ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертационной работе Курбонбекова Джамшеда Шафтолиевича на тему: «Эколого-физиологическое изучение хвойных растений и выявление механизма их адаптации к условиям высокогорий Памира», на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.18. - Ботаника, 1.5.12. – Физиология и биохимия растений

Курбонбеков Джамшед Шафтолиевич, гражданин Республики Таджикистан в 2001 году окончил биологический факультет Хорогского государственного университета имени М. Назаршоева. Трудовая деятельность Курбонбеков Дж.Ш. начинается с 2006 года в качестве младшего научного сотрудника потом с 2007 года научного сотрудника Памирского ботанического сада им.А.В.Гурского, Памирского биологического института им. академика Х.Ю.Юсуфбекова НАНТ. С 2016 года является соискателем ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.18. - Ботаника и 1.5.12. – Физиология и биохимия растений при Памирском биологическом Институте им. академика Х.Ю. Юсуфбекова НАНТ.

Диссертационная работа Курбонбекова Джамшеда Шафтолиевича состоит из введения, 6 глав, выводов, рекомендаций по практическому использованию результатов и списка литературы (159 наименований).

Актуальность темы исследования научной диссертации Курбонбекова Джамшеда Шафтолиевича на тему: «Эколого-физиологическое изучение хвойных растений и выявление механизма их адаптации к условиям высокогорий Памира», на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.18. - Ботаника, 1.5.12. – Физиология и биохимия растений: на территории Таджикистана встречаются пять видов можжевельника, из них четыре вида произрастают на Западном Памире. Эти виды растут по склонам гор и в ущельях на высотах от 2000 до 3700 м над ур. м. Хвойные являются ценными растения как в плане декорации и озеленения, так и защиты почвы. Поэтому спрос на эти древесные культуры среди населения Западного Памира очень велик. В естественных условиях разнообразие хвойных растений на Западном Памире очень мало. В основном встречаются некоторые виды можжевельника в районах Западного Памира, которые образуют небольшие группировки на недоступных скалах или встречаются отдельными особями. Так, в долине р.

Язгулям площадью 105 тыс. га, произрастает можжевельник зеравшанский (*Juniperus seravschanica* Kom.). В Шугнанском, Рушанском и Ишкашимском районах в основном произрастает можжевельник шугнанский и м. полушаровидный (*Juniperus schugnanica* Kom., *J. semiglobosa* Regel).

После образования Памирского ботанического сада на территории Западного Памира в 1940 году начались интродукционные работы. В течение более 85 лет на территории сада прошли испытание более 70 видов хвойных растений, представители рода туи, биоты, ели, сосны, пихты и другие. Хвойные холодостойкие растения нормально растут и развиваются в условиях Памирского ботанического сада.

Цель и задачи исследования. Целью данного работы диссертанта является выявление механизмов адаптации хвойных растений в условиях Западного Памира на основе изучения эколого-физиологических особенностей этих растений.

Для достижения поставленной цели в ходе исследования были решены следующие задачи:

1. Определить продуктивность хвойных растений, произрастающих в ПБС
2. Изучить анатомическое строение хвойных растений
3. Изучить водный режим и транспирацию некоторых хвойных растений
4. Определить зимостойкость и засухоустойчивость хвойных растений
5. Изучить семенное и вегетативное размножение хвойных растений и определить сезонный ритм роста и развития в Памирском ботаническом саду.

Теоретические и методологические основы исследования. Теоретическая основа исследования заключается в изучении механизмов адаптации хвойных растений на основе экологических особенностей и физиологических процессов. При исследовании использовались ботанические и эколого – физиологические методы исследования. Полученные теоретические данные могут быть использованы в высших учебных заведениях, биологического, экологического и аграрного факультетов государственных университетов.

Научная новизна исследования. Впервые диссертантом объясняется механизм адаптации хвойных растений к условиям Западного Памира, исходя из эколого-физиологических особенностей этих растений. Впервые

определена продуктивность хвойных в условиях Западного Памира. Впервые проведено анатомическое исследование листьев некоторых хвойных растений и выявлена связь между водным режимом и анатомии лист. Определен транспирационный коэффициент и водный режим некоторых хвойных растений в Памирском ботаническом саду. Изучено УФ облучение хвойных семян для определения его влияния на скорость произрастания семян.

В главе 1. Обзор литературы - анализ отечественных и зарубежных литературных источников, диссертационной работы, позволяет сделать вывод о том, что хвойные растения являются достаточно хорошо изученной культурой в отношении их происхождения, биологических особенностей и технологии возделывания в традиционных зонах садоводства. В научной литературе подробно рассмотрены вопросы систематики и эволюции хвойных растений, а также закономерности их формирования и распространения в различных природно-климатических условиях. Дан критический анализ степени изученности темы исследования и с научной точки зрения обоснована необходимость проведения этих исследований в условиях высокогорья. Проведённый обзор литературы подтверждает актуальность настоящего исследования и обосновывает необходимость комплексного изучения морфо - биологических и физиолого –анатомических особенностей, продуктивность и адаптационный потенциал хвойных при интродукции в условиях Западного Памира. Полученные в ходе исследования результаты будут способствовать расширению научных представлений о биологии культуры и могут быть использованы для совершенствования технологии её возделывания в условиях Западного Памира.

Во второй главе охарактеризованы природно-климатические и почвенные условия районов Западного Памира Республики Таджикистан, в которых проводились исследования, а также представлены объекты и методы исследований. Анализ климатических показателей свидетельствует о том, что условия региона отличаются выраженной континентальностью, значительными колебаниями температур, ограниченным количеством атмосферных осадков и высокой инсоляцией, что в совокупности оказывает существенное влияние на рост, развитие и продуктивность хвойных растений. Выбранные условия проведения исследований, обоснованный подбор объектов и адекватные методы исследования создают надёжную научно-методическую основу для получения достоверных результатов,

анализа закономерностей роста, развития и продуктивности выводов хвойных и практических рекомендаций, представленных в последующих главах диссертационной работы.

В главе 3. дана комплексная оценка изучение морфологических характеристик хвойных растений. Исследовано анатомического строения интродуцентов хвойных растений которые создают научную основу для обоснованного выбора выдов, технологий их возделования и расширения производства в условиях Западного Памира, что имеет как научное, так и практическое значение.

В главе 4. диссертационной работы представлены результаты исследований водного режима и транспирация некоторых хвойных растения в П.Б.С. им А.В.Гурского. Изучен водный режим и транспирационный коэффициент некоторых хвойных растений произрастающих в Памирском ботаническом саду им А.В. Гурского и их связь с механизмом адаптации хвойных растений. Выявленно, что высокая степень интенсивности транспирации как в течение суток, так и в течение сезона.

В главе 5. Определена засухоустойчивость, зимостойкость, и морозостойкость хвойных растений в условиях Западного Памира. Выявленны наиболее зимостойкие засухоустойчивые виды и рекомендованны производству. Выявлена продуктивность хвойных растений в условиях Западного Памира и рекомендованы виды для возделывания, как наиболее приспособленных к условиям Западного Памира.

В главе 6 представлено обзор результатов исследования. На основании многолетних исследований сделаны выводы, которые состоят из 6 пунктов. Следует подчеркнуть, что выводы непосредственно вытекают из экспериментального материала диссертанта и имеют фундаментальное и прикладное значение.

Следует отметить, что более 75 процентов научных результатов диссертации опубликовано в 20 научных работах, в том числе 6 статей в журналах и изданиях, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан. В других научных изданиях по теме диссертации опубликовано 14 статей и тезисов- докладов.

Диссертация Курбонбекова Джамшеда Шафтолиевича на тему: «Эколого-физиологическое изучение хвойных растений и выявление механизма их адаптации к условиям высокогорий Памира», соответствует требованиям Порядка присуждения учёных степеней (Постановление Правительства Республики Таджикистан от 30 июня 2021 года, № 267) и

Инструкции о порядке оформления диссертаций (Постановление Президиума ВАК при Президенте Республики Таджикистан от 31 марта 2022 г., № 3) и рекомендуется к защите на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.18. – Ботаника, 1.5.12. – Физиология и биохимия растения.

Теоретическая значимость работы. Диссертантом полученные материалы об адаптационных механизмах хвойных растений к засушливым условиям Западного Памира и к холодному климату этой территории объясняются анатомическим строением хвойных растений, определением продуктивности, выявлением транспирационного коэффициента, улучшением способов размножения, дополняют материалы о биологических особенностях хвойных растений, произрастающих в условиях Западного Памира. Результаты исследования могут быть использованы в курсах лекций по ботанике, экологии и физиологии в высших учебных заведениях, биологического, экологического и аграрного факультетов государственного университета и за пределами республики.

Теоретическая и научно-практическая значимость исследования. Результаты исследований диссертанта дали возможность получить новые данные об анатомических строениях хвойных растений, о продуктивности, транспирационном коэффициенте, а также о улучшении способов размножения, которые объясняют механизм адаптации хвойных растений к условиям Западного Памира. На основе полученных данных можно рекомендовать растения для разных микроклиматических условий Западного Памира как для озеленения, так и для защиты почвы от эрозии.

Судя по диссертации, диссертационную работу Д. Ш. Курбонбекова можно считать творческим исследованием по очень важной и актуальной проблеме современности. Диссертант с глубоким знанием проблемы обосновал выбранную тему и её актуальность. Результаты исследования автора вносят большой вклад в дело решения проблемы адаптации растений к различным горным условиям.

Основные результаты научной работы отражены в 6 выводах и 6 рекомендациях.

Научные положения и результаты диссертации научно обоснованы и подкреплены достоверными теоретико - методическими и аналитическими данными. Основные положения диссертации нашли своё отражение в 20 опубликованных научных статьях и выступлениях автора на конференциях различного уровня.

Диссертация Курбонбекова Джамшеда Шафтолиевича на тему на тему: «Эколого-физиологическое изучение хвойных растений и выявление механизма их адаптации к условиям высокогорий Памира», на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.18. Ботаника, 1.5.12. – Физиология и биохимия растений соответствует требованиям Порядка присуждения учёных степеней (Постановление Правительства Республики Таджикистан от 30 июня 2021 года, № 267) и Инструкции о порядке оформления диссертаций (Постановление Президиума ВАК при Президенте Республики Таджикистан от 31 марта 2022 г., № 3) и рекомендуется к защите на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.18. – Ботаника, 1.5.12. – Физиология и биохимия растения.

Научный руководитель:
Главний научный сотрудник Памирского биологического института им. академика Х.Ю.Юсуфбекова, НАНТ
доктор биологический наук Д.Наврузшоев

"13" сентября 2026 г.

Адрес: 736000, Республики Таджикистан, ГБАО, город Хорог, улица У.Холдорова,1.
Телефон: (+992) 93 6011048; (+992) 501011048
E-mail: dovutsho@mail.ru

Подпись_____
заверяю:
начальник отдела кадров_____ Л. Наврузкулова
Адрес:
Адрес: 736000, Республики Таджикистан, ГБАО, город Хорог, улица квартира
Телефон: (+992)
E-mail:
"13" сентября 2026 г.