

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

на диссертационное исследование Холдорбекова Зафара Сафаралибековича на тему: «Интродукция, морфобиологические и физиолого-биохимические особенности выращивания крыжовника (*Grossularia* Mill.) в условиях Западного Памира», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.18. Ботаника и 1.5.12. Физиология и биохимия растений. Хорог - 2026, 155 стр.

Соответствие темы диссертации паспорту научной специальности

Диссертационная работа посвящена комплексному исследованию интродукции, морфобиологических, физиолого-биохимических особенностей, адаптационного потенциала и хозяйственно-ценных признаков сортов крыжовника в специфических высокогорных условиях Западного Памира.

Содержание диссертации, поставленная цель, сформулированные задачи, использованные методы исследований, полученные результаты и научные положения полностью соответствуют паспорту специальности 1.5.18. Ботаника, поскольку охватывают вопросы интродукции растений, изучения их морфологических особенностей, экологической адаптации, биологического разнообразия и рационального использования растительных ресурсов.

Одновременно работа соответствует паспорту специальности 1.5.12. Физиология и биохимия растений, так как включает исследования физиологических процессов, водного режима, транспирации, адаптационных механизмов, а также биохимического состава плодов интродуцированных сортов крыжовника.

Таким образом, диссертация полностью соответствует профилю заявленных научных специальностей и отвечает требованиям Высшей аттестационной комиссии при Президенте Республики Таджикистан.

Актуальность темы исследования

Проблема интродукции новых плодово-ягодных культур в условиях высокогорных регионов Республики Таджикистан имеет важное научное и практическое значение. Изменение климата, необходимость расширения ассортимента плодовых культур, повышение эффективности использования горных земель и обеспечение населения высококачественной витаминной продукцией требуют поиска перспективных видов и сортов растений, способных успешно адаптироваться к экстремальным природно-климатическим условиям.

Крыжовник относится к числу наиболее ценных ягодных культур, отличающихся высокой пищевой ценностью, устойчивостью, долговечностью и значительным содержанием биологически активных веществ. Однако до настоящего времени в условиях Западного Памира практически отсутствовали комплексные исследования, посвящённые интродукции данной культуры, оценке её адаптационного потенциала, физиологических особенностей, продуктивности и биохимического состава ягод.

В связи с этим выполненная диссертационная работа представляет несомненный научный интерес и имеет важное прикладное значение для развития высокогорного садоводства Республики Таджикистан.

Степень научной новизны результатов исследования и положения, выносимые на защиту

Научная новизна диссертации заключается в том, что автором впервые в условиях Западного Памира проведено комплексное многолетнее исследование интродуцированных сортов крыжовника.

Впервые изучены особенности прохождения фенологических фаз развития различных сортов, дана сравнительная оценка их морфобиологических признаков, исследованы показатели зимостойкости, засухоустойчивости, восстановительной способности и общей адаптации к высокогорным условиям.

Особую научную ценность представляют исследования физиолого-биохимических особенностей культуры, включая изучение интенсивности транспирации, содержания основных биохимических компонентов ягод, а также разработку эффективных способов размножения растений с использованием физиологически активных веществ.

Практически важным результатом исследования является выделение наиболее перспективных сортов крыжовника, рекомендованных для выращивания в условиях Западного Памира и других высокогорных районов Республики Таджикистан.

Все положения, выносимые автором на защиту, логически вытекают из проведённых исследований, научно обоснованы, подтверждены экспериментальными данными и обладают высокой степенью достоверности.

Степень изученности научной темы

Автором выполнен обстоятельный анализ отечественной и зарубежной научной литературы, посвящённой вопросам происхождения, интродукции, биологии, физиологии, биохимии и технологии выращивания крыжовника.

В диссертации обобщены результаты исследований ведущих российских и зарубежных учёных, рассмотрены современные направления

интродукции ягодных культур и объективно показано, что для условий Западного Памира подобные исследования ранее практически не проводились.

Проведённый анализ литературных источников позволил автору правильно определить научную проблему, сформулировать цель и задачи исследования, а также выбрать современные методы решения поставленных задач.

Объем и структура диссертации

Диссертационная работа изложена на 155 страницах компьютерного текста и состоит из введения, пяти глав, выводов, рекомендаций по практическому использованию результатов исследования, списка использованной литературы, включающего 155 наименований, а также приложений. Работа содержит 16 таблиц и 17 рисунков, иллюстрирующих основные результаты исследований. Структура диссертации отличается логичностью, последовательностью изложения материала и внутренней взаимосвязью всех разделов, что свидетельствует о целостности проведенного исследования.

В первой главе «Состояние изученности вопроса (Обзор литературы)» автором проведён глубокий анализ отечественных и зарубежных литературных источников, посвящённых происхождению рода *Grossularia* Mill., биологическим особенностям крыжовника, вопросам интродукции, адаптации, физиологии и биохимии растений, а также современным технологиям выращивания культуры.

Особое внимание уделено анализу морфобиологических особенностей различных сортов крыжовника, вопросам зимостойкости, засухоустойчивости, продуктивности и хозяйственной ценности культуры. На основании критического анализа литературных данных автор убедительно показывает недостаточную изученность интродукции крыжовника в условиях Республики Таджикистан, что подтверждает актуальность выполненной работы.

Во второй главе подробно изложены природно-климатические особенности Западного Памира, дана характеристика почвенных условий района исследований, описаны объекты исследований, схема опытов и современные методики проведения полевых, лабораторных, физиологических и биохимических исследований.

Автором обоснован выбор шести интродуцированных сортов крыжовника, представлены методы фенологических наблюдений, определения зимостойкости, засухоустойчивости, продуктивности, биохимического состава ягод, интенсивности транспирации, а также методы

статистической обработки экспериментальных данных. Методическая часть выполнена на высоком научном уровне, что обеспечивает достоверность полученных результатов.

В третьей главе представлены результаты многолетних исследований по интродукции сортов крыжовника в условиях Западного Памира. Автором подробно изучены особенности роста и развития растений, строение кустов, форма кроны, фенологические особенности прохождения основных фаз развития, а также степень шиповатости побегов различных сортов.

Особую ценность представляет сравнительная характеристика исследуемых сортов, позволившая установить особенности их адаптации к высокогорным условиям региона. Полученные результаты свидетельствуют о высокой экологической пластичности большинства интродуцированных сортов и подтверждают возможность успешного выращивания культуры в условиях Западного Памира.

Материалы третьей главы отличаются высокой информативностью, достаточной статистической обработкой и убедительно подтверждают научные положения, сформулированные автором.

В четвертой главе диссертации представлены результаты исследований физиолого-биохимических особенностей интродуцированных сортов крыжовника в условиях Западного Памира.

Автором изучены показатели водного режима растений, интенсивность транспирации, особенности адаптации растений к воздействию высокогорных экологических факторов, а также биохимический состав плодов исследуемых сортов.

На основании выполненных исследований установлены существенные различия между сортами по содержанию сухих веществ, сахаров, титруемых кислот, аскорбиновой кислоты и других биологически активных соединений. Полученные результаты свидетельствуют о значительном влиянии природно-климатических условий Западного Памира на формирование качества ягод и позволяют объективно оценить пищевую и биологическую ценность интродуцированных сортов.

Особый научный интерес представляют исследования физиологических механизмов адаптации растений к условиям высокогорья, которые существенно расширяют современные представления об особенностях формирования устойчивости ягодных культур в экстремальных условиях произрастания.

Данная глава ещё посвящена вопросам совершенствования технологии выращивания и размножения крыжовника в условиях Западного Памира.

Автором исследовано влияние физиологически активных веществ на укореняемость зелёных черенков, рост и развитие молодых растений, определены наиболее эффективные варианты обработки посадочного материала.

Пятая глава посвящена обзору результатов исследования.

Заключение состоит из пяти пунктов.

Научная и практическая значимость диссертации.

Практическая значимость работы заключается в научном обосновании возможности успешной интродукции крыжовника в условиях Западного Памира.

Выделены наиболее перспективные сорта, обладающие высокой экологической пластичностью, устойчивостью к неблагоприятным факторам среды, хорошей продуктивностью и высокими показателями качества ягод.

Разработанные рекомендации могут быть использованы при создании новых ягодных насаждений в высокогорных районах Республики Таджикистан, при производстве посадочного материала, а также в научной и образовательной деятельности учреждений биологического и сельскохозяйственного профиля.

Практическую ценность представляют рекомендации по выращиванию перспективных сортов крыжовника, позволяющие повысить приживаемость растений, ускорить получение качественного посадочного материала и увеличить продуктивность насаждений.

Полученные результаты обладают высокой практической значимостью и могут быть использованы в деятельности научно-исследовательских учреждений, плодово-ягодных питомников, фермерских хозяйств и учебных заведений биологического и аграрного профиля.

Публикации результатов исследования по теме диссертации.

Достоверность результатов диссертационной работы не вызывает сомнений. Она обеспечена проведением многолетних экспериментальных исследований, достаточным количеством экспериментального материала, использованием общепринятых современных методик ботанических, физиологических и биохимических исследований, корректной статистической обработкой полученных данных и их всесторонним научным анализом.

Основные результаты исследования прошли апробацию на международных и республиканских научно-практических конференциях, отражены в научных публикациях автора, в том числе в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Президенте Республики Таджикистан.

Соответствие диссертации требованиям Комиссии.

Автореферат диссертации соответствует требованиям Порядка присуждения учёных степеней, утверждённого постановлением правительства Республики Таджикистан от 30 июня 2021 года, № 267.

Несмотря на высокую научную ценность выполненной работы, по диссертации имеются отдельные замечания, которые носят дискуссионный характер и не снижают её общей положительной оценки.

1. В качестве контроля обычно выбирается наиболее распространенный в данном регионе сорт (районированный). Поскольку автор утверждает, что культура в регионе не изучена, выбор «Крыжовника обыкновенного» в качестве контроля требует более четкого пояснения: почему именно он?

2. В тексте много ссылок в квадратных скобках (например, [4,24,63...]). Необходимо проверить, чтобы нумерация в тексте строго соответствовала списку литературы.

3. В тексте встречаются разные варианты написания: «морфобиологические», «морфобиологические». Согласно правилам русского языка, следует писать слитно: морфобиологические.

4. В работе встречаются стилистические и грамматические ошибки, которые не снижают ценности работы и являются легко исправимыми.

Высказанные замечания не затрагивают существа проведённых исследований, не снижают научной и практической ценности диссертации и носят рекомендательный характер.

Диссертационная работа Холдорбекова Зафара Сафаралибековича на тему «Интродукция, морфобиологические и физиолого-биохимические особенности выращивания крыжовника (*Grossularia* Mill.) в условиях Западного Памира» является завершённой научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная научная задача, имеющая существенное значение для ботаники, физиологии растений и развития высокогорного садоводства Республики Таджикистан.

По актуальности, научной новизне, степени достоверности, теоретической и практической значимости полученных результатов диссертация полностью соответствует требованиям Высшей аттестационной комиссии при Президенте Республики Таджикистан, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

В целом, диссертация Холдорбекова Зафара Сафаралибековича на тему «Интродукция, морфобиологические и физиолого-биохимические особенности выращивания крыжовника (*Grossularia* Mill.) в условиях Западного Памира», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.18. Ботаника и 1.5.12.

Физиология и биохимия растений выполнена на высоком научно – методическом уровне, соответствует требованиям пунктов 31, 33, 34 и 35 Порядка присуждения ученых степеней, утвержденном постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30 июня 2021 года, № 267, а ее автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.18. Ботаника и 1.5.12. Физиология и биохимия растений.

Официальный оппонент:

доктор биологических наук, профессор
«10» июля 2026 г.



Евдокимова Г.Н.

Адрес: 734064, Республика Таджикистан,
город Душанбе, район Сино,
улица Лучоб, зд. 135, кв. 90
Тел: +992882880881
E-mail: gala2867@mail.ru

Подпись *Евдокимовой Галины Николаовны* подтверждаю
Начальник кадров и спецчасти
Таджикского национального университета



Шодихонзода Э.Ш.

Адрес: 734025, Республика Таджикистан,
город Душанбе, проспект Рудаки, 17.
Тел/Fax.: +992(37) 227-15-10;
Email: info@tnu.tj
«10» июля 2026 год.