформулированы рекомендации производству для практического применения, ключевыми элементами которых является применение плакучей формы кроны при формировке с использованием клонового подвоя ВСЛ 2.

Автореферат и опубликованные научные работы в целом отражают содержание диссертации. Выводы и обобщения носят объективный характер, полностью соответствуют поставленной цели и задачам.

Общие замечания и вопросы по диссертационной работе:

1. Нарушена нумерация в задачах;
2. Как проведены расчеты, показывающие снижение объема растений на 3,8-19,3% (стр. 57), если по данным таблицы 1 у сорта Крупноплодная объем кроны в

контроле составляет 20,7 м³, а в варианте с плакучей формой кроны 10,4 м³, что составляет разницу 49,8%, соответственно у сорта Любава разница в контрольном варианте и варианте с плакучей формой кроны составила 29%, у сорта Аннушка – 46,0%?

3. Далее по тексту приводится уточнение, что по признаку объёма кроны у сортов Любава и Аннушка существенных различий между вариантами с различными формировками крон не выявлено. Однако на основании НСР₀₅, представленном в таблице 1, различия по объёму кроны между контрольным вариантом и плакучей формировкой кроны существенны у всех сортов, а у сорта Аннушка все варианты имеют существенные различия с контролем.

4. Какие факторы могли повлиять на большие различия площади поперечного сечения штамба у одинаковых сортов в опыте по изучению подвоев на подвое ВСЛ-2 (у сорта Крупноплодная 321,3 см², Любава – 330,1 см², Аннушка – 296,6 см²) и опыте по изучению различных вариантов формировок при формировке свободнорастущее веретено (у сорта крупноплодная 390,3 см², Любава – 398,8 см², Аннушка – 347,3 см²), если исходные условия данных вариантов должны совпадать?

5. В таблице 10 для сорта Аннушка в варианте с формировкой упрощенное веретено при температуре промораживания -10°C получены существенно более низкие значения гибели почек в сравнении с контрольным вариантом свободнорастущее веретено. Однако среднее по годам наблюдений значение в данном опыте получилось ниже каждого из значений по отдельно взятым годам наблюдений.

6. При анализе влияния агроклиматических условий на урожайность сортов деревьев черешни с различными формировками кроны коэффициент корреляции составил от -0,17 до 27 (стр. 106, второй абзац). Некорректно записаны значения корреляции в этом и других случаях в данном параграфе. А также желательно уточнить, что понимается под n=7, если по условиям опыта было три года наблюдений, и в объектах и методах отмечено, что 6-кратное повторение (деревов-повторность).

7. При анализе экономической эффективности берётся в расчет урожайность, представленная в параграфе 3.3. В связи с чем неучтенным оказалось влияние повреждения от растрескивания плодов на возможность реализации урожая, достигающие 50%, а иногда и выше?

8. Стоит проверить правильность рассчитанного $НСР_{05}$ в опыте на промораживание почек сорта Любава при температуре -23°C .

9. Процитированные в диссертации работы отсутствуют в списке литературы (Гуляева, 2008, Еремина, 2019; Исамбетов, 2011; Каделя, 1973; Лосева, Петров-Самощенко, Хесами, 2005; Минин, Сергеева, Мальцева и др., 2024; Минин, Сергеев, Быстрова и др., 2024; Полубятко, 2016; Проворченко, Варфоломеева, 2014, Спиридонов, 1993; Упадышева, 2021; Усейнов, Бабинцева, 2018; (Седов, Огольцова, 1999; Ismoilova, 2021). В ряде случаев имеются опечатки и ошибки в написании фамилий и в оформлении ссылок, что создавало трудности в установлении источника информации. Источник 54 ошибочно написан.

10. По тексту работы встречаются орфографические и другие ошибки и опечатки.

Высказанные замечания не снижают научной значимости диссертационной работы Усейнова Д. Р. и сделанных диссертантом выводов.

Заключение по диссертации. Диссертация Усейнова Дилявера Рашидовича на тему: «Оценка влияния систем формирования кроны и подвоев на продуктивность сортов черешни в условиях предгорного Крыма» является законченной научно-квалификационной работой, по актуальности, новизне, теоретической и практической значимости полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, пунктов 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (ред. От 16.10.2024, а её автор, Усейнов Дилявер Рашидович заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.4 Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры (биологические науки).

Результаты исследований диссертанта Усейнова Д.Р. были одобрены на заседании кафедры овощеводства и плодководства им. проф. Н.Ф. Коняева протокол № 05 от 05 декабря 2025 года.

кандидат биологических наук
по специальности 03.02.01 – ботаника
доцент кафедры овощеводства и плодководства
им. профессора Коняева Н.Ф.
Уральского государственного аграрного университета



Лёзин Михаил Сергеевич

620000, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 42,
ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,
тел. 8(951) 255-32-60,
E-mail: lezin-misha@mail.ru

Я, Лёзин Михаил Сергеевич автор отзыва, даю согласие на дальнейшую обработку моих персональных данных и их включение в аттестационное дело соискателя ученой степени.

