

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета 6D.KOA-038 при ТНУ в составе - председатель комиссии: д.б.н., профессор Евдакимова Г.Э и члены комиссии: Мирзорахимов А.К., к.б.н., Ганизода Валиджони Абдурахим асс. кафедры биохимии ТГМУ было утверждено на заседании диссертационного совета 6D.KOA-038 (протокол №25 от 19 января 2024 г) по диссертационной работе Давлатбековой С.Х. на тему «Изучение степени засухоустойчивости плодовых растений в экстремальных условиях Западного Памира» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – Физиология и биохимия растений.

Экспертная комиссия диссертационного совета при ТНУ рассмотрела диссертационную работу Давлатбековой С.Х. на тему: «Изучение степени засухоустойчивости древесных растений к засухе в условиях Западного Памира» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – Физиология и биохимия растений.

Предлагает следующее заключение:

Диссертационная работа соискателя Давлатбековой Сухайло Худоёрбековны на тему: «Изучение степени засухоустойчивость плодовых растений в экстремальных условиях Западного Памира» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – Физиология и биохимия растений полностью соответствует требованиям ВАК при президенте РТ и рекомендуется к защите на диссертационном совете 6D.KOA-038 по специальности 03.01.05 - Физиология и биохимия растений.

Актуальность темы. На современном этапе, в условиях неуклонного роста населения, необходимость рационального освоения и использования земель, расположенных в засушливых горно-климатических зонах, приобрела экономическое и социальное значение. Согласно действующей классификации, площадь таких земель с аридным климатом составляет 41% от общей площади суши, где проживают более 2 млрд. населения (*Staff*, 2023).

При освоении таких земель важную роль играют плодовые древесные растения. Помимо предотвращения эрозии почвы, они также обеспечивают стабильный микроклимат в экосистеме, обеспечивают население фруктами и другими хозяйственными нуждами (Неверова, 2002; Фелалиев, 2003, Бухарина и др., 2007).

В настоящее время, в связи с переходом экономики республики на рыночные отношения, возникновение проблем, связанных с изменением климата, бедностью населения, резко возросло негативное антропогенное влияние на ареал и численный состав плодовых пород региона, что имеет отрицательное воздействие на природные экосистемы.

Общая площадь засушливых земель Западного Памира в десятки раз превышает орошаемые земли. Анализ показывает, что рост древесных растений в

низинных предгорьях, подверженных нехватке воды летом при высоких температурах, является сложной задачей. В условиях Западного Памира, где относительная влажность летом снижается до 30%, древесные растения, расположенные вне орошаемых земель, испытывают острую нехватку влаги, в основном, в слое корневой системы. Это состояние приводит к увяданию и гибели древесных растений. Желаемый успех освоения горных земель путём посадки деревьев в условиях недостатка влаги в почве и высоких летних температур во многом зависит от правильного выбора пород и даже видов деревьев (Агаханянц, 1975). Древесная растительность, необходимая для освоения горных земель, обильна. Однако, вопросы эффективного использования растительных ресурсов и устойчивое развитие садоводства в горных регионах невозможны без глубокого их изучения, поскольку необдуманное хозяйствование во многих случаях становится прогрессирующим фактором ухудшения окружающей среды.

Особенно важной является проблема засухоустойчивости растений. Богатое и оригинальное видовое разнообразие плодовых пород Западного Памира в этом отношении пока ещё остаётся неизученным. Механизм адаптации древесных растений в условиях пониженной влажности гор также нуждается в регулярных научных исследованиях. Также нет полностью признанной концепции, объясняющей суть развития и совместимости древесных растений в условиях экстремально засушливого климата. По этой причине разработка и поиск современных методов изучения закономерностей роста и адаптации древесных растений в условиях недостатка влаги в почве и воздухе в сочетании с повышением температуры летом имеют принципиальное значение.

В этой связи перед наукой и агропромышленной отраслью республики поставлены серьёзные задачи по разработке научных основ их охраны, восстановлению и устойчивому развитию горного садоводства, являющимся одной из важнейших отраслей сельского хозяйства республики, обеспечивающий внутренний рынок продовольственными продуктами, способствующий развитию экспортного потенциала республики и одновременно может служить фактором решения вопросов занятости населения.

Цель исследования. Целью исследования является изучение путей адаптации древесных растений к экстремальным условиям Западного Памира путем изучения их биологической особенности и оценки их устойчивости к засухе.

Задачи исследования.

Для реализации данной цели были поставлены следующие задачи:

- комплексное исследование почвенных и климатических условий Западного Памира с целью определения основных экологических факторов окружающей среды, оказывающие более мощное влияние на развитие плодовых растений;

- применение различных морфолого - физиологических методов в природе и в условиях стационара для определения механизма адаптации плодовых растений в аридных горных условиях;

- изучение биохимического состава плодовых культур в зависимости от засухоустойчивости;

- разработка основных механизмов отбора видов плодовых растений для освоения аридных земель районов Западного Памира;

Научная новизна работы. Впервые в условиях Западного Памира проведены эколого - физиологические исследования по изучению особенностей засухоустойчивости абрикоса обыкновенного (*Armeniaca vulgaris Lam.*), яблони Сиверса (*Malus sieversii Roem.*), лоха (*Elaeagnus orientalis L.*) шелковицы (*Morus*) и ореха грецкого (*Juglans regia L.*), произрастающие в условиях регулярного полива и вне зоны вегетационных поливов.

Обобщены и представлены результаты по сравнительной характеристике важнейших показателей водообмена исследуемых видов растений (содержание общей воды в листьях, водоудерживающая способность листьев, устойчивость листьев к обезвоживанию). Впервые дана анатомо-морфологическая характеристика устьиц исследуемых видов растений.

Практическая значимость исследования. Несмотря на наличие в литературе большого фактического материала по влиянию различных экологических факторов на жизнедеятельность растений, проблема их участия при адаптации растений к стрессовым воздействиям, особенно в условиях высокогорья до настоящего времени остаётся недостаточно исследованной. Недостаточно изученным также остаётся вопрос о влиянии неблагоприятных условий высокогорья на интенсивности транспирации листьев различных форм и видов растений.

Известно, что одним из физиологических процессов, который подвергается наибольшему изменению при изменении экологических факторов высокогорья, является водный режим, сильно зависящий от её испарения с поверхности листа. Интенсивность транспирации под влиянием засухи увеличивается, при этом растения вырабатывают различные адаптационные механизмы для снижения расхода воды в этих условиях. Одним из таких механизмов является закрывание устьичных щелей, что происходит за счёт увеличения активных форм абсцизовой кислоты в листьях.

Мало исследованы гормональные сдвиги растительного организма при воздействии комплекса стрессовых факторов высокогорья, а также отдельных факторов как дефицит почвенной влаги и высотного фактора.

Знание об отзывчивости культурных и дикорастущих растений на отдельные экологические факторы высокогорья имеет огромное теоретическое значение, как для более глубокого понимания самого механизма адаптаций, так и для диагностики устойчивости видов и сортов растений к отдельным стрессовым воздействиям.

Результаты изучения путей адаптации древесных растений к экстремальным условиям Западного Памира путём исследований процесса их водообмена направлены на научно - обоснованный отбор перспективных представителей для создания долговечных и устойчивых плодовых насаждений в экстремальных условиях Западного Памира. Полученные экспериментальные данные позволяют рекомендовать исследуемые виды плодовых растений для выращивания в различных условиях водообеспеченности.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Биоэкологическая характеристика засухоустойчивых плодовых растений, произрастающих в различных высотных зонах Западного Памира.
2. Сравнения показателей водообмена различных видов засухоустойчивых плодовых растений, произрастающих в экстремальных горных условиях.
3. В качестве показателей для диагностики адаптированности засухоустойчивых плодовых растений к засушливым горным условиям Западного Памира иметь данные по водоудерживающей способности и пороговому уровню обезвоживания листьев, а также структуре подземных водообеспечивающих органов.
4. Важным показателем для рекомендации древесных плодовых растений Западного Памира для выращивания в различных водообеспеченных почвенных условиях и степени их влияния на микроклимат является дневной расход воды на транспирацию.
5. В экстремальных природных условиях Западного Памира процесс интенсивности транспирации зависит не только от видовых особенностей растений, но и от особенностей анатомо - морфологических характеристик устьиц, а также степени их функционального состояния.

Личный вклад соискателя учёной степени кандидата наук состоит в разработке программы исследований согласно поставленным задачам работы, в выборе объектов и методов, в проведении полевых и лабораторных исследований, в обработке и интерпретации полученных результатов, в их сопоставлении с литературными данными, в подготовке рукописи диссертации, апробации полученных результатов. В работу включены материалы исследований, в которых автор принимала непосредственное участие и являлась автором и соавтором работ, опубликованных по их результатам.

Опубликование результатов диссертации. Опубликованность результатов. Основные результаты диссертации нашли отражение в 15 научных статьях, в том числе в 3 статьях, опубликованных в журналах, рекомендованных ВАКом РТ.

Комиссия рекомендует:

Принять к защите на диссертационном совете 6D.KOA – 038 диссертацию Давлатбекова С.Х на тему: «Изучение степени засухоустойчивости древесных растений к засухе в условиях Западного Памира» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений.

В качестве **официальных оппонентов** экспертная комиссия диссертационного совета предлагает назначить следующих учёных:

1. Юлдошев Химохиддин, доктор биологических наук, профессор кафедры биохимии Таджикского национального университета;

2. Тагоева Хатича Эркаевна, доцент кафедры биологии и биотехнологии Дангаринского государственного университета;

В качестве **оппонирующей организации** предлагает Бохтарский государственный университет имени Н.Хусрава

Председатель комиссии
д.б.н., профессор

Евдакимова Г.Э.

Члены комиссии:
д.б.н., профессор

Мирзорахимов А.К.

к.б.н., ассистент кафедры биохимии ТГМУ

Ганизода В.А.

Подписи д.б.н., профессора Евдакимовой Г.Э,
д.б.н., профессора Мирзорахимова А.К.,
к.б.н. Ганизода В.А.

заверяю начальник УК и СЧ ТНУ



Тавкиев Э.Ш.

08.02.2024