

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Хорогского государственного
университета им. академика М. Назаршоева,
доктор экономических наук, профессор
Ш.Б.Джонмамадов



« 27 » Октября 2020 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Бобораджабова Бобохона на тему «Бриофлоры Памира (флора, систематика, экология, география и вопросы охраны)», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности - 03.02.01 - ботаника

Диссертационная работа Б. Бобораджабова, в объеме 292 страниц компьютерного текста, содержит: введение (10 стр.), девять глав, выводы (3 стр.). В списке литературы более 236 источников, в том числе 36 - иностранных авторов. Работа иллюстрирована таблицами и рисунками.

Соответственно задаче - всесторонние исследования флоры моховидных, с выявлением закономерностей их распределения, структуры и проблемы охраны бриофлоры Памира. Выполненная работа является первым обобщением результатов, полученных автором, целенаправленных многолетних исследований и имеющихся материалов других исследователей с учетом разрозненных литературных данных о бриофлоре Памира. Это привело к интересным и важным результатам научного и практического значения.

В введение работы описаны материал, метод и, довольно подробно, маршруты исследований. Обстоятельный физико-географический очерк региона дан в главе первой. Освещена история изучения бриофлоры региона и, берущая начало 60-х гг., Памира.

В подробной флористико-систематической характеристике (гл.3) моховидных уделено внимание выявлению закономерностей распределения видов в регионе и по отдельным хребтам. При известных ранее 78 видов во флоре Памира установлено 209 с 12 разновидностями, относящимися к 89 родам и 38 семействам, 12 форм, 18 порядков, трех отделов и одного надотдела Bryobionta. Обнаруженные виды являются представителями двух отделов надотдела Bryobionta: Marchantiophyta и Bryophyta. Отдел Marchantiophyta включает два класса: Marchantiopsida и Jungermanniopsida. Класс Marchantiopsida содержит 7 видов, относящихся к 6 родам, 4 семействам. Класс Jungermanniopsida содержит 5 видов., 5 родов и 5 семейств, а все семейства класса Jungermanniopsida представлены по одному виду. В нем представлены: видовой состав, таксономическая структура флоры мхов региона, экологические, географические особенности видов и распространение их по флористическим районам Памира; указаны местообитания бриофлоры Памира.

Отдел Bryophyta включает 195 видов, относящихся к 77 родам, 27 семействам. В отдел входят представители 4 классов: Polytrichopsida представлен 3 видами рода Polytrichum семейства Polytrichaceae; Bryopsida- 189 видами, 74 родами и 27 семействами. Во флоре настоящих мхов Памира по видовому составу преобладают семейства Pottiaceae - 57, Amblystegiaceae - 26, Bryaceae -36, Grammiaceae -12, Brachytheciaceae-8, десять ведущих семейств объединяют 163 вида, что составляет более 78,0% бриофлоры Памира. Остальные 27 семейств: 10-представлены менее 4 видами в каждом, 17 - по одному виду. Большое видовое богатство семейств Bryaceae, Pottiaceae, Grammiaceae,

Amblystegiaceae свидетельствует об аридности Памира, а также о широком распространении мхов по всему вертикальному профилю скал и каменистых обнажений. Следует отметить, что такая высокая степень участия видов семейств Bryaceae и Pottiaceae показывает картину, типичную для аридных горных моховых флор. На Памире отмечены 7 крупных родов моховидных: Bryum (22 видов), Tortula (18), Syntrichia (8), Grimmia (8), Brachythecium (7), Milium (6). Остальные роды мхов (50 из 89) представлены одним видом, что характерно для бриофлоры всей Голарктики. Двенадцать видов листовых видов, кроме основной формы, представлены разновидностями. Большое число родов содержится в семействах Pottiaceae- 19, Amblystegiaceae- 14, Bryaceae - 7. В результате исследований список моховидных Памира увеличился на 78 видов: 12 видов печеночников, 66 листовых мхов. Впервые для Таджикистана приведено 17 новых видов; из них 13-новые для бриофлоры Средней Азии. Выявлен видовой состав и таксономическая структура бриофлоры основных хребтов Памира. Характеристика флоры мхов дана в сравнении с флорами других горных систем Евразии, с выявлением закономерностей распределения мхов по флористическим районам Памира (Бартангский, Шугнанский, Ваханский, Восточнопамирский) и по вертикальной поясности, а также по типам растительности. Выяснено распределение видов мхов в зависимости от степени влажности (ксерофиты, мезофиты, ксеромезофиты, гигро - и гидрофиты).

Проведен высококвалифицированный таксономический анализ флоры моховидных, дана бриологическая характеристика отдельных флористических районов Памира на основе сравнения с использованием коэффициента Жаккара; отмечены различия насыщенности моховидных ботанико- географических районов Памира, изучены свойственные характеристики каждому бриокомплекту, убедительно показано, что некоторые из районов оказались крупными центрами среднеазиатского эндемизма. Проведено сравнение

бриофлоры Памира с флорами моховидных ряда горных стран: Южным Зангезуром, Горным Крымом, Дарвазским и Гиссарским хребтами.

Положив в основу классификацию географических элементов и ареалов, разработанную А.С. Лазаренко, диссертант во флоре мхов Памира различает: арктомонтанный, монтанный, бореальный, неморальный, аридный и группу космополитов (из широко распространённых видов), якобы в зависимости от широкого распространения вида, типа ареалов. Обычно типы ареала различаются в долготном расположении. Довольно полно, с иллюстрациями таблиц, дана характеристика видов, представляющих принятые элементы флоры, определены типы их ареалов.

Особое внимание в исследованиях уделено вопросу эндемизма флоры Средней Азии, где естественно исторические особенности местности способствовали возникновению ряда эндемичных форм мхов (видового и родового ранга). Для бриофлоры Средней Азии указано 51 видов мхов и 3 рода моховидных. Всесторонне рассмотрены эндемичные виды: их экология, география, родственные связи. Наряду с этим, среди рассматриваемых, как эндемы Средней Азии, имеются и виды, местонахождения которых известны и за пределами Средней Азии, например: *Tortulla desertorum* с ареалом Средняя Азия, Юж. Казахстан, Алтай, Монголия, Юж. Европа, Кавказ; *T. grandiretis*. указан как распространённый Тянь - Шань - Памире - Алайский вид. известный и в Турции, и некоторые другие виды.

В работе отмечен различный возраст эндемов: значительная часть их имеет плейстоценовый и плиоценовый возраст. Предполагается, что Памиро - Алай - один из центров формирования рода *Tortulla* и широкое распространение виды получили в процессе длительного приспособления к аридным условиям. И Тянь - Шань, и Восточный Памир считает диссертант очагами интенсивного видообразования, в частности рода *Vryum*.

Об эндемах Средней Азии автор отмечает, что ряд видов известен и за пределами Средней Азии (Монголия, Сибирь, Турция). Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что эти среднеазиатские мхи значительно более распространены и не могут быть эндемиками Средней Азии..., и нахождение этих среднеазиатских видов в других районах (Юж. Европа, Сев.Африка, Малая и Передняя Азия и др.) свидетельствуют о связях бриофлоры Средней Азии с флорами мхов других районов Древнесредиземноморской области.

В результате географического анализа дана общая фитогеографическая характеристика флоры мхов Памира. Показано, что бриофлора Памира неоднородна и представлена генетически различными элементами флоры, в основном же видами арктомонтанного, монтанного, бореального, аридного неморального элементов, составляющих основное ядро флоры мхов региона, имеющей, таким образом, горно-аридный характер. При этом следует отметить, что дальнейшие исследования должны способствовать уточнению принадлежности некоторых видов к соответствующему географическому элементу флоры, и уточнению типа ареала, а также в отношении эндемизма мхов Средней Азии.

В главе 9-й автор рассматривает проблемы охраны бриофлоры Средней Азии, которая неоднократно обсуждалась на международных, региональных ботанических съездах, симпозиумах и конференциях, в которых уделено большое внимание разработке научных основ охраны редких, исчезающих и эндемичных видов моховидных. Проблема научно обоснованной охраны и рационального использования генофонда растений, в том числе и моховидных, в настоящее время приобрела весьма актуальное значение. Первоочередной задачей является выявление редких видов и включение их в красную книгу. Данные о распространении мхов, полученные автором, послужат рациональной организации особо охраняемых природных территорий, а также могут быть использованы при решении общих вопросов географии растений, истории флоры и растительности Средней Азии.

Диссертантом в настоящее время составлен новый список редких и исчезающих видов моховидных для очередного издания Красной книги. Этот список будет включать 18 видов: *Leiocolea mamatkulovii*, *Sphagnum teres*, *S. fuscus*, *Tetraphis pellucida*, *Fissidens karataviensis*, *Tortulla altipes*, *T. thianschanica*, *T. raddei*, *T. transcaspica*, *Syntrichia submontana*, *Weisia papillosissima*, *Anoetangium handelii*, *Molendoa sendtneriana*, *Hydrogonium mamatkulovii*, *Semibarbula trachyphylla*, *Entosthodon handelii*, *Milichnoferia macrocarpa* и др.

По материалам диссертации опубликовано 28 работ в рецензируемых журналах ВАК и одна монография.

Автореферат полностью отражает структуру и содержание диссертации.

Отмеченные некоторые неточности, упущения, а также неисправленные опечатки не могут существенно снизить уровень и умалить значение представленной работы.

Выполненная Б. Бобораджабовым работа - первое всестороннее обобщение моховидных Памира одного из горных труднодоступных регионов Средней Азии. По всей направленности, характеру и значению рассматриваемых вопросов, содержанию она вносит ценные и оригинальные данные в познание бриофлоры горных стран, а также в изучение бриофлоры Средней Азии и СНГ. Очевидностью новизны являются дополнения к видовому составу флоры мхов региона, выявление эколого - ценотических и географических особенностей видов с выяснением закономерностей распространения их на территории и вопросы охраны бриофлоры.

По своему уровню и содержанию, научному и практическому значению работа Б. Бобораджабова отвечает высоким требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, и ее автор достоин присуждения искомой степени.

Диссертация рассмотрена и отзыв принят на заседании биологического факультета Хорогского государственного университета им. академика М. Назаршоева

« 27 » октября 2020 г. протокол № 16

Декан биологического факультета
Хорогского государственного университета
им. академика М. Назаршоева
д.б.н., профессор



Handwritten signature in blue ink.

А. Мамадризохонов

Адрес учреждения: Республика Таджикистан, 736000, г. Хорог.
ул. Ш. Шотемур 109. Тел. (+992) 93 598 45-63. E-mail.: akbar63@mail.ru

*Подпись Мамадризохонова А. А.
заверю!*

*Начальник Ж.К. Хорогского
университета*



Шокиратов К.