

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ФГБУН «НБС-ННЦ»,
академик РАН,

д.с.-х.н., профессор
Ю.В. Плугатарь



«30» октября 2025 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад - Национальный научный центр РАН» (ФГБУН «НБС-ННЦ») на диссертационную работу Клюкиной Анны Васильевны на тему «Способ управления продуктивностью сортов груши на основе изучения их адаптивности к лимитам среды и оптимизации размещения в агроэкологических условиях Краснодарского края и Кабардино-Балкарии», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры

Актуальность работы. Проблема необходимости оптимизации отрасли растениеводства возникла давно. Одной из причин является удвоение каждые 40 лет числа жителей земли, а потребность в сельскохозяйственных ресурсах – каждые 20-30 лет. До сих пор сохраняется высокая зависимость (50-80%) величины и качества урожая сельскохозяйственных культур от негативных климатических, почвенных и рельефных факторов, особенно на фоне происходящего изменения климата. И если ошибки размещения при возделывании однолетних культур оказывают негативное влияние на их урожайность в краткосрочном виде (один год снижения или потери урожая), то для многолетних культур их негативное влияние может иметь пролонгированный характер и проявляться в течение многих лет. У плодовых культур ошибки в размещении многолетних насаждений сопряжены обычно с вредоносным проявлением различных био- и абиотических стрессоров, особенно участвовавших на фоне изменения климата. С 2000 года на Северном Кавказе в горных территориях увеличились частота наступления и сила проявления морозов в фазах органического и вынужденного покоя, что привело к снижению на 30% урожайности семечковых культур. Плодовые культуры, а так же возделываемые сорта проявляют различные реакции на особенности климата, почв, рельефа территории их выращивания и обладают индивидуальными защитно-приспособительными реакциями на проявление факторов среды, лимитирующих успешное протекание продукционного процесса и, соответственно, влияющими на количество и качество урожая. Знания типичных лимитов среды, критических для урожая сортов на конкретной территории произрастания и степени адаптации растений к ним по каждой фазе развития в сочетании с новыми наукоемкими цифровыми технологиями, позволяют разработать усовершенствованный способ управления продукционным процессом и продуктивностью конкретных сортов плодовых культур для оптимизации их размещения в различных агроклиматических условиях.

Новизна исследований. Впервые получены новые знания о продукционном процессе сортов груши по фазам их развития в меняющихся температурных условиях среды Краснодарского Края и Республики Кабардино-Балкария на основе раскрытия взаимодействия в системе «генотип-среда» для рационального их размещения. Впервые созданы цифровые карты рационального размещения сортов груши с учетом цикличности

климата за два длительных периода лет (1985-2000 гг. и 2001-2024 гг.) с целью прогноза их отклика на меняющиеся температурные условия выращивания. Дана экономическая оценка выращивания сортов груши, с использованием рекомендаций, согласно созданных цифровых карт рационального размещения сортов. Разработан алгоритм выявления устойчивости сортов плодовых культур по фазам их развития к температурным лимитам внешней среды (на примере сортов груши).

Значимость для науки и производства. Полученные в результате проведенных исследований данные имеют несомненную теоретическую и практическую значимость и доказывают целесообразность применения новых подходов к выявлению генетически обусловленных адаптивных резервов сортов груши к среде их выращивания для рационального размещения на территории Краснодарского Края и Республики Кабардино-Балкария. Так же было выявлено изменение климата территории до и после 2000 года и его влияние на прохождение фаз развития культуры в зимне-весенний период. Разработаны цифровые карты рационального размещения сортов груши на территории Краснодарского Края и Республики Кабардино-Балкария для закладки производственных насаждений.

Степень обоснованности и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций. Достоверность и обоснованность полученных результатов подтверждается значительным объемом экспериментальных исследований, проведенных в лабораторных и производственных условиях, использованием современных методов цифрового анализа массива данных, сопоставлением результатов исследований с данными, полученными другими учеными, публикациями основных результатов работы в рецензируемых печатных изданиях. Автором проделан большой объем экспериментальных исследований, на основании которых сделано заключение об эффективности выращивания отобранных сортов груши в новых изменяющихся агрометеорологических условиях Краснодарского Края и Республики Кабардино-Балкария.

Степень завершенности и качество оформления диссертации. Диссертация изложена на 132 страницах, содержит 27 таблиц, 21 рисунок, состоит из введения, 3 глав, заключения и 13 приложений. Список литературы включает 134 наименования, в том числе 31 иностранный источник. В целом, автореферат соответствует основным положениям диссертации. В нем представлены полученные автором основные результаты исследований, тезисно приведен их анализ и соответствующее заключение.

Анализ содержания диссертации.

Во **введении** обоснована актуальность работы, сформулированы цель и задачи исследования, обозначена научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, представлена методология и методы исследования, основные положения, выносимые на защиту, приведена степень достоверности и апробация результатов, а также обозначен личный вклад автора.

В **первой главе** представлены результаты анализа научно-технической литературы в сфере системы анализа, прогноза и управления продуктивностью сортов плодовых культур (на примере груши) на основе изучения их адаптации к климатическим условиям зимне-весеннего периода. Дано описание требований культуры к агрометеорологическим условиям выращивания и применение различных технологий в сельском хозяйстве для рационального размещения плодовых культур.

Во **второй главе** описаны объекты и методы исследований, приведена структурная схема исследований, описаны методики проведенных исследований.

В **третьей главе** представлены результаты исследований. Дан анализ временной изменчивости погодных условий в Краснодарском Крае и Республике Кабардино-Балкария. Разработаны графические модели уязвимости конкретных фаз развития сортов груши в меняющихся условиях. Проведено лабораторное изучение степени морозоустойчивости сортов в разрезе фаз их развития. Разработан алгоритм эколого-

генетической инвентаризации сортов груши по степени их адаптивности к условиям выращивания. Приведён цифровой пространственный анализ пригодности территории Краснодарского Края и Республики Кабардино-Балкария для рационального размещения изученных в работе сортов груши, с учётом цикличности климата. Дана оценка экономической эффективности выращивания сортов груши, с учётом разработанных автором рекомендаций.

В **заключении** на основе всех проведенных исследований сформулированы выводы, соответствующие поставленным задачам. Следует отметить, что в целом работа изложена грамотно, научным языком, содержит табличный материал, проиллюстрированный многочисленными рисунками. Выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, обоснованы полученными результатами и подтверждены статистической обработкой.

Замечания по содержанию и оформлению диссертации и автореферата:

Несмотря на актуальность выбранной темы, результаты выполненных экспериментов, представляющих несомненный теоретический и практический интерес, хотелось бы высказать несколько замечаний и пожеланий:

1. Так как работа основывается на фенологических данных, желательно добавить раздел по фенологии с датами прохождения фенофаз по годам исследования, или дать такую таблицу в приложении.

2. На стр. 43 необходимо изменить название таблицы, так как фиксируется только фаза развития в определённую дату, а не ведётся регулярный (например через каждые 10 дней) анализ развития пыльцы в течение вегетационного зимне-весеннего периода за каждый год исследования.

3. В таблицах по вероятности проявления критических температур для сортов груши даны сроки прохождения онтогенеза, но в работе нет данных по фенологическим наблюдениям. Поэтому непонятно эти сроки определены для этих районов аспирантом, или взяты из литературных источников.

4. Раздел **ЗАКЛЮЧЕНИЕ** необходимо переработать. 1-й вывод нуждается в корректировке в таком виде он больше подходит для новизны исследования. В 4-м непонятна формулировка «дана оценка на основании теории. Это результаты полученные аспирантом?»

5. В Приложении Б. стр. 96. указаны в фазу появления лепестков **положительные температуры** как критические. Это техническая опечатка?

Сделанные замечания не снижают значимости диссертационной работы Клюкиной А.В. и полученных соискателем научных результатов.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации. Разработанные цифровые карты рационального размещения сортов груши на территории Краснодарского Края и Республики Кабардино-Балкария могут быть использованы сельскохозяйственными предприятиями, фермерскими хозяйствами при проектировании закладки многолетних насаждений. Полученные теоретические знания могут использоваться как учебное пособие в рамках курса «Плодоводство и виноградарство» для ВУЗов и средних специальных учебных заведений.

Подтверждения опубликованных основных результатов диссертации в научной печати. По материалам диссертационной работы опубликовано 14 научных работ, в том числе 7 в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ, 7 статей в

других изданиях и материалах конференций, 1 монография, 1 методическое пособие и 1 база данных.

Заключение. Таким образом, диссертация Клюкиной Анны Васильевны «Способ управления продуктивностью сортов груши на основе изучения их адаптивности к лимитам среды и оптимизации размещения в агроэкологических условиях Краснодарского края и Кабардино-Балкарии» является завершённой научно-квалификационной работой, в которой содержится решение по рациональному размещению сортов груши на территории Краснодарского края и Республики Кабардино-Балкария, имеющей значение для отечественного плодоводства с точки зрения импорта-замещения и создания рентабельного отечественного производства. Работа соответствует требованиям пункта 9 Положения «О порядке присуждения учёных степеней и ученых званий» ВАК Министерства образования и науки РФ, а её автор Клюкина Анна Васильевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

Отзыв составлен кандидатом сельскохозяйственных наук (специальности - 4.1.2. селекция, семеноводство и биотехнология растений), старшим научным сотрудником, заведующим отделом плодовых культур Института садоводства Крыма Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад - Национальный научный центр РАН» Корзиным Вадимом Валерьевичем.

Отзыв рассмотрен и утвержден на заседании секции Ученого совета Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад - Национальный научный центр РАН», протокол № «11» от «29» октября 2025 г.

Корзин Вадим Валерьевич,
кандидат сельскохозяйственных наук,
заведующий отделом плодовых культур
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки «Ордена Трудового Красного Знамени
Никитский ботанический сад –
Национальный научный центр РАН»

 В.В. Корзин

298648, Россия, Республика Крым, г. Ялта, п.г.т. Никита,
Никитский спуск 52, ФГБУН «НБС-ННЦ»,
тел. (3654) 25-05-30, e-mail: priemnaya-nbs-nnc@yandex.ru

Подпись зав. отделом В.В. Корзина заверяю:
Учёный секретарь
ФГБУН «Никитский ботанический сад –
Национальный научный центр РАН»
к.с.-х.н.



 Т.С. Науменко

«29». октября 2025 г.

С отзывом ознакомлена 25.11.2025





МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
«ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НИКИТСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД –
НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РАН»



298648, Российская Федерация, Республика Крым, г. Ялта, пгт Никита, спуск Никитский, 52
тел.: (3654) 25-05-30 e-mail: priemnaya-nbs-nnc@yandex.ru

«14» октября 2025 г.

Исх. № 11 - 794

на № _____

Председателю диссертационного
совета 24.1.209.01
доктору экономических наук,
профессору,
академику РАН
Егорову Е.А.

О согласии ведущей организации

Уважаемый Евгений Алексеевич!

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Никитский ботанический сад - Национальный научный центр РАН», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, согласно выступить в качестве ведущей организации по диссертационной работе Клюкиной Анны Васильевны на тему «Способ управления продуктивностью сортов груши на основе изучения их адаптивности к лимитам среды и оптимизации размещения в агроэкологических условиях Краснодарского края и Кабардино-Балкарии», представленной на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

Подготовка отзыва будет осуществляться сотрудниками Института садоводства Крыма ФГБУН «НБС-ННЦ», на заседании которого будет обсужден и принят отзыв, утвержден Ученым советом ФГБУН «НБС-ННЦ». Утвержденный отзыв будет направлен в диссертационный совет в установленном порядке.

Согласны на размещение сведений о ведущей организации и отзыва на официальном сайте ФГБНУ СКФНЦСВВ и в единой информационной системе.

Приложение: сведения о ведущей организации на 3 л., в 2 экз.

Директор ФГБУН «НБС-ННЦ»,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
академик РАН Ю.В. Плугатарь



«14» октября 2025 г.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
«ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НИКИТСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД –
НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РАН»



298648, Российская Федерация, Республика Крым, г. Ялта, пгт Никита, спуск Никитский, 52
тел.: (3654) 25-05-30 e-mail: priemnaya-nbs-nnc@yandex.ru

Председателю диссертационного
совета 24.1.209.01

доктору экономических наук,
профессору, академику РАН
Егорову Е. А.

СВЕДЕНИЯ О ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад - Национальный научный центр РАН» (ФГБУН «НБС-ННЦ») по диссертации соискателя Клюкиной Анны Васильевны на тему «Способ управления продуктивностью сортов груши на основе изучения их адаптивности к лимитам среды и оптимизации размещения в агроэкологических условиях Краснодарского края и Кабардино-Балкарии», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры

Полное наименование организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад - Национальный научный центр РАН»
Сокращенное наименование организации в соответствии с уставом	ФГБУН «НБС-ННЦ»
Ведомственная принадлежность	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Руководитель (зам. руководителя) организации, утверждающий отзыв ведущей организации	Юрий Владимирович Плугатарь, академик Российской академии наук, профессор, доктор с.х. наук, Заслуженный деятель науки и техники Республики Крым, председатель Совета ботанических садов России и СНГ.
Почтовый индекс и адрес организации	298648, Республика Крым, город Ялта, поселок городского типа Никита, спуск Никитский, д. 52
Официальный сайт организации	https://nikitasad.ru/
Адрес электронной	priemnaya-nbs-nnc@ya.ru

почты	
Телефон	+7 3654 250530
Сведения структурном подразделении	о Институт садоводства Крыма ФГБУН «НБС-ННЦ» E-mail: nbs.sadovodstvo.krim@mail.ru Сотник Александр Иванович, доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, руководитель Института, главный научный сотрудник. Направление научной работы структурного подразделения: – мобилизация, сохранение и изучение мирового генофонда плодовых растений и их диких сородичей, выделение источников и доноров ценных признаков для использования в селекционных программах; – создание новых конкурентоспособных сортов плодово-ягодных культур с заданными параметрами хозяйственно-ценных признаков для современных интенсивных технологий; – изучение и выделение новых отечественных и интродуцированных подвоев семечковых и косточковых культур, адаптированных к почвенно-климатическим условиям Крыма; – совершенствование имеющихся и разработка новых ресурсосберегающих технологий производства высококачественных плодов семечковых и косточковых культур. Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет: 1. Шишкин В.А., Рыбалкин Е.П., Сотник А.И. Некоторые подходы к математическому моделированию урожайности семечковых культур. Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. 2019. № 133. С. 207-211. DOI: 10.36305/0513-1634-2019-133-207-211. 2. Танкевич В.В., Сотник А.И. Основные факторы, влияющие на периодичность плодоношения яблони. Магарах. Виноградарство и виноделие. – 2024. – Т. 26, № 3(129). – С. 261-265. – EDN LQUGUM. 3. Сотник А.И. Методология создания сорто-

