

Диссертационному совету 6D. КОА-086
при Хорогском государственном
университете имени М.Назаршоева
(736000 город. Хорог, улица Шириншох
Шохтемур 109) E-mail: tahmina88@inbox.ru

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Халилова Бахрома Нуруллоевича по теме «Фитоценологические особенности экзохорды королькова - *Exochorda korolkowii* Lavallee в Гиссаро-Дарвазе», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.18. – Ботаника, (03.02.08.01- Биологические науки).

Актуальность темы исследования и ее связь с общественными и общегосударственными программами. Климатические условия Таджикистана позволяют сохранить полезные для фитоценозов растения, входящие в состав декоративных и редких эндемичных видов, которые произрастают в экологических системах биосферы (в мировом пространстве) и в составе флоры Таджикистана. В связи с этим имеет значение оценка состояния и внедрение новых видов полезных растений, обусловленных деятельностью человека. Особое значение имеет представитель семейства Rosaceae - *Exochorda korolkowii* Lavallee, широко используемый в лесном хозяйстве и декоративном озеленении, а также выступающий индикатором нарушенных мезофильных лесов.

В Таджикистане изучению биологии, географии и фитоценологии представителей семейства Rosaceae, в частности, экзохорде Королькова, уделено мало внимания. В связи с этим возникла необходимость изучения биологических и фитоценологических особенностей экзохорды Королькова, как индикатора мезофитных лесов, что делает, данное исследование актуальным.

Диссертация Халилова Б.Н. посвящена изучению влияния антропогенных факторов на флору и растительность региона с применением современных методов, включая анализ космических снимков, что особенно важно для горных и труднодоступных территорий.

На основании полученных результатов автор предлагает целый спектр рекомендаций, которые могут быть использованы не только в учебном процессе, но и при проведении мониторинга молодыми специалистами в области экологии и биоразнообразия, не только нашей республики, но и близлежащих стран. Кроме этого, исследование может стать руководством к действию для государственных структур, работающих в области сохранения и использования природных ресурсов региона.

Исследование Халилова Б.Н. выполнено частично в рамках научно-исследовательской работы кафедры ботаники и дендрологии Таджикского национального университета по теме «Изучение флоры и растительности ущелья Каратаг» (2017-2023 гг., № 01.10 РК085).

Содержание диссертации. Диссертация состоит из введения, 6 глав, заключения, выводов, рекомендаций по практическому использованию результатов, списка литературы (320 источников), публикаций по теме диссертации и 2 приложения к основному тексту научной работы. Текстовая часть диссертационной работы изложена на 173 страницах компьютерного текста, содержит 22 таблиц и 27 рисунков.

Оценка новизны и достоверности. Достоверность результатов диссертационного исследования обусловлена применением как классических, так и современных методов изучения сосудистых растений. Методической и теоретической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных учёных, проведенные по изучению вопросов, связанных с ростом, развитием и распространением растений (Александрова, 1996; Гончаров, 1936; Никитин, 1966; Овчинников, 1947, 1948, Запрягаева, Сафаров, 2017 и др.). При проведении опытов были использованы общепринятые методы вышеназванных авторов. В работе широко

применялись экспедиционные и маршрутные исследования, что позволило посетить, в ряде случаев многократно, все районы распространения древесной растительности в Таджикистане.

Значимость полученных автором диссертации результатов для науки и производства. Диссертантом на основании полученных результатов даны рекомендации по основным вопросам, связанным с сохранением биоразнообразия и биобезопасности, а также решены вопросы по мониторингу природной среды Южного Таджикистана.

Введение содержит все необходимые разделы, рекомендованные ВАК при Правительстве РТ. В первой главе (с. 12-30) автор подробно освещает вопросы изучения флоры и растительности Таджикистана, в том числе экзохордников Гиссаро-Дарваза. По данным автора, изучение экзохордников началось во второй половине XIX века.

Вторая глава (с. 31-41) диссертационной работы посвящена природно-климатическому условию Гиссаро-Дарваза. Автором приводятся материалы о природных условиях Гиссаро-Дарваза, кратко описана характеристика геологии, гидрографии и климата района исследования.

В третьей главе (с. 42-49) автор описывает методику выполнения работы и даёт краткую характеристику опытным мониторинговым участкам территории Гиссаро-Дарваза. Работа выполнена на основе общепринятых методик геоботанической школы России и Таджикистана.

С 4-ой глава (с.50-116) автор приводит основные результаты своего исследования, где раскрываются вопросы, связанные с биологии, систематике, материалы о фитоценологии и состоянии *E. korolkowii* в настоящее время.

Автор также освещает вопросы биологии развития экзохорды в Гиссаро-Дарвазе. *E. korolkowii* в природе размножается семенами и вегетативно. Всходы из семян в естественных условиях обычно появляются в апреле. По данным автора, вегетативным методом размножение процесс происходит сложно: черенки плохо приживаются, отводки очень долго

укореняются. Также автором освещены вопросы изучения всхожести семян *E. korolkowii* и результаты таковы. В естественных условиях экзохорды размножаются семенами. Согласно литературным источникам, вегетативный метод размножения этого растения имеет осложнения из-за плохой приживаемости черенков и долгого укоренения отводок. В домашних условиях семена экзохорды высевают в песчано-торфяную смесь и помещают в теплое помещение при температуре +22°C и влажности 50%. В таких условиях, всходы появляются через 5-6 недель. Через два месяца активного роста всходов и корневой системы, молодые растения можно перемещать в другое место.

Уход за ростом экзохорды включает соблюдение режима освещения, обеспечение влагой и подкормкой органическими и минеральными удобрениями в период активного роста и после цветения один раз через каждые 6 недель. Отсутствие солнечного света или небольшое его количество приводит к чрезмерному вытягиванию стеблей растения и к слабому формированию цветочных почек. Это приводит к уменьшению размеров и снижению качества цветков.

Основное ядро и суть этой главы - это фитоценология, она раскрывает фитоценологические особенности сообщества *E. korolkowii* в условиях Гиссаро-Дарваза.

Основными растительными сообществами чернолесья на исследуемых территориях составляют следующие формации: клёновники, орешники, караганники, экзохордники и розарии. Эти формации чернолесья в районе распространения получают на высотах 1000-2700 м.

Экзохорда как элемент этого типа всегда приурочена к данному поясу и произрастает на высоте 1200-2400 м (отдельные кусты встречаются на высоте до 2700 м). Также, экзохордники в нижнем поясе своего распространения отмечены в составе ксерофильных лесов.

Экзохордники Таджикистана, состава древесно-кустарниковой растительности Памиро-Алая, в своём типичном выражении отличаются

пышным развитием экзохорды, она всегда обильно цветёт и плодоносит. Это свидетельствует о том, что экологическое состояние вида в экосистеме удовлетворительное.

В результате анализа материалов исследований автора в составе экзохордников отмечено всего 11 групп основных ассоциаций и 36 ассоциаций *E. korolkowii*. В данной главе приводится классификация и характеристика основных сообществ экзохордников района исследования. В отдельном подзаголовке данной главы автором приводятся вопросы хозяйственного значения и охраны экзохорды. В целом в этой главе автор раскрывает вопросы ареала распространения, размножения и фитоценологии *E. korolkowii*. Данная глава хорошо иллюстрирована рисунками и таблицами.

Глава 5-тая (с. 117-123) работы посвящается анализу флоры экзохордников. Здесь автор даёт анализ опубликованных работ, материалы собственных исследований, касающиеся флоры состава экзохордников отдельных хребтов Таджикистана. По данным автора, флора экзохордников Таджикистана представлена 502 видами, относящимися к 279 родам и 60 семействам. В составе флоры, в основном доминируют аборигенные виды растений.

Заключение и обоснование работы автор представляет в виде отдельной главы и на основании подведённого итога Халилов Б. Н. даёт рекомендации по практическому использованию, которые в настоящее время являются актуальными при решении экологических вопросов, поставленных Правительством Республики Таджикистан на современном этапе. По данным проведённых научно-исследовательских работ и мониторинговых изучений самые крупные чащобы экзохордников выявлены на склонах Каратегинского хребта, в северо-западные и юго-западные леса горных хребтов Дарвазского района, реже наблюдаются в юго-западной экспозиции южной части горных хребтов Гиссарского региона до территории природных зон Каратага и Ханака, захватывая северные отроги горных хребтов Дарваза.

Наиболее существенные результаты, полученные лично соискателем. Автор принимал непосредственное участие в сборе и анализе научного материала, обработке маршрутно-полевых исследований, анализе проведённых экспериментальных работ, статистической обработке, а также при написании диссертации.

Степень обоснованности и достоверности полученных результатов, заключений и рекомендаций производству, сформулированных в диссертации. Результаты исследований, заключение и практические рекомендации, как в теоретическом, так и практическом плане обоснованы, экспериментальная часть работы, анализ и обработка материалов, выполнены автором лично, полученные результаты являются достоверными.

Апробация результатов. Результаты исследования достаточно подробно изложены в 14 публикации, из которых 4 статей в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РТ, а также докладывались на более 11 научных конференциях.

Диссертация изложена последовательно, логично, ясным научным языком. Структура диссертации соответствует излагаемому материалу.

Недостатки по содержанию и оформлению диссертации. Оценивая в целом диссертационную работу Халилов Б. Н. положительно, хотелось бы отметить некоторые имеющиеся недостатки и упущения:

1. В тексте диссертации (43) указано, что *Exochorda korolkowii* L. является эндемиком Памиро-Алая. Однако данный вид имеет более широкое распространение и его родиной являются Восточная и Центральная Азия.

2. В диссертации (с. 44, 187) указан вид *Nepeta grandiflora* Lipsky, который не произрастает на территории Таджикистана и в основном распространён в Европе.

3. В подглаве 1.3 «Изучение растительности в период независимости Республики Таджикистан» диссертант приводит данные о том, что учёными продолжались научные исследования по изучению видового состава

растительного мира и их сообществ в период независимости Таджикистана. Однако следует отметить, что некоторые из приведённых работ были выполнены до 1991 г. (Л.П. Синьковский и др. [255], Г.Т. Сидоренко [250–252] и Х.Р. Атаханов [17]).

4. В тексте диссертации имеются ошибки в латинских названиях видов растений: приведённые названия некоторых видов являются устаревшими и в настоящее время рассматриваются как синонимы. В частности: *Aconogonon coriarium* (Grig.) Soják (*Polygonum coriarium* Grig.) – с. 44, 60, 61 и др.; *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. (*Cystopteris filix-fragilis* Borbás) – с. 61, 83; *Elymus macrochaetus* (Nevski) Tzvelev (*Roegneria macrochaeta*) – с. 60, 61, 81; *Elaeosticta allioides* (Regel & Schmalh.) Kljuykov, Pimenov & V.N. Tikhom. (*Scaligeria allioides*) – с. 60, 81; *Paraligusticum discolor* (Ledeb.) V.N. Tikhom. (*Ligusticum discolor* Ledeb.) – с. 61, 72.

5. В тексте иногда встречаются грамматические и орфографические ошибки.

Заключение

Диссертация Халилов Б. Н. является научно-квалификационной работой, в ней изложены научно обоснованные результаты исследований влияния антропогенных факторов на растительность Гиссаро-Дарваза. Диссертантом получен большой интересный эмпирический материал, исследование и обсуждение результатов проведено на высоком научно-методическом уровне. Использованные методы и подходы адекватны поставленным научным задачам. Сформулированные выводы и положения, выносимые на защиту, полностью соответствуют полученным результатам. Диссертация содержит новые важные для развития экологии и биологии научные результаты, прошедшие апробацию и опубликованные в достаточной степени в научной печати, в соответствии с требованиями ВАК РТ. Содержание диссертации и публикаций по теме диссертации свидетельствует о большом личном вкладе автора в решении научной проблемы.

Материалы диссертационной работы могут быть рекомендованы для

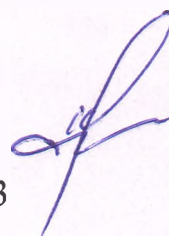
использования в научно-исследовательской работе, для совершенствования практических методов в области экологии, биоразнообразия и биобезопасности республики.

Автореферат достаточно полно отражает суть диссертации и не содержит существенных ошибок.

По своей актуальности, научной новизне, объёму выполненных исследований, научной и практической значимости полученных результатов представленная диссертация соответствует требованиям раздела 3 п. 32, 33, 34, 35 «Порядка присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30 июня 2021 года №267 (с внесением изменений и дополнений от 26 июня 2023 года №295), предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Халилов Бахром Нуруллоевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.18. – Ботаника, (03.02.08.01- Биологические науки).

Официальный оппонент:

Кандидат биологических наук,
декан факультета химии и биологии
ГОУ «Кулябского государственного
университета имени Абуабдуллох Рудаки
МОиН Республики Таджикистан

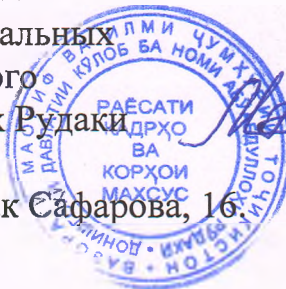


Ш. Дж. Джуразода

Адрес: г. Куляб, джамоат Куляб, село Лагмон-3
Тел: +992 985-36-63-97
E-mail: kullaev_79 sh @ mail.ru

Подпись Ш. Джуразода подтверждаю:

Начальник отдела кадров и специальных
работ Кулябского государственного
университета имени Абуабдуллох Рудаки



М. А. Давлатзода

Адрес: 735360, г. Куляб, ул. Сангак Сафарова, 16,
(+992 3322) 2-35-06, 2-35-09
(+992 3322) 2-35-06
E-mail: info@kgu.tj, somona@kgu.tj

Дата: 02.07. 2026.