НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
ПАМИРСКИЙ БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. АКАДЕМИКА
Х. Ю. ЮСУФБЕКОВА

На правах рукописи

УДК: 581.6:633.88(575.32)
ББК 28.5 + 42.143+52.82
А-38



•

АКОБИРШО АНЗУРАТ АКОБИРШО

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ РУШАНСКОГО РАЙОНА

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата биологических наук

по специальности: 1.5.18. Ботаника

Научный руководитель:

доктор биологических наук

Наврузшоев Довутшо

Хорог – 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ 1

ОГЛАВЛЕНИЕ 2

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ 4

ВВЕДЕНИЕ..... 5

ГЛАВА 1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ, ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФЛОРЫ ТАДЖИКИСТАНА И РАСТИТЕЛЬНОСТИ РУШАНСКОГО РАЙОНА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1. Природно-климатические условия района исследования 13

1.2. Растительность Рушанского района и её высотно-поясное распределение 18

1.3. История и современное состояние изучения дикорастущих лекарственных растений Таджикистана 24

1.4. История и современное состояние изучения флоры и растительности Рушанского района 30

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Материал и методы исследования 32

2.2. Этноботанические методы исследования 32

2.3. Экологические методы исследования 35

2.4. Фитохимические методы 37

ГЛАВА 3. АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФЛОРЫ РУШАНСКОГО РАЙОНА

3.1. Видовой состав и таксономическая структура лекарственной флоры …. 40

3.2. Распределение лекарственных растений по жизненным формам 44

3.3. Эфемеры и эфемероиды лекарственной флоры 49

3.4. Распределение лекарственных растений по экологическим группам 56

3.5. Высотно-поясное распределение экологических групп лекарственных растений 61

3.6. Редкие лекарственные растения Рушанского района 64

ГЛАВА 4. ЭТНОБОТАНИЧЕСКОЕ И ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ РУШАНСКОГО РАЙОНА

4.1. Распределение лекарственных растений по группам заболеваний …….. 68

4.2. Части растений, используемые в лечебных целях ……..... 71

4.3. Способы приготовления и формы применения лекарственных средств . 72

4.4. Применение лекарственных растений в народной ветеринарии …….. 74

4.5. Фитохимическое изучение лекарственных растений 80

ГЛАВА 5. ДИКОРАСТУЩИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ В ТРАДИЦИОННОЙ МЕДИЦИНЕ НАСЕЛЕНИЯ РУШАНСКОГО РАЙОНА: ЭТНОБОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

5.1. Официнальные виды лекарственных растений в традиционной медицине населения Рушанского района ……..... 89

5.2. Народные лекарственные растения, применяемые местным населением Рушанского района 108

ГЛАВА 6. ОБЗОР РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ 158

Выводы..... 165

Практические рекомендации 166

Список литературы 167

Публикации по теме диссертации 186

Приложения .....

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

В работе кроме общепринятых сокращений, использованы также:

БИН – Ботанический институт

ВАК– Высшая Аттестационная Комиссия

ВЭЖХ – высокоэффективная жидкостная хроматография

ГБАО – Горно-Бадахшанская автономная область

ЖКТ – желудочно-кишечный тракт

ИБФ и ГР – Институт ботаники, физиологии и генетики растений

МСОП – Международный союз охраны природы

НАНТ – Национальная академия наук Таджикистана

ОФ – обращенно-фазовый

ОЧЦ или RFC – относительная частота цитирования (Relative frequency of citation)

ПБИ – Памирский биологический институт им. академика Х. Ю. Юсуфбекова

ПБС – Памирский ботанический сад им А. В. Гурского

ПЦ или UV – Потребительская ценность (Use value)

РАН – Российская академия наук

РТ – Республика Таджикистан

УД или FL – Уровень достоверности (Fidelity)

Wiley – база данных содержащая полнотекстовую коллекцию электронных журналов по точным наукам, технологиям и медицине на английском языке

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Интерес к лекарственным средствам растительного происхождения в настоящее время неуклонно возрастает. Препараты на основе растений отличаются выраженным терапевтическим эффектом при низкой токсичности и незначительном побочном действии, а значительная часть современных лекарственных средств получается из растений или содержит действующие вещества растительного происхождения. Важным источником новых лекарственных растений и сведений об их лечебных свойствах является народная медицина, в которой воплощён многовековой опыт использования природных ресурсов, поэтому её изучение имеет большое значение для развития научной медицины и фармации.

Вместе с тем естественные запасы многих лекарственных растений Таджикистана, в том числе Рушанского района, заметно истощаются вследствие бессистемного сбора сырья, круглогодичного выпаса скота, освоения земель под сельскохозяйственные культуры и использования растений в качестве топлива. При этом население труднодоступных горных сёл района, удалённых от медицинских учреждений, в значительной мере опирается на средства народной медицины, а традиционные знания о лекарственных растениях до сих пор не изучены и не обобщены.

Изложенное определяет актуальность этноботанического изучения лекарственных растений Рушанского района, выявления перспективных видов и разработки научно обоснованных рекомендаций по их рациональному использованию и сохранению.

Степень научной разработанности изучаемой проблемы. Лекарственная флора Рушанского района изучена недостаточно, хотя в конце прошлого столетия здесь проводились отдельные исследования. Наиболее систематические исследования флоры и растительности бассейна реки Бартанг на территории района выполнены Д. Наврузшоевым [21, с. 46]. Флору Западного Памира, включающего район исследования, изучали также Д. Мунаваров [18, с. 15] и С. С. Иконников [14, с. 71]. Ресурсам лекарственных

растений посвящён ряд работ [25, с. 18–24; 26, с. 36–37; 27, с. 31–34; 28, с. 51–54], однако содержащиеся в них сведения носят фрагментарный характер и касаются лишь ресурсных характеристик отдельных видов. Этноботанические исследования лекарственных растений в Рушанском районе до настоящего времени не проводились, тогда как по другим регионам страны подобные работы уже имеются: Центральный Таджикистан изучен М. И. Ибрагимовой [12, с. 25–35] и М. К. Саидовым [29, с. 19], а Северный- О. Дадобоевой [11, с. 19]. Таким образом, настоящая работа является первым научным исследованием, направленным на изучение этноботаники лекарственных растений Рушанского района.

Связь исследования с программами (проектами) и научной тематикой. Исследования проводились в соответствии с планом научно-исследовательских работ Памирского ботанического сада им. А. В. Гурского Памирского биологического института им. академика Х. Ю. Юсуфбекова Национальной академии наук Таджикистана по темам «Изучение ресурсов, разработка технологии выращивания и сохранения генофонда лекарственных растений Памира» (2001–2005 гг., ГР № 000000859), «Изучение генофонда, сырьевых ресурсов, агротехнических особенностей лекарственных растений высокогорья Памира и перспективы их использования» (2006–2010 гг., ГР № 0105 ТД267), «Изучение эколого-биологических особенностей растений коллекционного фонда Памирского ботанического сада, их инвентаризация и разработка технологии выращивания перспективных видов» (2011–2015 гг., ГР № 0102ТД916) и «Устойчивое управление растительными ресурсами Западного Памира» (2016–2020 гг., ГР № 0116TJ00753). Тема исследования соответствует приоритетным задачам, отражённым в постановлении Правительства Республики Таджикистан от 10 мая 2005 г. № 170 «О Государственной программе по выращиванию, сбору, переработке лекарственных растений и производству лекарств из них», постановлении Правительства Республики Таджикистан от 3 марта 2010 г. № 167 «Об изучении, охране и устойчивом использовании биологического разнообразия,

генофонда растений и животных, биологических ресурсов», Указе Президента Республики Таджикистан от 31 января 2020 г. № 1445 «Об объявлении 2020–2040 гг. «Двадцатилетием изучения и развития естественных, точных и математических наук в сфере науки и образования», постановлении Правительства Республики Таджикистан от 28 октября 2020 г. № 569 «О Государственной программе развития фармацевтической промышленности в Республике Таджикистан на 2021–2025 годы», Государственной программе по стимулированию научно-инновационного прогресса в Республике Таджикистан на 2023–2027 годы, утверждённой постановлением Правительства Республики Таджикистан от 31 августа 2023 г. № 417, а также в Законе Республики Таджикистан «Об охране окружающей среды» от 13 ноября 2024 г. № 2099.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель исследования. Целью данного исследования было проведение этноботанического анализа лекарственных растений, направленного на определение видового состава, изучение закономерностей распространения и особенностей традиционного применения растений местным населением, разработку мер по их рациональному использованию, а также на выявление перспективных видов.

Задачи исследования:

1. Выявить видовой состав лекарственных растений Рушанского района и провести анализ их таксономической, биоморфологической и экологической структуры.
2. Установить закономерности высотно-поясного распределения лекарственных растений и выявить редкие виды.
3. Изучить практику использования лекарственных растений населением в народной медицине и ветеринарии, включая терапевтические группы, используемые части растений, способы приготовления и формы применения лекарственных средств.
4. Определить химический состав наиболее широко используемых

видов (*Nepeta glutinosa* Benth. и *Ziziphora pamiroalaica* Juz.) в зависимости от высоты их произрастания.

5. Разработать рекомендации по рациональному использованию и сохранению природных ресурсов лекарственных растений.

Объект исследования – дикорастущие, а также некоторые широко используемые культурные виды лекарственных растений Рушанского района ГБАО.

Предмет исследования – этноботанические и экологические особенности лекарственных растений Рушанского района и возможности их рационального использования.

Научная новизна исследования. Впервые проведён этноботанический анализ лекарственной флоры Рушанского района – одной из труднодоступных территорий ГБАО, выявлен её видовой состав, включающий 92 вида из 60 родов и 34 семейств. Составлена база данных лекарственных растений района. Впервые установлена зависимость распространения лекарственных растений района от фактора увлажнения, выделены их экологические группы и определены закономерности высотно-поясного распределения с концентрацией основной части видов в трёх высотных поясах; выявлены редкие лекарственные растения района. Охарактеризована практика традиционной медицины населения Рушанского района: выделено 12 групп заболеваний, для лечения которых используются лекарственные растения, выявлено 26 способов приготовления и применения лекарственных средств и установлено использование шести видов в народной ветеринарии (*Nepeta glutinosa*, *Leptorhabdos parviflora* (Benth.) Benth., *Juniperus schugnanica* Kom., *Juniperus sibirica* Burgsd., *Artemisia vachanica* Krasch. ex Poljak. и *Berberis nummularia* Bunge). Впервые приводятся сведения о лечебных свойствах семи видов (*Juniperus schugnanica*, *Leptorhabdos parviflora*, *Rosa kokanica* (Regel) Juz., *Rosa nanothamnus* Bouleng., *Ferula foetidissima* Regel et Schmalh., *Betula pamirica* Litv., *Rosa popovii* Chrshan.), новые сведения выявлены об отдельных лечебных свойствах 42 видов, а также особенности применения 22 видов, отличающие

народную медицину Рушанского района от практики других регионов Таджикистана и стран мира. Впервые изучен химический состав *Nepeta glutinosa* и *Ziziphora pamiroalaica* из разных высотных зон: в надземной части *N. glutinosa* выявлено 29, а *Z. pamiroalaica* – 31 фенольное соединение. Установлено изменение содержания биологически активных веществ в зависимости от высоты произрастания и показано высокое содержание пулегона в эфирном масле *Z. pamiroalaica* по сравнению с другими видами рода *Ziziphora* L.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Установлено, что лекарственная флора Рушанского района, используемая в народной медицине, включает 92 вида из 60 родов и 34 семейств. Местное население применяет эти растения для лечения 12 групп заболеваний, используя 26 способов приготовления и применения лекарственных средств.

2. Выявлено, что распространение лекарственных растений Рушанского района определяется прежде всего фактором увлажнения, который обусловливает их распределение по экологическим группам. Определено, что основное видовое разнообразие лекарственных растений сосредоточено в трёх высотных поясах: горных полупустынь, нагорных ксерофитов и криофильной растительности.

3. Доказано, что наиболее широко используемые местным населением виды *Nepeta glutinosa* и *Ziziphora pamiroalaica* содержат соответственно 29 и 31 фенольное соединение. Установлено, что эфирное масло *Z. pamiroalaica* отличается высоким содержанием пулегона, а содержание биологически активных веществ в обоих видах изменяется в зависимости от высоты их произрастания.

Теоретическая и научно-практическая значимость исследования

Теоретическая значимость исследования заключается в расширении представлений о составе, структуре и закономерностях распространения лекарственной флоры Западного Памира, а также в научном обобщении традиционных знаний населения горных районов Таджикистана о лекарственных растениях. Полученные данные о химическом составе *Nepeta*

glutinosa и *Ziziphora pamiroalaica* и его изменении с высотой дополняют сведения об экологической обусловленности накопления биологически активных веществ у горных растений и могут служить основой для дальнейшего изучения лечебных свойств исследованных видов и близкородственных таксонов.

Научно-практическая значимость исследования состоит в том, что составленная база данных лекарственных растений Рушанского района может быть использована для организации рациональной заготовки растительного сырья, а разработанные рекомендации – для рационального использования, охраны и восстановления естественных запасов лекарственных растений. Виды с выявленными лечебными свойствами и высоким содержанием биологически активных веществ представляют интерес для фармацевтической промышленности и ветеринарной медицины. Материалы диссертации могут быть использованы в учебном процессе высших учебных заведений и общеобразовательных школ при преподавании ботаники, фармакогнозии, экологии и этнографии.

Степень достоверности результатов. Достоверность результатов исследования подтверждается репрезентативностью исходных данных, полученных в ходе многолетних полевых исследований и опроса более 160 респондентов, применением методов статистического анализа (статистическая обработка данных выполнена в программе Microsoft Excel), а также апробацией результатов на научных конференциях и в публикациях. На основе полученных результатов сформулированы заключение, выводы и практические рекомендации.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности (с обзором и областью исследований). Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 1.5.18 Ботаника (биологические науки), утверждённому ВАК при Президенте Республики Таджикистан, в частности пункту 1 (теоретические проблемы происхождения и развития растительного мира, его разнообразия, классификации и номенклатуры растений и растительных сообществ), пункту 2

(изучение строения растительных организмов, их роста и развития, приспособления к условиям окружающей среды, состава и структуры растительных сообществ), пункту 3 (теоретические и прикладные проблемы географического распространения, районирования и картографирования растительного покрова) и пункту 4 (теоретические и прикладные проблемы использования растений в практических целях, в том числе лекарственных).

Личный вклад соискателя учёной степени в исследование. Автор самостоятельно обосновала направление исследования, провела опрос более 160 респондентов и собрала материал о народном использовании лекарственных растений. В ходе личных полевых исследований автором было собрано около 2000 гербарных листов, на основе которых она составила базу данных лекарственных растений, провела статистическую обработку полученных данных и отразила полученные результаты в публикациях.

Апробация и реализация результатов диссертации. Материалы диссертации докладывались на международных конференциях «Актуальные проблемы экологии горных регионов Центральной Азии» (Хорог, 2000, 2001), Всероссийской научно-практической конференции «Горные регионы России: стратегия устойчивого развития в XXI веке – повестка дня-21» (Махачкала, 2002), III Международной конференции «Растения в муссонном климате» (Владивосток, 2003), республиканском симпозиуме «Экономика и наука ГБАО» (Хорог, 2005), I (IX) Международной конференции молодых ботаников (Санкт-Петербург, 2006), II и III республиканских научных конференциях «Экологические особенности биологического разнообразия» (Душанбе, 2002; Хорог, 2007), III Международной научной конференции «Traditional medicine: current situation and perspectives of development» (Улан-Удэ, 2008), научно-практической конференции Академии наук Республики Таджикистан «Состояние и перспективы использования биологических ресурсов высокогорных регионов» (Хорог, 2009), 4th International Symposium on Traditional Medicine and Innovative Drugs (Внутренняя Монголия, КНР, 2009), 4th International Symposium on Edible Plant Resources and the Bioactive Ingredients

(Душанбе, 2014), 14th International Symposium on the Chemistry of Natural Compounds (Ташкент, 2021), 2nd Edition of International Conference on Traditional Medicine, Ethnomedicine and Natural Therapies (Париж, 2021, 2022), III Международной конференции «Развитие науки и образования в условиях глобализации на примере горного региона: проблемы, новые тенденции и соответствующие исследования» (Хорог, 2024) и республиканской научно-практической конференции «Биологическое разнообразие горных экосистем в условиях глобального изменения климата», посвящённой 85-летию Памирского ботанического сада им. А. В. Гурского (Хорог, 2025).

Публикации по теме диссертации. По теме диссертации опубликованы 45 научных работ, в том числе 4 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан, 4 статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, а также в других отечественных и международных научных изданиях.

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, шести глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Работа изложена на 193 страницах компьютерного текста, содержит 14 таблиц и 19 рисунков. Список литературы включает 201 источника, из них 51 на иностранных языках.

Глава 1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ, ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФЛОРЫ ТАДЖИКИСТАНА И РАСТИТЕЛЬНОСТИ РУШАНСКОГО РАЙОНА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1. Природно-климатические условия района исследования

Рельеф. Район исследования окружён двумя хребтами: Рушанским и Язгулямским. Рушанский хребет, начинаясь в осевой части близ г. Хорога, протягивается на северо-восток на 120 км до перевала Лянгар, за которым он переходит в Северо-Аличурский хребет. Максимальная высота хребта – пик Патхор составляет 6080 м. На западе хребет выходит осевым гребнем и северными отрогами к долине Пянджа, круто обрываясь к реке. На востоке гребень исчезает, осевая часть становится округло-платообразной [4, ч.1, с. 58]. Д. Наврузшоев отмечает, что «Рушанский хребет является высоким, скалистым, имеет узкие снежные и ледяные недоступные гребни, простирающимся между долинами рек Бартанг и Гунт и вытянутыми с юго-запада на северо-восток» [75, с. 46].

Язгулямский хребет, согласно О. Е. Агаханянцу, «отделяет долину Язгулям от Бартанга, вытянут параллельно Ванчскому на 170 км и отличается несколькими изгибами осевого гребня» [4, ч. 1, с. 58]. Д. Наврузшоев отмечает, что «Язгулямский хребет еще более узкий и высокий. В восточной части хребта расположены пик Истиклол (ранее - пик Революции) - 6940 м над ур. м и пик 26 Бакинских Комиссаров (6848 м над ур. м). Северный склон Язгулямского хребта служит областью питания крупного ледника Ванчях (ранее - Федченко)» [75, с. 46]. На Западе Рушанский район граничит с Афганистаном, от которого отделяется рекой Пяндж. На севере граница района проходит через перевал Кудары, Усойский завал Сарезского озера и далее по Северо-Аличурскому хребту (рисунок 1.1).

Почвы. Изучению почвенного покрова Западного Памира посвящены работы ряда исследователей [15, с. 4-5; 16, с. 5-6; 83, с. 51-58]. М. А. Орлов [83, с. 51-58] выделяет для Западного Памира два типа почв: автоморфный и

гидроморфный. Авторморфные почвы развиваются в условиях повышенной сухости. По мнению М. А. Орлова, «эти почвы являются каменистым, они встречаются на различных склонах, осыпях и конусах выноса, обычно под ним имеются мелкоземи»[83, с. 53]. «Автоморфные почвы образуют вертикальные почвенно-климатические пояса» [83, с. 53].



Рисунок 1.1. – Карта Рушанского района

Выделяются три подтипа автоморфных почв: тёмные сероземы, локализованные на высоте 1000-1800 м. над ур. моря; светло-коричневые, развивающиеся под травянисто-полукустарниковой растительностью на высотах от 1800(2000) до 3000(3200) м над ур. моря и занговые, развиваются под трагакантниками, расположенными на высоте 3200–4700 м над ур. моря.

Гидроморфные почвы формируются в местах повышенной влажности, встречаются фрагментарно по всему профилю и не носят поясного характера [83, с. 55]. Эти почвы подразделяются на луговые, лугово-болотные, торфяно-болотные. В этих условиях обитают растения - мезофиты.

Климат. Своеобразный климат Памира создается его географическим положе-

нием. О. Акназаров утверждает, что «Памир отличается от других горных регионов Центральной Азии сложным рельефом, относительной сухостью воздуха, резкими перепадами температуры, высокой интенсивности освещения и высотой над уровнем моря» [5, с. 5]. Согласно Е. О. Агаханянцу, «температурный режим Памира характеризуется континентальным суточным и годовым ходом и поясным распределением показателей» [4, ч. 1, с. 134]. Так, в Рушане (1983 м над ур. моря) - центре исследуемого района переход к положительным температурам наблюдается в марте, а в Ирхте (3340 м над ур. моря) - в долине Бартанг в апреле. Среднегодовые температуры воздуха в Рушане составляют 10,6-11.6 °С, в Бартанге 1,4-8 °С (таблица 1.1).

Как видно из данных таблицы 1.1, с увеличением высоты местности температура воздуха снижается. Так, наиболее высокая среднемесячная температура зафиксирована в Рушане в июле 2022 года (+25,7 °С), в то время как в Ирхте этот показатель составил +11,3 °С. В Ирхте максимальная среднемесячная температура составила +15,7 °С в июле 2021 года и августе 2020 года, в то время как в Рушане в эти же периоды температура составляла +23,7 °С. В зимние месяцы (январь-февраль) температура воздуха значительно отличается между станциями Рушан (-0,3 – (-6) °С) и Ирхт (-1 - (-14,3) °С).

Таким образом, с повышением высоты над уровнем моря наблюдается понижение температуры воздуха, что сказывается на богатство видового состава лекарственных растений.

Режим увлажнения сильно различается в теплое и холодное время года и зависит также от высоты местности. Для теплого периода характерна большая сухость воздуха, что является прежде всего результатом резко выраженной континентальности климата. Осадки в Рушанском районе выпадают в зимне-весенний период (таблица 1.1.2). Многолетние среднегодовые осадки в Рушане составляют 21,5 - 442,9 мм и в Ирхте 34,4 – 178,7 мм. Количество выпадаемых многолетних осадков тоже отличается. Так, например, по данным метеостанции «Рушан» (1983 м над ур. м), в течение многих лет осадки не выпадали в августе и сентябре в долине реки Пяндж.

Таблица 1.1. - Годовой ход температуры (°С) по данным метеостанций Рушан (1983 м над ур. м.) и Ирхт (3340 м над ур.м.) за 2014-2023 гг.

Месяцы														
Станции	**Годы**	**январь**	**февраль**	**март**	**Апрель**	**май**	**июнь**	**июль**	**август**	**сентябрь**	**октябрь**	**ноябрь**	**декабрь**	**Средне-годовая температура**
Рушан	2014	-1,7	-1	5	11	15,7	20	23, 3	22,3	19	12,7	5	-1	**10,9**
	2015	-2,7	-0,3	5,7	11	14,7	19,7	23,7	21,7	18,3	12,3	6	0	**10,8**
	2016	-1,3	0,3	5,7	12,3	15,7	21	22,7	23	19,7	12	5,7	2,7	**11,6**
	2017	-5	-2,7	2	10,3	16,7	20,7	24,3	22,7	18,0	12,3	7	1	**10,6**
	2018	-1,7	-0,3	7,7	12,7	15,7	20	23,7	24	18,3	10,3	4,7	2,02	**11,3**
	2019	-5,7	-2,7	5	13,3	15,7	18,3	24,7	24,3	18,7	13	5,3	-0,3	**11,0**
	2020	-3,6	1	7,3	13	16,3	19,3	21,3	23,7	18	10,7	4	3,3	**10,6**
	2021	-6	1,7	5	10	16	21	23,7	22,7	19,3	12	4,7	0	**10,8**
	2022	-4,7	-3,3	6,7	15	17,7	21	25,7	22,7	19,3	11	4,7	1	**11,4**
	2023	-6	-0,3	7,3	12	15,3	20,7	24	24	18,7	11	4,5	1	**11,02**
Ирхт														
	2014	-10,7	-9,7	-3,7	1,3	8,7	11,7	15,3	13	10	4,3	-2,7	-9	**2,4**
	2015	-10,3	-7,7	-4,3	2,7	7,7	11,3	16,7	14	9,7	4,7	-1,3	-8,7	**2,9**
	2016	-10	-10	0,3	3,3	12,7	12,7	15,3	14,7	4	4	-1,7	5,3	**3,3**
	2017	-12	-10,3	-6,7	0	9,3	12,7	15,3	13,7	9,7	4	-1,7	-7,3	**2,2**
	2018	-9,3	-8,3	2	4,7	7,7	12,3	16	15,3	10	1,7	-4	-10	**2,8**
	2019	-14	-13,3	-6,7	4	7,3	10	15,3	14,3	10	3,3	-4	-9	**1,4**
	2020	-11,3	-9,3	-2,3	5,3	8,7	11,3	14	15,7	10,7	2,7	-4,3	-10	**2,6**
	2021	-14,3	-8,7	-3,7	-0,6	8,6	10,7	15,7	13,7	12	3,3	-4,3	-9,3	**1,9**
	2022	-12,3	-1	-1,7	6	9,7	12,7	11,3	17,7	14,3	11,3	3	-4,7	**8**
	2023	-13,7	-9,3	-3,7	4	7,7	12,7	16	14,7	10,7	3,3	-4,6	-7,8	**2,5**

Таблица 1.1.2. - Годовой ход осадков (мм) по данным метеостанций Рушан (1983 м над ур. м.) и Ирхт (3340 м над ур.м.) за 2014-2023 гг.

Месяцы														
Станции	Годы	январь	февраль	март	Апрель	май	Июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	**Годовые осадки**
Рушан	2014	21,0	9,0	32,8	47,2	47,5	13,3	-	3,4	0,8	25	15,0	19,9	**234,9**
	2015	37,4	79,9	20,0	52,7	27,1	8,0	12,4	12,9	-	6,0	43,9	18,3	**318,6**
	2016	21,8	3,1	29,4	57,3	54,2	9,2	12,4	-	-	4,0	22,2	51.8	**265,4**
	2017	52,3	73,5	69,7	95,0	17,9	2,0	0,5	-	8,7	7,0	-	16,6	**343,2**
	2018	14,1	59,1	28,6	27,7	25,3	0,4	0,4	-	-	21,3	25,6	8,6	**211,1**
	2019	44,7	23,6	9,6	52,0	10,5	10,7	-	-	-	21,4	15,1	7,0	**194,6**
	2020	14,3	29,0	2,6	37,0	21,4	29,0	13,2	-	11,0	19,3	1,5	36,1	**214,4**
	2021	3,2	22,3	110,4	16,1	7,0	-	3,0	-	-	-	10,2	6,3	**178,5**
	2022	43,9	16,8	129,7	14,6	10,0	11,0	-	16,0	-	27,4	48,4	3,4	**321,2**
	2023	40,3	97,4	10,1	26,1	15,3	2,5	-	13,8	1,0	8,7	-	-	**215,2**
Всего за годы		**293,0**	**413,7**	**442,9**	**425,7**	**236,2**	**86,1**	**41,9**	**46,1**	**21,5**	**140,1**	**181,9**	**168**	**2497,1**
Ирхт														
	2014	5,2	6,1	10,1	16,3	29,8	4,3	6,0	16,8	1,4	4,6	3,8	5,3	**109,7**
	2015	9,4	15,1	13,0	10,7	6,5	2,4	33,4	25,5	24,0	7,4	9,4	13,3	**170,1**
	2016	17,7	8,4	13,6	35,4	15,5	19,4	14,0	2,0	-	3,0	16,4	26,9	**172,3**
	2017	20,3	26,3	28,5	39,9	25,7	-	6,0	-	-	3,6	0,3	7,3	**157,9**
	2018	6,2	13,4	9,3	12,0	8,9	2,3	-	-	2,6	11,6	8,1	7,6	**82,0**
	2019	35,4	7,3	2,9	15,3	12,0	9,0	-	-	-	19,5	13,5	6,5	**121,4**
	2020	10,1	3,2	4,7	16,5	12,7	43,7	3,0	0,3	2,7	11,5	-	13,2	**121,6**
	2021	0,3	13,1	30,2	7,0	2,7	11,0	8,8	5,0	-	5,2	0,7	7,3	**91,3**
	2022	20,7	11,5	46,8	5,5	17,0	14,3	0,4	22,0	-	2,9	5,9	6,0	**153,0**
	2023	5,4	40,5	0,7	20,1	5,5	-	-	3,0	3,7	-	-	-	**78,9**
Всего за годы		**130,7**	**144,9**	**159,8**	**178,7**	**136,3**	**106,4**	**71,6**	**74,6**	**34,4**	**69,3**	**58,1**	**93,4**	**1258,2**

Это сильно отражается на природные запасы лекарственных растений. Например, в 2021 г. вегетация зверобоя продырявленного закончилась в конце августа по сравнению с предыдущими (2014-2015) годами, которая совпала на конец сентября. Такие изменения сильно влияют на процесс образования семян и дальнейшее воспроизводство растений. С поднятием по высотным поясам наблюдается убывание количества осадков.

Как показывает анализ метеоданных (таблица 1.1.2), количество многолетних выпадаемых осадков отличается по высотным поясам и составляет 2497.1 м в Рушане (1983 м над ур. м) и 1258.2 в Ирхте (3340 м над ур.м). Максимальное количество осадков (343,2 мм) отмечено в 2017 году в Рушане и в 2016 году в Ирхте (172,3 мм). Минимальное - в 2021 году в Рушане (178,5 мм) и в 2023 году в Ирхте (78,9 мм). Небольшой запас влаги создаётся за счёт снежного покрова. Он устанавляется в начале декабря.

Сроки выпадения осадков и схода снежного покрова зависят от абсолютной высоты. На высоте 1983 м над ур. моря (метеостанция «Рушан») снежный покров лежит 3-3.5 месяца, с декабря по март, а на высоте 3340 м над ур. моря (метеостанция «Ирхт») его таяние задерживается почти на месяц.

1.2. Растительность Рушанского района и её высотно-поясное распределение

Растительность. Распространение растительности сильно связано с климатическими условиями. Классификацию растительности Средней Азии посвящены многие работы [4, с. 244; 58, с. 19; 68, с. 15; 75, с. 46; 80, с. 9-20]. Данные работы охватывают различные варианты типов растительности, включая морфолого-экологические, фитоценологические и исторические. З. Курбанбеков для Юго-Западного Памира выделяет «четыре древесных и кустарниковых и восемь полукустарничковых, кустарничковых, груботравных и травянистых флороценотипов» [58, с. 19]. Классификационная схема растительности, применяемая О. Е. Агаханянцем, включает «девять типов растительности» [4, ч.2, с. 38]. П. Н. Овчинников [80

с. 9-20] разработал классификационные схемы растительности, которыми мы также придерживаемся в данной научной работе. Согласно этому автору для растительности Таджикистана выделены 20 флороценотипов [80, с. 9-20]. Данные флороценотипы объединяются в следующие группы:

Древесная растительность.

Чернолесье - горные термофильные, мезофильные летнезелёные широколиственные леса. В районе исследования этот тип представлен в основном грецким орехом. Насаждения грецкого ореха встречаются в сёлах Пастхуф, Шуджанд, Емц, Багу. По нашим наблюдениям в настоящее время насаждения грецкого ореха сильно истощались из-за антропогенного воздействия (использование древесины как топливо и в качестве кухонного утвара).

Белолесье. В состав этого флороценотипа входят формации *Betula pamirica* Litv., *Populus pamirica* Kom., *Salix schugnanica* Goerz., *Juniperus schugnanica*, *Rosa beggeriana* Schrenk., *Berberis heterobotrys* E. Wolf., *Hippophae rhamnoides L.*, *Ribes janczewskyi* Pojark., *R. meyeri* Maxim., *Ephedra intermedia Schrenk et* C. F. Mey. Береза памирская встречается в долине реки Пяндж в селе Пастхуф, в долине реки Бартанг в сёлах Багу, Равмед, Даржомч, Чадуд, Аджирх, Басид и чаще образует небольшие леса. Б. памирская распространена по боковым ущельям, на высотах 1900-3500 м. Есть сведения [25, с. 400-402; 26, с. 1158-1162,] о произрастании этого вида березы на высотах 3250 – 3710 м над ур м. Согласно Ю. Д. Гусеву, «деревья часто встречаются в поймах рек. Пойменные березняки из *Betula pamirica* встречаются до высоты 3710 м над ур. м. в ущелье Казанкуль в районе Сарезского озера» [26, с. 1159]. Автор указывает на то, что «наличие в районе Сареза узких тёплых долин и отсутствие населения обусловили наличие и сохранность здесь значительного количества небольших древесных рощ и кустарниковых зарослей» [26, с. 1159].

Наши наблюдения выявили, что сомкнутые насаждения *Б. памирской* встречаются в ущельях Рид-Дара, Хиджез-Дара, Аджирх, Даржомч и Чадуд. Более нарушенные рощи этого вида березы встречаются по ущельям Хуф-Дара,

Баджу-Дара, Девлох-Дара, Равмед-Дара. Другие виды берез (*Betula alajica* Litv., B. *ovczinnicovii* V. Vassil., *B. schugnanica* (Fedtch) Litv., *B. murgabica* V. Vassil., *B. tadshikistanica* V. Vassil., *B. turkestanica* Litv.) отдельных сообществ не образуют. По данным исследователей, «максимальный предел произрастания тополя памирского зарегистрирован на высоте 3850 м над ур. м. в районе Сарезского озера» [25, с. 401]. Заметную роль в формировании этого типа растительности играют также ива туранская (*Salix turanica* Nas.) и ива шугнанская (*S. schugnanica*). Согласно О. Е. Агаханянцу, «ивняки достигают очень больших абсолютных высот – до 3900 м над ур. м. и приурочены главным образом к берегам горных рек» [4, ч.2, с. 49].

Арчёвники или можевеловые леса. Согласно П. Н. Овчинникову, «насаждения ксерофильных, мезотермных, частично микротермных, вечнозелёных хвойных из рода можжевельник распадают на три подтипа: термофильные, криофильные и низкоарчёвники» [80, с. 12]. В районе нашего исследования из термофильных можжевельников встречется *Juniperus seravschanica*. Сообщество микротермных арчёвников в районе исследования состоит из *Juniperus semiglobosa* Regel., *J. schugnanica* и J. *sibirica* Burgsd. Исследования Ю. Д. Гусева и С. С. Иконникова выявили, что «отдельные экземпляры *Juniperus semiglobosa* встречаются на высоте 3850 м над ур. м. в районе Сарезского озера в долине р. Рамаиф» [25, с. 401].

Шибляк. В состав шибляка входят гемиксерофильные редколесья из *Amygdalus bucharica* Korsh., *Celtis caucasica* Willd. и др. В Рушанском районе этот флороценотип в разреженном виде встречается в долине реки Пяндж в сёлах Шпад, Дех и Вознавд.

Тугаи. В районе исследования тугаи состоят из *Elaeagnus orientalis* L., *Tamarix ramosissima Ledeb*., *Hippophae rhamnoides.* По данным Д. Наврузшоева, «тугаи встречаются на высотах 1900-2400 м над ур. м. по долинам реки Бартанг» [75, с. 46].

Кустарничковая, полукустарничковая и груботравная растительность. Этот тип растительности встречается в пустынях**.** Согласно З. Курбанбекову,

«пустыни на Рушанском и Язгулямском хребтах имеют широкий диапазон встречаемости в пределах высот 1800 – 3100 (3200) м над ур. моря» [58, с. 19]. Главными компонентами пустынь являются *Hammada vakhanica* (Pauls.) Iljin, *Xylanthemum pamiricum* (O. Hoffm.) Tzvel. и др., имеющие поясное значение.

Трагакантоиды или трагаканты делятся на колючеподушечники (*Astragalus* sect., *Acantholimon sp*. div.) и колючетравники (*Cousinia sp*. div.). В районе исследования наиболее широко распространены колючеподушечники - акантолимоны, астрагалы (*Astragalus lasiosemius* Boiss., *A. roschanicus* B. Fedtch.) и колючелистник (*Acanthophyllum schugnanicum* Schischk.). К числу колючетравников относятся *Cousinia rubiginosa* Kult, *C. pannosa* C. Winkl. Согласно З. Курбанбекову, «трагакантники относятся к наиболее широко распространённым флороценотипам и заходят до высоты 4200 м над ур. моря» [58, с. 19].

Тимьянники. В состав этого типа растительности в районе исследования входят *Perovskia virgata* Kudr., *Ziziphora pamiroalaica*, *Artemisia persica* Boiss., *Hypericum scabrum* L., *Nepeta glutinosa*. В районе исследования этот тип растительности встречаются на горных склонах и по поймам рек Пянджа и Бартанга на высотах 1800-3800 м над ур. м. Согласно З. Курбанбекову, «эта формация развивается на сильно каменистых склонах и является наиболее высокогорной группировкой тимьянников» [58, с. 19].

Чальная растительность. Формации *Glycyrrhiza uralensis* Fisch., *Peganum harmala* L., *Lepidium latifolium* L. и др. Сообщества из *Glycyrrhiza uralensis* и реже *Glycyrrhiza glabra* L. приурочены в основном к поймам рек Пяндж и Бартанг и встречаются на влажных местах в окрестностях сёл Барушан, Дерзуд, Вомар, Пастхуф, Багу, Падруд, на высотах 1950- 2200 м над ур. м.

Травянистая растительность. Этот тип растительности включает разные луговые и степные растения. В нем содержатся сообщества формации – *Heracleum lehmanianum* Bunge., *Nepeta cataria* L., *Mentha asiatica* Boriss., *Rumex paulsenianus* Rech., (*Trifolium repens*(L.) C. Presel и др. низкие травы.

По данным Д. Наврузшоева, «по долине реки Бартанг проективное покрытие данных растений составляет 80-95%» [75, с. 46]. Формация *Prangos pabularia* Lindl. на Рушанском и Язгулемском хребтах занимает высотные пределы от 2100 м над ур. м. В селе Разудж поднимается до 3600-3800 м над ур. м. В пределах такой амплитуды высоты, видовой состав юганников очень сильно меняется. Характерными ассоциациями этой формации являются юганники разнотравные, юганники тороновые, юганники камолевые. Они встречаются на щебнистых склонах различной экспозиции в ущельях Баджу, Хуф долины реки Пяндж и по боковым ущельям долины р. Бартанг. В травяном покрове чаще всего встречаются *Hypericum scabrum*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Chesneya crassipes* Boriss., *Polygonum paronychioides* C. A. Mey., *Lindelofia macrostyla* (Bunge) M. Pop., *Ferula foetidissima* Regel et Schmalh., *F. grigoriewii* B. Fedtsch. и др. В сложении растительности также участвуют сообщества *Delphinium brunonianum* Royle и *Rhodiola heterodonta* (Hook. fil. et Thoms.) Boriss, распространенные в пределах высот от 3200 до 4200 м над ур. м. по бассейну рек Бартанг и Пяндж, а также *Angelica ternata* Regel et Schmalh. на высотах 3200-3600 м над ур. м.

Поясное распределение растительности. Вопросами классификации и поясного распределения растений на Западном Памире занимались ряд исследователей [39, с. 400; 58, с. 19; 75, с. 46; 80, с. 9-20]. Как отмечает Д. Наврузшоев, «растительные сообщества на Западном Памире распространены строго по законам вертикальной поясности» [75, с. 46]. Для территории района исследования мы использовали схему поясного распределения, предложенную Н. И. Овчинниковым [80, с. 9-20]. Так, для района нашего исследования выделяются следующие пояса:

Пояс горных полупустын (1900-2800 м над ур. м.). Из лекарственных растений в сложении этого пояса участвуют сообщества хвойников (*Ephedra gerardiana* Wall. ex Stapf, *E. intermedia*), полусаванные группировки с *Prangos pabularia*, *Ferula kokanica* Regel et Schmalh., *Nepeta glutinosa* и луговые – с *Polygonum coriarium* Grig., *Rheum maximoviczii* Losinsk., а также кустарники

(*Ribes meyeri*, *R. janczewskii*, *Rosa huntica* Chrschan., *R. beggeriana*, *Hippophae rhamnoides*) и деревья (*Betula pamirica*, *B. schugnanica)*.

Пояс трагакантников и опустыненно-трагакантовых степей или пояс нагорных ксерофитов (2800-3800 м над ур. м.). Господствующим растительным сообществом этого пояса являются колючеподушечники из *Acantholimon parviflorum* Regel, *A. hilariae* Ikonn., *A. pamiricum* Czerniak ex Lincz. Помимо подушечников в пределах пояса широко распространены полынные сообщества из *Artemisia vachanica* Krasch. ex Poljak., *A. korshinskyi* Krasch ex Poljak. На осыпях в узких боковых ущельях встречаются крупнотравные полусаванновые группировки с *Prangos pabularia* и *Ferula grigoriewii*. Они поднимаются до 3600-3700 м над ур. м. Здесь также встречаются луга с *Polygonum coriarium*. Ю. Д. Гусев указывет на «произрастание этих видов на высокогорном поясе до 4600 м над ур. м» [25, с.402].

По нашим наблюдениям в ущельях Вамардара, Баджу, Хуф, Багу, Разудж, Сипондж, Басид, Бардара по долинам горных рек встречаются отдельные кустарниковые группировки из *Salix turanica*, *Populus pamirica*, *Rosa huntica*, *R. beggeriana* и др.

Пояс криофильной растительности (3800-4600 м над ур. м.). На щебнистых склонах доминируют *Smelowskia calycina* (Steph.) C. A. Mey., *Rhodiola gelida* Schrenk, *Festuca alaica* Drob. У выходов грунтовых вод сомкнутые ценозы образуют *Allium fedtschenkoanum* Regel, *Corydalis gortschakovii* Schrenk*, Primula macrophylla (*D. Don.).

Д. Наврузшоевым показано, что «наиболее влажные участки этого пояса образуют луга с господством разнотравья - *Ranunculus turkestanicus* Franch., *R. rubrocalyx* Regel ex Kom., *R. rufosepalus* Franch., *Inula rhizocephala*, *Hedysarum flavescens* Regel et Schmalh., *Kobresia pamiroalaica* Ivanova, *K. persica* Kuk. et Bornm., *Swertia shugnanica* Pissjauk., *Primula macrophylla* и др.» [75, с. 46]. В нижней части района исследования (село Шпад) также частично отмечается пояс разреженного шибляка, полусаванн и элементов чернолесья. Так как

элементы этого пояса в нашем районе исследования встречаются в разреженном виде, мы не выделяли этот пояс.

1.3. История и современное состояние изучения дикорастущих лекарственных растений Таджикистана

На территории Средней Азии исследование полезных свойств дикорастущих растений начинался Географическим обществом во второй половине XIX века, которыми были собраны сведения по использованию растений разными народностями. Большой вклад в освоении растительных богатств республики внёс В. Л. Комаров. Путешествовая по бассейну Верхнего Зеравшана, он собрал первые данные о пищевых, лекарственных, кормовых, красильных, дубильных и каучуконосных растениях, используемых местным населением [48, с. 133-136]. Полезные растения Средней Азии, в том числе Таджикистана были также изучены Б. А. и О. А. Федченко. Результаты их работ отражены в сводке «Материалы для флоры Шугнана» и «Растительность Туркестана». В них даны краткие указания об использовании полезных, в том числе 36 видов лекарственных растений [119, с. 61; 120, с. 824].

Ряд ценных сведений о лекарственных растениях Таджикистана имеются в труде С. С. Сахобиддинова «Дикорастущие лекарственные растения Средней Азии» [111, с. 216]. В работе М. И. Ибрагимовой - «Древесные и кустарниковые плодовые Центрального Таджикистана в народной медицине» [38, с. 25-35] приводится информация о народном опыте по использованию древесных и кустарниковых растений в лечебных целях. Автор особо подчёркивает «применение видов миндаля (Миндаль колючий, М. бухарский и М. обыкновенный) как успокаивающего, потогонного, мочегонного, противоасматического средства» [38, с. 27]. Весьма ценную работу по изучению лекарственных растений Таджикистана выполнила О. Дадобоева [27, с. 19]. В её работах впервые приводятся этноботанические исследования лекарственных растений Северного Таджикистана. Автор утверждает, что «из 1333 видов высших растений, произрастающих на

Северном Таджикистане, 404 видов истпользуются в лечебных целях, из которых 52 вида включены в Государсвенную фармакопею» [27, с. 19]. Автор уделяет большое внимание методам использования лекарственных растений населением Северного Таджикистана и таким образом отмечает что, «в зависимости от лечебного использования все растения, являющиеся средствами народной медицины, подразделены на 108 групп» [27, с. 19].

Огромный вклад в изучении полезных растений Таджикистана внесла К. Н. Ерёмина [33, с. 5]. В её работе обобщаются данные о 846 видов полезных растений Таджикистана, применяемые местным населением. Автор подчёркивает: «придерживаясь принципов деления полезных растений мы выделяем следующие 16 групп: лекарственные, пищевые и витаминоносные, маслосодержащие, дубильные, красильные, волокнистые, бумажные и целюлозные, плетёночные и набивочные, поделочные, смоланосные, клейдающие и камедоносные, щёточные, применяемые в мыловарении и сапонинноносные, медоносные, декоративные, кормовые» [33, с. 5].

Пищевые растения, как одна из групп полезных растений, играют огромную роль в сохранении жизнеобеспечения населения. Изучая эти группы растений, М. К. Саидов приводит информацию о распространении и использовании пищевых растений местным населением Центрального Таджикистана, а также их химическом составе. Он выявил, что «на территории Центрального Таджикистана местным населением используются 114 видов пищевых растений, которые распределены на семь групп» [108, с. 19]. Изучению лекарственных растений посвящены также исследования М. Ходжиматова [137, с. 368]. В работе автора «приводятся сведения об историческом использовании лекарственных растений таджикским народом» [137, с. 368]. Были также проведены исследования по выявлению алкалоидоносных дикорастущих растений. Е. А. Варивцевой (1948) «были выявлены 31 видов алколоидоносных растений в ущелье Варзоб» [19, с. 11]. Этим автором было обнаружено, что «многие растения, такие как *Juniperus seravschanica*, *J. turkestanica* Kom., *Ephedra equisetina* Bunge, *Hypericum scabrum*

L. способны сохранять алкалоиды, пролежав в сухом состоянии в течение 2-4 года» [19, с. 11]. А. А. Атаевым (1963) «обнаружено более 326 новых алкалоидоносных видов растений в Северном Таджикистане» [18, с. 19]. В последние годы XX века работы по выявлению алкалоидов продолжались Ю. Д. Садыковым [107, с. 48-52]. Этим автором «было изучено 23 вида алкалоидоносных растений и выявлено и идентифицировано 60 алкалоидов, относящихся к производным хинолина, изохинолина, пирролизидина, индола и апорфина» [107, с. 51]. В текущем столетии алкалоиды были изучены М. Хочиматовым [140, с. 18]. Изучая состав *Conium maculatum* L., произрастающего в Таджикистане, автор подчёркивает, что «в его составе содержатся 3 алкалоида: кониин, конисеин и конгидрин. Таким образом, плоды данного растения могут служить источником для получения кониина – сильного обезболивающего и успокаивающего средства». [140, с. 18]. О. И. Кудряшёва с соавторами изучали сапонины, а также другие биологически активные вещества, содержащиеся в растениях Таджикистана. Работы данных авторов подтверждают, что «из числа 313 проверенных видов 106 содержат сапонины» [57, с. 7].

Широкое распространение во флоре Таджикистана также имеют эфирномасличные растения. О. Г. Степаненко утверждает, что «в связи с тем, что флора Таджикистана богата дикорастущими ароматическими видами, издавна используемыми местным населением в народной медицине и в пищу, изучение их распространения, природных запасов, а также возможности введения в культуру является весьма актуальным» [116, с. 16]. С этой целью автор исследовала «возможности введения в культуру некоторых ценных пряноароматических растений, в том числе *Origanum tyttanthum* Gonthsch., *Hypericum perforatum* L., *Carum carvi* L., *Achillea mellifolium* L.» [116, с. 16].

К числу полезных растений также относятся витаминоносные растения. Исследования А. С. Королёвой показывают «определённую тенденцию к увеличению количества витамина С с возрастанием абсолютных высот до 2600 м над ур. м.» [53, с. 23] Т. Ф. Кочкарёва и Е. П. Трофимова в своей работе

подтвердили «повышенное накопление аскорбиновой кислоты под влиянием высокогорного климата» [55, с. 25]; Данное явление поддерживается в другой работе Т. Ф. Кочкарёвой [56, с. 125-145]. Высокое содержание витаминов в некоторых видах шиповника, произрастающих на Западном Памире, выявлена А. Мамадризохоновым [63, с. 45]. В конце двадцатого века большое внимание было уделено охране лекарственных растений. В своей работе И. Г. Чукавин [143, с. 1-12] показал основные причины деградации лекарственных растений и пути их сохранения, в том числе путём их введения в культуру. Автор отмечает: «косвенные причины тесно связаны с коренными изменениями условий обитания лекарственных растений (строительство различных объектов, освоение земельных угодий под сельскохозяйтсвенные культуры)» [143, с. 5]. Этим же автором указывается что «прямое воздействие, приводящее к сокращению ресурсов лекарственных растений, наиболее ярко выражается при сборе лекарственного сырья без достаточного учёта его запасов» [143, с. 5].

Лечебные свойства дикорастущих и культурных растений Таджикистана отражены в работах ряда ученых [79, с. 286; 134, с. 43]. Ю. Нуралиев, исследовав лекарственные растения Таджикистана, подчёркивает, что «многовековой опыт народной медицины широко используется научной медициной при изучении природных целебных ресурсов с целью создания на их основе новых лекарственных препаратов» [79, с. 12]. Ресурсы и биоразнообразие лекарственных растений некоторых районов Центрального Таджикистана, в том числе Варзобского и Рамитского ущелий описаны в работе Д. С. Саттарова [109, с. 34]. Автором установлено, что «на территории Варзобской и Рамитской зоны ущелий биологическое разнообразие дикорастущих лекарственных растений представлено 154 видами, которые относятся к 91 роду и 37 семействам» [109, с. 34]. Автор также отмечает, что «из 404 обследованных зарослей 106 с общей площадью 113,2 га являются промысловыми и имеют хозяйственное значение» [109, с. 34]. Потребность в растительном лекарственном сырьё увеличивается из года в год. В связи с этим актуальным является вопрос о введении лекарственных растений в культуру. В

1940 г. на базе Памирской биологической станции был создан Памирский ботанический сад (ПБС). С того же года были начаты работы по исследованию растений в условиях интродукции. Т. И. Рябовой [101, с. 115-126] проведены первичные исследования по интродукции валерианы лекарственной, наперстянки, белладонны, шалфея лекарственного, ромашки аптечной в условиях культуры. Автор отмечает, что «наилучшими сроками посева семян лекарственных растений являются ранневесенние (вторая половина февраля - первая половина марта), что обеспечивает успех их культивирования» [101, с. 126]. В своей работе Е. А. Касач затрагивает вопрос об исследовании лекарственных растений на территории Западного Памира. Результаты исследования данного автора выявили, что «на территории Западного Памира встречаются около 400 видов лекарственных растений, имеющие широкое применение как в народной, так и в научной медицине» [46, с. 138].

В 1982 г. при ПБИ была создана лаборатория лекарственных растений. Основной задачей лаборатории является изучение распространения и запасов лекарственных растений ГБАО, а также поиск путей введения их в культуру с целью сохранения и рационального использования. С. С. Сабоиевым и Х. С. Мастоншоевой [102, с. 18-24; 103, с. 36-47], С. С. Сабоиевым и А. Мунаковым [104, с. 31-34], С. С. Сабоиевым и С. Мусоевым [105, с. 51-54] проведены ресурсоведческие работы на территории Западного Памира. Работы авторов охватывают информацию о ресурсах таких лекарственных растений, как солодка голая, с. уральская, зверобой продырявленный и горец дубильный. Исследования С. Сабоиева и Х. Мастоншоевой выявили, что «на территории Западного Памира возможная ежегодная заготовка корней и корневищ солодки голой и уральской составляет 10,05 тонн» [102, с. 19]. Вопрос о размножении некоторых лекарственных растений Западного Памира, в том числе облепихи крушиновидной затрагивается в работе С. Мусоева [72, с. 23-27]. Автор подтверждает, что «размножение облепихи путём зелёного черенкования в условиях Западного Памира является наиболее эффективным и перспективным способом получения однородного посадочного материала с высоким

коэффициентом размножения» [72, с. 27]. Ю С. Корзинников, исследуя физико-биологические особенности облепихи крушиновидной на Западном Памире, особо подчёркивает: «отличительная особенность западно-памирской облепихи - продолжительный период формирования плодов и накопления масла по сравнению с алтайскими» [52, с. 33]. Автор также отмечает «неперспективность алтайских сортов для промышленных плантаций на Западном Памире и таким образом, для закладки маточного сада рекомендует местные формы» [52, с. 33].

Особую ценность для изучения лекарственных растений Памира имеет работа С. С. Сабоиева «Растительность Памира, Дарваза и её хозяйственное значение» [106, с. 32]. Данная работа не только содержит количественную и качественную оценку продуктивности основных типов растительности Дарваза и Памира, но и имеет практическую ценность для изучения распространения лекарственных растений на территории Бадахшана, их заготовки и рационального использования.

Ценные сведения о флоре и растительности бассейна реки Язгулям содержатся в работе М. Дарвазиева [29, с. 20]. Автор отмечает, что «в бассейне реки Язгулям преобладающим является тип травянистой растительности, а древесно-кустарниковая растительность представлена фрагментарно» [29, с. 20]. Этот же автор отмечает, что «сравнение количественных показателей флоры Язгуляма с сопредельными территориями показывает значительное богатство флористического состава данного района исследования. Лишь флора Варзоба и Зеравшана богаче флоры бассейна реки Язгулям» [29, с. 20]. Изучая флору и растительность бассейна реки Гарм-Чашма, С. Султанов отмечает, что «флора бассейна реки Гарм-Чашма насчитывает 615 видов. Данная флора богаче флор районов Сарезского озера и озера Зор-Куль, но беднее флоры Язгуляма и Варзоба» [117, с. 20]. Исследованию флоры и растительности бассейна реки Бартанг Рушанского района посвящена работа Д. Наврузшоева [75, с. 46]. Автор подтверждает что «флора бассейна реки Бартанг насчитывает 1201 видов растений, относящихся к 419 родам и 90 семействам» [75, с. 46].

1.4. История и современное состояние изучения флоры и растительности Рушанского района

С точки зрения ботаники и флористики Рушанский район изучен недостаточно масштабно. Наиболее подробно изучена долина реки Бартанг [75, с .46]. Пять этапов изучения истории исследования флоры и растительности Горного Бадахшана, которые отмечает С. С. Иконников [41, с. 121-125], относятся и к данному району.

Первый этап (1878-1916 гг.) включает первичное ботаническое обследование вдоль караванных путей со сбором гербарных материалов. В этот период были собраны несколько тысяч гербарных образцов и описаны десятки новых видов [51, с. 15; 119, с. 61; 120, с. 824].

Второй этап (1917–1931 гг.) – рекогносцировочное посещение крупных труднодоступных районов. Флору района в этот период изучали Среднеазиатский университет и а также Советско-германская экспедиция. Результатом этих экспедиций стал сбор более 5000 гербарных листов.

Третий этап (1932-1945) – работа Таджикско-Памирской экспедиции. Флору и растительность Рушанского района в этот период изучали Таджикско-Памирская и комплексная ботанико-растениеводческая экспедиции Среднеазиатского государственного Университета [90, с. 579-585]. Результатом этих исследований был выход в свет «Флора Таджикистана» и «Флора Таджикской ССР» [121, с. 710; 122, с. 547; 123, с. 456; 124, с. 710; 125; с. 576; 126, с. 678; 127, с. 727; 128, с. 563; 129, с. 519; 130, с. 568; 131, с. 619].

Четвертый этап (1946-1987 гг.) - комплексные исследования на базе стационаров. В этот период были начаты работы по интродукции растений [24, с. 5-32]. О. Е. Агаханянц впервые охарактеризовал и закартировал растительность бассейна реки Бартанг. Автор применил классификационную схему, включающую «девять типов растительности, в том числе хвойные редколесья, горную пустынную, горно тугайную растительность, нагорные ксерофиты, полусаванны, горную степную, криофильную растительность, мезофильные колючетравники, сазово-луговую растительность» [4, ч.2, с. 38]. В.

И. Запрягаева [36, с. 695] изучала лесную растительность. Растительность Сарезкого озеро охарактеризована Ю. Д. Гусевым и С. Иконниковым [25, с. 400-402]. В работах Ю. Д. Гусева [25, с. 400-402; 26, с. 1158-1162;] подчёркивается высотный предел произрастания древесных и кустарниковых растений.

Пятый этап (1988-1996). Современный этап изучения флоры и растительности. Флору и растительность Западного Памира, в которую входит и Рушанский район изучал Д. Мунаваров [68, с. 15]. и С. С. Иконников [40, с. 71]. Огромный вклад в изучении флоры и растительности Рушанского района, в том числе долины реки Бартанг внёс Д. Наврузшоев [75, с. 46].

Нужно отметить, что в современном этапе Рушанский район во флористическом отношении изучен недостаточно. Отдельные отрывочные исследования включают исследования в области ресурсоведения лекарственных растений [102, с. 18-24; 103, с. 36-47; 104, с. 31-34; 105, с. 51-54]. Этноботанические исследования на территории Рушанского района выполнены автором данной диссертации [6, с. 187-190; 7, с. 111-118; 8, с. 231; 9, с. 232; 10, с. 122-125; 11, с. 58-63; 12, с. 218-227; 13, с. 7-14; 153, с. 71-75; 154, с. 105].

Глава 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Материал и методы исследования

Материалом исследования являлись используемые местным населением дикорастущие, а также некоторые широко используемые культурные растения Рушанского района ГБАО. Район исследования расположен на высоте 900-4600 м над ур. м. Исследование проводилось на протяжённости 516 км по долинам рек Пяндж и Бартанг.

2.2. Этноботанические методы исследования

2.2.1. Опрос респондентов. Опрос населения осуществлялся с помощью анкет, разработанных отделом растительных ресурсов БИН РАН, а также с использованием других общепринятых методик [155, с. 99; 162, с. 146; 163, с. 434]. Респонденты выбирались намеренно, т. е. первыми опрашивались местные жители, владеющие большим опытом использования лекарственных растений. Для того, чтобы выявить насколько опыт предков передавался новому поколению, в опрос были вовлечены также молодые люди. Всего в опросе участвовали лица в возрасте от 16 лет до 92 года, из числа студентов, пенсионеров, знахарей, домохозяек, фермеров и людей разных профессий (учителя, профессиональные доктора, инженеры и т. д.). В ходе исследования был использован полуструктурированный вопросник. Всего было проведено 160 опросов и получены сведения о применении 92 видов лекарственных растений. Респондентам предлагались ответить на следующие вопросы: название растения (на местном диалекте и, по возможности на таджикском и русском), местонахождение, местообитание, терапевтическое действие, используемые части, сроки сбора, способы сушки и хранения лекарственного сырья, применение для лечения категорий населения (дети, взрослые и пожилые люди), использование в ветеринарии, форма применения (в чистом виде или в сборе), способ приготовления лекарств (настой, отвар, порошок и т д.), способ применения (внутренне, наружно), режим и доза применения, продолжительность лечения, применение растения в местных ритуалах. Кроме того, во время и после интервью наблюдались и записывались морфологические

характеристики и места произрастания лекарственных растений. По некоторым вопросам информантов просили предоставить более подробную информацию. В среднем каждое интервью длилось около 25 минут. Некоторые интервью были записаны. Некоторым участникам было удобнее вести неформальные дискуссии. В некоторых случаях для получения более подробных ответов респондентам задавались дополнительные вопросы. Вопросники были предварительно апробированы среди жителей трёх сёл (Дехрушан, Барушан и Дерзуд) долины реки Пяндж. Затем после некоторой модификации вопросники были использованы для опроса населения остальной территории района исследования. Собранные данные были проанализированы с использованием количественных показателей, таких как относительная частота цитирования (ОЧЦ или RFC), потребительская ценность (ПЦ или UV) и уровень достоверности (УД или FL %).

Для оценки традиционной ценности каждого лекарственного растения, упомянутого респондентами, была рассчитана относительная частота цитирования:

$$RFC = FC/N$$

Относительная частота цитирования получили посредством деления числа информантов, которые указали на применение данного вида (FC), на общее число информантов участвующих в исследовании (N).

Потребительская ценность (ПЦ) вида показывает относительную важность растения для местного населения.

Потребительская ценность (ПЦ) лекарственных растений рассчитывалась по следующей формуле:

$$UV = U/N$$

где N — общее количество информантов, а U — количество случаев использования вида, о которых сообщили местные информанты.

Уровень достоверности применялся для оценки частоты использования растения информантами для лечения определённой категории заболеваний.

Значение FL определяли с использованием формулы:

$$FL\ (\%) = Np/N \times 100$$

где N — общее количество информантов, а Np — количество информантов, предоставивших информацию об использовании конкретного вида растений для лечения конкретного заболевания.

2.2.2. Наблюдение участников. Метод наблюдения за участниками позволил подробно наблюдать за тем, как они собирают, сушат и хранят собранные растения. В то же время записывались все детали наблюдений для составления подробного описания комментариев участников, способов поведения и их действий во время процесса сбора и сушки, а также некоторых культурных нюансов этого процесса.

2.2.3. Выездное интервью. Для уточнения достоверности определения растений нами посещались (вместе с респондентами) местонахождения, а также использовался гербарный материал для демонстрации между участниками опроса. Интервью проводилось путем показа респондентам вида и разговора с ними.

2.2.4. Сбор и идентификация образцов растений. Чтобы избежать расхождения в классификации, респонденты часто были опрошены указать конкретное растение в его естественной среде обитания. Идентификация проводилась также путем сравнения опознанных респондентами экземпляров с экземплярами, хранящимися в гербариях ПБИ НАНТ.

Собрано и определено около 2000 гербарных листов. Для определения видов использовались «Определитель высших растений Бадахшана» [38, с.400], «Флоры Таджикистана» [121, с.710], «Флора Тадж.ССР» 1-10 томов [122, с. 547; 123, с. 456, 124, с. 710; 125, с. 576; 126, с. 678; 127, с. 727; 128, с. 563; 129, с. 519; 130, с. 568; 131, с. 619], и гербарные коллекции Гербария ПБИ НАНТ, ИБФиГР НАНТ, а также Гербария БИН РАН. Собранный гербарный материал хранится в Гербарий ПБИ НАНТ и Гербарном фонде ИБФиГР НАНТ. Биоморфологический анализ лекарственных растений проведен согласно И. Г. Серебрякову [112, с. 378]. Названия растений как в тексте, так и таблицах даны по единой схеме, включающей латинское и русское, а также таджикское и

местное названия. Номенклатура растений дана по С. К. Черепанову [142, с. 992].

2.3. Экологические методы исследования

2.3.1. Маршрутный метод. Полевые исследования проводились маршрутным методом. На протяжении 516 км было охвачено большинство сёл Рушанского района. Район исследования расположен в пределах высот 900-4000 м над ур.м. Было проведено прямое наблюдение распространения лекарственных растений по высотным зонам, оценка состояния растений.

Нами проведены 5 маршрутных экспедиций и 20 кратковременных поездок в отдельные населённые пункты весной и летом и по возможности в зимние периоды. Карты маршрутов представлены в приложении 1. Во время экспедиций было посещено 7 сельских общин и 40 населённых пунктов: первый маршрут (2-13 августа 2001г.) был пройден по всему району по долине р. Пяндж от села Шипад до села Пастбаджу (сёла Шипад, Дех, Вознавд, Шидз, Вамд, Дерушан, Барушан, Дерзуд, Барзуд, Вомар, Пастхуф, Хуф, Пастбаджу) и по долине р. Бартанг от села Шуджанд до села Бопасор (Шуджанд, Емц, Багу, Падруд, Рид, Джизев, Хиджез, нижная часть села Равмед, Дашт, Висав, Хадорчив, Сипондж, Равивд, Даржомч, Разудж, Дорж, Басид, Бижравд, Ачирх, Чадуд, Савноб, Пасор, Бопасор). Были посещены ущелья Чадуддара в селе Чадуд (3600м над ур. м.), и Хуфдара в селе Хуф (2450 м над ур. м). Пешие походы были проведены по сёлам Вамд, Дерушан, Барушан, Дерзуд, Вомар долины реки Пяндж, а также по сёлам Шуджанд и Емц, Висав и Дашт, Хадорчив, Сипондж, Равивд, Даржомч и Разудж в долине реки Бартанг. Получено 52 анкет со сведениями о применении в этих населенных пунктах лекарственных растений. Итого пешие походы составляли (включая ущелья) 82 км. Собрано 82 гербарных листьев (приложение 1, рисунок 1).

Второй маршрут (12-21 июля 2002) был проведен по долине реки Пяндж от села Шипад до села Хуф (сёла Шипад, Дех, Вознавд, Шидз, Вамд, Дерушан, Барушан, Дерзуд, Барзуд, Вомар, Пастхуф, Хуф) и по долине реки Бартанг от села Шуджанд до села Чадуд (сёла Шуджанд, Емц, Багу, Падруд, Рид, Джизев,

Хиджез, нижная часть села Равмед, Дашт, Висав, Хадорчив, Сипондж, Равивд, Даржомч, Разудж, Дорж, Басид, Бижравд, Ачирх, Чадуд). Протяжённость пеших походов составляла 97 км. Получено 34 анкет опрошенных лиц. Собрано 102 гербарных листов (приложении 1, рисунок 2).

Третий маршрут по долине р. Пяндж (20 июля-5 августа 2005 г.) охватывал территорию от села Шидз до села Пастбаджу (сёла Шидз, Вамд, Дерушан, Барушан, Дерзуд, Барзуд, Вомар, Пастхуф, Хуф, Пастбаджу), а по долине р. Бартанг - от села Шуджанд до села Равивд (сёла Шуджанд, Емц, Багу, Падруд, Рид, Джизев, Хиджез, Равмед, Дашт, Висав, Хадорчив, Сипондж, Равивд). Пешие походы были проведены по сёлам Шидз, Вамд, Дерушан, Барушан, Дерзуд, Вамар, Пастхуф, а также по селам Шуджанд, Емц, Багу, Падруд, Хиджез, Хадорчив, Висав, Дашт, Сипондж, Равивд. Во время поездки по левому берегу р. Бартанг были посещены ущелья Равивддара в селе Равивд (2150 м над ур. м) и Равмеддара в селе Равмед (2800 м над ур. м.), по правому берегу р. Бартанг; Багудара в селе Багу (2700 м над ур. м.), Рундара (2950 м над ур. м.) и Тогак-дара (2970 м над ур.м.) в селе Емц. Протяжённость пеших походов (включая ущелья) составляла 114 км. Были получены анкеты 32 опрошенных лиц. Собрано 91 гербарных листьев (приложении 1, рисунок 3).

Четвертый маршрут (11-17 июля 2006 г.) был пройден по долине реки Бартанг от села Шуджанд до села Нисур (сёла Шуджанд, Емц, Багу, Падруд, Рид, Джизев, Хиджез, Равмед, Дашт, Висав, Хадорчив, Сипондж, Равивд, Даржомч, Разудж, Дорж, Басид, Бичравд, Ачирх, Чадуд, Япшорв, Савноб, Нисур). Во время поездки были посещены ущелья Багудара в селе Багу (2800 м. над ур. моря), Рундара в селе Емц (2500- 3200 м над ур. м), Савнобдара в селе Савноб (3000м над ур. м.), Девлохдара в селе Басид (до 2900м над ур. м). Собрано 22 анкет. Пешие походы составляли 28 км. Собрано 122 гербарных листьев (приложении 1, рисунок 4).

Пятый маршрут (1-28 июль 2007 г.) был пройден по всей территории района исследования. По долине реки Пяндж были посещены ущелья Равшарвдара в селе Дех (3000 м над ур. м), Вомардара в селе Вомар (от 2500 до

4000 м над ур. м), Хуфдара в селе Хуф (2810 м над ур. м.), Баджудара в селе Баджу (2500 м над ур. м.), по долине реки Бартанг ущелья Девлохдара (3200 м над ур.м.) и Пастилдара в селе Басид (3500 м над ур. м.). Собрано 32 анкет. Пешие походы составляли 195 км. Собрано 134 гербарных листьев (приложение 1, рисунок 5). Ежегодные посещения долин рек Пяндж и Бартанг проводились до 2025 года. Общая протяжённость маршрутов составляла 516 км. Общее количество опрашиваемых респондентов - 160, общее количество собранных гербарных образцов - 2000.

2.3.2.Экологический мониторинг. Метод был использован для контроля изменения состояния лекарственных растений под влиянием природных и антропогенных факторов в течение нескольких лет. Путём наблюдения и описания в природе были собраны данные о фактическом состоянии лекарственных растений, причины изменения их состояния (структура природных экосистем с участием лекарственных растений и их нарушение, фиксация внешних признаков растений - тип корневой системы, строение листьев, которые отражают адаптацию к условиям среды). Для выяснения соотношения между экологическими группами растений использована общепринятая классификация экологических групп [147, с. 376].

2.4. Фитохимические методы. Совместно с российскими коллегами из Федерального государственного бюджетного учреждения науки (ФГБУН) Институт общей и экспериментальной биологии (ИОЭБ) Сибирского отделения Российской академии наук (СО РАН) проводились фитохимические анализы некоторых перспективных лекарственных растений из семейства Lamiaceae (*Nepeta glutinosa*, и *Ziziphora pamiroalaica*), имеющие широкое применение в народной медицине Рушана.

Лекарственные растения были отобраны в связи с их широким применением местным населением. Кроме того, анализ химического состава этих видов даёт возможность выявлению новых до сих пор неизвестных биологически активных вещества. Образцы растительного сырья собрали в 2012 году: *Nepeta glutinosa*- село Равивд, h=2900 м над ур м (Ng-01) село Басид, h=3500 м над

ур.м (Ng-02)/ *Ziziphora pamiroalaica* – село Дерзуд, h=1900 м над ур.м (Zp-01), село Равивд, h=2033 (Zp-02), село Басид, h=2800 м (Zp-03). Образцы сырья *Nepeta glutinosa* и *Ziziphora pamiroalaica* хранятся в гербарии ИОЭБ СО РАН (№La/ae/t-04/74-12/0812, La/ae/t-05/74-12/0812, La/ae/t-06|75-12/0812, La/ae/t-07/75-12/0812, La/ae/t-08/75-12|0812).

Для изучения состава фенольных соединений активные вещества выделили экстракцией и фракционированием. Для КХ применяли силикагель (SiO_2), обращенно-фазовый силикагель (ОФ- SiO_2) и полиамид (Sigma-Aldrich, St. Louis, MO, USA). Спектрофотометрические исследования проводили на спектрофотометре СФ-2000 (ОКБ Спектр, Санкт-Петербург, Россия); МС-анализ-на масс-спектрометре высокого разрешения MAT 8200 (Termo Finnigan LLC, San Jose, CA, USA). Спектры ЯМР регистрировали на ЯМР-спектрометре VXR 500S (Varian Palo Alto, CA, USA). Для аналитической ВЭЖХ применяли микроколоночний жидкостный хроматограф Милихром А-02 (Эконова, Новосибирск, Россия), колонка ProntoSIL-120-5-C18AQ (2x75 мм, Ø 5 мкм; Metrohm AG), подвижная фаза: 0.2M $LiClO_4$ в 0.006 $MHClO_4$ (A), MeCN (B). Анализ флавон-агликонов Et_2O-фракций проводили в следующих условиях: градиентный режим элюирования (%B): 0-18 мин 25-100%, 18-20 мин – 100%; *v 150* мкл/мин; температура колонки 35^0C; УФ-детектор λ 270нм; ESI-MS|MS-детектор Shimadzu LCMS-8040, газ N_2, температура осушителя 550^0C; скорость подачи газа осушителя 7 л/мин; давление газа-распылителя 20 бар; напряжение на конце капилляря 500 В; напряжение на фрагментаторе 50 В; диапазон *m/z* 100-900 а.е.м. Количественный анализ флавон-гликозидов и фенилпропаноидов проводили путем экстрагирования и фракционирования в течение 12 ч трехкратно.

Для получения эфирного масла *Ziziphora pamiroalaica* навеску высушенного и измельченного сырья (110 г) загружали в аппарат Клевенджера и подвергали гидродистилляции в течение 60 мин. Эфирное масло *Ziziphora pamiroalaica* представляло собой бледно-желтую подвижную жидкость со специфическим запахом. Выход эфирного масла (% от массы воздушно-сухого

сырья): ZP-01-0,95, ZP-02-1,05, ZP-03-1,67. Анализ эфирного масла осуществлялся с использованием газового хроматографа Agilent 6890N, соединенным с масс-селективным квадрупольным детектором Aglient Technologies 5973 N на капиллярной колонке HP-5MS (30 м х 0,25 мм, 0,50 мкм 5% дифенил- и 95% диметилполисилоксан). Объем инжектируемой пробы 0,2 мкл (~1% раствор в гексане). Подвижная фаза-гелий со скоростью 1,0 мл/мин. Температура инжектора 250^0C. Температура колонки 150-250^0C (2^0C/мин.). Температура источников ионов 230^0C. EI-MS спектры (70 eV) были получены в диапазоне *m/z* 41-450 а.е.м. Идентификацию соединений осуществляли по данным времени удерживания и масс-спектрам имеющихся аналитических стандартов, и данным литературы, а также базами данных NIST 05 и Wiley. Ординационный анализ главных компонентов (PCA) осуществляли с применением модуля Graph 2.0 (Коми НЦ УрОРАН). В качестве элементов анализа была использована информация о содержании 34 соединений в эфирных маслах (% от содержания идентифицированных соединений): вербенон, β-гвайен, 3, 5-дигидроксиацетофенон, изоментол, изоментон, изопулегон, карвакрол, лимонен, линалоол, n-мента-1,3-диен-7-аль, n-ментанон, мент-2-ен-1-ол, мент-3-ен-8-ол, ментилацетат, ментол, ментон, мирцен, неоизоментол, неоментол, оцимен, α-пинен, β-пинен, пинокамфон, пиперитенон, пиперитон, пулегон, сабинен, терпинен, терпинен-4-ол, терпинеол, тимол,терпинолен, 1,8-цинеол, n-цимен. Отсутствие компонента обозначалось как 0,0%, следовое содержание - 0,1%.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

ГЛАВА 3. АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФЛОРЫ РУШАНСКОГО РАЙОНА

3.1. Видовой состав и таксономическая структура лекарственной флоры Рушанского района

Своеобразие климатических условий Рушанского района способствует произрастанию здесь многочисленных видов растений, в том числе лекарственных. На Западном Памире, в состав которого входит и Рушанский район, флористические исследования детально проводились в конце прошлого века. Так, по данным Д. Мунаварова [68, с. 15] на территории Западного Памира произрастает 1229 видов растений. С. С. Иконников приводит для территории Западного Памира 1640 видов растений [40, с. 71] В районе исследования, только в одной её части – бассейне реки Бартанг Д. Наврузшоевым проводилось исследование. Автор подтверждает, что «в бассейне реки Бартанг выявлено 1201 видов растений, относящихся к 419 родам и 90 семействам» [75, с. 46]. Что касается наших исследований, то они ограничились изучением лекарственных растений, входящих в состав общей флоры изучаемого района. В ходе предварительных исследований [6, с. 187-190] нами было выявлено 73 вида, а далее по мере расширения исследований и охвата большей территории число выявленных видов увеличивалось [11, с. 58-63]. Таким образом, наши исследования выявили, что местное население Рушанского района использует 92 вида лекарственных растений, относящихся к 60 родам и 34 семействам. Двадцать пять видов от общего количества выявленных лекарственных растений применяются в научной медицине [11, с. 58-63]. Основу выявленных лекарственных растений составляют дикорастущие, а также некоторые широко используемые в лечебных целях культурные растения.

Одним из основных показателей любой флоры является таксономическая структура. Лекарственные растения района исследования (кроме одного вида) относятся к семенным растениям. Из числа 92 видов сосудистых растений 91 является семенным. При этом 86 видов (94.5 % от общего числа семенных)

относятся к покрытосеменным, а 5 видов (5.4%) входят в состав голосеменных. Один вид (1.09%) относится к высшим споровым. Все выявленные 91 семенные виды относятся к двудольным растениям. Таблица 3.1.1, приведенная ниже даёт представление о соотношении таксономических групп лекарственной флоры Рушанского района.

Таблица 3.1.1. - Соотношение таксономических групп лекарственных растений

Отдел	Количество			% от лекарственной флоры
	семейств	родов	видов	
Хвощи	1	1	1	1.09
Голосеменные	2	2	5	5.4
Покрытосеменные	31	57	86	93.5
Всего	**34**	**60**	**92**	**100**

В семнадцати семействах флоры исследуемого региона содержится по одному виду. Это такие семейства как Equisetaceae, Ephedraceae, Juglandaceae, Urticacaeae, Salicaceae, Amaranthaceae, Portulacaceae, Ranunculaceae, Capparaceae, Grassulaceae, Rubiaceae, Peganaceae, Malvaceae, Primulaceae, Boraginaceae, Valerianaceae и Campanulaceae. В 8 семействах (Hypericaceae, Elaeagnaceae, Solanaceae, Plantaginaceae, Betulaceae, Moraceae, Grossulariaceae, Scrophulariaceae) содержится по два вида. (таблица 3.1.2).

Таблица 3.1.2. - Флористический спектр лекарственных растений

Таксоны	**Роды**	**Виды**
1	**2**	**3**
Equisetopsida Equiseatceae	**1**	**1**
Итого высших споровых	**1**	**1**
Pinopsida Cupressaceae	1	**4**
Gnetopsida Ephedraceae	1	**1**
Итого голосеменных	**2**	**5**

Продолжение таблицы 3.1.2

1	2	3
Magnoliopsida Juglandaceae	 1	1
Salicaceae	1	1
Betulaceae	1	2
Moraceae	1	2
Urticaceae	1	1
Polygonaceae	3	5
Amaranthaceae	1	1
Portulacaceae	1	1
Ranunculaceae	1	1
Berberidaceae	1	3
Capparaceae	1	1
Brassicaceae	3	3
Grassulaceae	1	1
Grossulariaceae	1	2
Rosaceae	2	12
Fabaceae	3	5
Peganaceae	1	1
Malvaceae	1	1
Hypericaceae	1	2
Elaeagnaceae	2	2
Apiaceae	7	9
Primulaceae	1	1
Boraginaceae	1	1
Lamiaceae	3	4
Solanaceae	2	2
Scrophulariaceae	2	2
Plantaginaceae	1	2
Rubiaceae	1	1
Valerianacaee	1	1
Campanulaceae	1	1
Asteraceae	9	14
Итого покрытосеменных	**57**	**86**

Наши исследования выявили, что «по видовому богатству среди лекарственных растений Рушанского района первое место занимает семейство Asteraceae (14 видов), второе - Rosaceae (12 видов), третье - Apiaceae (9 видов), последующие места принадлежат семействам Fabaceae (5 видов), Polygonaceae (5 видов), Lamiaceae (4 вида), Cupressaceae (4 вида), Berberidaceae (3 вида), Brassicaceae (3 вида) и др» [11, с. 60]. (Рисунок 3.1.1).

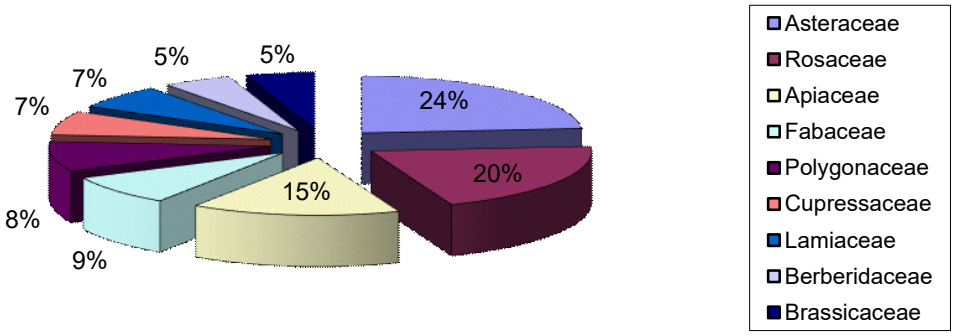

Рисунок 3.1.1. - Крупные семейства лекарственных растений флоры Рушанского района

Крупнейшими родами среди выявленных нами лекарственных растений (рисунок 3.1.2) являются *Rosa* (10 видов), *Artemisia* (5 видов), *Juniperus* (4 вида), *Berberis* (3 вида) и *Polygonum* (3 вида).

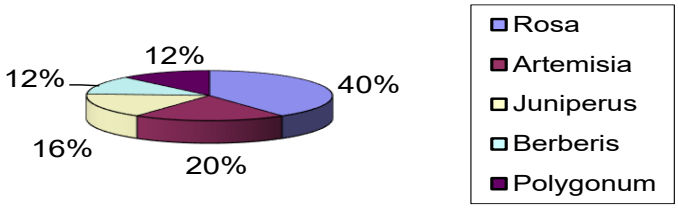

Рисунок 3.1.2. - Крупнейшие роды лекарственных растений флоры Рушанского района

Анализ, приведенный выше, целесообразен с точки зрения ресурсоведения и поиска новых видов лекарственных растений, имеющие филогенетическое родство.

Одной из особых черт флоры исследуемого района является наличие в их составе эндемиков. Среди выявленных лекарственных растений 5 видов (*Artemisia vachanica, Juniperus schugnanica, Betula schugnanica, Rosa korshinskyana, Ferula grigoriewii*) являются западнопамирскими эндемиками и один вид - *Betula pamirica* эндемиком Памиро-Алая. Данная информаця подтверждается С. С. Иконниковым [40, с. 71]. Таким образом, из

вышеизложенного следует, что видовой состав лекарственных растений Рушанского района является богатым. Основу видового состава лекарственных растений Рушанского района составляют покрытосеменные. Все выявленные 91 сосудистые виды относятся к двудольным растениям. Крупнейшими семействами лекарственной флоры района исследования являются семейства Астровые, Розановые, Зонтичные и Бобовые, что свидетельствует о средиземноморском характере флоры. Это подверждается работами А. И. Толмачёва [118, с. 71-83].

3.2. Распределение лекарственных растений Рушанского района по жизненным формам

При определении растительного покрова особое внимание уделяется жизненной форме. Согласно И. Г. Серебрякову, «жизненная форма – это своеобразный общий облик (габитус) определённой группы растений (включая их надземные и подземные органы), возникающий в их онтогенезе в результате роста и развития в определённых условиях среды как исторически обусловленное выражение приспособленности этой группы растений к данным условиям» [112, с. 69]. Придерживаясь классификации И. Г. Серебрякова [112, с. 378; 113, с. 146-205], мы разделили лекарственные растения района исследования на двадцать шесть групп. Анализ по жизненным формам интересен лишь с ресурсоведческой и фармакологической точек зрения. В таблице 3.2.1 показаны жизненные формы лекарственных растений Рушанского района

Таблица 3.2.1. - Распределение лекарственных растений по жизненным формам

Жизненная форма	Количество видов	% от общего количества лекарственных растений
1	**2**	**3**
Вечнозелёное хвойное дерево	3	3,2
Листопадное дерево	9	9,8
Безлистный вечнозелёный кустарник	1	1,08

Продолжение таблицы 3.2.1

1	2	3
Вечнозелёный кустарник	1	1,08
Двулетник	5	5,4
Дву – или однолетник	3	3,2
Длительновегетирующий однолетник	5	5,4
Клубнекорневой поликарпик	1	1,08
Корневищный поликарпик	1	1,08
Корневищный поликарпик с раздельными генерациями	1	1, 08
Корнезапасающий поликарпик	1	1,08
Корнеотпрысковый поликарпик	3	3,2
Листопадный колючий кустарник	4	4,3
Листопадный кустарник	12	13,04
Монокарпик	2	2,2
Мочковатокорневой поликарпик	3	3,2
Однолетник	2	2,2
Подушковидная трава поликарпик	1	1,08
Полукустарничек	2	2,2
Полукустарничек переходного типа	1	1,08
Стеблеклубневой поликарпик	1	1, 08
Стержнекорневой поликарпик	26	28,2
Стержнекорневой поликарпик или двулетник	1	1, 08
Суккулентный однолетник	1	1, 08
Суккулентный поликарпик	1	1, 08
Травянистый многолетник	1	1, 08
Всего	**92**	**100**

Анализ данных таблицы 3.2.1 показал, что среди лекарственных растений Рушанского района преобладают стержнекорневые поликарпики (26 видов, или 28,3%). На втором месте находятся листопадные кустарники (12 видов, или 13,04%), далее следуют листопадные деревья (9 видов, или 9,8%). По 5 видов (5,4%) насчитывают двулетники и длительно вегетирующие однолетники, а 4 вида (4,3%) составляют листопадные колючие кустарники.

Мочковатокорневые, корнеотпрысковые поликарпики, а также дву- или однолетники представлены 3 видами (3,3%) в каждой группе. К наиболее редко встречающимся жизненным формам относятся однолетники, монокарпики и полукустарнички (по 2 вида, или 2,2%).

Из древесных растений в исследуемом районе встречается 12 видов, из которых 9 (*Juglans regia* L.*, Betula pamirica, B. shugnanica, Morus alba* L., *M. nigra* L., *Crataegus korolkowii* L. Henry*, C. songarica* C. Koch, *Elaeagnus orientalis* L., *Salix excelsa* S. G. Gmel.) относятся к покрытосеменным, и 3 (*Juniperus schugnanica, J. semiglobosa и J. seravschanica* Kom.) - к голосеменным. Небольшие рощи из *Betula pamirica* встречаюся в селе Аджирх, а также по долинам горных речек Девлох-Дара и Равмед-Дара Бартангской долины.

Кустарниковые растения представлены 6 родами (*Ephedra L., Ribes L., Rosa L., Hippophae L., Juniperus L., Berberis L.*), включающими 18 видов, из которых 16 относятся к покрытосеменным и 2 – к голосеменным. В составе этой жизненной формы входят два вида вечнозеленых растений (*Juniperus sibirica, и Ephedra intermedia*). Листопадные кустарники в районе исследования представлены 12 видами. Кустарнички составляют 2 вида (*Anaphalis virgata* Thoms. и *Artemisia vachanica*), кустраничек переходного типа – 1 вид (*Ziziphora pamiroalaica*).

В состав травянистых растений входят 46 родов и 59 видов, включая 58 покрытосеменных и один (*Equisetum arvense* L.) из хвощевых. Сорок четыре видов, относящиеся к этой жизненной форме, являются многолетними, 5 - двулетними, 3 - дву-или однолетними, 2 - однолетними, 5 относятся к длительно вегетирующим однолетникам.

Разнообразные жизненные формы наблюдаются в семействах Asteraceae (6), Fabaceae (4) и Apiaceae (4). Растения одной жизненной формы встречаются в 24 семействах (Equisetaceae, Ephedraceae, Juglandaceae, Urticaceae, Salicaceae, Betulaceae, Moraceae, Amaranthaceae, Portulacaceae, Ranunculaceae, Berberidaceae, Capparaceae, Grassulaceae, Grassulariaceae, Peganaceae,

Malvaceae, Hypericaceae, Primulaceae, Boraginaceae, Solanaceae, Plantaginaceae, Rubiaceae, Campanulaceae, Valerianaceae). Растения, принадлежащим к двум жизненным формам относятся к семействам Cupressaceae, Polygonaceae, Rosaceae, Elaeagnaceae, Lamiaceae и Scrophulariaceae. Одно семейство – Brassicaceae представляет растения трёх жизненых форм (таблица 3.2.2).

Таблица 3.2.2. - Распредление жизненных форм по семействам

Семейство	**Жизненная форма**	**Число видов**	**% от общего числа видов**
1	**2**	**3**	**4**
Equisetaceae	Травянистый многолетник	1	1,08
Cupressaceae	Вечнозелёное хвойное дерево Вечнозелёный кустарник	3 1	3,3 1,08
Ephedraceae	Безлистный вечнозеленый кустарник	1	1,08
Juglandaceae	Листопадное дерево	1	1,08
Salicaceae	Листопадное дерево	1	1,08
Betulaceae	Листопадное дерево	2	2,2
Moraceae	Листопадное дерево	2	2,2
Urticaceae	Корневищный поликарпик	1	1,08
Polygonaceae	Стержнекорневой поликарпик Длительновегетирующий однолетник	3 2	3,3 2,2
Amaranthaceae	Однолетник	1	1,08
Portulacaceae	Сукулентный однолетник	1	1,08
Ranunculaceae	Стержнекорневой поликарпик	1	1,08
Berberidaceae	Листопадный колючий кустарник	3	3,3
Capparaceae	Корнеотпрысковый поликарпик	1	1,08
Grassulaceae	Суккулентный поликарпик	1	1,08
Brassicaceae	Однолетник Одно-или двулетник Стержнекорневой поликарпик	1 1 1	1,08 1,08 1,08
Grossulariaceae	Листопадный кустарник	2	2,2
Rosaceae	Листопадное дерево Листопадный кустарник	2 10	2,2 1,08
Fabaceae	Корнеотпрысковый поликарпик Стержнекорневой поликарпик Двулетник Двулетник или однолетник	2 1 1 1	2,2 1,08 1,08 1,08

Продолжение таблицы 3.2.2

1	2	3	4
Peganaceae	Стержнекорневой поликарпик	1	
Malvaceae	Стержнекорневой поликарпик	1	1,08
Hypericaceae	Стержнекорневой поликарпик	2	2,2
Elaeagnaceae	Листопадное дерево Листопадный кустарник	1 1	1,08 1,08
Apiaceae	Стержнекорневой поликарпик Клубнекорневой поликарпик Монокарпик Двулетник	4 1 2 2	4,3 1,08 2,2 2,2
Primulaceae	Мочкокорневой поликарпик	1	1,08
Boraginaceae	Стержнекорневой поликарпик	1	1,08
Lamiaceae	Стержнекорневой поликарпик Полукустарничек	3 1	3,3 1,08
Solanaceae	Длительновегетирующий однолетник	2	2,2
Scrophulariaceae	Однолетники Стержнекорневой поликарпик	1 1	1,08 1,08
Plantaginaceae	Мочкокорневой поликарпик	2	2,2
Rubiaceae	Стержнекорневой поликарпик	1	1,08
Valerianacaee	Корнезапасающий поликарпик	1	1,08
Campanulaceae	Стеблеклубневой поликарпик	1	1,08
Asteraceae	Стержнекорневой поликарпик Корневищный поликарпик с раздельными генерациями Двулетник Дву- или однолетник Подушковидная трава Полукустарничек	6 1 3 1 1 1	6,5 1,08 3,3 1,08 1,08 1,08
Всего		**92**	**100**

Таким образом, анализ жизненных форм лекарственных растений Рушанского района показывает, что 59 видов, или 64% от общего числа, относятся к травянистым растениям. Среди них доминируют многолетники (44 видов или 48% от общего числа лекарственных растений). Последующие места принадлежат кустарникам (19,5%), древесным растениям (13,04%) и полукустарничкам (3,3%). Значительное разнообразие жизненных форм наблюдается у семейств Asteraceae (6), Fabaceae (4) и Apiaceae (4). В 24 семействах встречаются растения только одной жизненной формы. Одно семейство – Brassicaceae - представлено растениями трёх жизненных форм.

Следует отметить, что протяжённость и зональность территории района исследования делает сложным анализ причин сложившегося биоморфологического спектра, поэтому данный вопрос представляет интерес для далнейшего изучения.

3.3. Эфемеры и эфемероиды лекарственной флоры Рушанского района

В лекарственной флоре Рушанского района имеются виды, существующие за счет выпадающих осадков. Это эфемеры и эфемероиды.

Эфемероиды - многолетние травянистые растения, вегетирующие при относительно невысокой температуре, в условиях высокой влажности воздуха и почвы и уходящие в состояние покоя с наступлением жаркого периода

Х. Каримов отмечает, что «это сообщество мезофитных микротермных травянистых растений, вегетирующих в зимне-весенний период года и имеющих в своём жизненном цикле длительный летний покой» [45, с. 8]. По мнению М. И. Исмаилова, «эфемеры и эфемероиды являются мезофитами, так как они проходят полный цикл индивидуального развития в период влажного времени года» [42, с. 235].

Согласно исследованиям Леонтьева В. А., «в предгорных пустынях Средней Азии наблюдается зимняя вегетация эфемеров и эфемероидов» [60, с. 12]. Данное явление поддерживается и работами Пятаевой А. Д. и Гранитова И. И. [89, с. 141-153]. В районе нашего исследования такое явление не наблюдалось. Первое отрастание эфемероидов здесь наблюдается с приходом весны, так как их вегетация ограничивается низкими температурами зимнего периода. По мнению Х. Каримова (2011) «их можно назвать «истинными» эфемерами и эфемероидами» [45, с. 37]. Это группа растений «характеризуется интенсивным ростом, быстрым развитием и высокой физиологической активностью в течение непродолжительного периода вегетации – при высокой влажности и умеренной температуре» [45, с. 37].

Согласно П. Н. Овчинникову (1971) «имеются также переходные к эфемероидам формы лугового и лесного происхождения, имеющие короткий вегетационный период, но не обладающими запасающими органами» [81, с.

401]. Среди лекарственных растений Рушанского района такие виды нами не встречались. На территории Рушанского района рост и развитие эфемероидов продолжается от 2 до 2,5 месяцев. До наступления летней жары здесь эфемероиды вступают в стадии плодоношения.

Согласно Х. Каримову (2011) «истинные эфемероиды подразделяются на три подгруппы» [45, с. 36]. К первой подгруппе относятся микротермные эфемероиды, вегетация которых начинается сразу после схода снежного покрова при температуре воздуха от +4 до +12 ˚С.

Ко второй подгруппе относятся олиготермные эфемероиды, вегетация которых начинается почти с микротермными эфемероидами или при более высокой температуре от +12 до +23 ˚С, но завершается позднее.

К третьей группе относятся мезотермные эфемероиды, поздно-цветущие, наиболее требовательные к температуре (+22 и более ˚С).

Впервые эфемеры и эфемероиды Западного Памира (Юго-Западный Памир), были изучены Н. В. Абрамовым [1, с. 5-9; 2, с. 20]. Автор отмечает, что «на Юго-Западном Памире развитие эфемеров протекает в очень сжатые сроки и ограничено, с одной стороны, низкими температурами зимнего периода, с другой – быстро наступающим жарким, лишённым осадков летом» [2, с. 20]. «В этих условиях проявляется настоящая эфемерность этих растений»[1, с. 7]. При изучении флор отдельных районов Западного Памира, Д. Наврузшоев [74, с. 4-18] также указал на наличие эфемеров и эфемероидов во флоре Западного Памира. Автор отмечает, что «на территории Западного Памира насчитывается 217 видов эфемеров и 88 видов эфемероидов, относящихся к 38 семействам и 143 родам» [74, с. 4].

В процессе исследования эфемероидных лекарственных растений на территории Рушанского района нами выявлены такие виды, как *Polygonum coriarium*, *Rheum maximowiczii*, *Bunium badakhshanicum* R. Kam., *Ferula foetidissima*, *F. grigoriewii, Prangos pabularia*, *Valeriana ficarifolia* Boiss. (таблица 3.3.1), относящиеся к третьей подгруппе - мезотермным эфемероидам. В составе изученных видов, семь видов являются истинными

эфемероидами. Ритм развития этих видов приходится на влажный период года и проходит в течение 2-2.5 месяцев, а к началу июня все виды эфемероидов уже находятся в фазе плодоношения. Выявленные эфемероиды представляют различные жизненые формы. Один вид - *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., относится к эфемерам однолетникам. Ранней весной, во влажное время года, этот вид проходит полный цикл индивидуального развития.

Таблица 3.3.1. - Распределение эфемероидных лекарственных растений Рушанского района по долинам рек Пяндж и Бартанг и по жизненной форме

Название растений	**Жизненная форма, по И. Г. Серебрякову [108].**	**Высота произрас-тания, м над ур. м**	**Долина рек Пяндж и Бартанг**	**Бассейн реки Бартанг (Навруз-шоев [72]**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Polygonum coriarium	Стержнекорневой поликарпик	1700 - 3400	+	-
Rheum maximowiczii	Стержнекорневой поликарпик	1900-3900	+	-
Capsella bursa-pastoris	Однолетник	1900-3800	+	+
Bunium badakhshanicum	Клубнекорневой поликарпик	2000-2800	+	+
Ferula foetidissima	Монокарпик	1900-3800	+	-
Ferula grigoriewii	Стержнекорневой поликарпик	1700-3800	+	-
Prangos pabularia	Монокарпик	1900-3500	+	-
Valeriana ficarifolia	Корнезапасаю-щий поликарпик	1800-3000	+	+

Как видно из таблицы 3.3.1, среди эфемероидов лекарственной флоры Рушанского района преобладают виды со стержнекорневой системой (3 вида). Один вид, буниум бадахшанский, имеет клубнекорневой и один вид, валериана чистяколистная - корнезапасающие органы. Среди 8 видов лекарственных эфемеров и эфемероидов Рушанского района 2 вида относятя к монокарпикам,

один вид к однолетним травянистым растениям, а остальные 5 видов относятся к поликарпикам. Эфемероиды Рушанского района различаются по габитусу и морфологии. Преобладающим в составе эфемероидов являются виды с большим габитусом, такие как виды ферулы, прангос, ревень, а также горец. В таксономическом отношении эфемероидные лекарственные растения Рушанского района чрезвычайно разнообразны (рисунок 3.3.1)

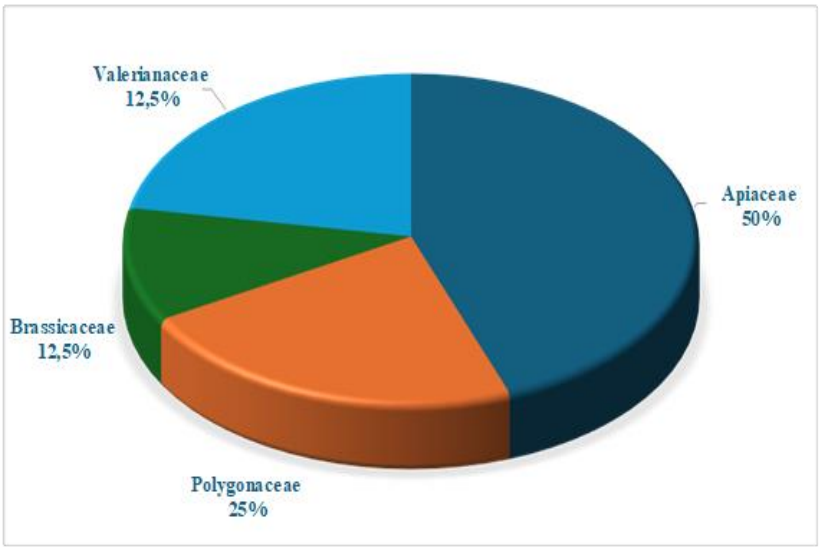

Рисунок 3.3.1. - Таксономический анализ эфемеров и эфемероидов

Как видно из рисунка 3.3.1, по числу видов среди эфемеров и эфемероидов первое место занимает семейство Apiaceae (4 вида или 50%), второе - семейство Polygonaceae (2 вида или 25%), последующие места - семейства Brassicaceae и Valerianaceae по 1 виду (по 12,5%).

Зональное распространение эфемероидов. Основная часть лекарственных эфемероидов Рушанского района сосредоточена в долине реки Пяндж от села Шпад до села Пастбаджу и нижней части бассейна реки Бартанг, от села Шуджанд до села Басид. На этой территории района исследования мы использовали схему поясного распределения, предложенную Н. И. Овчинниковым [80, с. 9-20].

1. Пояс горных полупустынь (1800-2800 м над ур. м.). Основным строителем растительных сообществ в этом поясе является полынь ваханская (*Artemisia vachanica*). Этот пояс в нашем районе исследования охватывает сёла Шпад, Дех, Вознавд, Шидз, Вамд, Дерушан, Барушан, Дерзуд, Вомар, Пастхуф,

Пастбаджу и Хуф по долине реки Пяндж, а также сёла Шуджанд, Емц, Джизев, Рид, Хиджез, Дашт, Сипондж, Даржомч, Разудж, Равмед, Висав, Равивд, Ачирх, Басид по долине реки Бартанг (рисунок 3.3.2).

.



Рисунок 3.3.2. -. *Ferula grigoriewii* в долине реки Пяндж, с. Пастбаджу

По нашим наблюдениям в этом поясе встречаются все исследуемые эфемероидные лекарственные растения (8 видов, или 8,7% от общего числа лекарственных растений исследуемого района).

2. Пояс трагакантников и опустыненно – трагакантовых степей или пояс нагорных ксерофитов (2800- 3800 м над ур. м.). В этом поясе в составе сообществ из *Acantholimon parviflorum*, *A. hilariae*, *A. pamiricum*, *Artemisia vachanica*, *A. korshinskyi*, также встречаются все выявленные нами 8 видов, или 8,7%, от общего числа лекарственных растений. Особенно сильно это выражено в ущельях Вомардара, Баджу и Хуф долины реки Пяндж, а также Багу, Разудж, Сипондж, Басид, Бардара долины реки Бартанг (рисунок 3.3.3).

3. В третьем поясе криофильной растительности (3800-4600 м над ур. м.) отмечены 4 вида *Rheum maximowiczii*, *Ferula foetidissima Ferula grigoriewii*, *Prangos pabularia или* (4,3%) - от общего числа лекарственных растений исследуемого района. Эти виды произрастают с группировками *Rhodiola gelida*, *Festuca alaica*, *Macrotomia euchroma* (Royle) Pauls и *Lindelofia olgae* (Regel et Smirn.) Brand (рисунок 3.3.4). Общим для всех поясов являются четыре вида *(Rheum maximowiczii*, *Ferula foetidissima, F. grigoriewii*, *Prangos pabularia).*



Рисунок 3.3.3. - *Ferula grigoriewii* в долине реки Бартанг, между сёлами Разудж и Басид



Рисунок 3.3.4. - *Rheum maximowiczii* в ущелье Девлохдара долины р. Бартанг

Таким образом, как показывает анализ даннных и наши собственные наблюдения, с увеличением высоты местности и изменением климатических условиий наблюдается резкое убывание видового состава эфемеров и эфемероидов. С увеличением высоты местности также различаются сроки вегетационных фаз вдоль рек Пяндж и Бартанг. По нашим наблюдениям время вступления эфемероидов в рост в районе исследования по высотным поясам наблюдается с начала третьей декады марта до начала третьей декады апреля.

Весеннее отрастание эфемероидов начинается в нижней части Рушанского района по долине реки Пяндж (с. Шипад, Дех) в начале третьей декады марта. В средней части долины реки Пяндж (сел Вознавд, Шидз) первое отрастание наблюдается в конце первой декады апреля.

В верхней части долины реки Пяндж (с. Вамд, Барушан, Вомар, Пастхуф) и нижней части долины реки Бартанг (с. Шуджанд-Разудж) эфемероиды вступают в рост в начале второй и третьей декады апреля. С первой декады мая начинается цветение видов ферулы, ревеня, горца и валерианы чистяколистной в нижней части долины реки Пяндж, в то время как в долине р. Бартанг эта фаза наступает в первой декаде июня и местами растягивается до август месяца.

Подобные варьирования календарных сроков наступления, окончания и продолжительности фаз развития эфемероидов наблюдаются и в работах А. Е. Муратовой [69, с. 110-114; 70, с. 137-138] и Х. Каримова [45, с. 48-49]. По мнению А. Е. Муратовой «такая вариация зависит от метеорологических условий, гетерогенности генотипов и особенносей флористического состава флороценотипов» [69, с. 113]. В районе нашего исследования этот показатель в основном зависит от комплекса климатических факторов, таких как температура, ветер, осадки и высота местности.

По нашим наблюдениям положительные температуры наступают в третьей декаде марта в сёлах Шпад (900 м над ур. м.) и Дех (1000 - 1100 м над ур. м.), в верхнем поясе района исследования, в сёлах Дерзуд (1800 м над ур. м.) и Вомар, (1900-2000 м над ур м.) положительные температуры наступают в конце первой декады апреля. А на высотных зонах, например, в сёлах Равмед (2800 м над ур. м.) и Басид (3000-3600 м над ур. м.) отмечается резкое убывание температур. Здесь положительные температуры наступают в первой - второй декаде мая. Рост и развитие эфемеров и эфемероидов района исследования имеют четкую закономерность - сроки вступления в рост и завершение полного цикла развития отличаются в зависимости от высоты местности. Это четко отражается в росте и развитии таких эфемероидов, как: ревень Максимовича,

ферула, горец дубильный.

Одним из эфемероидов района наших исследований является ревень Максимовича. Данный вид проходит полный цикл индивидуального развития во влажный весенне-летний период года. В районе наших исследований, на высоте 2600-2960 м над ур. м., по долине реки Бартанг в пределах сёл Равмед, Равивд, Чадуд массовое цветение данного растения наблюдается во второй и третьей декаде августа. Таким образом, наши данные отличаются от данных М. И. Исмаилова и М. Ю. Ходжамовой, которые отмечают, что «в условиях ущелья Варзоб фаза цветения ревенья Максимовича приходится на июль месяц» [44, с. 13].

Подводя итоги, нужно отметить, что ритм развития эфемероидов Рушанского района имеет четкую зависимость от комплексов экологических факторов. Эфемероиды вегетируют в течение влажного периода года и находятся в состоянии покоя в сухую жаркую погоду. Сроки прохождения фаз развития у эфемероидов Рушанского района в зависимости от высоты местности различаются, однако они имеют общую закономерность - вступление в фазу вегетации в условиях высокой влажности и умеренной температуры и в фазу покоя - в жаркий и засушливый период. Выявленные эфемероидные лекарственные растения Рушанского района относятся к «истинным» мезофитным растениям, то есть они характеризуются интенсивным ростом и развитием в течение короткого периода вегетации, при высокой влажности и умеренной температуре. На разных высотах от 1800 до 3800-4600 м над ур. м. эфемероидные растения проходят сезонный цикл индивидуального развития, в нижних поясах гор (1800-2800 м над ур. м.) - в апреле и мае, а в верхних поясах (2800-4600м над ур. м.) в зависимости от таяния снега - с июня по августе месяцев.

3.4. Распределение лекарственных растений по экологическим группам

Экологические факторы представляют собой сложные комплексы, связанные друг с другом. Изменение одного фактора способствует изменению другого. Частота распространения растений зависит от того, как связаны между собой

экологические факторы. Лекарственные растения Рушанского района приурочены к различным местообитаниям. Нами в течение исследования выявлено, что распространение лекарственных растений в основном обусловлено фактором увлажнения. Поэтому данные растения были сгруппированы по их отношению к влаге. Таким образом, выявлено, что лекарственные растения Рушанского района по отношению к увлажнению распределяются на следующие группы:

1. Мезофиты. По мнению П. А. Генкеля «мезофитами называются растения умеренно-влажных местностей, обладающие ограниченной способностью в прцессе своего онтогенеза присособляться к неблагоприятному влиянию атмосферной и почвенной засухи» [21, с. 1]. Мезофиты района исследования в основном являются предстваителями родов *Salix* L.*, Populus* L., *Trifolium* L.*, Rheum* L., *Rosa L., Betula* L., *Lepidium* L., *Morus* L., *Ribes L., Melilotus* Hill, *Glychirrhyza* L.*, Hypericum* L., *Mentha L., Achillea* L., *Polygonum* L., *Plantago* L. В районе нашего исследования виды перечисленных родов встречаются в умеренно увлажненных местах, таких как в луговых сообществах, среди садов и посевов, вблизи родников и в тугаях. Из числа выявленных лекарственных растений исследуемого района 47 видов или 51% от общего количества лекарственных растений составляют мезофиты (рисунок 3.4.1). Мезофиты района исследования имеют широкий ареал. В районе исследования эта группа растений широко представлены в составе древесно-кустарниковой (чернолесье, белолесье), тугайной, тимьянниковой и травянистой растительности.

2. Ксерофиты. Наряду с мезофитами в районе нашего исследования также распространены ксерофиты. А. П. Генкель определяет ксерофиты как «растения сухих местообитаний, обладающие способностью в процессе своего индивидуального развития приспособляться к неблагоприятному влиянию атмосферной и почвенной засухи» [21, с. 3]. Автор утверждает, что «такая способность связана у ксерофитов с анатомо-физиологическими особенностями» [21, с. 3]. Н. А. Максимовым подтверждено, что «такое свойство ксерофитов связано со свойствами плазмы этих растений» [62, с. 434].

Многие ксерофиты района нашего исследования существует исключительно за счет атмосферных осадков. Наиболее распространёнными видами среди ксерофитов в районе нашего исследования являются *Juperus schugnanica, J. semiglobosa, J. seravschanica, J. sibirica, Ephedra intermedia, Capparis herbacea* Willd., *Peganum harmala, Macrotomia euchroma, Ziziphora pamiroalica, Leptorhabdos parviflora* (Benth.) Benth., *Scrophularia incisa* Weinm., *Rubia tinctorum* L., *Anaphalis virgata, Artemisia absinthium* L., *Artemisia vachanica*, *Pyrethrum pyrethroides* (Kar. et Kir.) B. Fedtsch. ex Krasch. Ксерофиты включают 16 видов, или 17% от общего количества лекарственных растений (рисунок 3.4.1). По сравнению с мезофитами эта группа растений имеет менее широкий ареал. Они распространены в основном в составе древесно-кустарниковой (арчовниково-можжевеловой), травянистой и трагакантовой растительности.

Ксеромезофиты занимают промежуточное положение между ксерофитами и мезофитами. Это мезофиты с сильной физиологической засухоустойчивостью или ксероморфными признаками. Д. Наврузшоевым подтверждено, что «эта группа содержит виды, произрастающие в относителльно влажных местах» [75, с. 46]. Ксеромезофиты представлены 29 видами, или 32% от общего числа лекарственных растений (рисунок 3.4.1).

Ксеромезофиты, как и мезофитные растения в районе нашего исследования имеет широкий ареал. Они встречаются в составе древесно-кустарниковой, тугайной, чальной, тимьянниковой, трагакантовой растительности.

Как видно из рисунка 3.4.1, в составе лекарственных растений Рушанского района преобладают мезофиты, что связано главным образом с современными физико-географическими условиями и их широким применением местним населением. Преобладание мезофитов, по мнению М. М. Пахомова, «также связано с их историческим прошлым» [86, с. 112-116].

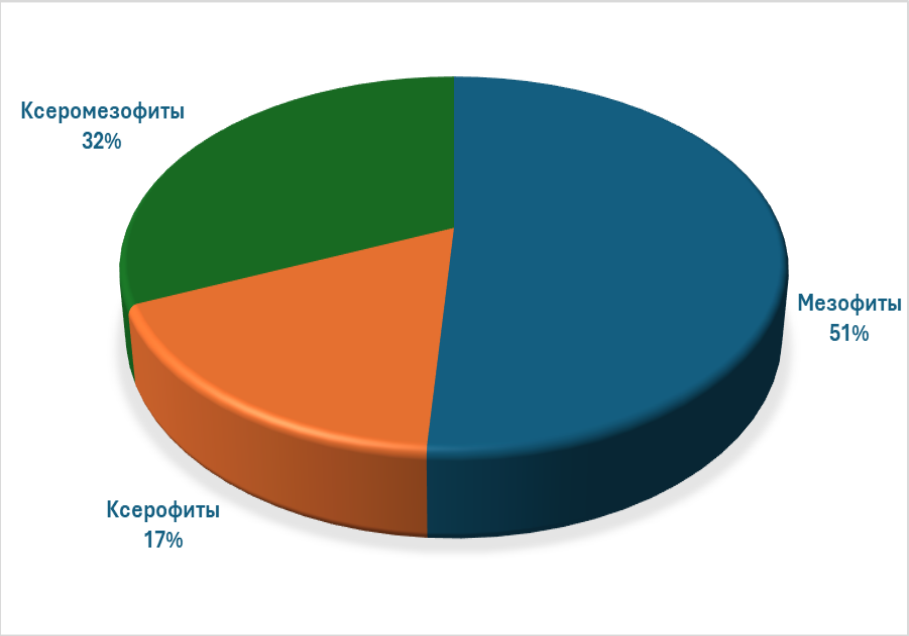

Рисунок 3.4.1. - Распределениние лекарственных растений по экологическим группам

В таксономическом отношении экологические группы лекарственных растений Рушанского района чрезвычайно разнообразны (таблица 3.4.1).

Таблица 3.4.1. - Таксономический анализ лекарственных растений различных экологических групп

Семейства	Экологические группы					
	Мезофиты		Ксерофиты		Ксеромезофиты	
	кол-во родов	кол-во видов	кол-во родов	кол-во видов	кол-во родов	кол-во видов
1	2	3	4	5	6	7
Equisetaceae	1	1	-	-	-	-
Cupressaceae	-	-	1	4	-	-
Ephedraceae	-	-	1	1	-	-
Juglandaceae	1	1	-	-	--	-
Urticaceae	1	1	-	-	-	-
Salicaceae	1	1	-	-	-	-
Betulaceae	1	2	-	-	-	-
Moraeae	1	2	-	-	-	-
Polygonaceae	2	3	-	-	2	2
Amaranthaceae			-	-	1	1
Portulacaceae	1	1	-	-		
Ranunculaceae	-	-	-	-	1	1
Berberidaceae	-	-	-	-	1	3
Capparaceae	-	-	1	1	-	-
Brassicaceae	3	3	1	1	-	-
Grossulaceae	-	-	-	-	1	1
Grossulariaceae	1	2	-	-		
Rosaceae	1	5	-	-	2	7

Продолжение таблицы 3.4.1

1	2	3	4	5	6	7
Fabaceae	3	4	-	-	1	-
Peganaceae	-	-	1	1	-	-
Malvaceae	-	-	-	-	-	-
Hypericaceae	1	1	-	-	-	-
Elaeagnaceae	1	1	-	-	1	-
Apiaceae	4	5	-	-	3	-
Primulaceae	1	1	-	-	-	-
Boraginaceae	-	-	1	1	-	-
Lamiaceae	1	2	1	1	1	
Solanaceae	-	-	-	-	1	-
Capriofilaceae	-	-	1	1	-	-
Plantaginaceae	1	2	-	-	-	-
Rubiaceae	-	-	1	1	-	-
Valerianaceare	1	1	-	-	-	-
Campanulaceae	1	1	-	-	-	-
Asteraceae	6	7	3	4	2	3
Всего	**34**	**47**	**12**	**16**	**19**	**29**

Как видно из таблицы 3.4.1, наибольшее количество родов относятся к мезофитам (34 родов). На втором месте стоят ксеромезофиты (19 родов), а на последующем ксерофиты (12 родов). Мезофиты включают представителей семейств Asteraceae (7 видов), Rosaceae и Apiaceae (по 5 видов), Fabaceae (4 вида), Brassicaceae и Polygonaceae (по 3 вида), Betulaceae, Moraceae, Lamiaceae, Lamiaceae, Plantaginaceae (по 2 вида), Equisetaceae Juglandaceae Urticaceae Salicaceae, Portulacaceae, Hypericaceae, Elaeagnaceae, Primulaceae, Valerianaceae и Campanulaceae (по 1 виду). В составе ксерофитов входят растения из семейств Asteraceae и Cupressaceae (по 4 вида), Brassicaceae, Labiatae, Ephedraceae, Capparaceae, Peganaceae, Boraginaceae, Caprifoliaceae и Rubiaceae (по 1 виду).

Семь видов из сейства Rosaceae относятся к ксеромезофитам. В группу ксеромезофитов также входят представители семейств Apiaceae (4 вида), Asteraceae и Berberidaceae (по 3 вида), Polygonaceae и Solanaceae (по 2 вида), Fabaceae, Hypericaceae, Elaeagnaceae, Lamiaceae, Amaranthaceae, Ranunculaceae, Grossulaceae, Malvaceae (по 1 виду).

Таким образом, как видно из анализа, виды лекарственных растений одних и тех же родов содержатся в различных экологических группах, что связано с их биотопической приуроченностью.

3.5. Высотно-поясное распределение экологических групп лекарственных растений

Лекарственные растения экологических групп исследуемого района распространены в разных поясах. При исследовании мы использовали схему поясного распределения, предложенную Н. И. Овчинниковым [81, с. 396-449].

Пояс горных полупустынь (1800-2800 м над ур. м.). Этот пояс в нашем районе исследования охватывает сёла Шпад, Дех, Вознавд, Шидз, Вамд, Дерушан, Барушан, Дерзуд, Барзуд, Вомар, Пастхуф, Пастбаджу, Хуф, по долине реки Пяндж и сёла Шуджанд, Емц, Джизев, Рид, Хиджез, Дашт, Сипондж, Даржомч, Разудж, Равмед, Висав, Равивд, Разудж, Аджирх, Басид, Чадуд, Бардара по долине реки Бартанг. По нашим наблюдениям в этом поясе из чилса выявленных мезофитов встречаются 46 видов лекарственных растений (рисунок 3.5.1). Ксерофиты в этом поясе представляют 14 видов (*Juperus schugnanica, J. semiglobosa, J. seravschanica, J. sibirica, Ephedra intermedia, Capparis herbacea, Peganum harmal, Ziziphora pamiroalica, Scrophularia incisa, Leptorhabdos parviflora, Rubia tinctorum, Artemisia absinthium, A. vachanica, Anaphalis virgata).* Из числа ксеромезофитов в этом поясе распространены 26 видов (рисунок 3.5.2).

Пояс трагакантников и опустыненно – трагакантовых степей или пояс нагорных ксерофитов (2800- 3800 м над ур. м.). В этом поясе встречаются 35 видов мезофитов. В ущельях Вамардара, Баджу, Хуф долины реки Пяндж и Багу, Разудж, Сипондж, Басид, Девлох-Дара, Бардара, Равмед-Дара долины реки Бартанг по долинам горных рек встречаются отдельные кустарниковые группировки из *Rosa beggeriana*. *Ribes meyeri, R. yanczevskii, Hippophae rhamnoides* (рисунок 3.5.3), а также такие травянистие растения как *Mentha asiatica* Boriss., *Melilotus officinalis* (L.) Pall., *Carum carvi* L. и группировки древесных растений из *Betula pamirica*, *Betula schugnanica*, *Salix excelsa.*



Рисунок 3.5.1. - *Hypericum perforatum* в фазе цветения в с. Дерзуд долины р. Пяндж(2800 м над ур. м)



Рисунок 3.5.2. - *Polygonum coriarium* в с.Равмед долины р. Бартанг (2689 м над ур. м)

Из числа ксерофитов в этом поясе в составе сообществ из *Acantholimon parviflorum, A. hilariae*, *A. pamiricum*, встречаются *Artemisia vachanica, A. absinthium*, *Leptorhabdos parviflora*, *Capparis herbacea, Peganum harmala* (рисунок 3.4.4), *Scrophularia incisa*, *Rubia tinctorum*, *Juperus schugnanica*, *J. semiglobosa*, *J. seravschanica*, *J. sibirica*, *Ephedra intermedia*, *Ziziphora pamiroalica*.

Среди ксеромезофитов в этом поясе широкое распространение имеют 23

видов из родов *Rheum, Berberis* L., *Rhodiola* L., *Crataegus* L., *Rosa, Hypericum, Ferula* L., *Angelica* L., *Prangos* Lindl., *Artemisia* L.



Рисунок 3.5.3. - Заросли шиповника в ущелье Девлохдара, с. Басид долины р.Бартанг (3100 м над ур. м)



Рисунок 3.5.4. - *Peganum harmala* в с. Хиджез, долины р. Бартанг (2140 м над ур. м)

В третьем **поясе криофильной растительности (3800-4600** м над ур. м.) из числа мезофитов отмечен один вид – *Primula macrophylla* D. Don. Это растение имеет свою экологическую нишу. Оно произрастает исключительно у снежников, на скалах и осыпях. Господствующим в этом поясе являются такие ксерофитные растения как *Macrotomia euchroma*, *Ziziphora pamiroalica*, *Anaphalis virgata*, *Pyrethrum pyrethroides*. Из числа ксеромезофитов в составе этого пояса вместе с группировками *Rhodiola gelida*, *Festuca alaica, Lindelofia olgae* произрастают *Rheum maximowiczii* (рисунок 3.5.5), *Angelica ternate*, *Ferula foetidissima*, *F. grigoriewii*, *Prangos pabularia, Delphinium brunonianum, Rosa nanothamnus* Bouleng и *Nepeta glutinosa*

Наши наблюдения показали, что по мере продвижения вверх по горному поясу с долины реки Пяндж в долину реки Бартанг, наблюдается убывание видового состава лекарственных растений (рисунок 3.5.6), что связано с физико-географическими условиями района исследования.

Таким образом, в первом поясе - пояс горных полупустынь (1800-2800 м над ур. м.) встречаются всего 86 видов, во втором – пояс трагакантников (2800 – 3800 м над ур.м.) распространены 72 видов и третьем – пояс



Рисунок 3.5.5. - *Rheum maximowiczii* в сообществе полины ваханской в селе Равмед Бартангской долины (2850 м над ур.м)

криофильной растительности (3800-4600 м над ур. м.) встречаются 13 видов лекарственных растений (рисунок 3.5.6).

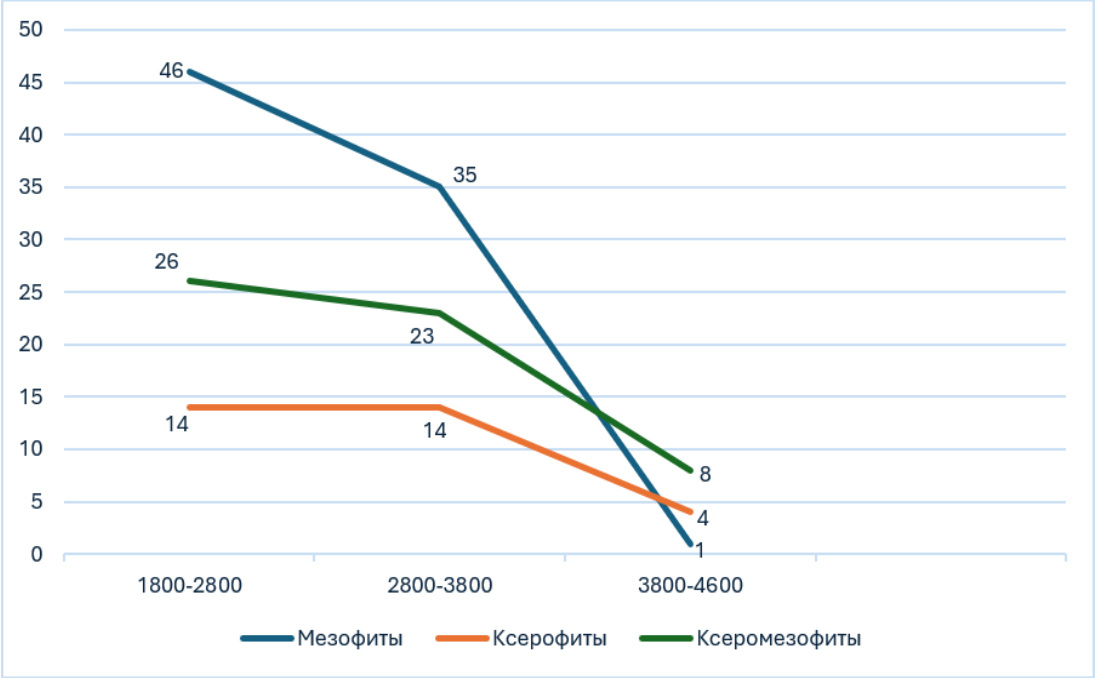

Рисунок 3.5.6. -. Распределение экологических групп лекарственных растений Рушанского района по высотным поясам

3.6. Редкие лекарственные растения

В настоящее время численность некоторых лекарственных растений сократилась. Причина заключается в усилении хозяйственной деятельности

человека, а также в изменении климатических условий.

В настоящей работе в качестве редких рассматриваются виды растений, которые являются таковыми только на территории района исследования.

С целью сохранения редких видов флоры и фауны, 10-го мая 2025 года вышло Решение Хукумата Горно-Бадахшанской Автономной Области Республики Таджикистан (ГБАО РТ) об Учреждении книги «Редкие и исчезающие виды флоры и фауны ГБАО РТ».

Наши многолетние исследования совместно с коллегами показали, что на территории Рушанского района редкими считаются 11 видов, или 11,9% от общего количества лекарственных растений [9, с. 232; 77, с. 287]. Один из них *Bunium persicum* (Boiss.) D. Fedtsch.) включен также в Красную книгу Таджикистана [47, с. 535]. Растения были включены в список редких и нуждающихся в охране видов на основании следующих критериев: количество местонахождений на территории района, нахождение вида в пограничной зоне его общего ареала, включение в Красные книги бывшего СССР и Республики Таджикистан, а также эндемичность и реликтовость (таблица 3.6.1). Как показывают данные таблицы 3.6.1, среди лекарственных растений три вида относятся к категории 1 (E), то есть виды, находящиеся под угрозой исчезновения с критическим уровнем численности. Причиной тому являются бесконтрольная вырубка деревьев на топливо и сбор ягод для хозяйственных нужд и продажи, а также абиотические факторы, такие как снежная лавина и селевые потоки. Для таких видов необходимо строгий контроль за охраной природных популяций и введение в культуру. Из числа этих видов *Ribes yanczevskii* культивируется в условиях ПБС. Два вида растений относятся к уязвимым видам с сокращающейся численностью (категория 2 (V)). Причинами являются антропогенные факторы. Для этих видов необходимо охрана природных популяций и введение в культуру. В настоящее время один из этих видов - *Bunium persicum* культивируется в Кулябском ботаническом саду. Среди растений также встречаются виды, представленные в природе небольшими по численности популяциями с узкой экологической

Таблица 3.6.1. - Редкие и исчезающие виды лекарственных растений Рушанского района

Виды растений	**Категория**	**Распространение**	**Факторы, влияющие на численность популяций**	**Меры по сохранению видов**
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Juniperus seravschanica	3(R)	В Дарвазе от южной границы до Висхарва, в южной части Язгулама, в ущелье Девлохдара	Антропогенные	Охрана природных популяций
Juniperus schugnanica	1 (E)	Эндемичный вид Бадахшана и Афганского Вахана	Антропогенные	Охрана отдельных особей
Juniperus sibirica	3(R)	В Висхарве, на Язгулямском хребте, в окр. сёл Шпад и Дех	Антропогенные, отсутствие естествен-ного возобновления	Охрана природных популяций
Angelica ternate	5 (Cd)	От Дарваза до Бартанга, заходит в Афганистан	Антропогенные	Контроль за состоянием популяций, контроль сбора на местах
Bunium badachschanicum	5 (Cd)	Узколокальный эндемичный вид. В Рушане и Шугнане, заходит в Афганистан	Антропогенные, Биотические	Контроль за состоянием популяций, введение в культуру
Bunium persicum	2 (V)	От Дарваза до Рушана, в Афганистане и Иране	Антропогенные и Биотические	Контроль за состоянием популяций, введение в культуру
Betula pamirica	2(V)	Эндемичный вид Памиро-Алая. В Калъаи-Хумбе, Ванче, Рушане, Шохдарре и Вахане	Антропогенные	Охрана природных популяций
Betula shugnanica	1 (E)	Эндемичный вид Бадахшана, долины рек Пяндж и Гунт	Антропогенные	Охрана природных популяций
Rhodiola heterodonta	5 (Cd)	Западный и Восточный Памир	Антропогенные	Контроль за состоянием природных популяций, ведение лицензионного сбора
Ribes yanczewskii	1 (E)	Во всех районах, кроме юга Дарваза и Восточного Памира	Антропогенные, абиотические	Охрана природных популяций, введение в культуру
Nepeta glutinosa	5 (Cd)	Рушан, Горан, Вахан, Афганистан, Гималаи, Джунгария, Кашгария, Тибет	Анропогенные	Контроль за состоянием популяций, ведение лицензионного сбора

амплитудой (категория 3 (R)).К ним относятся *Juniperus seravschanica* и *J. sibirica*. Эти виды подвергаются сильному антропогенному воздействию и для них необходимо строгий контроль за охраной природных популяций. Некоторые ценные лекарственные растения такие как *Rhodiola heterodonta*, *Bunium badakhshanicum*, *Angelica ternate*, *Nepeta glutinosa* относятся к категрии 5(Cd), виды обычные, но их численность резко сокращается в условиях антропогенного воздействия (интенсивная заготовка как лекарственных и ароматических растений, а также для продажи). Эта категория не входит в перечень категорий, принятых МСОП, но она уместна на региональном уровне. Для сохранения численности видов необходимо провести картирование мест их произрастания, оценку состояния популяций и контроль сбора на местах.

Местное население ведёт бессистемный сбор плодов видов рода *Bunium*. Плоды собираются задолго до созревания, что препятствует семенному возобновлению. Природные запасы этих видов сильно истощаются, поэтому необходимо продолжение работ по культивированию буниума персидского. Некоторые растения, такие как котовник железистый, дудник тройчатый, широко распространены на всей территории района исследования, однако их интенсивный сбор местным населением в ближайщем будущем может привести к сильному сокращению их численности. Для сохранения этих видов необходимо постоянный контроль за состоянием популяций в природных условиях и введение лицензионного сбора. Для определения состояния природных популяций видов необходимо дальнейшее изучение ареалов и разработка необходимых мер.

Таким образом, наши исследования выявили, что среды широко применяемых местным населением Рушана имеются виды растений, численность которых в той или иной степени сокращается.

ГЛАВА 4. ЭТНОБОТАНИЧЕСКОЕ И ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ РУШАНСКОГО РАЙОНА

4.1. Распределение лекарственных растений по группам заболеваний

В настоящее время фитотерапия играет важную роль в лечении различных заболеваний. При классификации болезней мы руководствовались Международной классификации болезней десятого пересмотра [67, с. 698]. Болезни распределены по анатомо-топографической локализации основного очага поражения (болезни органов кровеносной системы, лёгких, печени и т. д.), а также по полу и возрасту (например, женские болезни, детские и т. д.). На основе вышеуказанной класиффикации нами был составлен список, в котором входят заболевания сердечно-сосудистой, опорно-двигательной и дыхательной систем, головной боли, желудочно-кишечного тракта, мочеполовой системы, болезни кожи, гинекологии, паразитарные болезни (гельминтоз), заболевания зубов и полости рта, болезни глаз, механические травмы и ожоги (рисунок 4.1). Всего выдлены 12 групп заболеваний.

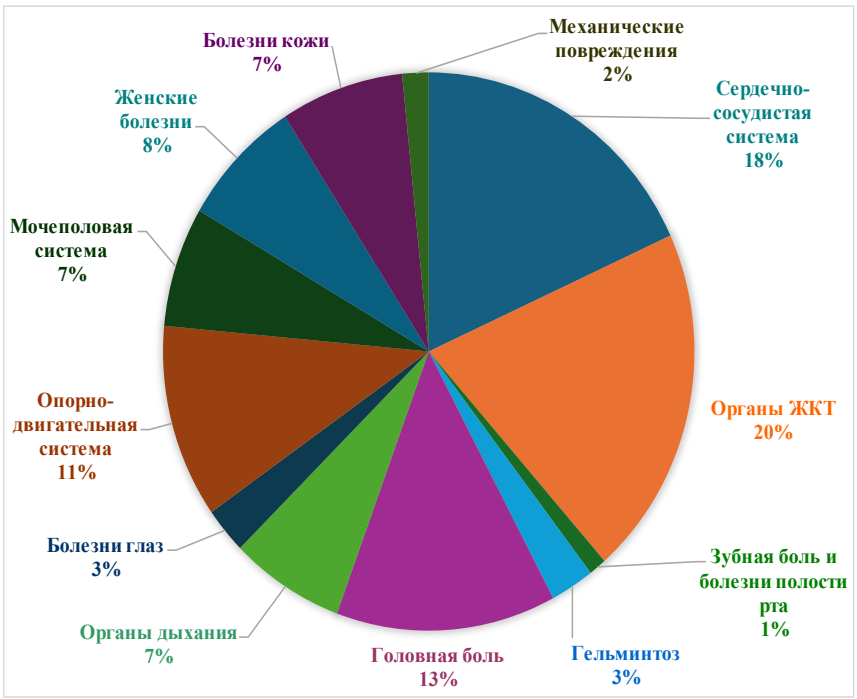

Рисунок 4.1. - Анализ лекарственной флоры Рушанского района по группам заболеваний

В народной медицине Рушанского района многие виды растений применяются при лечении различных групп болезней и поэтому одно и тоже

растение может быть отнесено к некоторым группам болезней, при лечении которых оно применяется.

Нами выявлено, что особое место в народной медицине Рушанского района принадлежит растениям, применяемые при лечении болезней ЖКТ и сердечно-сосудистой системы, в том числе при гипертензии, аритмии сердца и др. [7, с. 111-118; 11, с. 58-63; 12, с. 218-227]. Растения, примеяемые при болезнях сердечно-сосудистой системы относятся к семействам: Rosaceae –12 видов, Apiaceae - 7 видов, Polygonaceae - 4 вида, Berberidaceae - 3 вида, Lamiaceae - 3 вида, Grossulariaceae - 2 вида, Elaeagnaceae - 1вид, Valerianaceae- 1 вид, Asteraceae - 1вид. Для лечения болезней, связанных с расстройством органов ЖКТ, используются представители семейств Asteraceae (7 видов), Apiaceae (4), Lamiaceae (3), Hypericaceae (2), Moraceae (2), Plantaginaceae (2), Betulaceae (2), Grossulaceae (1), Polygonaceae (1), Juglandaceae (1), Elaeagnaceae (1), Brassicaceae (1), Scrophulariaceae (1). Широкое применение для лечения зубов и полости рта имеют представители семейств Ephedraceae (1 вид), Asteraceae (1 вид). Представители семейств Berberidaceae (3 вида), Fabaceae (1), Lamiaceae (1) применяются при гельминтозе. Наши исследования также выявили, что «среди выявленных растений исследуемого района огромное место также занимают растения, применяемые при лечении органов опорно-двигательной системы. В их число входят представители семейств Asteraceae (5 видов), Berberidaceae (3) вида, Betulaceae (2), Equisetaceae (1), Cupressaceae (4), Fabaceae (3), Lamiaceae (1), Scrophulariaceae (1), Urticaceae (1)» [153, с. 72]. При головной боли населением применяюстя растения из семейств Rosaceae (10 видов), Apiaceae (4), Lamiaceae (2), Polygonaceae (2), Asteraceae (1 вид), Campanulaceae (1), Boraginaceae (1), Ranunculaceae (1), Peganaceae (1), Solanaceae (1), Portulacaceae (1). При болезнях органов дыхания населением широко используются представители семейств Cupressaceae (4 вида), Fabaceae (2), Asteraceae (2), Amaranthaceae (1), Ranunculaceae (1), Elaeagnaceae (1), Boraginaceae (1), Primulaceae (1). Представители семейств Fabaceae (3), Hypericaceae (2 вида), Lamiaceae (2) Moraceae (2), Rubiaceae (1), Asteraceae (1),

Juglandaceae (1), Polygonaceae (1) используются при болезнях мочеполевой системы. Среди населения также широко известны растения, применяемые при женских болезнях. В составе этих растений входят представители семейств Cupressaceae (4 вида), Asteraceae (3), Ephedraceae (1), Urticaceae (1 вид), Juglandaceae (1вид), Boraginaceae (1), Lamiaceae (1), Elaeagnaceae (1), Brassicaceae (1), Amaranthaceae (1). Для лечения кожных заболеваний применяются представители семейств Apiaceae (2), Betulaceae (2), Plantaginaceae (2), Brassicaceae (1) вид, Asteraceae (1) вид, Capparaceae (1), Peganaceae (1), Rubiaceae (1), Elaeagnaceae (1), Malvaceae (1), Solanaceae (1). При лечении болезнях глаз применяются 5 видов из семейств Berberidaceae (3 вида) Primulaceae (1вид) и Asteraceae (1вид). При механических травмах и ожогах применяются представители смемейств Elaeagnaceae (1 вид) и Plantaginaceae (2 вида).

Одним из особенностей Рушанской народной медицины является лечение больных на основе диеты и темперамента. Наши исследования выявили, что «при лечении болезней соблюдается особая гигиена, проявляющаяся в особенностях сбора растений, сушки, приготовления и применения лекарственного средства» [11, с. 61; 152, с. 24].

Как показывает анализ данных, широкое применение среди населения исследуемого района имеют лекарственные растения, применяемые при болезнях желудочно-кишечного тракта (20%). При лечении органов сердечно-сосудистоей системы применяются 18% лекарственных растений. Растения, применяемые при головной боли составляют 13%. Последующие места принадлежат растениям, применяемых при болезнях опорно-двигательной системы (11%), женских заболеваниях (8%), мочеполевой системы, органов дыхательной системы и болезни кожи (7%). При лечении болезней глаз и гельминтоза, применяются 3% растений, а при механических повреждениях и ожогов, а также болезней полости рта и зубной боли 2% и 1% соотвественно (рисунок 4.1).

Таким образом, как показывает анализ данных, лекарственные растения

Рушанского района имеют широкий спектр применения. Результаты исследования лекарственных растений Рушана могут дополнить существующие до сих пор сведения о лечебных свойствах растений и выявить наиболее перспективные виды.

4.2. Части растений, используемые в лечебных целях

В результате наших исследований выявлено, что «местными жителями в лечебных целях используют разные части одного и того же растения» [154, с. 24] (рисунок 4.2). От того, какие части растения применяются, зависят время

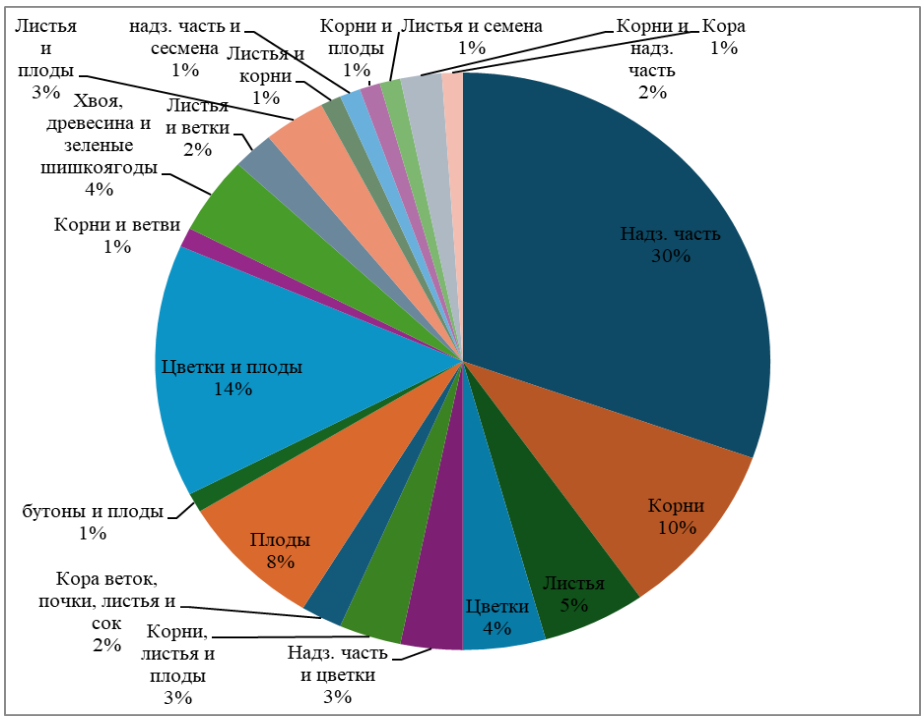

Рисунок 4.2.1. - Части растений, используемые в лечебных целях

сбора и способы их сушки. На важность соблюдения этих правил указывает М. Н. Назаров с соваторами. Авторы отмечают, что «соблюдение правил сбора вегетатаивных и генеративных органов лекарственных растений является не только залогом обеспечения фармацевтической промышленности доброкачественным сырьём, но и основой рационального использования уникальных природных ресурсов и их охраны» [78, с. 16].

Как показывает рисунок 4.2, наиболее часто используемой является надземная часть растений (30%). На втором месте стоят растения, у которых применяются цветки и плоды (14%). Третье место принадлежит растениям, у

кокторых применяются корни (10%), за ними следуют плоды (8%), листья (5%) и цветки (4%). У некоторых лекарственных растений используются более одной части. Они составляют от 1 до 3%. Данный анализ необходим для установления срока сбора и рационального использования лекарственных растений.

Продолжительность лечения в практике народной медицины Рушана в зависимости от вида и степени болезни составляет от трех до четырнадцати дней (см. приложения 4 и 5).

Таким образом, лекарственные растения Рушанского района имеют широкий спектр применения среди местных жителей. Применение лекарственных растений в исследуемом регионе основывается на богатом опыте населения, передающемся из поколения в поколение.

4.3. Способы приготовления и формы применения лекарственных средств

Результаты наших исследований выявлено, что «в разных населённых пунктах форма приготовления лекарственных средств отличается. Это например относиятс к эфедре средней, подорожникам большого и ланцетного» [10, с. 124] (см приложения 4 и 5). Этот пример свидетельствует о том, что лечебные приёмы возникли в разных местноястях района исследования независимо друг от друга. Фармакологические свойства лекарственных растений зависит от используемой формы лекарственного растительного сырья. Лекарство населением Рушана приготавливается из одного и того же растения в различной форме, поэтому одно и то же растение может быть отнесено к разной группе по способу приготовления и форме применения. На рисунке 4.3.1 показаны различные лекарственные формы, применяемые населением Рушана при лечении различных заболеваний. Наиболее распространённой формой применения лекарственных растений среди населения Рушана является настой и/или отвар (18 видов растений). Последующие места принадлежат свежей форме (14), настою (12) и отвару (12). Наименьшей формой применения лекарственных растений являются сухой вид, порошок и кашица. (по 3 и 2 вида соответственно).

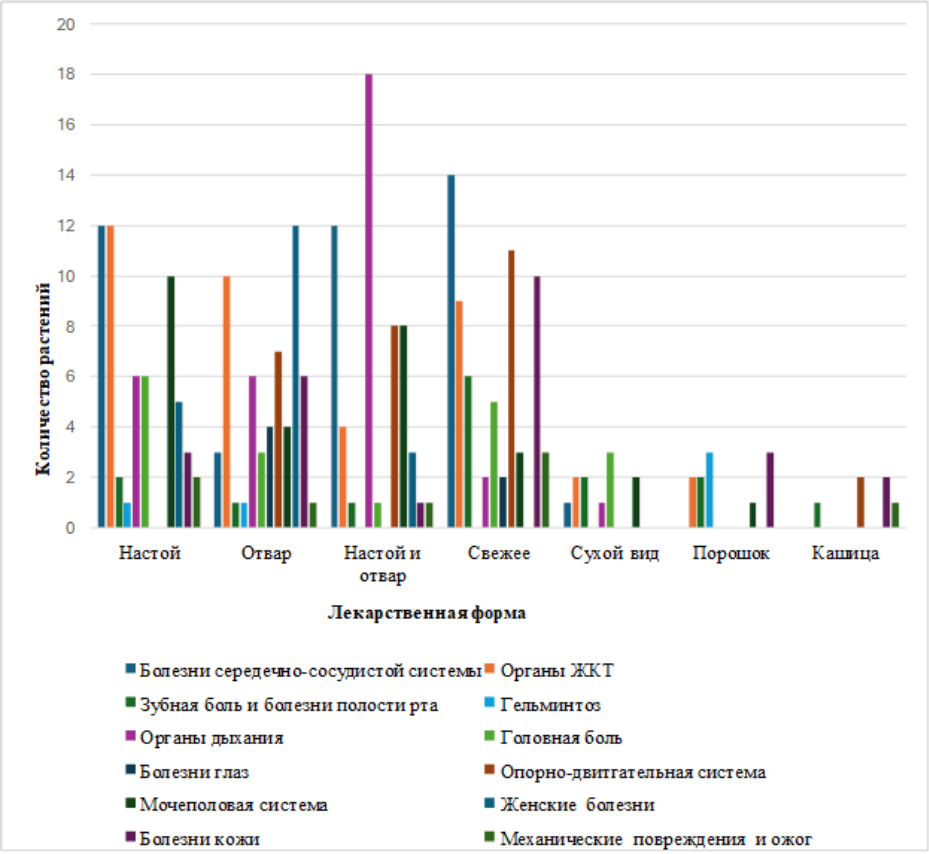

Рисунок 4.3.1. - Лекарственные формы, применяемые при лечении болезней

Рисунок 4.3.1 также показывает, что количество применяемых растений и лекарственная форма, приготавливаемая из них отличается при лечении различных заболеваний. Так, например, большинство лекарственных растений (18 видов) в форме настоя и/или отвара применяется при лечении органов дыхательной системы. В свежей форме наибольшее количество растений (14 видов) применяются при лечении болезней сердечно-сосудистой системы. В форме настоя применяются 12 видов растений при лечении органов сердечно-сосудистой и пищеварительной систем. При болезнях кожи и механических повреждениях три вида растений применяются в виде порошка и кашицы.

Таким образом, фармакологические действия лекарственных средств отличаются в зависимости от формы приготовления лекарств. Разнообразные способы приготовления и применения лекарственных растений населением Рушанского района свидетельствует о самостоятельном возникновении лечебных приемов в исследуемом регионе. Данный анализ перспективен с точки зрения выявления форм лекарства, необходимое для лечебного эффекта.

Он также даёт возможность для поиска эффективных форм лекарственных средств, а также расширения их арсенала для своевременного лечения и профилактики болезней.

4.4. Применение лекарственных растений Рушанского района в народной ветеринарии

Наряду с лечением людей местное населения Рушанского района широко применяет лекарственные растения для лечения животных. Результаты наших исследований показали, что среди выявленных лекарственных растений 15 видов (*Amaranthus retroflexus* L., *Artemisia absinthium, A. vachanica, A. vulgaris, Berberis heterobotrys, B. integerrima, B. nummularia, Juniperus semiglobosa, J. seravschanica, J. sibirica, J. schugnanica, Leptorhabdos parviflora, Macrotomia euchroma (Arnebia euchroma (Royle) I. M. Johnst.), Nepeta glutinosa, Prangos pabularia)* применяются в народной ветеринарии [154, с. 67]. Эти растения относятся к 8 семействам и 8 родам. Семейство с наибольшим количеством лекарственных растений – кипарисовые (Cupressaceae) (26,6% от общего числа растений, используемых в ветеринарной медицине), за которыми следуют астровые (Asteraceae) (20%), барбарисовые (Berberidaceae) (20%), губоцветные (Lamiaceae) (6,6%), зонтичные (Apiaceae) (6,6%), амарантовые (Amaranthaceae) (6,6%), бурачниковые (Boraginaceae) (6,6%) и норичниковые (Scrophulariaceae) (6,6%) (таблица 4.4.1)

Наши исследования выявили, что растения применяются при лечении животных наружно, а также в виде отваров, настоев или кормовых добавок. Для приготовления последних отвар растений смешивают с кормом – кашей из воды и пшеничной муки. В большинстве случаев (53%) растения используют в свежем виде, а в 47% - в виде смеси, то есть настоя, или отвара, приготовленные из свежих или высушенных растений.

Таблица 4.4.1. - Растения, используемые в народной ветеринарии Рушана

Название растений	**Используемая часть**	**Лекарственная Форма**	**Ветеринар-ное использование**	**Виды Животных**	**Категория использования**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Amaranthus retroflexus	Надземная часть	Настой (внутрь)	Репродуктивная система	Крупный рогатый скот, овца, коза, осёл	Лечебное и профилактическое использование
Artemisia absinthium	Надземная часть	Настой (внутрь), свежая (наружно)	Опорно-двигатель-ная система	Крупный рогатый скот, овца, коза, осёл	Лечебное использование
Artemisia vachanica	Надземная часть	Настой (внутрь)	Кишечные расстройства	Крупный рогатый скот, овца, коза, осёл	Лечебное использование
Artemisia vulgaris	Надземная часть	Настой (внутрь), свежая (наружно)	Опорно-двигатель-ная система	Крупный рогатый скот, овца, коза, осёл	Лечебное использование
Berberis heterobotrys	Корни	Отвар (сгусток внутрь)	Опорно-двигатель-ная система	Крупный рогатый скот, овца, коза, осёл	Лечебное использование
Berberis integerrima	Корни	Отвар (сгусток, внутрь)	Опорно-двигатель-ная система	Крупный рогатый скот, овца, коза, осёл	Лечебное использование
Berberis nummularia	Корни	Отвар (сгусток, внутрь)	Опорно-двигатель-ная система	Крупный рогатый скот, овца, коза, осёл	Лечебное использование
Juniperus semiglobolosa	Ветви, древесина	Свежие (наружно), пепел (наружно)	Опорно-двигатель-ная система, болезни глаз	Крупный рогатый скот, овца, коза, осёл птица, собака, кошка	Лечебное использование

Продолжение таблицы 4.4.1

1	2	3	4	5	6
Juniperus seravschanica	Ветви, древесина	Свежие (наружно), пепел (наружно)	Опорно-двигатель-ная система, болезни глаз	Крупный рогатый скот, овца, коза, осёл птица, собака, кошка	Лечебное использование
Juniperus sibirica	Ветви, древесина	Свежие (наружно), пепел (наружно)	Опорно-двигатель-ная система, болезни глаз	Крупный рогатый скот, овца, коза, осёл птица, собака, кошка	Лечебное использование
Juniperus schugnanica	Ветви	Свежие (наружно), пепел (наружно)	Опорно-двигатель-ная система, болезни глаз	Крупный рогатый скот, овца, коза, осёл птица, собака, кошка	Лечебное использование
Leptorhabdos parviflora	Надземная часть	Настой (внутрь)	ЖКТ	Крупный рогатый скот, овца, коза, осёл	Лечебное использование
Macrotomia euchroma (Royle) Pauls.	Корни	Отвар (внутрь)	Репродуктив-нааяс система	Крупный рогатый скот, овца, коза, осёл	Лечебное использование
Nepeta glutinosa	Надз. часть	Свежая (наружно), настой и отвар (внутрь, наружно)	Опорно-двигательная и репродуктивная системы, гельминтоз	Крупный рогатый скот, овца, коза, осёл	Лечебное использование
Prangos pabularia	Наджз. часть	Свежая (наружно)	ЖКТ	Крупный рогатый скот, овца, коза, осёл	Лечебное использование

При исследовании выявлено, что «население Рушана использует лекарственные растения для лечения различных животных. Это могут быть как крупный рогатый скот (корова), мелкий рогатый скот (овцы, козы), ослы и домашняя птица, так и домашние животные (собаки и кошки)» [154, с. 70]. На рисунке 4.4.1 показано процентное соотношение использования растений для лечения видов животных жителями Рушана района.

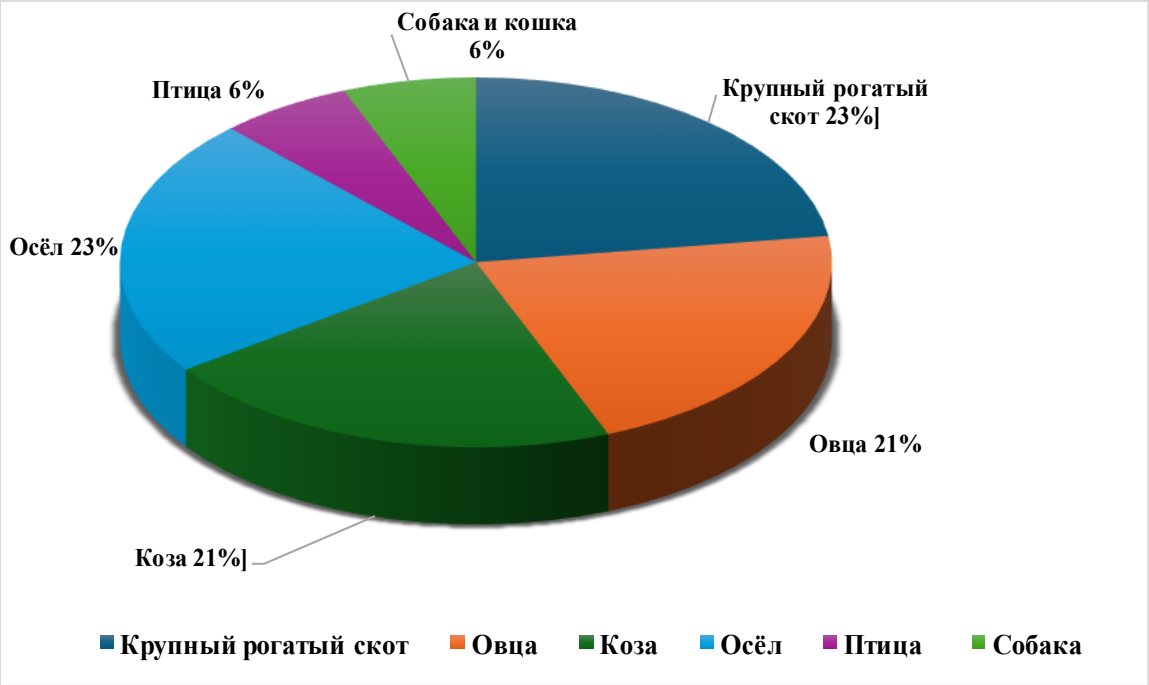

Рисунок 4.4.1. - Процентное соотношение использования растений для лечения животных

Как показывает рисунок 4.4.1, наибольшее количество растений (23%) применяются для лечения крупного рогатого скота и ослов, на втором месте мелкий рогатый скот (овцы и козы - 21%). Наименьшее количество растений (6%) применяется для лечения домашней птицы и домашних животных (собаки и кошки). В ходе исследования выявлено, что у животных наиболее часто лечению подвергаются заболевания опорно-двигательного аппарата (66,6%), за ними следуют болезни глаз (26,6%), репродуктивная (20%) и пищеварительная системы (20%). В качестве противогельминтных средств используются 6,6% растений (таблица 4.4.2).

Как показано в таблице 4.4.2, наиболее широкий спектр применения в народной ветеринарии Рушана имеет *Nepeta glutinosa*, за ней следуют виды

родов *Juniperus*, *Berberis*, *Artemisia*, *Amaranthus*, *Leptorhabdos*, *Macrotomia*.

Таблица 4.4.2. - Спектр применения растений при лечении животных

Виды	Болезни					Общее кол-во заболе-ваний
	ЖКТ*	ОДС*	РС*	Болезни Глаз	Гель-минтоз	
Amaranthus retroflexus	-	-	+	-	-	3**
Artemisia absinthium	-	+	-	-	-	3**
Artemisia vachanica	+	-	-	-	-	1
Artemisia vulgaris	-	+	-	-	-	3**
Berberis heterobotrys	-	+	-	-	-	3**
Berberis integerrima	-	+	-	-	-	3**
Berberis nummularia	-	+	-	-	-	3**
Juniperus semiglobosa	-	+	-	+	-	4**
Juniperus seravschanica	-	+	-	+	-	4**
Juniperus sibirica	-	+	-	+	-	4**
Juniperus schugnanica	-	+	-	+	-	4**
Leptorhabdos parviflora	+	-	-	-	-	2
Macrotomia euchroma	-	-	+	-	-	1
Nepeta glutinosa	-	+	+	-	+	7**
Prangos pabularia	+	-	-	-	-	1
% от общего числа видов, применяемых в народной ветеринарии	20	66,6	20	26,6	6,6	

Примечание: *ЖКТ-желудочно-кишечный тракт, ОДС- опорно-двигательная система, РС – репродуктивная система ** в общее количество заболеваний в целом включены заболевания систем и органов (например, опрорно-двигательная и репродуктивная система включают 3 заболевания, ЖКТ- 2 и т д.)

Наши исследования подтвердили, что «некоторые растения применяются при лечении животных в одних населенных пунктах, в то время как в других они не используются. Это относится, например, к *Leptorhabdos parviflora, Macrotomia euchroma* и видов рода *Artemisia*» [154, с.77]. Настой надземной части *Leptorhabdos parviflora* используется во всех сёлах вдоль реки Пяндж при недомогании животных, *Amaranthus retroflexus* при болезнях репродуктивной системы (метрорагия, меноррагия, отделения плаценты), а

Artemisia absinthium, *A. vulgaris* при заболеваниях опрорно-двигательной системы (перелом, ушиб, опухол) - всего 15 сёл. *Macrotomia euchroma* используется для отделения плаценты, а *Artemisia vachanica* при кишечных растройствах только в долине реки Бартанг (2100–2500 м над уровнем моря в 21 сёлах). Зола высушенной хвои видов рода *Juniperus* применяются при болезнях глаз крупного рогатого скота в с. Барушан долины р. Пяндж, при остальных заболеваниях растения данного рода используются по всему району.

Таким образом, при исследовании выявлено, что 9 видов (%, из общего числа лекарственных растений) используются в ветеринарии по всему району, 4 вида (26,6%) – только в долине реки Пяндж и 2 вида (13.3%) - только в долине реки Бартанг. Эти примеры свидетельствуют о локальном характере применения лекарственных растений в народной медицине Рушана.

Частота использования растений в народной ветеринарии Рушана составляет от 3,75 до 100% (см. приложение 6). Данный анализ позволит определить достоверность информации, полученная в ходе исследования. При наших исследованиях выявлено, что такие растения как *Berberis integerrima, B. heterobotrys, Juniperus seravschanica, J. semiglobosa, Macrotomia euchroma, Prangos pabularia*) имеют совсем отличительное применение в народной ветеринарии Рушана по сравнению с их применением в других странах [99, с. 33; 176, с. 23-28; 197, с. 649-654; 198, с. 221-244]. Для 6 видов лекарственных растений (*Nepeta glutinosa, Leptorhabdos parviflora, Juniperus schugnanica, Juniperus sibirica, Artemisia vachanica, Berberis nummularia*) сведения не найдены в литературе и таким образом, наши данные являются первым сообщением.

Лекарственные растения Рушанского района имеют широкий спектр применения в народной ветеринарии. Анализ данных о применении лекарственных растений в народной ветеринарии показал, что в наибольшей степени население применяет их для лечения опорно-двигательной системы. Наибольшее количество растений (23%) используются для лечения крупного

рогатого скота. Применение лекрственных растений в народной ветеринарии имеет локальный характер. В применении растений в ветеринарии Рушанского районе имеются сходство с таковими как у других стран. Также нужно отметить отличительное применение лекарственных растений в народной ветеринарии Рушана, что свидетельствует о традицонном опыте населения и самостоятельном возникновении лечебных приемов.

4.5. Фитохимическое изучение лекарственных растений

В ходе нашего исследования два вида лекарственных растений из семейства Lamiaceae (*Nepeta glutinosa*, и *Ziziphora pamiroalaica*), имеющие широкое применение в народной медицине Рушана, подвергались фитохимическому анализу. Критериями отбора этих видов являлись, во-первых, их широкое применение местным населением. Во-вторых, эти растения мало изучены в фитохимическом отношении и химический анализ по выявлению биологически активных веществ позволит выявить новые возможности применения этих видов. Растения были изучены на содержание фенольных соединений и эфирных масел.

Фитохимические исследования подтвердили, что в надземной части *Nepeta glutinoza* содержатся хризоэриол (2мг), цирсилинеол (12мг), цирсимаритин (7мг), ксантомикрол (24мг), акацетин (2мг), сальвигенин (7мг), гарденин В (18 мг), космосиин (10мг), апигенин-7-*О*-глюкуронид (2 мг), линарин (110 мг), цинарозид (9 мг), лютеолин -7-*О*-глюкуронид (14 мг), тилианин (5 мг), кофейная кислота (3 мг), кофеилтартроновая кислота (54 мг, кафтаровая кислота (11мг), цикориевая кислота (5 мг), и розмариновая кислота (62 мг), изороифолин (127 мг), сколимозид (94 мг), фазеловая кислота (37 мг) и 3-*О*-кофеилхинная кислота (41мг). В листьях *Nepeta glutinosa выявлены* 8-гидроксицирсилол, тимусин, тимонин, лютеолин, апигенин, ладанеин, генкавинин (таблица 4.5.1).

В надземной части *Ziziphora pamiroalaica* в ходе фитохимического исследования обнаружены фенольные соединения (263 г), в том числе 8-гидрокицирсилол (3мг), тимусин (10 мг), тимонин (32мг), 7-метилсудахитин (10мг), 5-дезметилнобилетин (7мг), космосиин (14мг), изороифолин (9мг),

линарин(218мг), цинарозид(22мг), лютеолин-7-*O*-глюкуронид (24мг), диосмин (16мг), хризин-7-*O*-рутинозид (24мг), диосметин-7-*O*-глюкозид (4 мг), кофейная кислота (9мг), кафтаровая кислота (15мг), цикориевая кислота (3мг), фазеловая кислота (5мг), 3-*O*-кофеилхинная кислота (6мг),1,3-ди-*O*-кофеилхинная кислота (63мг), 4-*O*-*n*-кумароилхинная кислота (43мг) и розмариновая кислота(16мг).

Ранее в ходе хемосистематического исследования липофильных флавоноидов 38 видов *Nepet*а было показано, что к числу наиболее типичных компонентов данного рода относятся цирсимаритин, сальвигенин, апигенини генкванин.

Таблица 4.5.1. – Хроматографические, спектральные данные и содержание флавоноидов в Et_2O-фракциях из листьев *N. glutinosa* и *Z. pamiroalaica*, % от суммы флавоноидов

Соединение	**t, мин**	**ESI-MS, *m/z, [M+H]*$^+$**	**Nepeta glutinosa**	**Ziziphora pamiroalaica**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
8-гидроксицирсилол	6.46	347	0.7	4.8
Тимусин	6.71	331	0.8	9.2
Хризоэриол	6.93	301	1.5	Сл.
Тимонин	7.10	361	4.8	56.9
Цирсилинеол	7.40	345	17.6	1.1
Цирсимаритин	8.61	315	19.9	1.0
7-метилсудахитин	8.53	375	-	6.3
Ксантомикрол	9.45	345	16.7	2.3
Акацетин	9.79	285	1.6	-
Сальвигенин	10.21	329	4.0	-
5-дезметилнобилетин	10.59	389	-	1.5
Гарденин В	12.19	359	7.0	0.3
Лютеолин	6.29	287	1.0	Сл.
Апигенин	7.23	271	1.4	Сл.
Ладанеин	8.93	315	5.3	2.4
Генкванин	9.95	285	4.6	6.0

_____ *Примечание:- не обнаружено; Сл.: следы (< 0.1%)*

Полученные нами данные близки к таковым видов *Nepeta*, произрастающих в Иране (*N. denudata* Benth., *N. glomerulosa* Boiss., *N. nuda* Boiss) и Афганистане (*N. rechingeri* Hedge) [173, с. 1783-1818].

В составе липофильных флавоноидов рода *Ziziphora* ранее были обнаружены хризин, апигенин, диосметин, акацетин, тимонин, 7-метилсудахитин, лютеолин. Несмотря на недостаточность информации можно предположить, что тимонин и 7-метилсудахитин могут относиться к маркерным компонентам данного рода. Результаты исследования по выявлению флавонол-гликозидов надземных частей *Nepeta* и *Ziziphora* показаны в таблице 4.5.2. Количественный анализ травы *Nepeta glutinosa* показанное в таблице 4.5.2 подтверждает, что фенилпропаноиды являются основной группой соединений, содержание которых составило 17.29-18.60 мг/г. Розмариновая кислота была доминирующим компонентом (9.66-10.16 мг/г). Следует отметить высокое содержание фазеловой кислоты (1.96-3.62 мг/г), кофеилтартроновой кислоты (2.04-2.73 мг/г) и 3-*O*-кофеилхинной кислоты (0.70-2.47 мг/г). В группе флавон-гликозидов доминировали изороифолин (1.27-3.96 мг/г), линарин (1.91-2.88 мг/г) и сколимозид (2.21-2.79 мг/г).

Таблица 4.5.2. - Содержание флавонол-гликозидов в траве *N. glutinosa* и *Z. pamiroalaica*, мг/г возд.-сух. сырья (±SD)

Соединение	N. glutinosa		Ziziphora pamiroalaica		
	Ng01	Ng02	Zp01	Zp02	Zp03
Флавонол-гликозиды (ФлГ)					
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Космосиин	0.57±0.01	0.75±0.01	0.14±0.00	0.55±0.01	0.37±0.00
Апигенин-7-*O*-глюкуронид	0.15±0.00	0.20±0.00	_	_	_
Изороифолин	3.96±0.09	1.27±0.03	0.69±0.01	1.17±0.02	0.92±0.02
Линарин	2.88±0.06	1.91±0.01	4.80±0.11	3.86±0.07	5.56±0.11
Цинарозид	Сл.	Сл.	0.26±0.00	0.06±0.00	0.03±0.00
Лютеолин-7-*O*-глюкорунид	0.44±0.01	0.41±0.01	_	_	_
Сколимозид	2.21±0.05	2.79±0.04	1.90±0.04	2.45±0.04	1.58±0.03
Диосмин	_	_	0.15±0.00	0.85±0.01	0.41±0.00

Продолжение таблицы 4.5.2

Хризин-7-*О*-рутинозид	–	–	0.38±0.00	1.18±0.02	0.67±0.01
Фенилпропаноиды					
Кофейная кислота	0.16±0.00	0.15±0.00	0.60±0.01	1.21±0.02	0.72±0.01
Кофеилтратроновая кислота	2.73±0.05	2.04±0.04	–	–	–
Кафтаровая кислота	0.90±0.01	1.12±0.02	1.10±0.02	1.16±0.02	0.80±0.02
Цикориевая кислота	0.22±0.00	Сл.	2.08±0.04	3.19±0.07	1.74±0.03
Фазеловая кислота	1.96±0.03	3.62±0.08	0.16±0.00	0.08±0.00	0.04±0.00
3-*О*-кофеилхинная кислота	2.47±0.04	0.70±0.01	0.73±0.01	0.93±0.02	0.73±0.02
1,3-ди-*О*-кофеилхинная кислота	–	–	3.11±0.07	2.01±0.04	2.14±0.04
4-*О*-*п*-кумароилхинная кислота	–	–	3.51±0.08	2.02±0.04	3.49±0.07
Розмариновая кислота	10.16±0.23	9.66±0.22	2.35±0.05	1.65±0.03	1.20±0.02
ΣФлГ	**10.21**	**7.33**	**8.32**	**10.12**	**9.54**
ΣФП	**18.60**	**17.29**	**13.64**	**12.25**	**10.86**

Примечание:- не обнаружено; Сл.: следы (< 0.1%)

Наши исследования показали, что «в надземной части *Ziziphora pamiroalaica* наблюдалось преобладание фенилпропаноидов (10.86-13.64 мг/г), однако превалирующими соединениями были 4-*О*-*п*-кумароилхинная кислота (2.02-3.51 мг/г), 1,3-ди-*О*-кофеилхинная кислота (2.01-3.11 мг/г), и цикориевая кислота (1.74-3.19 мг/г)» [82, с. 777].

Результаты исследования также подвердили, что «содержание линарина и сколимозида в траве *Ziziphora pamiroalaica* как основных флавоноидов составляет 3.86-5.56 и 1.58-2.45 мг/г соотвественно» [82, с. 777].

В результате наших исследований впервые «выявлены 29 фенольных соединений в надземной части *Nepeta glutinosa*. Среди них 8-гидроксицирсилол, тимусин, хризоэриол, тимонин, церсилинеол, цирсимаритин, ксантомикрол, акацетин, сальвигенин, гарденин В, космосиин, апигенин-7-*О*-глюкуронид, изороифолин, линарин, цинарозид, лютеолин-7-*О*-

глюкуронид, сколимозид, тилианин, кофейная кислота, кофеилтартроновая кислота, кафтаровая кислота, цикориевая кислота, фазеловая кислота, 3-О-кофеилхинная кислоте, розмариновая кислота, лютеолин, апигенин, ладанеин и генкванин» [82, с. 777]. При наших исследованиях «также впервые обнаружены 31 фенольных соединений, в том числе 8-гидроксицирсирол, тимусин, хризоэриол, тимонин, церсилинеол, цирсимаритин,7-метилсудахитин, ксантомикрол, 5-дезметилнобилетин, гарденин В, космосиин, изороифолин, линарин, цинарозид, лютеолин-7-*О*-глюкуронид, сколимозид, диосмин, хризин-7-*О*-рутинозид, диосметин-7-*О*-глюкозид, кофейная кислота, кафтаровая кислота, цикориевая кислота, фазеловая кислота, 3-*О*-кофеилхинная кислота, 1,3-ди-*О*-кофеилхинная кислота, 4-*О*-n-кумароилхинная кислота, розмариновая кислота, лютеолин, апигенин, ладанеин, генкванин в надземной части *Ziziphora pamiroalaica»* [82, 777].

Таким образом, показано, что изученные виды являются ценным источником соединений фенольной природы и могут быть рекомендованы для изучения перспектив их практического применения.

В ходе фитохимических исследований также был изучен состав эфирного масла *Ziziphora pamiroalaica*. Интерес к изучению химических компонентов данного вида растения вызван наличием в его составе эфирного масла с высоким содержанием монотерпеновых соединений, в частности пулегона, обусловливающего биологическую активность растительного сырья [158, с.1-8]. Сведения о компонентном составе эфирного масла *Ziziphora pamiroalaica* немногочисленны. Известно о присутствии пулегона и изоментона в эфирном масле надземной части, собранной в Китае [200, с.154-159].

Исследования по изучению химического состава эфирного масла надземной части *Ziziphora pamiroalaica*, произрастающей в Рушанском районе, выявили что «в её составе присутствуют 34 соединений, в том числе монотерпены, алифатические спирты, простые фенолы, сесквитерпены» [14, с. 52] (таблица 4.5.3).

Таблица 4.5.3. - Химический состав эфирного масла *Z. pamiroalaica*, % от суммы компонентов

Соединение	ИУ[а]	Метод ид[б].	Образец		
			ZP-01	ZP-02	ZP-03
Монотерпены					
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
α-Пинен	931	1,2,3	0,2	0,2	0,1
Камфен	947	1,2,3	0,1	сл.	0,1
Сабинен	972	1,2,3	0,5	0,1	0,1
β-Пинен	976	1,2,3	0,6	0,7	0,2
β-Мирцен	991	1,2,3	0,4	0,6	0,2
α-Терпинен	1017	1,2	0,3	сл,	сл.
Лимонен	1027	1,2,3	1,1	1,0	1,4
β- Фелландрен	1029	1,2,3	0,1	0,2	0,1
1,8-Цинеол	1032	1,2,3	0,6	0,4	0,6
γ-Терпинен	1058	1,2	1,5	1,8	2,1
Линалоол	1101	1,2,3	сл,	0,2	0,2
Изоментон	1163	1,2,3	7,1	9,0	10,6
Ментон	1154	1,2,3	3,9	5,5	6,3
Неоментол	1165	1,2,3	5,9	3,1	1,0
Борнеол	1167	1,2,3	0,1	0,2	сл.
Ментол	1175	1,2,3	2,7	1,3	0,2
Изопулегон	1178	1,2,3	1,2	2,7	3,0
Изоментол	1183	1,2,3	0,3	0,1	сл.
Неоизоментол	1194	1,2	1,5	0,9	1,4
Нерол	1230	1,2,3	0,1	0,1	0,2
Пулегон	1241	1,2,3	52,7	56,0	60,4
Карвон	1246	1,2,3	0,3	0,5	0,4
Пиперитон	1253	1,2,3	0,9	1,1	1,0
Гераниол	1256	1,2,3	0,6	0,1	0,4
Борнил ацетат	1287	1,2,3	0,2	0,2	0,1
Пиперитенон	1345	1,2	1,1	1,3	1,4
Σ			**84,0**	**87,3**	**91,5**
Алифатические спирты					
Октан-3-ол	997	1,2,3	сл.	0,1	сл.
Σ			**сл.**	**0,1**	**сл.**

_____ Примечание: а-экспериментальные значения индексов удерживания для колонки HP-5MS б-метод идентификации: индекс удерживания (1), масс-спект (2), соинжекция с достоверным образцом соединения (3); сл- следовое – 0,1%

Продолжение таблицы 4.5.3

Простые фенолы					
n-Цимен	1025	1,2,3	2,7	2,2	1,0
Тимол	1293	1,2,3	11,1	9,0	6,3
Карвакрол	1301	1,2,3	0,5	0,2	0,2
Σ			**14,3**	**11,4**	**7,5**
Сесквитерпены					
β-Кариофилен	1425	1,2,3	0,4	0,3	0,1
Гермакрен D	1483	1,2,3	0,2	0,2	0,1
γ-Кадинен	1519	1,2	0,1	0,1	0,1
Спатуленол	1582	1,2	0,6	0,2	0,1
Σ			**1,3**	**0,8**	**0,4**
Общая Σ			**99,6**	**99,6**	**99,4**

Как показывают данные таблицы 4.5.3, доминирующей группой соединений являются монотерпены, суммарное содержание которых составляет 84,0-91,5%. Пулегон и изоментон преобладали в составе монотерпеновых соединений с содержанием 52,7-60,4 и 7,1-10,6% соотвественно. Значительно меньшее содержание было выявлено для сесквитерпеновых соединений (0,4-1,3%) и алифатических спиртов (следовое -0,1%).

Концентрация простых фенолов в эфирном масле *Z. pamiroalaica* составляет 7,5-14,3%, причем тимол является основным соединением (7,5-11,1%). Наши исследования выявили, что «с увеличением высоты произрастания *Z. pamiroalaica* наблюдалось повышение содержания монотерпеновых соединений, в том числе пулегона, изоментона и ментона, при одновременном снижении концентрации сесквитерпеновых соединений и простых фенолов» [14, с. 53]. Данное явление вероятно связано с воздействием радиации и/или света на биосинтез летучих компонентов в секретирующих структурах травы *Z. pamiroalaica.*

Полученные нами сведения о компонентном составе эфирного масла *Z. pamiroalaica,* произрастающей в Рушанском районе ГБАО, были близки к таковым для сырья, собранного в Китае [200, с. 154-159]. Однако «отличительной особенностью образцов сырья, изученных в настоящем

исследовании, было более высокое содержание пулегона (52,7-60,4%), и меньшее содержание изоментона (7,1-10,6% против 24,1%) и неоментола (1,0-5,9% против 10,1%)» [14, с. 51-58].

Известные сведения о химическом составе эфирных масел рода *Ziziphora* L. были изучены с применением ординационного анализа. В результате было показано, что основное количество элементов скапливалось в определенной области диаграммы, отмеченной как группа *Clinopodioides*-I (рисунок 4.5.4).

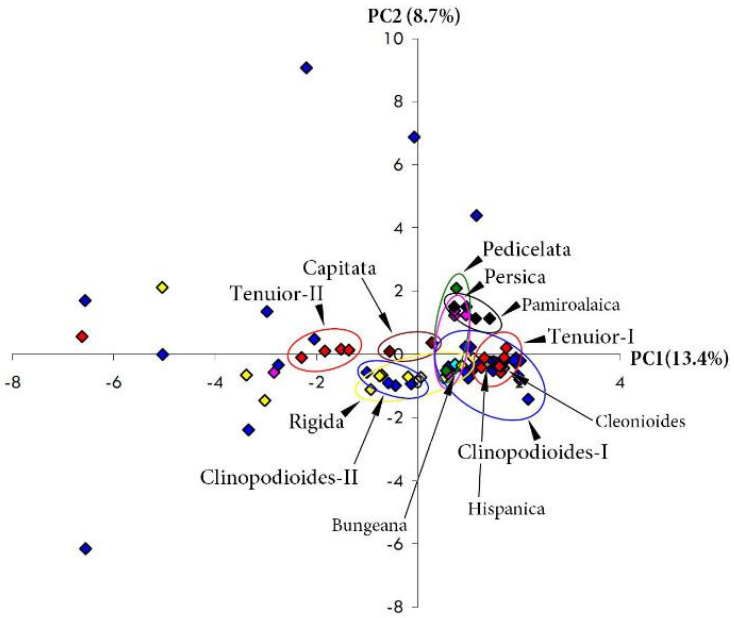

Рисунок 4.5.1. - Ординационная диаграмма (score plot), содержания эфирных масел в составе видов рода Ziziphora*

Основную часть данной группы составляли элементы, относящиеся к образцам *Z. clinopodioides* Lam., произрастающим в Узбекистане [168, с. 99-101], на Алтае [54, с. 49-52], в Таджикистане [193, с. 695-698] и Китае [201, с. 81-82]. Данная группа характеризовалась наличием эфирного масла с очень высоким содержанием пулегона (до 90%). Внутри данного участка также распологались элементы, принадлежащие *Z. tenuior* L. (группа *Tenuior*-I) [173, с.1783-1818; 180, с. 61-67; 183, с. 7263-7266], *Z. taurica subsp. cleonioides* (Boiss.), *Z. hispanica* L., *Z. clinopodioides subsp. bungeana* Juz. и *Z. vichodceviana* V. Tkatsch.ex Tuljaganova [165, с. 673-675].

_____*Рисунок 3.1.10.1. построен на основании данных литературы и полученных результатов о химическом составе эфирных масел видов рода *Ziziphora* (11 видов, 80 образцов)

Близко к группе *Clinopodioides*-I расположенны элементы, принадлежащие *Z. persica* Bunge [165, с. 673-675; 183, с. 7263-7266; 188, с. 372-376], а также изученному в данном исследовании вид *Z. pamiroalaica*. Смещение элементов *Z. pamiroalaica* вверх относительно основной группы обусловленно более низким содержанием пулегона. Следует отметить, что основные отличия в химическом составе эфирных масел рода *Ziziphora* основывается на содержание биогенетически родственных соединений, таких как лимонен, пулегон, изопулегон, ментон и изоментон.

Таким образом, в результате проведённых нами исследований впервые был изучен состав эфирного масла травы *Z. pamiroalaica*. Показано высокое содержание пулегона (52,7-60,4%). Рассматривая этнофарамакологический аспект применения *Z. pamiroalaica*, следует отметит, что несмотря на отсутствие фармакологических данных об активности препаратов *Z. pamiroalaica*, можно предположить, что к числу основных биологически активных компонентов относится пулегон как доминирующий компонент эфирного масла. В ходе исследования влияния пулегона на поведенческие реакции у животных было установлено наличие как психостимулирующего, так и депрессантного, и анксиолитического эффектов [164, с. 771-778] и антимикробное действие [156, с. 307-311].

Подводя итоги, следует отметить, что, косвенным образом можно подтвердить этнофармакологические данные об эффективности препаратов Z. pamiroalaica в качестве терапевтических средств.

ГЛАВА 5. ДИКОРАСТУЩИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ В ТРАДИЦИОННОЙ МЕДИЦИНЕ НАСЕЛЕНИЯ РУШАНСКОГО РАЙОНА: ЭТНОБОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

5.1. Официнальные виды лекарственных растений в традиционной медицине населения Рушанского района

На заре существования человечества растительный мир давал людям не только пищу и одежду, но и служил почти единственным источником лекарств [148, с. 5]. Растения являются носителями биологически активных веществ, которые в минимальных количествах могут оказывать высокий фармакологический эффект [17, с. 60]. Одним из путей поиска новых полезных растений, в том числе лекарственных и пополнения их арсенала является изучение народного опыта. Народный опыт является важным источником сведений о полезных свойствах растений [71, с. 18]. Мы согласны с мнением Г. С. Синицина, который утверждает, что «в настоящее время многие народно-лекарственные растения известны и признаны медициной. Однако и сейчас еще изучение опыта народного врачевания помогает вывялять новые растения, или новые свойства растений, используемых местным населением в лекарственных целях» [114, с. 95]. С. С. Сахобиддинов (1947) в своей работе отмечает, что «практический путь показал, что для успешного проведеният поисковой работы небоходимо, наряду с глубоким научным изучением растений, уделять должное внимание народному опыту» [110, с. 207]. Как утверждает О. К. Хожиматов (2008), «сбор информации о применении лекарственных растений, её анализ и систематизация, а также вывяление новых источников биологически активных веществ являются важным звеном в разработке и внедрении эффективных лекарственных препаратов» [138, с. 3].

Ниже в обобщенном виде приводим полученные материалы по использованию лекарственных растений населением Рушанского района в сравнении с их использованием в научной медицине, а также народной медицине других стран. В тех случаях, когда в использовании того или иного вида имеются местные особенности, об этом оговорено при описании вида и

рецепт использования (приложение 4). Статистический анализ собранной информации о лекарственных растениях приведён в приложениях 6а и 6б. Виды в тексте приводятся в алфавитном порядке.

Artemisia absinthium - Полынь горькая; Таджикский: тахачи талх; Рушанский: садихц (Asteraceae).

На территории района произрастает в долине р. Пяндж на лугах, в разнотравных степях, юганниках, розариях, по сухим руслам рек, около дорог, жилья, в огородах, на каменистых россыпях, скалах, в посевах, сорное, на выс. 1800-2000 м над ур. м.

Лекарственным сырьём является надземная часть. Её собирают в начале цветения.

По всему району свежая трава (аппликация) применяется при артритах, радикулите, ревматизме, ушибах, вывыхе. Настой высушённой травы (наружно) и внутрь, а также кащица, приготовленная из надземной части (наружно) используются при этих же заболеваниях. Аналогично применяется в ветеринарии. Используется в борьбе с вредительями сельскохозяйственных культур. Об использовании полыни горькой при болезнях органов опорно-двигательной системы упомянули 101 респондентов.

В научной медицине полынь гоькая применяется в качестве желчегонного, сокогонного, возбуждающего аппетит средства [22, с. 1202]. Согласно М. Д. Машковскому, «собранные и высушенные трава (в начале цветения) и листья (до цветения или в начале цветения) применяют в виде настойки, настоя, чая, экстракта для возбуждения аппетита и усиления деятельности пищеварительных органов» [66, т.1, с. 320].

Применение полыни горькой населением Рушансокго района значительно отличается от рекомендации в научной медицине. При беседе с разновозрастными группами людей выяснилось, что растение применяется в районе издавна и таким образом, данные, полученные нашим исследованием, являются первым сообщением для ряда заболеваний.

A. vulgaris L. - П. обыкновенная, чернобыльник; Рушанский: садихц

(Asteraceae).

На территории района произрастает повсеместно вдоль дорог, на полях, в лесах, в степях, по речным долинам, на склонах осыпях, по оврагам на выс. 1600-3000 м над ур. м.

Лекарственным сырьём является надземная часть. Её собирают в период цветения.

В народной медицине Рушанского района применяется аналогично полыни горькой. На применение данного вида указали 101 респондентов.

Согласно Государственному реестру лекарственных средств, полынь обыкновенная применяется в качестве средства, возбуждающее аппетит и как сокогонное средство [22, с. 1202].

Как показывает анализ данных этот вид так же, как и предыдуший имеет иное применение в научной медицине и таким образом, наши данные являются первым сообщением для ряда заболеваний.

Capsella bursa-pastoris – Пастушья сумка обыкновенная; Таджикский: ҷағ-ҷағ, халтаи лулӣ, шабушак; Рушанский: мужаг, ҷарғандаквӯх (Brassicaceae)

На территории района произрастает повсеместно на полях, у дорог, сорное в посевах, на выс. 1900-3500 м над ур. м.

Лекарственным сырьём является надземная часть. Её собирают в период цветения.

Население района применяют настой и отвар при метроррагиях. Об её применении упомянули 88 респондентов.

Согласно Государственному реестру лекарственных средств, «настой и жидкий экстракт надземной части пастушьей сумки применяются как гемостатическое при метроррагии и как утеротоническое средство» [22, с. 1202]. По данным М. Д. Машковского, «настой и жидкий экстракт надземной части применяются при атонии матки» [66, т.1, с. 518].

Carum carvi – Тмин обыкновенный; Таджикский: карвиё, зираи румӣ;

Рушанский: бобак (Apiaceae)

На территории района произрастает повсеместно на лугах, в тугаях, по берегам арыков, на залежах на выс. 1800-3500 м над ур. м.

Лекарственным сырьем являются плоды. Их собирают в период созревания.

В народной медицине Рушанского района самостоятельно и в сборе с мятой азиатской применяется при гипертензии. Плоды добавляются к блюдам для улучщения деятельности органов желудочно-кишечного тракта. Чай из плодов-аппетитное. На использование тмина указали 90 респондентов

Согласно Государственному реестру лекарственных средств плоды применяются в качестве ветрогонного, сокогонного, повышающего тонус желудка [22, с. 1202]. По данным М. Д. Машковского, «плоды тмина входят в состав желудочных сборов и принимаются при метеоризме, рефлюкс эзофагите, аэрофагиии, синдроме раздражения толстой кишки» [66, т.1, с. 337].

О применении тмина при гипертензии нами не найдена информация в литературных источниках. Данная информация дополнит все другие существующие сведения о лечебном свойстве тмина обыкновенного.

Cichorium intybus L. – Цикорий обыкновенный; **Таджикский: коснӣ; Рушанский: киснач, кезнач, чеснач, чухниз, цихнивц (Asteraceae).**

На территории района произрастает повсеместно на полях, по каменистым, глинистым сухим руслам, на травянистых лугах на выс. 1900-2800 м над ур. м.

Лекарственным сырьём являются корни и надземная часть. Надземную часть заготавливают до цветения, а корни - осенью и ранней весной.

Жители долини Бартанг применяют отвар из надземной части при диарее. Настой из свежей надземной части применяется при чесотке. По всему району отвар корней применяется – как жаропонижающее при ознобе и лихорадке. На использование цикория при ознобе и лихорадке указали 102 респондентов, а при чесотке 73 респондентов.

В научной медицине надземная часть - А=витаминное, желчегонное,

сокогонное [22, с. 1202]. Согласно М. Д. Машковскому, «надземная часть входит в состав препарата ЛИВ-52, показанного при хроническом и инфекционном гепатите. Препарат также улчшает пищеварение, способствует

отхождению газов из кишечника» [66, т.1, с. 509].

Из анализа данных известно, что применение цикорыя обыкновенного в народной медицине Рушанского района отличается от рекомендации научной медицины. Его применение при чесотке обнаружено только у жителей долины реки Бартанг, что свидетельствует о локальном характере её использования.

Crataegus korolkowii - Боярышник Королькова; Таджикский: дулона; Рушанский: инзех, ғигн (Rosaceae).

На территории района произрастает повсеместно по берегам рек, у родников на выс. 2000-3000 м над ур. м.

Лекарственным сырьём являются цветки и плоды. Цветки собирают в период массового цветения, плоды - в период массового плодоношения

По всему району настой цветков и плодов применяется при гипертензии. Отвар плодов используется как противовоспалительное при простудных заболеваниях, а также как жаропонижающее и жаждоутоляющее. Варенье, приготовленное из плодов, применяется при гриппе. На применение боярышника Королькова указали 145 респондентов.

В научной медицине настой цветков и плодов применяется в качестве кардиотонического и антиаритмического средства, применяется при расстройствах сердечной деятельности, начальных формах гипертензии, ангионеврозах, при мерцательной аритмии и пароксизмальной тахикардии [22, с. 1202]. Согласно М. Д. Машковскому, «препараты из плодов боярышника применяют при функциональных расстройствах сердечной деятельности, ангионеврозах, мерцательной аритмии и пароксимальной тахикардии (при лёгких форамх)» [66, т.1, с. 408].

Как видно, применение боярышника Королькова в народной медицине Рушанского района при гипертензии аналогично её применению в научной медицине. При опросе выяснилось, что население района издавна использовало это растение. Сначала в качестве пищевого, а потом со временем обнаружили и его лечебные свойства.

Datura stramonum L. - Дурман обыкновенный; Таджикский: банги

девона, шотура: Рушанский: шотира, зиввохак, зувунвохак (Solanaceae)

На территории района произрастает повсеместно у дорог, близ селений в огородах, сорное, на выс.1900-2900 м над ур. м.

Лекарственным сырьём являются листья и семена. Листья собирают в период цветения, семена в период их созревания.

В народной медицине Рушанского района настой листьев и отвар семян (в малой дозе) применяется при головной боли.

В научной медицине листья – бронхорасширяющее [21, с. 1202]. По данным М. Д. Машковского, «листья дурмана входят в состав противоасматического средства, применяемое при лечении астмы» [66, т.1, с. 209]. О применени дурмана обыкновенного упомянуло 69 респондентов. Как видно население Рушана имеет иное применение дурмана обыкновенного.

Daucus carota L. – Морковь дикая; Таджикский: сабзии ёбои; Рушанский: зардак (Apiaceae)

На территории района произрастает повсеместно по берегам арыков, вдоль дорог, на залежах, в огородах, садах, среди кустарников, распространён ка сорное на выс. 1900-2400 м над ур. м.

В качестве лекраственного сырья используются корнеплоды и плоды. Корнеплоды собирают осенью, в сентябре-октябре месяцах, плоды в при их созревании в июль-август месяцах.

На территории всего района свежие корнеплоды используются как витаминные. Свежие или отварные корнеплоды применяются при болезнях органов желудочно-кишечного тракта. Настой плодов-при гипертензии. О применении моркови при болезнях ЖКТ упомянули 112 респондентов, при гипертензии 121.

Согласно Государственному реестру лекарственных средств, «морковь дикая в научной медицине применяются как А=В и С= витаминное, желчегонное, противовоспалительное (местное)» [22, с. 1202]. Широко применяется при лечении желчекаменной и мочекаменной болезнях. В этих целях согласно М. Д.

Машковскому, «примеяется препарат Уролесан-содержащее в своём составе экстракт плодов моркови» [66, т.1, с. 499].

Анализ данных показал, что применение плодов при гипертензии в народной медицине Рушанского района зафиксировано впервые. Таким образом, полученные данные дополняют имеющиеся сведения о лечебных свойствах дикой моркови.

Eguisetum arvense – Хвощ полевой; Таджикский: чилбуғуми саҳроӣ; Рушанский: бандаквох (Equisetaceae)

Произрастает по всему району на увлажненных почвах, по берегам рек и арыков на выс 1900-2400 м над ур. м.

Лекарственным сырьём служит надземная часть. Её собирают в течение вегетации.

Населением Рушанского района настой применяется внутрь при артрите. О применении хвоща полевого упомянули 90 респондентов.

В научной медицине применяется при воспалениях мочевыводящих путей. Надземная часть включена в Государственную фармакопею СССР и 8, 9 и 11-го издания [22, с. 1202]. По данным М. Д. Машковского, «отвар надземной части применяется в качестве мочегонного средства при сердечных и других заболеваниях, сопровождающихся застойными явлениями» [66, т.1, с. 491].

Как видно из анализа, в народной медицине Рушанского района хвощ полевой имеет совсем иное применение.

Glycyrrhiza glabra – Солодка голая; Таджикский: ширинбия, сус, сусках; Рушанский: мутқ (Fabaceae).

На территории района произрастает в окр. сёл Дерзуд, Вомар, Барушан, Багу, Рид, Падруд, Пастхуф, Баджу, Пастбаджу в пойме рек, около полей и арыков, на лугах, солонцеватых почвах, сорное в посевах, на выс. 1900-3000 м над ур. м.

Лекарственным сырьем являются корни и корневища. Их заготавливают ранней весной и поздней осенью

По всему району отвар применяется при кашле, бронхиальной астме, болезнях почек. О применении солодки голой при кашле упомянули 160,

бронхиальной астме 87, а при болезнях почек 101 респондентов.

В научной медицине порошок, экстракты сухой и густой, сироп, применяются как отхаркивающее, противовоспалительное, спазмолитическое [22, 1202]. По данным М. Д. Машковского, «препараты «Ликвиритон», «Глицирам», «Глидеринин» и «Флакарбин», содержащие в своем составе экстракат корней солодки голой, пирменяются в качестве противовоспалительных и противоязвенных средств. Экстракт корней- отхаркивающее» [66, т.1, с. 340-341]. При опросе выяснилось, что солодка голая применяется в народной медицине Рушанского района издавна. Об этом свидетельствуют рукописи народного лекаря к. Пастхуф - Хайдарамона Искандарова. Во время беседы с его сыном (Искандар Искандаров, 36 лет, учитель русского языка), нам удалось найти сведения о солодке в одной из его рукописей. Для лечения больных бронхиальной астмой и болезнях верхних дыхательных путей он использовал отвар корней солодки голой и уральской (на местном языке оба вида упоминаются под названием «мутқ»). Во время беседы с разновозрастными жителями к. Пастхуф, они тоже упоминали об опыте лекаря–Хайдарамона Искандарова. О давнем применении солодки голой и уральской также упоминало население других сёл района.

G. uralensis – С. уральская; Таджикский: сус, ширинмио, ширинбуя, ширинбия; Рушанский: мутқ (Fabaceae).

На территории района произрастает повсеместно в поймах рек, на берегах высохших рек, вдоль арыков, в канавах, на солонцеватых почвах, сорное в посевах, на залежах на выс. 1900-3000 м над ур. м.

Лекарственным сырьем являются корни и корневища их заготавливают ранней весной и поздней осенью.

По всему району применяется аналогично солодке голой. О применении

солодки голой при кашле упомянули 160, бронхиальной астме 87, а при болезнях почек 101 респондентов.

В научной медицине применяется аналогично солодке голой.

Hippophae rhamnoides - Облепиха крушиновая; Таджикский: ангат, ангад; Рушанский: чунг, галагат (Elaeagnaceae).

На территории района произрастает повсеместно в тугайях, возле озер, среди кустарников, в ущельях, на склонах, скалах, на выс.1800-3600 м над ур. м.

В лечебных цельях используются плоды. Их собирают в период созревания.

Местное население Рушанского района повсеместно принимают свежие плоды при гипертензии и болезнях органов желудочно-кишечного тракта, а также болезнях кожи. При рожистых ранах свежие плоды наносятся на кожу.Облепиховое масло применяется при гастрите, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки. При ожогах кожи наносят масло на пораженное место. При болезнях кожи также применяют отвар плодов. Тампоны, смоченные в масло плодов, применяются при воспалительных болезнях женских половых органов. О применении облепихи упомянули 160 респондентов. В научной медицине масло-стимулирующее регенерацию применяется при лучевых поражениях, кожи и слизистых оболочек [22, с. 1202]. Согласно М. Д. Машковскому, облепиховое масло «применяется наружно при ожогах, трофических язвах, кольпитах, эндоцервицитах, эрозиях шейки матки, лучевых поражениях кожи и слизистых оболочек, внутрь - при терапии язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки» [66, т.2, с. 105-106]. Этим же автором показано, что «препарат «Олазоль», содержащий облепиховое масло, применяется в качестве средства, ускоряющего заживление ран при ожогах, инфицированных раннах, трофических язвах, экземах, зудящих дерматозах» [66, с. 106].

Анализ данных показывает аналогичное применение облепихи в практике населения Рушана и научной медицине при болезнях органов ЖКТ и кожи. В то же время, в применении облепихи населением Рушана также имеются отличия. При опросе выявлено, что в народной медицине Рушана облепиха применяется издавна. Об этом свидетельствует многочисленние упоминания и способы приготовления и применения лекарств из облепихи (см. приложение 4).

Hypericum perforatum L. – Зверобой продырявленный; Таджикский: чойкаҳак, чойалаф; Рушанский: чойвохак (Hypericaceae)

На территории района произрастает в долине р. Пяндж-повсеместно, в долине р. Бартанг в с. Шуджанд вдоль арыков, по берегам рек, на лугах, каменистых и мелкоземистых склонах, на окраинах полей, среди посевов на выс. 1800-2300 м над ур. м.

Лекарственным сырьем является надземная часть Ее собирают в период цветения

По всему району настой применяется при желудочно-кишечных заболеваниях и нефрите. Настой также применяется населением Рушана в качестве аппетитного чая. Об использовании зверобоя продырявленного при болезнях ЖКТ упомянули 143, а при нефрите - 140 респондентов.

Согласно М. Д. Машоквскому, «настойка зверобоя применяется местно для смазывания дёсен и полоскания рта для профилактики и лечении стоматитов и гингивитов, в виде отвара внутрь как вяжущее средство при колитах и поносов» [66, т.1., с. 300]. Этим же автором показано, что «антибактериальный препарат Новоиманин, получаемый из зверобоя продырявленного, применяют при лечении абсцессов, инфицированных ран, ожогах, флегмон, гнойных отитах и гайморитах» [66, т.2, с. 398].

Зверобой продырявленный раньше широко применялся в виде чая, с чем связано его местное название. С течением времени и накоплением опыта люди узнали и о его лечебных свойствах.

Как видно из анализа данных, применение зверобоя продырявленного в народной медицине Рушанского района отличается от его использования в научной медицине, что свидетельствует о самостоятельном происхождении лечебных приемов и богатом историческом опыте.

Juglans regia - Орех грецкий; Таджикский: ҷавз, чормағз, дарахти чормағз; Рушанский: ғуз, боҷак (Juglandaceae).

Произрастает повсеместно в долинах рек Пяндж и Бартанг до кишлака Разудж по ущельям и речным долинам. на выс. 1800-2700 м над ур. м.

Лекарственным сырьем служат листья, незрелые плоды, ядра плодов,

перегородки Листья заготавливают в июне, когда они не достигли окончательного развития. Незрелые плоды и околоплодник собирают, когда они еще легко режутся ножом, ядро плодов осенью в сентябре-октябре в период их созревания, перегородки-одновременно с ядрами плодов.

На территории всего района свежие листья ореха используются для чистки зубов, при цинге. Отвар листьев применяется при потливости ног. Листья также используются для отпугивания насекомых. Ими перекладывают шерстяные вещи от моли. Сок ветвей применяется натощак при изжоге. Незрелые плоды (местное название – сафач). ореха применяются при ангине. Измельченные незрелые плоды, введенные в керосин, применяются наружно при ревматизме. Ядра (цельные)–при колите и других заболеваниях органов желудочно-кишечного тракта. При колите применяется также ореховое масло. Измельченные ядра вместе с измельченными плодами шелковицы применяются при почечнокаменных болезнях. Ядра (цельные, масло) при нарушениях менструального цикла. Перегородка добавляется к чаю как аппетитное.

О применении грецкого ореха при болезнях ЖКТ упомянули 160, ангине 68, ревматизме 63, болезнях почек 147, цинге 98, женских болезнях- 68 респондентов.

Согласно Государственному реестру лекарственных средств, «в научной медицине листья грецкого ореха применяются в качестве-витаминного, ранозаживляющего, средств, для полоскания горла и промываний - при инфицированных ранах и болезнях кожи» [22, с. 1202].

Как показывает анализ данных, в применении листьев ореха грецкого наблюдается сходство между практикой населения Рушана и научной медициной. В научной медицине листья ореха являются источником витамина С, в то же время в Рушанском районе они используются при цинге. Или, применение незрелых плодов в народной медицине при ангине, вероятно, связаны с ее бактерицидным свойством. В народной медицине Рушана применение грецкого ореха при вышеперечисленных болезнях основывается на богатом опыте местного населения. Применяется в пищу.

Melilotus officinalis – Донник лекарственный; Таджикский: асалришқа, зарбеда, зарришқа; Рушанский: шорғарҷ, шорғарҷак (Fabaceae)

На территории района произрастает повсеместно на лугах, полях, среди посевов, на залежах на выс. 1800-300 м над ур. м.

Лекарственным сырьем являются корни. Их заготавливают осенью.

В народной медицине Рушанского района отвар корней применяется при артритах и радикулите, сочетая лечение с одновременным масажем больного места. На применение донника лекарственного указали 119 респондентов.

В научной медицине донник лекарственный применяется в качестве антикоагулянтного, биостимулирующего, сосудорасширяющего, отхаркивающего, противовоспалительного, стимулирующего регенерацию средства [22, с. 1202]. Он также применяется как противосудорожное средство при стенокардии и тромбозе коронарных сосудов [91, с. 338]. Экстракт надземной части в эксперименте (крысы) обладает «антиоксидантными, антиэкссудативными, антипролиферативными и антигипоксическими свойствами» [132, с. 213].

Как видно из вышесказанного, в применении донника лекарственного между народной и научной медициной имеются отличия. Уникален также метод лечения населением Рушана (см. приложение 4).

Peganum harmala – Гармала обыкновенная; Таджикский: испанд, хазориспанд; Рушанский: сипандар, сипанд (Peganaceae).

На территории района произрастает повсеместно на глинистых, песчанных, супесчанных, солонцеватых, мелкощебнистых почвах, в равнинных полупустынях, на выс. 1900-3000 м над ур. м.

Лекарственным сырьем являются надземная часть и семена.

Надземную часть собирают в период бутонизации и начала цветения, семена в период их созревания

Надземная часть по всему району используется при чесотке: свежую надземную часть измельчают и наносят на кожу. В зимнее время при чесотке промывают кожу настоем высушенной надземной части. Семена на территории

района повсеместно используются при гриппе. Для этого семена курят как сигарету. Их также просыпают на горящую плиту и дым, который выделяется при этом вдыхается больным. Он способствует уничтожению вирусов. Измелченные семена, смешанные со сметаной, используются при чесотке. Семена также применяются при эпилепсии. При эпилепсии также применяется смесь семян гармалы обыкновенной, ветви, шикоягоды и древесина можевельников полушаровидного, зеравшанского и шугнанского, а также чеснок. Настой семян, а также цельные семена, положенные под язык, применяются при головной и зубной болях. Окуриванием помещений уничтожают насекомых. Широко применяется в местном ритуале. О применении гармалы обыкновенной при гриппе и эпилепсии упомянули 160, при головной боли 112, а при честоке - 88 респондентов.

В научной медицине надземная часть применяется для повышения тонуса скелетной мускулатуры и кишечника и как слабительное средство [22, с. 1202]. По данным М. Д. Машковского, «гармала показана больным с поражением периферической нервной системы (невриты), при лечении последствий нарушения мозгового кровообращения» [66, ч.2, с. 608].

Как показывает анализ этноботанических данных, гармала обыкновенная имеет очень шикорий спектр применения среди населения исследуемого района. Наши исследования выявили специфические способы применения гармалы в Рушане, что указывает на самостоятельное формирование местной народной медицины (см. приложение 4).

Plantago major L. – Подорожник большой; Таджикский: барги зулф, зуф; Рушанский: рагаквох, рагвох (Plantaginaceae)

Двулетнее растение высотой 4-70 см. На территории района произрастает повсеместно вдоль арыков, на влажных местах, на выс. 1900-2900 м над ур. м. Лекарственным сырьем являются листья. Их собирают в период цветения.

По всему району настой применяется при гастритах, язвенной болезни

желудка и 12-перстной кишки. Настой принимают при дизентерии. Свежие листья наружно (аппликация) - при ранах, фурункулах. При ранах и фурункулах

также применяются сухие листья, смоченные в воде. При зубной боли свежие листья измельчают и кладут на больной зуб. Настой-при диарее у детей. При использовании подорожника также дается предпочтение местным методам и формам лечения (см. приложение 4.). Применение подорожника при болезнях ЖКТ, ранах и фурункулах упомянуто 160 респондентами, а при зубной боли -86.

В научной медицине применяется как противовоспалительное, отхаркивающее, стимулирующее регенерацию средство [66, т.1, с. 342]. Согласно М. Д. Машковскому, «препарат «Плантаглюцид», содержащее в соём составе экстракт литсьев подорожника большого применяется при хроническом гипосекреторном гастрите, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки с нормальной и пониженной кислотностью. «Сок подорожника»-применяется при анацидных гастритах и хронических колитах» [66, т.1, с. 320].

Как показывает анализ этноботанических данных, применение подорожника большого при лечении некоторых болезней имеет сходство с его использованием в научной медицине. Вместе с тем выявлены иные способы его применения при других болезнях, а также отличающиеся методы приготовления лекарственных форм. Таким образом, данные о новых способах применения подорожника большого публикуются впервые.

Polygonum aviculare L. – Горец птичий, Спорыш; Таджикский: рахдавак, барсиёндору, парсиёендору: Рушанский: рахдавак, рохдавак (Polygonaceae).

Произрастает на всей территории района у дорог, вдоль арыков, на полях, приречных песках на выс. 1800-3600 м над ур. м.

Лекарственным сырьем является надземная часть. Ее собирают в период цветения.

В лечебных целях это растение применяется только в некоторых кишлаках Бартангской долины и к. Хуф (долины р. Пяндж) при почечно-каменной болезни и болезнях желчного пузыря. На применение данного растения указали 48 респондентов.

В научной медицине применяется в качестве гемостатического, вяжущего, гипотензивного, противовоспалительного, противогеморроидального, диуретического средства [22, с. 202]. М. Д. Машковский отмечает, что «настой травы горца птичьего применяют иногда в качестве средств, способствующего отхождению конкрементов при почечно-каменной болезни» [66. т.1, с. 499].

Как видно из анализа данных, применение данного растения в народной медицине Рушана имеет локальный характер. Некоторые аспекты его применения имеют сходство с его использованием в научной медицине. Например, в народной медицине, как и в научной медицине растение применяется при почечно-каменной болезни. При опросе выяснилось, что применение горца птичьего передавалось от предков.

P. hydropiper L. – Г. перечный; Таджикский: қаламфури обӣ; Рушанский: вазноҷ, тухпвох (Polygonaceae).

На территории района произрастает повсеместно в долине реки Пяндж, в долине р. Бартанг в окр. сел Шуджанд, Емц, Багу, Падруд, Рид, Равмед около арыков, на берегах речек и озер, прудов на выс. 1800-2500 м над ур. м.

Лекарственным сырьем является надземная часть. Ее собирают в период цветения.

При опросе населения выяснилось, что горец перечный применяется в лечебных целях в некоторых кишлаках долины р. Бартанг и в к. Вомар долины р. Пяндж. Применяется при геморрое (в виде отвара). Используют в виде ванночек в течение 2 недель. В к. Равмед применяют при ранах. Настой применяется также при гипертензии. На применение данного вида при геморрое указали 63 респондентов, при ранах 52, а при гипертензии 56 респондентов.

Согласно литературным данным, «в научной медицине «настой и жидкий экстракт применяются как гемостатическое - при мероррагиях и геморрое» [91, с. 653]. Как показывает анализ опроса населения, горец перечный имеет сходное (при геморрое), а также различное применение как такогого в научной медицине. В литературе нами не найдено применение горца перечного при

гипертензии и ранах. Применение горца перечного в народной медицине исследуемого района имеет локальный характер.

Таким образом, сведения о применении горца перечного при гипертензии и ранах, выявленные при наших исследованиях, являются первыми.

Rosa canina L. – Шиповник собачий; Таджикский: садбарг, настаран, гулхор; Рушанский: ахар (Rosaceae)

На территории района произрастает в окр. сёл Вомар, Шуджанд., Пастхуф в долинах горных рек, по опушкам лес среди кустарников, на вырубках, вдоль дорог на выс. 1900-2000 м над ур. м.

Лекарственным сырьем являются цветки и плоды. Цветки собирают в период массового цветения, плоды в период массового плодоношения.

По всему району настой плодов применяется при анемии, нефрите и пиелонефрите. При пиелонефрите также применяется в сборе с шелковицей белой и абрикосом. Настой и отвар плодов используются как антимикробное, жаропонижающее и жаждоутоляющее при простудных заболеваниях (особенно при гриппе). Отвар и настой плодов также применяется при гипертензии, недомоганиях и головной боли. Настой цветков используется как косметическое. На использование данного вида растения при гипертензии, нефрите, пиелонефрите, а также при гриппе указали 160 респондентов, а при анемии 147 респондентов.

В научной медицине применяется как средство, стимулирующее регенерацию, общетонизирующее, адаптогенное, применяется при гипо-и авитаминозе С и различных заболеваний, сопровождающихся повышенной потребностью в аскорбиновой кислоте [22, с. 1202]. Литературные данные подтверждают, что «шиповник собачий является сырьем для получения препаратов «Каротолин» и «Холосас». Каротолин является ранозаживляющим, а холосас-желчегонным» [91, с. 596-599]. Применение шиповника собачьего в народной медицине связано прежде всего с его применением в пищевых целях. Раньше предки использовали плоды шиповника как заменитель чая. С течением времени они обнаружили их лечебное свойство. Его применение также связано с

местными ритуалами (см. приложение 4).

R. fedtschenkoana Regel - Ш. Федченко; Таджикский: садбарг, настаран, гулхор; Рушанский: ахар (Rosaceae).

На территории района произрастает в окр. сёл Равмед, Басид, Чадуд на каменистых склонах, по берегам арыков, в тугаях, на галечниках, среди кустарников на выс. 2500-3000 м над ур. м.

Лекарственным сырьем являются цветки и плоды. Цветки собирают в период массового цветения, плоды в период массового плодоношения.

Применение аналогично шиповнику собачьему. На использование данного вида растения при гипертензии, гриппе, нефрите и пиелонефрите указали 160 респондентов, а при анемии - 147.

Согласно Государственному реестру лекарственных средтсв, «шиповник Федченко применяется в качестве адаптогенного, метаболитического, общетонизирующего, витаминного средства» [22, с. 1202].

Rubia tinctorum - Марена красильная; Таджикский: руян, рунос, марзаной; Рушанский: ардъон (Rubiaceae)

На территории района произрастает в долине р. Пяндж по берегам рек и арыков, на глинистых обрывах, на остепененных лугах, галечниках, на выс. 1800-2000 м над ур. м.

Лекарственным сырьем являются корни и корневища. Их заготавливают осенью и ранней весной.

В народной медицине Рушанского района отвар корней применяется при почечнокаменной болезни. Этим отваром моют тело при оттеке Квинке. На применение марены красильной при почечнокаменной болезни указали 98 респондентов, а при отёке Квинке - 147.

В научной медицине экстракт – диуретическое, спазмолитическое, способствует разрыхлению мочевых конкрементов [22, с. 1202]. Согласно М. Д. Машкоскому, «экстракт корней и корневищ марены красильной входит в состав препаратов «Марелин» и «Цистенал», имеющие спазмолитическое, противовоспалительное и диуретическое свойство, способствуют отхождению

почечных конкрементов» [66, т.1, с. 497-498].

Как показывает анализ данных, в применении марены красильной при почечнокаменной болезни в народной медицине Рушана есть сходство с научной медициной, а её использование при отёке Квинке описано впервые.

Taraxacum officinale Wigg. - Одуванчик лекарственный; **Таджикский: қоқу; Рушанский: шорбобгулак, шобурбур, чухат-чахак, зарезгулак, цацаввохак, цавинцгулак (Asteraceae).**

На территории района произрастает повсеместно у ручьев, по краям арыков, в садах, на лугах на выс. 1800-3200 м над ур. м.

Лекарственным сырьем являются корни и надземная часть. Корни заготавливают осенью и ранней весной, надземную часть собирают в период цветения,

По всесму району настой надземной части применяется при болезнях ЖКТ, в том числе гастрите, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки. Измельченная надземная часть, введённая в мёд, также используется при гастрите, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки. При гастрите и язвенной болезни желудка также используются измельченные корни, введённые в мёд. Отвар корней применяется при этих же заболеваниях. Млечный сок (растирание) - при болезнях кожи. О применении одуванчика лекарственного при болезнях ЖКТ упомянули 153 респондентов, а при болезнях кожи - 57.

В научной медицине корни. применяются в качестве желчегонного, сокогонного, аппетитного, мочегонного и слабительного средства [91, с. 215-217].

Анализ данных по использованию одуванчика лекарственного в Рушане показывает некоторое сходство с научной медициной при лечении органов ЖКТ. Тем не менее применение растения местным населением при болезнях кожи и способов приготовления лекарств являются отличительной практикой местного населения Рушанского района, укрепляющейся на протяжении многих лет.

Tussilago farfara L. - Мать и мачеха обыкновенная; Таджикский: шутурпай, сапали шутур; Рушанский: филгуш (Asteraceae).

На территории района произрастает в долине р. Пяндж-повсеместно, в долине р. Бартанг до с. Сипондж по берегам рек, ручьев, на влажных лугах, галечниках, на склонах, скалах, смытых почвах, аллювиальных наносях, на выс. 1800-2900 м над ур. м.

Лекарственным сырьем являются листья. Их собирают в период цветения. По всему району настой применяется при кашле. Свежие листья (аппликация) – применяют при нарывах, фурункулах, ранах. О применении данного растения упомянули 96 респондентов

В научной медицине листья, цветки - отхаркивающее [22, с. 1202]. Согласно М. Д. Машковскому, «листья входят в состав грудного сбора №2 – отхаркивающего средства» [66, т.1, с. 340-342]. Листья в составе грудных и потогонных средств применяются при бронхитах, ларингитах и бронхоэктазах. Наружно (припарки) листья применяются в качестве мягчительного и противовоспалительного средства [91, 113-115].

Как показывает анализ данных, в применении мать - и - мачехы народная медицина Рушана имеет некоторые сходства с научной, но у данного растения также отмечено иное применение.

Urtica dioica L. - Крапива двудомная или обыкновенная; Таджикский: газна, тавланг; Рушанский: цагинц, чагинц (Urticaceae). На территории района произрастает повсеместно по краям дорог, у жилья, сорное в посевах, на влажных местах, на лугах, по берегам рек на выс. 1800-3200 м над ур. м.

Лекарственным сырьем являются листья. Их собирают в период цветения. По всему району настой используется при меноррагиях, радикулите и ревматизме. Настой применяется при болезнях женских половых органов. При этих же заболеваниях принимают обжаренную надземную часть. Настой также применяется для укрепления волос. Ими ополаскивают голову после мытья волос. О применении крапивы двудомной при меннорагиях упомянули 113, при ревматизме и радикулите 94, а при женских болезнях – 101 респондентов.

Крапива двудомная имеет широкое применение в научной медицине как гемостатическое, желчегонное, противовоспалительное, спазмолитическое, утеретоническое, улучшающее питание волос средство [22, с. 1202]. Крапива, также согласно М. Д. Машковскому, «рекомендуется при холецистите, гепатите, кровотечениях различной этиологии» [66, с. 473].

Как видно из анализа, применение крапивы в народной медицине Рушана имеет некоторе сходство с научной, но также выявлены иные способы приготовления и приема лекарств (см. приложение 4). При опросе выяснилось, что ее применение в народе передалось им от их предков.

5.2. Народные лекарственные растения, применяемые местным населением Рушанского района

***Achillea biebersteinii* Afan. - Тысячелистник Биберштейна; Таджикский: буймодарони зард; Рушанский: зирдос, зирдадос, зирдадавс (Asteraceae).**

На территории района распространена повсеместно в разнотравно – мятликовых, полынных сообществах на увлажненных местах, вблизи арыков, на щебняках и каменистых склонах на выс. 1900–3000 м над ур. м.

В качество лекарственного сырья используются надземная часть и цветки. Их собирают в период цветения.

Наши исследования выявили, что населением района настой цветков применяется при болезнях органов желудочно - кишечного тракта, поносе, а также при женских болезнях, таких как трихомонадный кольпит [8, с. 231]. Для лечения болезней печени и возбуждения аппетита применяется отвар цвектов. Такой отвар самоятоятельно, а ткже в сборе с *Capparis herbacea* Willd. и *Amaranthus retroflexus* L. применяется при болезнях женских половых органов. Применяется в борьбе с вредителями сельхозкультур. О применении тысячелистника Биберштейна упомянули 160 респондентов.

Согласно литературным данным «народы других стран применяют тысячелистник для лечения туберкулеза легких, геморря и малярии, кашля, заболеваниях желудка, коликов, экзем, рана» [99, с. 8]. Эти данные поддерживаются и другими исследователями [31, с. 66-67; 27, с. 19]. Д.

Наврузшоев и М. Мирзобеков в своей работе отмечают, что «настой цветков тысячнелистника Биберштейна в Бадахшане применяется при болезнях ЖКТ и лихорадке» [76, с. 129]. Sökmen A. и др. в эксперименте показывают, что «эфирные масла и спиртовый экстракт тысячелистника Биберштейна обладают антиоксидантными и антибактериальными свойствами» [195, с. 456].

Как показывает анализ данных, в применении тысячелистника Биберштейна в народной медицине Рушана и разных стран имеются некоторые сходства. Однако следует также отметить его специфическое использование при женских заболеваниях, а также различия в способах приготовления и применения лекарств.

Achillea filipendulina **Lam. – Тысячелистник таволговый; Таджикский: буймодарон, ҳазорбарг; Рушанский: зирдос, зирдадос, зирдадавс (Astercaeae).**

На территории района произрастает повсеместно в разнотравных степях,

розариях на увлажненных местах, возле арыков на щебняках, скалах на выс. 1900–3000 м над ур. м.

В качестве лекарственного сырья используются надземная часть и цветки.

Их собирают в период цветения.

По всему району применяется аналогично тысячелистнику Биберштейна. О применении тысячелистника таволгового упомянули 160 респондентов.

Согласно литературным данным «тысячелистник таволговый широко применяется при болезнях сердца, желудка и геморрое, как аналгезирующее при головной боли» [99, с. 9]. Экспериментально доказано, что «настой из листев и цветков тысячелистника таволгового обладает диуретическим, вирусонейтрализирующим антибактериальным и антифунгальным действиями» [99, с. 10].

Как и предыдущий вид, это растение имеет особые способы приготовления и применения (см. приложение 5)

Alcea nudiflora **(Lindl.) Boiss. - Шток-роза голоцветковая; Таджикский: гули хайри; Рушанский: жермеск, жерамеск, жармеск, арвухк (Malvaceae).**

На территории района произрастает повсеместно в поясах эфемероидно – полынных пустынь, в полынниках, миндальниках, ферулово – югановых и разнотравных сообществах на каменистых склонах, на выс. 1800–2800 м над ур. м.

В качестве лекарственного сырья используют надземную часть и плоды. Надземная часть собирается до цветения, плоды в период созревания.

По всему району отвар надземных частей применяется при болезнях кожи. Наши исследования выявили, что настой и отвар надземной части применяются при потливости ног и как увлажняющее кожу ног, а также при женских болезнях [154, с. 52]. Отвар надземной части повсеместно применяется при перхоти. Настой плодов - косметичекое, для увлажнения кожи лица. О применении шток-розы голоцветковой при кожных заболеваниях упомянули 102, при женских болезнях - 99, а при перхоти - 150 респондентов.

По данным литературы, «в медицине других стран корни применяются при фурункулах, карбункулах и абсцессах, а цветы при сифилитических ранах и опухолях, малярии, как детское слабительное, а также как гемостатическое средство при послеродовых кровотечениях» [94, с. 184].

Как показывает анализ данных, в народной медицине Рушанского района шток-роза голоцветковая имеет иное применение, что свидетельствует о самостоятельном возникновении лечебных приемов.

***Amaranthus retroflexus* Щирица запрокинутая; Таджикский: тоҷи хурус; Рушанский: точи хурус (Amaranthaceae).**

На территории района произрастает в долине р. Пяндж повсеместно, в долине р. Бартанг в селах Шуджанд, Багу, Хичез, Разудж. Сорничает в посевах, на обочинах дорог, на выс. 1900–2500 м над ур. м.

Лекарственным сырьем является надземная часть. Ее собирают в период бутонизации.

Наши исследования выявили, что по всему району используется как гемостатическое при метроррагии, дизентерии, кровохарканье [11, с. 61; 154, с.44]. Настой или отвар рекомендуется женщинам после родов с целью

предотвращения кровотечения, а также для удаления плаценты и сокрашения матки. В виде полоскания применяется при фарингите, для промывания ран. Население лечит также женские болезни (воспаление шейки матки, трихомонадный кольпит) отваром (ванночка) растения. При лечении женских болезнях амарант также применяется в сборе с *Capparis herbacea* и *Achillea biebersteinii*. В ветеринарии применяется при метроррагиях и меноррагиях, а также для удаления плаценты. На применение щирицы запрокинутой указали 160 респондентов.

Согласно литературным данным, «настой применяется при колитах, кишечных коликах, запорах, в качестве слабительного, как гемостатическое средство при кровохарканье, меноррагиях и геморроидальных кровотечениях, дисменорее, головной боли и опухолях, в поджаренном виде при дизентерии» [92, с. 219].

Анализ данных о лечебном применении амаранта показывает, что его применение в народной медицине Рушанского района имеет некоторые сходства с традициями других народов. Но нужно также отметить её специфическое применение и уникальные способы приготовления лекарств.

***Anaphalis virgata* – Анафалис прутьевидный; Таджикский; гиёҳи ҳамешаҷавон; Рушанский: буйвох, буйвух, ёб, ёбвохак (Asteraceae).**

Произрастает повсеместно по всему району в полынных пустынях, опустыненных трагакантовых степей на каменистых склонах, на выс. 1900–3500 м над ур. м.

Лекарственным сырьем являются верхушки надземной части. Их собирают в период цветения.

При наших исследованиях выявлено, что население всего района применяет настой анафалиса прутьевидного при гастрите, язвенной болезни желудка, метеоризме, гепатите, нефрите, почечно-каменной болезни, кашле [8, с. 231]. Самостоятельно и в сборе (с *Mentha asiatica* Boriss.) применяется при гипертензии. Высушённая надземная часть окуривается при эпилепсии и как стимулирующее центральную нервную систему. Настоем моют кожу при

дерматитах. В народной ветеринарии Рушана применяется при метеоризме. Широко используется в местном ритуале. О применении анафалиса при гипертензии, метероризме и эпилепсии упомянули 160, при почечнокаменной болезни – 88, при болезнях ЖКТ – 90, при кашле 68, дерматитах 101 респондентов

По данным Д. Наврузшоева и И М. Мирзобекова, «в Бадахшане анафались прутьевидный применяется при гастрите, язвенной болезни желудка, печени, ревматизме, водянке, туберкулезе» [76, с. 11].

Как видно из анализа данных, сведения о лечебном применении анафалиса прутьевидного скудны. Наши данные о применении анафалиса при метеоризме, почечнокаменной болезни, кашле, гипертензии и в ветеринарии публикуются впервые.

***Angelica ternata* – Дудник тройчатый; Таджикский: ишим, вешим; Рушанский: кирифц, чарефц (Apiaceae).**

Произрастает по всему району в группировках *Polygonum coriarium, Cousinia* sp. на щебнистых склонах и осыпях на выс. 2500–3800 м на ур. м. На территории района иммеет свою нишу.

Лекарственным сырьем является надземная часть, ее собирают в начале цветения.

В результате наших исследований выявлено, что «в народной медицине Рушанского района настой применяется при гипертензии, головной боли, недомоганиях. В сборе с *Mentha asiatica, Bunium persicum* (Boiss.) B. Fedtsch. или *B. badachschanicum* R. Kam. также применяется при гипертензии» [154, с. 53]. Чай из надземной части - освежающее дыхание. Применяется также как средство, возбуждающее аппетит. О примененни дудника тройчатого упомянули 160 респондентов.

По данным Д. Наврузшоева и М. Мирзобекова «в Бадахшане настой надземной части применяется при гипертензии, а также при болезнях глаз» [76, с. 42].

Данные о лечебном применении дудника тройчатого скудны.

Таким образом, полученные в ходе наших исследований сведения о применении данного растения при головной боли, недомоганиях, а также в качестве средства, повышающего аппетит, публикуются впервые.

Arctium leiospermum **Juz. et C. Serg. - Лопух гладкосемянный; Таджикский: мушхор, хори часпак, парам; Рушанский: прампарк, прам (Asteraceae).**

На территории района произрастает в долине р. Пяндж, повсеместно, в долине р. Бартанг в кишлаках Шуджанд, Емц, Багу, Рид, в садах, посевах, у арыков на выс. 1900–2000 м над ур. м.

Лекарственным сырьем являются листья. Их собирают в период цветения. В народной медицине Рушанского района листья наружно применяются при головной боли, артритах и ревматизме. Наружно также применяются при укусах насекомых, в частности златогузки. На применение лопуха указали 99 респондентов.

По данным Д. Наврузшоева и М. Мирзобекова, «корни в Бадахшане применяются при ревматизме, радикулите, а также сахарном диабете» [76, с. 69].

Как видно, применение лопуха гладкосемянного в народной медицине Рушана во многом схоже с традициями других народов. Вместе с тем наши исследования выявили уникальные для района способы его применения.

Artemisia scoparia **Waldst. et Kit. - П. метельчатая; Рушанский: видирмич (Asteraceae)**.

На территории района произрастает повсеместно в разнотравных и опустыненно – трагакантовых степей, колючетравных, полынных пустын, полях, залежах, пустырях, в лугах, на каменистых склонах скалах, на выс.1900–3200 м над ур. м.

В лечебных целях используется надземная часть. Ее собирают в период бутонизации.

По всему району отвар применяется при ревматизме, а также необъяснимых болях у ребенка. При лечении необъяснимой боли имеется особый способ и

техника лечения (см приложение 5). О применении полыни метельчатой упомянули 138 респондентов.

В литературе указывается, что «полынь метельчатая применяется при болезнях почек и для устранения глистов. Она также олбадает слабительными, желчегонными и жаропонижающими свойствами» [99, с. 62]. Народы разных стран применяют полынь метельчатую наружно при укусах пчел, чесотке, в виде отвара внутрь для улучшения пищеварения, при туберкулезе легких, пневмонии, бронхите, ларингите, фарингите, ангинах, истерии, лихорадке, эпилепсии, изжоге головной боли, в виде ванны при радикулите [99, с. 62]. Экспериментально показано, что «полынь метельчатая обладает антисептическим, ранозаживляющим, диуретическим, слабительным, желчегонным, антипаразитарным, а также антимикробным, противомикотическим, спазмолитическим, противоопухолевым свойствами» [100, с. 314]. Эти данные подтверждаются и другими исследователями [196, с. 77-78].

Как видно из анализа, в народной медицине Рушана полынь метельчатая имеет иное применение. Это свидетельствует о многовековом опыте населения района в использовании данного вида.

***A. sieversiana* Willd. - П. Сиверса; Рушанский: буин садихц (Asteraceae).** На территории района произрастает повсеместно в долине р. Пяндж и долине р. Бартанг от с. Шуджанд до с. Басид у дорог, на полях, на щебняках и каменистых склонах на выс. 2000–3000 м над ур. м.

В качестве лекарственного сырья применяется надземная часть. Ее собирают в период цветения.

По всему району в свежем виде используется наружно при переломах, артритах, ревматизме, радикулите, ушибе и отеках ног и рук. На применение полыни Сиверса при оттеке конечностей указали 58, а при остальных болезнях – 101 респондентов.

Имеются данные о применении полыни Сиверса для лечения переломов, опухолей болезней печени и желчного пузыря, полиартритов, невралгии,

гипертензии, ревматизма, паралича, лепра, головной боли, дизентерии, чесотки [31, с. 75-79; 76, с. 111-112; 99, с. 64-65]. Эти же источники указывают на желчегонное и протвогельминтное свойства полыни Сиверса. В эксперименте обладает «аналгезирующей, ферментативной, противоопухолевыми активностью» [141, с. 102].

Хотя анализ данных показывает, что применение полыни Сиверса в народной медицине Рушана совпадает с практикой других стран, при опросе выявлено, что местное население использует ее издавна, а опыт передавался из поколения в поколение.

A. *vachanica* - П. ваханская; Таджикский: пуш, пуши вахони; Рушанский: цудм (Asteraceae).

По всему району встречается среди арчёвников, на колючетравных и полынных пустын, трагаканниках, каменистых и мелкоземистых склонах, на высоте 1900-3000 м над ур. м. Эндемик Западного Памира.

Лекарственным сырьем служит верхушка надземной части. Её собирают в

период бутонизации и цветении. В народной медицине Рушанского района отвар используется при гастрите и язвенной болезни желудка. Внародной ветеринарии применяется при метеоризме. О применени полыни ваханской упомянули 73 респондентов.

Данные по лечебному применению полыни ваханской очень скудны. Вахановая кислота, найденное в надземной части оказывает адаптогенное и резистогенное действие на центральную нервную систему в условиях полной ишемии и последующей реперфузии, проявляет антипртозойную активность [99, с. 69].

Таким образом, сведения, полученные нами в ходе исследования по применению полыни вахнской при гастрите, язвенной болезни желудка и метеоризме, публикуются впервые.

***Berberis heterobotrys* - Барбарис разнокистевидный; Таджикский: зирк, зилол, зирки сиеёх; Рушанский: зирб, ризб, зирғул (Berberidaceae)**

Встречается в окрестностях сёл Барушан, Дерзуд, Вомар долины реки

Пяндж и от села Шуджанд до Басид долины реки Бартанг в тугаях на галечниках, на выс. 1800-2000 м над ур. моря.

Лекарственным сырьем служат корни, листья и плоды. Корни заготавливают осенью и ранней весной, листья до бутонизации, плоды - в период созревания.

В народной медицине Рушанского района корни используются при ревматизме, радикулите, артритах, ушибе, бруцеллезе, рвоте, а также для улучшения зрения. Порошок из листьев применяется при гельминтозе. Плоды полезны при гипертензии. В ветеринарии применяется при ушибах. О применении барбариса разнокистевидного при болезнях опорно - двигательной системы и бруцелёзе упомянули 160, при гельминтозе 98, при рвоте 34, а при глазных болезнях 28 респондентов.

Согласно литературным данным «в медицине других стран отвар корней применяется при болезнях печени, почек, желтухи, переломах, противовоспалительное при ревматизме, малярии, дизентерии, конъюнктивитов, бесплодии и болезнях кожи, обладает противовоспалительным, спазмолитическим, седативным антимикробним действиями» [76, с. 12-14] О вышеперечисленных свойствах данного вида сообщается и в других источниках [88, с. 286].

Анализ информации показывает, что барбарис разнокистевидный имеет как сходное, так и отличительное применение по сравнению с традиционной медициной других народов. Наши данные о применении этого вида при гипертензии, гельминтозе, ушибе, рвоте, радикулите и артритах дополняют существующие сведения о лечебных свойствах этого растения.

***B. integerrima* - Б. цельнокрайный; Таджикский: зирк, зилол; Рушанский: зирб, ризб, зирғул (Berberidaceae)**

Произрастает в окрестностях кишлаков. Барушан, Дерушан, Вомар долины реки Пяндж и кишлаков Сипондж, Рид, Разудж долины рек Бартанг, в тугаях, на галечниках на выс. 1800-2000 м над ур. м.

Лекарственным сырьем служат корни, листья и плоды. Корни заготавливают осенью и ранней весной, листья до бутонизации, плоды - в период созревания.

В народной медицине Рушанского района применяется аналогично барбарису разнокистевидного. О применении барбариса разнокистевидного при болезнях опорно - двигательной системы и бруцелёзе упомянули 160, при гельминтозе 98, при рвоте 34, а при глазных болезнях 28 респондентов.

По данным О. Дадобоевой, «отвар корней в Таджикистане применяется внутрь при сердечно сосудистых и желудочных заболеваниях, неврастении, ревматизме и лихорадке, а также наружно при переломах и ушибах» [27, с. 19]. Отвар корней в эксперименте «вызывает гипотензивное свойство, увеличение тромбоцитов, ускорения свертывания крови» [91, с. 27]. Настой листьев также обладает гемостатическим свойством. Плоды в Узбекистане «применяются при неврастении, как кардиотоническое, жаропонижающее, жаждоутоляющее и закрепляющее Они также понижают свертиваемость крови» [93, 27].

Наши данные выявили аналогичное применение барбариса цельнокарайнего при лечении ревматизма с медициной других стран. Его применение при гипертензии, гельминтозе, ушибе, рвоте, радикулите и артритах являются первым сообщением.

***B. nummularia* - Б. монетный; Таджикский: зирк, зилол; Рушанский: зирб, ризб, зирғул (Berberidaceae)**

Произрастает по всему району в ивняках, березняках, у родников, на мелкоземистых склонах, на галечниках, на выс. 1900-2500 м над ур. м.

Лекарственным сырьем служат корни, листья и плоды. Корни заготавливают осенью и ранней весной, листья до бутонизации, плоды-в период созревания.

В народной медицине Рушанского района применяется аналогично двум предыдущим видам. О применении барбариса разнокистевидного при болезнях опорно - двигательной системы и бруцелёзе упомянули 160, при гельминтозе 98, при рвоте 34, а при глазных болезнях 28 респондентов.

В литературных источниках указывается, что плоды этого вида барбариса «в народной медицине других стран применяются для возбуждения аппетита, а отвар корней и стволов ускоряет процесс свертывания крови в опытах на собаках» [93, с. 28].

Анализ данных показывает, что в народной медицине Рушана барбарис монетный имеет иное применение, что связано с многолетним опытом местного населения.

Betula pamirica **- Береза памирская; Таджикский: дарахти тус; Рушанский: вавзн, веѓзн, бруч, бруѓм (Betulaceae).** Произрастает по всему району исследования по берегам горных рек, образует березовые рощи в тополевниках, ивняках на выс. 1900–3600 м над ур. м. Эндемик Памиро-Алая.

В лечебных целях используются кора веток, листья и почки, сок. Кору и почки собирают ранней весной, сок заготавливают весной в период бурного таяния снега, листья в период полного распускания.

При исследовании нами (2012) выявлено, что «сок ветвей применяется населением Рушанского района при болезнях желудочно-кишечного тракта»[154, с. 42]. Отвар листьев считается седативным при ревматизме. Свежие листья березы в виде аппликации используются при радикулите. Кора используется (в местном ритуале) при лечении различных заболеваний, в том числе эпилепсии. Отвар листьев используется для дезинфиции кожи. Отвар листьев и берёзовый сок применяются перхоти. О применении берёзы памирской при болезнях ЖКТ, ревматизме и перхоти упомянули 101, а при радикулите, эпилепсии 73 респондентов.

В литературе не найдена информация о применении берёзы памирской в лечебных целях, таким образом, наши данные публикуются впервые.

Betula schugnanica **- Б. шугнанская**; **Таджикский: дарахти тус; Рушанский: вавзн, веѓзн, бруч, бруѓм (Betulaceae).**

Произрастает по всему району исследования по берегам горных рек, образует березовые рощи в тополевниках, ивняках на выс. 1900–3600 м над ур. м. Эндемик Западного Памира [40, с. 71].

В лечебных целях используются кора веток, листья и почки, сок. Кору и почки собирают ранней весной, сок заготавливают весной в период бурного таяния снега, листья в период полного распускания.

В народной медицине Рушанского района применяется аналогично берёзы

памирской. О применении берёзы шугнанской при болезнях ЖКТ, ревматизме и перхоти упомянули 101, а при радикулите, эпилепсии 73 респондентов. Согласно исследованиям Д. Наврузшоева и М. Мирзобекова, берёзовый сок в Бадахшане применяется как диуретическое средство [76, с. 22.

Как показывает анализ данных, данные о лечебном свойстве берёзы шугнанской очень скудны. В народной медицне Рушана этот вид имеет иное применение, таким образом, наши данные о применении берёзы шугнанской при некоторых заболеваниях являются первым и дополняют существующие сведения о лечебных свойствах.

***Bunium badachschanicum* – Буниум бадахшанский; Таджикский: зира; Рушанский: зира (Apiaceae).**

На территории района произрастает в долине р. Пяндж в селах Барушан, Дерзуд, Пастхуф, в долине р. Бартанг - повсеместно в опустыненно – трагакантовых степей на каменисто - мелкоземистых склонах, у скал на выс. 2000-3000 м над ур. м.

В лечебных целях используются плоды. Их собирают в период созревания (до конца июня).

Население Рушанского района применяет отвар и настой плодов в качестве средства, стимулирующее работу пищеварения, возбуждающее аппетит, а также освежающее дыхание. Самостоятельно, а также в сборе (с *Bunium persicum*, *Mentha asiatica*, *Angelica ternata*) применяется при гипертензии. Применяется в пищу. На применение буниума бадахшанского при гипертензии и болезнях

ЖКТ указали 123, а как освежающее дыхание 65 респондентов.

Данные Д. Наврузшоева и М. Мирзобекова указывают на «диуретическое, потогонное, глистогонное свойства плодов буниума бадахшанского, а также их стимулирующее действие на процесс пищевариения»[76, с. 27].

Аанлиз данных показывает, что в применении буниума бадахшансокого имеются некоторые сходства с его применением в других частьях Бадахшана, но также нужно отметить его иное применение.

***Bunium persicum* – Буниум персидский; Таджикский: зира; Рушанский:**

зира (Apiaceae).

На территории района произрастает в окрестностях кишлаков: Пастхуф, Вамар, Ахзев, Емц, Багу, Рид в облепишниках, юганниках, на мелкоземистых и каменистых склонах, на выс.1900-3000 м над ур. м.

В лечебных целях используют плоды. Их собирают в период созревания (до конца июня). Население Рушанского района применяет его аналогично буниуму бадахшанскому. На применение буниума персидского при гипертензии и болезнях ЖКТ указали 123, а как освежающее дыхание 65 респондентов.

По данным О. Дадобоевой, «плоды буниума персидского принимаются для стимулирования процесса пищеварения. Они также применяются в качестве потогонного и глистогонного средства» [27, с.19]. Другие ситочники также указывают на диуретическое, потогонное, глистогонное, гемостатическое, ранозаживляюще и повыщаюшее аппетит свойства [76, с. 27-28; 111, с. 135]. И. Д. Мансурова с соавторами в эксперименте показывают, что «эфирное масло плодов буниума персидского оказывает анаболический эффект, обладает противоязвенными свойствами» [64, с. 101]. В своих исследованиях К. Х Хайдаров с соавторами также указывают на «противоязвенные свойства эфрного масла плодов буниума персидского» [135, с. 74].

Как показывает анализ данных, применение буниума персидского в народной медицине Рушана имеет некоторые сходства с традиционной медициной других народов. Однако следует отметить также его иное применение. При опросе выяснилось, что население принимает этот вид в качестве пищевого и лекарственного растения издавна.

***Capparis herbacea* - Каперсы травянистые; Таджикский: кавар, каварак, кабра, бодиринги ҷайра; Рушанский: чибер, вузак чибер (Сем. Каперцовые).**

Произрастают по всему району в группировках ваханской полыни, на скалах и каменистых склонах на выс. 1900-2800 м над ур. м.

Лекарственным сырьем служат бутоны и плоды. Бутоны собирают в период бутонизации, а плоды-в период созревании плодов.

В народной медицине Рушанского района настой бутонов принимают при аллергических дерматитах как противоаллергическое. Настой или отвар плодов также используются при дерматитах как противоаллергическое, порошок из плодов применяется при пародонтозе и стоматитах, а отвар-при женских болезнях (трихомонадных кольпитах). В сборе с *Amaranthus retroflexux* и *Achillea biebersteinii* также применяется при женских болезнях (трихомонадных кольпитах). Настой бутонов и плодов, а также отвар плодов применяется при лекарственной аллергии. Населением Рушана каперцы применяются также в пищу. О применении каперцов при дерматитах и как противоаллергичексое упомянули 160, при парандонтозе и стоматите 69, а при женских болезнях 76 респондентов.

Литературные источники показывают, что каперсы применяются при ревматизме, сердцебиениях, сахарном диабете, при геморрое, зубной боли и для укрепления десен, желтухе, а также параличах, толченные вместе с чесноком стебли при дерматомикозах, цинге и зубной боли ревматизме, мочекаменной болезни, стенокардии [31, с. 188; 35, с. 120; 76, с. 56-57; 94, с. 42; 139, с. 328].

Как видно из анализа данных, каперсы имеют широкий спектр применения в медицине разных народов. Жители Рушанского района используют уникальные способы приготовления и применения лекарственного средства. Таким образом, результаты наших исследований дополняют имеющиеся в литературе сведения о лечебных свойствах каперсов.

Cirsium vulgare **(Savi) Ten. - Бодяк обыкновенный; Рушанский: шалулак (Сем. Сложноцветные).**

На территории района исследования произрастает в пределах сёл Багу-Шуджанд по долине реки Братанг и сёл Вомар - Дех по долине реки Пяндж вдоль арыков и дорог на высоте 1900-2100 м над ур. м. В качестве лекарственного сырья используются цветки. Их загатавливают в период массового цветения.

В народной медицине Рушанского района свежий сок соцветий бодяка обыкновенного используется при болезнях глаз. Эта болезнь (местное название

– «чамнол», «чимнол») появляется только в жаркое время года. О применении бодяка полевого упомянули 78 респондентов.

В медицине других стран применяется как ранозаживляющее, при желудочных коликах, неврозах, абсцессах, ревматизме, раке, геморрое, неприятном запахе изо рта [99, с. 101-102].

В практике народной медицине Рушан бодяк нашёл своё применение только при болезнях глаз, что отличает его применение от медицины других стран.

***Codonopsis clematidea* (Schrenk) Clarke - Кодонопсис клематисовидный; Рушанский: чандар, буинвохак (Campanulaceae).**

На территории района произрастает повсеместно в лугах, розариях, березняках, по берегам арыков и ручьев на выс. 1900-3000 м над ур. м.

Лекарственным сырьем является надземная часть. Ее собирают в период цветения.

Населением Рушана кодонопсис клематисовидный используется при головной боли и недомогании. О применении кодонопсиса упомянули 58 респондентов.

Кодонопсис находит широкое применение в медицине других стран. Литературные данные подтверждают, что «в китайской медицине кодонопсис клематисовидный считается тонизирующим центральную нервную систему, а также применяется при болезнях легких и селезенки» [98 с. 121]. Согласно исследованиям ученых, «кодонопсис в эксперименте обладет желчегонными, стимулирующими центральную нервную систему, гипотензивными нормализующими деятельность сердца свойствами» [100, с. 307].

Анализ данных показывает, что в народной медицине Рушана кодонопсис имеет иное применение, что свидетельствует о богатом опыте населения данного района.

***Crataegus songarica* - Боярышник джунгарский; Таджикский: дулона; Рушанский: инзех, ғигн (Rosaceae).**

На территории района произрастает в долине р. Пяндж в окрестностях сел Пастхуф, Вомар, Дерзуд, Барушан, Дерушан, в долине р. Бартанг в окрестностях кишлаков Шуджанд, Чадуд, Басид в зарослях кустарноков, ивняках, на щебнистых осыпях и скалах, 3000-4500 м над ур. м.

Лекарственным сырьем служат цветки и плоды. Цветки собирают в период массового цветения, плоды – в период их созревания.

В народной медицине Рушана аналогично бояряшнику Королькова. О применении боярышника джунгарского упомянули 152 респондентов.

По данным Д. Наврузшоева и М. Мирзобекова, «настой цветков и плодов в Бадахшане применяются при гипертензии и болезнях сердца» [76, с. 24]. «Клинические испытания выявили противоревматоидное свойство цветков и гипотензивное действие настойки и экстракта плодов боярышника джунгарского» [95, с. 41]. В медициской практике «жидкий экстракт из плодов и настойку из цветов боярышника джунгарского можно использовать при сердечно-сосудистых заболеваниях как тонизирующие сердечную мышцу, успокаивающие и гипотензивные средства» [186, с. 73].

Как показывает анализ данных, в народной медицине Рушана боярышник джунгарский используется так же, как и в медицине других стран. При опросе выявлено, что местное население Рушана в основном употребляет его в пищу.

***Delphinium brunonianum* - Живокость Брунона**; **Таджикский: буямбар; Рушанский: буямбар, буямбарг, гуламбар, гулумбар гуламбарг (Ranunculaceae).**

На территории района широко распространён на щебняках и каменистых склонах на выс. 3400-4600 м над ур. м.

В лечебных целях используется надземная часть. Ее собирают в период цветения. В народной медицине Рушанского района настой вместе с *Primula macrophylla D. Don* используется как противовоспалительное при ангине, фарингите, ларингите, бронхите, пневмонии, при кашлях у детей, как жаждоутоляющее. Применяется также при головной боли, вызванной переохлаждением. Настой придает волосам блеск и часто используется как

натуральное косметическое средство. О применении живокоста Брунона при ангине, ларингите, фарингите и головной боли упомянули 160 респондентов, при пневмонии и кашле у детей-128, а о его применении как косметического средства-116.

Живокость Брунона имеет широкое применение в медицине других народов. Д. Нарузшоев и М. Мирзобеков указывают на на «применение живокости Брунона в Бадахшане при заболеваниях кишечников» [76, с. 47]. В тибетской медицине применяется в качестве антибактериального и инсектицидного средства, используется при интоксикациях и инфекционных болезях [93, с. 66]. Анализ данных показывает, что жители Рушана используют живокость Брунона в различных целях. Опрос показал, что это растение используется здесь издавна.

***Elaeagnus orientalis* – Лох восточный; Таджикский: санчид, санчит, синчит; Рушанский: сизд (Elaeagnaceae).**

На территории района произрастает повсеместно в долине р. Пяндж, в долине р. Бартанг в окрестностях сел Шуджанд, Емц, Рид, Хиджез, Багу, Падруд по берегам рек, в ивняках, облепишниках, орешниках на выс. 1800-2100 м над ур. м.

Лекарственным сырьем являются цветки и плоды. Цветки собирают в период массового цветения, плоды – в период их созревания.

Население Рушанского района использует цветки как стимулирующее центральную нервную систему. Отвар плодов на молоке применяются как отхаркивающее при кашле, бронхите и других болезнях органов дыхания. Плоды также полезны при женских болезнях. Применяется в пищу. О применении лоха восточного как отхаркивающее средство упомянули 160 респондентов, а об его использовании при женских болезнях-68 респондентов.

Согласно О. Дадобоевой, «цветки в Таджикистане считаются жаропонижающими, а плоды используются при кори» [27, с. 19]. Литературные данные также подтверждают, что «плоды наружно применяются при стоматитах, гингивитах, а также как антигельминтное и противовоспалительное,

отвар плодов применяется при диарее, диспепсии, колите, энтероколите, асците, цинге и зубной боли; как отхаркивающее при болезнях дыхательных путей, ангтигельминтные» [96, с. 202]. Как видно из анализа данных, наряду со схожими свойствами, лох восточный также имеет и специфическое применение в народной медицине Рушана. Жители Рушана использует уникальные способы приготовления и применения лекарств из этого растения (см приложение 5).

***Ephedra intermedia* – Хвойник средний (промежуточный); Таджикский: зағоза, хаома; Рушанский: амоҷак, зимоҷак, зимоҷ (Ephedraceae).**

По всему району произрастает в камолевниках, арчевниках, березняках, на щебняках и скалах на выс. 2000-3200 м над ур. м.

Лекарственным сырьем являются ветви и корни. Ветви собирают в течение лета, корни - осенью и ранней весной.

По всему району отвар ветвей и корней применяется при стоматитах, пародонтозе, зубной боли, а также при женских болезнях. Отвар в молоке в долине Бартанг применяется при зубной боли. Порошок из высушенных ветвей присипается на деснах при парадонтозе и стоматитах. Свежие измельченные ветви, введенные в молоке, также наносят на деснах при стоматите. Об использовании эфедры средней при парадантозе и стоматите упомянули 112, а при зубной боли и женских болезнях, упомянули 160 респондентов.

Населением Бадахшана применяется при болезнях десен, ангине, а также женских болезнях [76, с. 143]. Хвойник средний считается детоксикационным при отравлениях, а также дезинфицирующим (окуривание помещений) средством [137, с. 328]. Согласно А. И. Шретеру, «ветви (зеленые, неодревесневшие) были включены в отечественную фармакопею 8- го издания, как сырье для получения эфедрина гидрохлорида» [149, с. 122].

Проанализировав данные исследования и имеющиеся в литературе сведения, мы выявили, что в народной медицине Рушана имеются уникальные способы приготовления и применения лечебного средства из эфедры средней (см. приложение 5). Таким образом, наши данные о применении этого растения

при ряде заболеваний, а также способы приготовления и применения лекарственного средства на его основе публикуются впервые.

***Ferula foetidissima* - Ферула вонючейшая; Таджикский: камол; Рушанский: ревзак, камул, камол, уч (Apiaceae)**

На территории района произрастает в устье р. Бартанг, в пределах сёл. Дех-Пастхуф долины реки Пяндж, ущелье Вомардара, в арчовниках, полынниках, юганниках, эфедрариях, на каменистых склонах и осыпях на выс. 1900-2400 м над ур. м.

Лекарственным сырьем служит надземная часть. Ее собирают в период бутонизации.

Наши исследевания выявили, что «свежая надземная часть, а также настой применяются при гипертензии, а порошок из высушенной надземной части применяется при кори и краснухи как противоаллергическое» [7, с. 112]**.** Противомикробное. Камедь ферулы полезна при головном (если боль возникла из-за стресса или страха), зубной болях. Камедь самостоятельно и в сборе (с *Anaphalis virgata, Peganum harmala* L.*, Allium sativum* L. и *Delphinium brunonianum*) применяется при эпилепсии. Применяется в пищу. О применении ферули вонючейшей упомянули 151 респондентов.

Наши данные о лечебных свойствах данного вида являются первым [7, с. 111-118]. Позже, O. Khojimatov и R. W. Bussman [184, с. 359-371] опубликовали некоторые информации о лечебных свойствах данного вида.

***F. grigoriewii* - Ф. Григорьева; Таджикский: камол; Рушанский: ревзак, уч (Apiaceae).**

На территории района произрастает повсеместно в поясе трагантов, полынниках, эфедрариях, юганниках, колючеподушечниках, на каменистых склонах и осыпях на выс. 2000-3500 м. над ур м. Эндемик Западного Памира [40, с.71]

Лекарственным сырьем служит надземная часть. Ее собирают в период бутонизации. Применяется аналогично феруле вонючейшей. О применении ферулы Григорьева упомянули 112 респондентов.

Информация о лечебных свойствах надземной части этого вида не найдена внаучной литературе. Таким образом, наши данные по применению надземной части этого вида растения публикуются впервые.

Heracleum lehmannianum **Bunge - Борщевик Лемана; Таджикский: куруш; Рушанский: куруш, кух, чимос (Apiaceae)**

На территории района произрастает березняках, ивняках, у арыков, на лугах, на выс. 1900-3000 м над ур. моря.

Лекарственным сырьем являются надземная часть и цветки. Надземную часть собирают в период бутонизации, цветки в период массового цветения. Населением района исследования применяется при головной боли. О применении борщевика в лечебных целях упомянули 58 респондентов.

В народной медицине других стран применяется при болезнях желудка, обладает умеренными эстрогенноподными, антивирусными, антибактериальными свойствами [96, с. 130].

Анализ данных показывает, что применение борщевика основывается на опыте местного населения Рушана, так как его прменение отличестся от медицины других стран.

Hypericum scabrum **- Зверобой шероховатый; Таджикский: зарпоша, чойкахак, чойалаф, чойгиёх; Рушанский: чойвохак (Hypericaceae).**

На территории района произрастает повсеместно в шибляке, розариях, полынниках, юганниках на каменистых и мелкоземистых склонах, на выс.1900-2800 м над ур. м.

Лекарственным сырьем является надземная часть. Ее собирают в период цветения.

В народной медицине Рушанского района настой применяется зверобою продырявленному. На применении зверобоя шероховатого указали 112 респондентов.

По данным Д. Наврузшоева и М. Мирзобекова, «зверобой шероховатый применяется при болезнях сердца, желудка, кишечника, желчного пузыря, желтухе, диарее, язве желудка и 12- перстной кишки, цистите, непроизвольном

мочеиспускании у детей» [76, с. 51]. Фармакологические исследования Г. А. Авезова подтвердили, что «зверобой шероховатый обладает желчегонным, противовоспалительным, сахароснижающим, антисептическим и противогрибковим свойствами» [3, с. 23]. Данные свойства подтверждаются и исследованиями С. Г. Зайчиковой [34, с. 19]. Исследования М. К. Курбанова и М. М. Мутаева выявили что «по содержанию суммы флавоноидов, эфирного масла, дубильных и экстрактивных веществ аналогичен таковому H. perforatum L., рекомендован для Таджикистана в качестве заменителя официнального вида» [59, с. 40].

Как видно из анализа, зверобой шероховатый имеет широкий спектр использования. Анализ данных показывает, что в применении зверобоя шероховатого между населением Рушана и народов других стран имеется сходство. Вместе с тем при опросе выявлено, что местное население издавна использует данное растение как пищевых, так и в лекарственных целях.

***Juniperus semiglobosa* - Можжевельник полушаровидный; Таджикский: арча; Рушанский: имбавс, амбавс (Cupressaceae).**

Произрастает по всему району на сухих горных склонах, озерных террасах, скалах на выс. 2000 - 3000 м над ур. м.

Используемыми частями растения являются ветви (охвоённые), зеленые «шишкоягоды» и древесина. Ветви собирают в течение лета, «шишкоягоды» – весной.

В Рушанской народной медицине свежие ветви и древесина можжевельника применяются при переломах. Настой свежих ветвей и «шишкоягод» можевельника применяется внутрь при эпилепсии. В сборе с семенами *Peganum harmala L.,* листьями *Ferula grigoriewii u F. foetidissima* и надземной частью *Delphinium brunonianum* (окуривание) применяется при этой же болезни. Наши исследования также выявили, что отвар и настой свежих и сухих ветвейвместе с шишкоягодами применяется при кашле как отхаркивающее [11, с. 58-63]. Отваром из ветвей лечат женские болезни (ванночки). Измельченные, смешанные со сметаной «шишкоягоды» (наружно)

используются населением района как косметическое средство при повреждении волос. Свежие ветви аналогично древесине используются при переломах в ветеринарии. В народной ветеринарии также используется зола ветвей (см. приложение 5). О применении можжевельника полушаровидного при переломе упомянули 160 респондентов, при кашле 58, а при женских болезнях, эпилепсии и как косметический - 55 респондентов.

Литературные данные показывают, что «эфирное масло ветвей (охвоённых) пригодно для бальзамических повязок при ранах» [84, с. 19-20].

Как показывает анализ данных, информация о лечебных свойстах можжевельника полушаровидного очень скудны и таким образом, наши данные о его применении при некоторых заболеваниях публикуются впервые.

***Juniperus seravschanica* - М. зеравшанский - Таджикский: арча; Рушанский: имбавс, амбавс (Cupressaceae).**

Произрастает в окрестностях кишлаков Басид, Чадуд, Сипондж на каменистых, щебнистых склонах, скалах, осыпях на выс. 2200-3000 м над ур. м. Считается редким и исчезающим для территории Рушанского района [9, с. 232; 77, с. 30].

Используемыми частями растения являются ветви (охвоённые), зеленые «шишкоягоды» и древесина. Ветви собирают в течение лета, «шишкоягоды» – весной.

В Рушанской народной медицине применяется аналогично М. полушаровидной. О его применении при переломе упомянули 160 респондентов, при кашле 58, а при женских болезнях, эпилепсии и как косметическон - 55 респондентов.

По данным литературных источников в народной медицине многих стран эфирное масло ветвей применяется в качестве дезинфицирующего и желудочного средства, применяются при ревматизме, параличе конечностей, головной боли, в качестве отхаркивающего средства при трахеитах, бронхитах, вяло заживающих ран после обморожения и пролежней [100, с. 93].

Как видно из анализа данных, в применении можжевельника зеравшанского для лечения некоторых болезней имеется сходство между медициной Рушана и

народов других стран. При опросе выявлено, что население принимает можжевельник зеравшанского с древних времён. Населением данный вид широко применяется в местном ритуале (см. приложение 5). Эта традиция у населения Рушана заложилась в течение столетий.

***Juniperus schugnanica* - Можжевельник шугнанский - Таджикский: арча; Рушанский: имбавс, амбавс (Cupressaceae).**

Произрастает по всему району на скалах, каменистых склонах на выс. 2600-3600 М над ур. м. Эндемик Западного Памира. Считается редким и исчезающим видом для территории Рушанского района [9, с. 232; 77, с. 31].

Используемыми частями растения являются ветви (охвоённые), зеленые «шишкоягоды» и древесина. Ветви собирают в течение лета, «шишкоягоды» – весной.

В Рушанской народной медицине применяется аналогично двум предыдушим видам можжевельника. О его применении при переломе упомянули 160 респондентов, при кашле 58, а при женских болезнях, эпилепсии и как косметическое - 55 респондентов.

В научной литературе нами не были найдены сведения о лечебном свойстве можжевельника шугнанского. Таким образом, наши данные публикуются впервые.

***Juniperus sibirica* – М. сибирский - Таджикский: потак - арча; Рушанский: имбавс, амбавс (Cupressaceae).**

В долинах р. Пяндж произрастает в пределах сёл Шпад, Дех, Вознавд, Шидз на каменистых склонах осыпях, на выс. 1900-2300 м над ур. м.

Считается редким и исчезающим видом для территории Рушанского района [9, с. 232; 77, с. 32].

Используемыми частями растения являются ветви (охвоённые), зеленые «шишкоягоды» и древесина. Ветви собирают в течение лета, «шишкоягоды» – весной.

В рушанской народной медицине имеет аналогичное применение с предыдущими видами можжевельника. О его применении при переломе

упомянули 160 респондентов, при кашле 58, а при женских болезнях, эпилепсии и как косметическое - 55 респондентов

Можжевельник сибирский применяется также в народной медицине многих стран. Так, ветви (охвоённые) «используются в качестве отхаркивающего и противокашлевого, настой «шишкоягод» применяется в качестве диуретического при асците, дизурии (не рекомендуется при нефритах), используется при дисфункции желудка, как противоцинготное» [100, с. 94].

Как видно из анализа, наряду со схожим применением, население Рушана имеет также отличительные черты применения можжевельника сибирского в качестве лекарственного, что свидетельствует о его традиционном использовании.

***Lepidium latifolium* - Клоповник широколистный; Рушанский: мухолифка (Brassicaceae).**

Произрастает по долине р. Пяндж на галечниках, в поймах рек, щебняках, скалах, осыпях, как сорное в посевах, вдоль арыков, у дорог на выс. 1900-2500 м над ур. м.

Лекарственным сырьем являются корни. Их собирают осенью.

Отвар корней применяется при недомоганиях (под недомоганием понимается полная потеря аппетита, ощущение боли во всем теле). О применении клоповника упомянули 143 респондентов.

В медицине других стран применяется как противоцинготное, слабительное, а также при болезнях кожи [161, с. 152]. Согласно Ибн Сине, «клоповник широколистный имеет широкое применение при ранах, болях в суставах и опухолях» [37, с. 369]. Сумма флавоноидов в эксперименте оказывет ранозаживляющее и противовоспалительное действие, проявляет гемокоагуляционные свойства [100, с. 151].

Анализ данных показывет, что применение этого растения населением Рушана отличается от медицины народов других стран.

***Leptorhabdos parviflora* - Лепторабдос мелкоцветный; Рушанский: ситхонаквох, мухолифка (Scrophulariaceae).**

Произрастает по всему району в ячменниках, в группировках акантолимона ферулевниках, как сорное в богарных посевах, на залежах, у дорог, на мелкоземистых и каменистых склонах, на выс. 1900-3200 м над ур. м.

Лекарственным сырьем считается надземная часть. Ее собирают в течении всей вегетации.

В лечебных цельях применется отвар надземной части при недомоганиях.

В ветеринарии применяется при запоре. О прменении лепторабдоса упомянули 83 респондентов.

При анализе литературы мы не нашли сведения о лечебных свойствах лепторабдоса. Таким образом, наши данные публикуются впервые.

***Macrotomia euchroma* - Макротомия красящая; Таджикский: шикоргиёх, ушнои қилӣ; Рушанский: хипихъ, хипихк, пих-пих (Boraginaceae).**

На территории района произрастает повсеместно в разнотравных степях, среди колючеподушечников, трагакантников, на щебняках, скалах на выс. 2800-4400 м над ур. м.

Лекарственным сырьем являются корни. Их заготавливают осенью и ранней весной.

На территории всего района применяется как противовоспалительное средство: при кашле, бронхиальной астме, головной боли, гайморите, а также при женских болезнях (см приложение 5). Корни - косметическое. В ветеринарии применяются при недомогании, а также для удаления плаценты. О применении макротомии для лечения людей при вышеуказанных заболеваниях упомянули 160, как косметическое – 86, а в ветеринарии – 73 респондентов.

По данным Д. Наврузшоева и М. Мирзобекова макротомия красящая «применяется при головной боли, лишае, злокачественных опухолях, болезнях легких, сепсисе, интоксикации при запоре, ранах, кровотечениях, дерматитах, ожогах, как противовоспалительное средство при заболеваниях кровеносных сосудов» [76, с. 73].

Макротомия красящая обладает широким спектром действий. Так, С. А. Вичканова с соавтроами утверждают, что «фракция нативного нафтохинона обладает слабыми антивирусными свойствами» [20, сс. 428]. С. М. Hu с соавторами в эксперименте установили, что макротомия красящая, «стимулируют работу кровеносных сосудов (аорты) у крыс» [176, с. 25]

Как показывает анализ данных, макротомия красящая имеет широкий спектр применения. В народной медицине Рушана данное растение имеет иное применение. Таким образом, наши данные дополняют имеющиеся сведения о лечебных свойствах макротомии красящей.

***Melilotus albus* - Донник белый; Таджикский: асалришқа, зарбеда, зарришқа; Рушанский: шорғарҷ, шорғарчак (Fabaceae).**

На территории района произрастает в окрестностях сёл Шипад, Шидз, Вамд, Дерушан, Барушан, Барзуд, Вомар, Ахзев, Емц, Багу, Сиподж, Разудж в шибляке, посевах, садах, на залежах, вдоль арыков, на выс. 1900-2400 м над ур. м.

В качестве лекарственного сырья используются корни. Их заготавливают осенью.

В народной медицине Рушанского района используется при артритах, а также при радикулите. О применении донника белого при вышеперечисленных заболеваниях упоминули 108 респондентов.

Донник белый нашёл свое применение в народной медицине других народов «при лихорадке, простудных заболеваниях, как диуретическое, наружно – ранозаживляющее, используется при болезнях дыхательных органов, а также при артритах, тромбозах» [95, с. 159]. По данным О. М. Локтева, донник белый «оказывает антиишемическое действие при ишемии головного мозга и сердца, эффективен при трихофитии» [61, с. 18]. Литературные данные показыват, что «донник белый в эксперименте проявляет антибактериальную активность» [31, с. 282].

Анализ данных показал, что жители Рушана применяют донника белого так же, как и в народной медицине других стран. Но при опросе высянилось, что

население Рушана использует уникальный способ приготовления и применения лекарства из данного растения (см. приложение 5).

***Mentha arvensis* L. – Мята полевая; Таджикский: пудинаи боғи, ҳулба; Рушанский: вузн, визм, верн (Lamiaceae).**

На территории района произрастает в окрестностях сёл Дерушан, Барушан, Дерзуд, Вомар, Пастхуф, Шуджанд, Емц, Багу на влажных участках, на выс. 1900 – 2000 м над ур. м.

Лекарственным сырьем является надземная часть. Ее собирают в периоды бутонизации и цветения.

Наши исследования выявили, что по всему району настой или свежая трава применяется при болезнях сердца и сосудов, гипертензии, а также при тошноте и для улучшения пищеварения, болезнях почек, головной боли. При гипертензии также применяется в сборе с *Angelica ternata*, *Bunium persicum* или *B. badachschanicum* [11, с. 61]. Местное население использует мяту полевую в качестве антигельминтного средства. Свежая трава и настой освежают дыхание. Наружно применяется при укусе насекомых. Репеллент насекомых. О применении мяты полевой при гипертензии, болезни сердца и как освежающее дыхание упомянули 160, при болезнях почек 99, как антигельминтное – 88, при укусе насекомых - 57 респондентов.

Литературные источники указывают на «пользу мяты полевой при гастрите дизентерии, диарее, желудочных коликах, гастралгии, диспепсии, заболеваний желчного пузыря, рвоты, туберкулеза легких, респираторных инфекциях, коклюше, скрофулезе, головокружении, мастите, зубной боли» [98, с. 52]. Экспериментальные данные подтвердили, что «масло мяты полевой проявляет антибактериальную и антифунгальную активность» [98, с. 52]. В эксперименте обладает обратимо контрацептивным действием [192, с. 9]. Dorman, H. J. и др. в эксперименте показывают, что «экстракт мяты полевой проявляет антиоксидантную активность» [167, с. 4563].

Как видно из анализа, мята полевая имеет широкий спектр применения. В применении мяты полевой в народной медицине Рушана наряду с некоторыми

отличиями также имеется сходство с медициной других стран. Заимствовало ли население Рушана её свойства от медицины других стран, неизвестно. При опросе выявснилось, что население Рушана применяет данное растение издавна. Способ приготовления и применения лекарств из мяты лекарственной отличается в народной медицине Рушана (см приложение 5), что свидетельствует о самостоятельном возникновении лечебных приемов.

***Mentha asiatica* – Мята азиатская; Таджикский: пудина, хулба; Рушанский: вузн, визм, верн (Lamiaceae).**

На территории района произрастает повсеместно в полынных и высокогорных пустынь, в разнотравном сообществе, по берегам ручьев, на заболоченных участках, у арыков на выс.1800-3500 м над ур. м.

Лекарственным сырьем является надземная часть. Ее собирают в периоды бутонизации и цветения.

Населением Рушана применяется аналогично предыдушему виду мяты. О применении мяты полевой при гипертензии, болезни сердца и как освежающее дыхание упомянули 160, при болезнях почек 99, как антигельминтное – 88, приукусе насекомых - 57 респондентов.

О. Дадобоева, Д. Наврузшоев и М. Мирзобеков указывают на применение мяты азиатской при аритмии сердца и заболеваниях желудочно-кишечного тракта, простуде, для лечения лишаев, катара желудка, а также как средство, возбуждающее аппетит [27, с.19; 76, с. 84-86]. В исследовании Baimakhanova B. et all. указано, что «мята азиатская обладает антимикробными свойствами» [157, с. 20].

Как показывает анализ данных, при лечении некоторых болезней жители Рушана применяют мяту азиатскую так же, как и народы других регионов. Но при опросе выяснилось, что население данного района использует ее издавна, при этом имея специфические способы приготовления и применения (см приложение 5).

***Morus alba* - Шелковица белая; Таджикский: тут; Рушанский: туд (услай туд) (Moraceae).**

На территории района культивируется повсеместно в долине реки Пяндж и в сёлах Шуджанд, Емц, Падруд, Джизев, Хиджез, Дашт, Сипондж, Висав, Равивид, Даржомч и Разудж долины реки Бартанг в садах на выс. 1900-2300 м над ур. м.

В качестве лекарственного сырья применяются плоды.

Население Рушанского района использует плоды в свежем и сушенном виде при нефрите и анемии. Перетертые сухие плоды (мука) применяются как слабительное при запоре. При этом измельченные сухие плоды также применяются вместе с измельченными плодами *Juglans regia*. Плоды самостоятельно, а также вместе с орехом грецким используются при почечнокаменной болезни как диуретическое. Применяется в пищу. О применении шелковицы белой упомянули 160 респондентов.

В других странах плоды являются ранозаживляющими, жаропонижающими, тонизирующим, применяются при болезнях легких и лихорадке, головокружении, ослаблении зрения, для полоскания рта и горла [161, с. 170]. Литературные данные подтверждают, что «сухие плоды и сироп являются слабительными и потогонными» [93, с. 134].

В эксперименте показано, что «экстракт плодов шелковицы белой обладает антидепрессантными, бактериоцидными и диуретичексими свойствами» [100, с. 125].

Как видно из анализа в применении шелковицы белой имеется сходство между народной медицины Рушана и других стран. При опросе выяснилось, что практика использования шелковицы в лечебных целях развивалась у разных народностей отдельно, независимо друг от друга. На это указывают способы приготовления и и применения шелковицы белой жителями Рушана (см. приложение 2).

***Morus nigra* - Шелковица чёрная; Таджикский: шоҳтут; Рушанский: шатут (Moraceae).**

На территории района культивируется в долине реки Пяндж повсеместно, в долине реки Бартанг в к-ках Шуджанд, Емц, в садах местного населения на выс.

1900-2100 м над ур. м.

Лекарственным сырьем являются плоды. Свежие плоды, а также варенье, приготовленное из них в народной медицине Рушанского района, применяются при нефрите, полионефрите и почечно - каменной болезни. Плоды также используются как слабительное при запоре. Применяется в пищу. О применении шелковицы черной упомянули 143 респондентов.

Чёрная шелковица имеет широкое применение в медицине других стран мира. В индийской и иранской медицине сироп из плодов применяется для полоскания горла, при ларингите [93, с. 135]. Литературные данные подтверждают, что «экстракт плодов обладает антиоксидантными свойствами» [100, с. 126]. Ghorbani A. и Hooshmand S утверждают, что «экстракт листьев и плодов проявляют антиаллергическую и гепатопротекторную активность» [175, с. 233].

Как показывает анализ данных, в народной медицине Рушана шелковица чёрная имеет иное применение. Таким образом, наши данные дополняют имеющиеся в литературе сведения о лечебных свойствах данного растения.

***Nepeta glutinosa* - Котовник железистый; Рушанский: хичофгардъ, хичефхардъ, хичофхарг (Lamiaceae).**

На территории района произрастает повсеместно в полынниках, типчаково – астрагаловых степей, гуппировках с макротомией красящей, на каменистых склонах и осыпях на выс. 2800-4000 м над ур. м.

Лекарственным сырьем является надземная часть. Ее собирают в период цветения.

Наши исследования выявили что «настой по всему району широко применяется при ушибах, переломах и вывихе, ревматизме, меноррагиях и метроррагиях (как гемостатическое)» [11, с. 61] Традиционное блюдо, приготовленное на основе отвара надземной части, применяется при меноррагии и метроррагии (см. приложение 5). Отвар применяется в качестве антигельминтного средства. В ветеринарии применяется аналогично.

О применении непеты железистой при вышеупомянутых болезнях, кроме

противоглистное иноформировали 160 респондентов. На антигельсинтное свойство котовника указали 91 респондентов.

По данным Д. Наврузшоева и М. Мирзобекова, «котовник железистый в Бадахшане применяется при ушибах и переломах» [76, с. 62]. В научной литературе нами не найдена информация о лечебных свойствах котовника железистого (кроме одного источника) и таким образом, наши данные по способу приготовления лекарственных средств из котовника железистого, а также его применению при меноррагии, метроррагии, как антигельминтное и в народной ветеринарии публикуются впервые.

***Plantago lanceolata* L. – Подорожник ланцетный; Таджикский: барги зулф, зуф, зулфи ятимак; Рушанский: рагаквох, рагвох, рагвохак, калға-цак (Plantaginaceae).**

На территории района произрастает повсеместно по краям арыков, в садах на выс. 1900-3400 м над ур. м.

В качестве лекарственного сырья используются листья. Их заготавливают до цветения.

По всему району настой применяется для лечения гастрита, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, диареи у детей, дизентерии. Свежие листья наносятся на больной зуб, а также на ранах и фурункулах. На применении подорожника ланцетного при болезнях ЖКТ, ранах и фурункулах указали 160 респондентов. Восемьдесять шест респондентов упомянули о применении подорожника ланцетного при зубной боли.

Смесь семян, сахара и холодной воды применяются в качества слабительного и седативного средства [76, с. 103]. Листья подорожника ланцетного входят в чехословакскую фармакопею [65, с. 360]. Согласоно О. Дадобоевой, «в Таджикистане листья применяются при катаре желудка и кишечника» [27, с. 19]. Согласно другим источникам, «в народной медицине отвар, настой, экстракт, и сок листьев применяются как противовоспалительное, ранозаживляющее, спазмолитическое, отхаркивающее средство» [97, с. 189]. Листья тажке показаны «при энтеритах, энтероколитах, язвенной болезни

желудка, болезнях печени, малярии, бронхитах, коклюше, бронхиальной астме, туберкулезе легких, острых респираторных заболеваниях, анемии, геморрое, скрофулезе, наружно при аллергическом конъюнктивите» [97, с. 189]. При фурункулезе, язвах, гнойных ранах и отеках листья применяются наружно. При сисбиской язве применяется порошок из листьев [97, с. 189].

Литературные данные указывают на то, что «подорожник ланцетный тормозит рост лимфобластов клеток человека линии Raji» [31, с. 420]. Экспериментальные данные Fleer H. и Verspohl E. J. показывают, что «подорожник ланцетный обладает спазмолитическими свойствами» [171, с. 5]. Эти результаты также подтверждаются в другой работе Fleer H. и Verspohl E. J. [172, с. 409].

Как показывает анализ данных подорожник ланцетный обладает широким спектром действий. При опросе выявлено, что местное население использует данный вид издавна и использует уникальный способ приготовления и применения лекарств из подорожника ланцетного, что подверждается всеми респондентами (см приложение 5).

***Polyganum coriarium* - Горец дубильный; Таджикский: торони даббоғӣ; Рушанский: вазноч, мест, куз (Polygonaceae).**

Произрастает по всей территории района в розариях, юганниках, ферулево-эфедровых сообществах, на скалах и осыпях на высоте 1800 - 3500 м над ур. м.

В качестве лекарственного сырья используются листья и молодые побеги. Их сбор производят до бутонизации**.**

В народной медицине Рушанского района на всей территории свежие листья и побеги применяются при гипертензии и головной боли. Применяется в пищу. На применение горца дубильного как лекарственного растения указали 160 респондентов.

В Узбекистане надземная часть используется как вяжущее средство [93, с. 258]. Экспериментальные данные показывают «противодиабетическое, противовоспалительное, противоопухолевое, кардиотоническое, гипотензивное, гипохолестеринемическое и гипотриглицеридемическое

действие горца дубильного» [93, с. 258].

Как показывает анализ данных, на гипотензивное свойство горца дубильного указывают и другие источники. При наших исследованиях выявлено, что население Рушана применяет горца дубильного издавна как в качестве пищевого, так и и лекарственного.

***Portulaca oleraceae* L. - Портулак огородный; Таджикский: семизут; Рушанский: сафурчак, шафурчак (Portulacaceae).**

Произрастает по всему району. Сорничает в посевах, на обочинах дорог, на выс. 1900-2500 м над ур. моря.

В лечебных цельях используется надземная часть. Ее собирают в период бутонизации. Применяется только в сёлах, расположенных в долине реки Пяндж как аналгезирующее при головной боли. Об его использовании упоминуло 77 респондентов.

Согласно литературным данным, «население других стран применяет сок надземной части портулака огородного в качестве желчегонного и противовоспалительного средства при болезнях почек, печени и мочевого пузыря, сифилисе, гонорее» [93, с. 177]. Эксперименталные данные подтверждают, что «водный экстракт надземной части обладает бронхорасширяющими, нейропротекторными, антимутагенными, антивирусными свойствами, ингибирует клетки карциномы желудка и толстой кишки» [186, с. 60]. Он также обладает нейропротектной, противоязвенной, противовоспалительной, антимикробной, антиоксидантной, нефропротекторной и иммуномоделирующей, противоартритной, гепатопротекторной, противовоспалительной активностью [177, с. 144-148; 178, с. 10257-10267; 179, с. 4844-4847].

Как показывает анализ данных, в практике народной медицины Рушана портулак имеет иное применение. Таким образом, наши данные дополняют имеющиеся в литературе сведения о лечебных свойствах этого растения.

***Prangos pabularia* - Прангос кормовой; Таджикский: юган, уган; Рушанский: варх (Apiaceae).**

На территории района произрастает повсеместно в долине р. Пяндж, в долине р. Бартанг в сёлах Шуджанд, Емц, Падруд, Джизев, Хиджез, Дашт, Висав, Равивд, Сипондж, Даржомч, Разудж в полынниках, камольниках, типчаковых степях на каменистых, мелкоземистых склонах и осыпях, 1900-3200 м над ур. м.

В лечебных целях используется надземная часть. Ее собирают в начале цветения. В народной медицине Рушанского района сок надземных частей наружно применяется при чесотке, дерматомикозах, а также в ветеринарии при болезнях печени. О применении прангоса упомянули 73 респондентов.

Прангос кормовой в индийской медицине считается стимулирующим центральную нервную систему, диуретическим, применяется при метеоризме, является акарицидным и инсектицидным, применяется при чесотке у людей, а также в ветеринарии [96, с. 328]. Экспериментальные данные Tada, Y. и Y. Shikishima выявили, что «экстракт стеблей и корней прангоса обладают антибактериальными свойствами» [197, с .649].

Как показывает анализ данных, в народной медицине Рушана имеется сходство в применении прангоса с медицинами других народов.

P*rimula macrophylla* - Первоцвет крупнолистный; Таджикский: аввалгулак; Рушанский: гули бунафша (Primulaceae).

На территории района произрастает повсеместно вдоль ручьев, у снежников, на скалах и осыпях на выс. 3500 - 4600 м над ур. м. На территории района исследования имеет свою экологическу нишу. Данное растение произрастает исключительно у снежников, на скалах и осыпях.

Лекарственным сырьем являются листья. Собирают их в период цветения. По всему району настой применяется при ангине, фарингите, ларингите, как отхаркивающее при бронхите, кашле, пневмонии. При этих болезнях примула также применяется в сборе с *Delphinium brunonianum*. Отвар применяется при болезнях глаз. При этом отвар готовится особым методом (см. приложение 5). Сок свежей травы применяется для улучшения зрения. О применении

первоцвета крупноцветного при ангине фарингите, ларингте, кашле упомянули 108, при пневмонии 98, а при болезнях глаз - 160 респондентов.

Д. Наврузшоев и М. Мирзобеков указывают «на её применение в районах Бадахшана при гипертензии, болезнях кишечника и печени» [76, с. 96].

Наши данные по «применению первоцвета крупноцветного в качестве отхаркивающего при кашле, пневмонии, ангине, фарингите, ларингите являются первыми» [6, с. 187-190; 11, с. 58-63; 12, с. 218-227]. Будучи ряд исследователей описали химический состав, а также антимикробную активность водного и метанольного экстрактов против грамположительных и грамотрицательных бактерий, и её применение при диарее, лихорадке и улучшения зрения у детей и простуде [166, с. 473-480; 182, с. 3244-3254]. В экспериментальных работах Qazi Najmus-Saqib, Fiaz Alam и Mansoor Ahmad показаны «антифунгальное, цитотоксическое и антилейшманное действия первоцвета крупнолистного»[190, с. 697].

Как видно из анализа данных применение первоцвета курпнолистного в народной медицине Рушана для улучшения зрения также подтвреждается в других работах. При опросе выяснилось, что население Рушана используют данное растение издавна и имеет свой подход к приготовлению и применению лекарств (см приложение5).

Таким образом, большинство сообщений нашего исследования о лечебных свойствах первоцвета крупнолистного и способы приготовления лекарств из него публикуются впервые.

***Pyrethrum pyrethroides*. – Ромашник пиретровидный; Таджикский: окаркаро; Рушанский: кахчивер, кахчивергулак (Asteraceae).**

На территории района произрастает в ферулевниках, котовниках, в поясе трагакантов на скалах на выс. 3000-4500 м над ур. м.

В лечебных целях используются цветки. Их собирают в начале цветения.

При наших исследованиях выявлено, что ромашник пиретровидный на территории района повсеместно применяется при колитах, гастритах, язвенной болезни желудка, диарее, зубной боли, женских болезнях (трихомонадных

кольпитах, вульвитах), а также при дерматитах [8, с. 231; 12, с. 218-227]. Растение также применяется в качкстве косметического средства для увлажнения кожи лица. В процессе лечебной практики у населения исследуемого района появились свои способы приготовления и применения лекарственных средств из пиретрума (см. приложение 5). Используется в борьбе с вредителями сельхозкультур. О применении ромашника ромашковидного при болезнях ЖКТ и женских болезнях упомянули 160, при зубной боли 88, а при дерматитах - 113 респондентов.

В других частьях Бадахшана вместе с ореховым маслом применяется при подагре [76, с. 117]. М. Юсуфбекова и С. Мусоев указывают на «применение ромашника пиретровидного населением высокогорий Памира при заболеваниях ЖКТ, почек и невралгии» [150, с. 23].

Как видно из анализа литературы, наши данные о применении ромашника ромашковидного при лечении зубной боли, женских болезнях, а также дерматитах и способах приготовления и применения лекарств из ромашника ромашковидного являются первым и дополняют имеющиеся в научной литературе сведения о лечебных свойствах этого растения.

***Ribes janczewskii* - Смородина Янчевского; Таджикский: қарақот; Рушанский: қарақот, ѓинуд (Grossulariaceae).**

Произрастает по всему району в березняках, ивняках, тополевниках, возле речек и родников, на выс. 2200- 3000 м над ур. м.

Лекарственным сырьем являются листья и плоды. Листья заготавливают до плодоношения, плоды - в период их созревания.

Населением Рушанского района настой листьев и плодов применяется при повышенном кровянном давлении (гипертензии). Настой также применяется как в качестве аппетитного средства. Плоды в свежем и отварном виде применяются при лихорадке как жаропонижающее, при инфекционных заболеваниях (грипп, ангина) как противовоспалительное, и жаждоутоляющее. Свежие плоды применяются при гипертензии. Варенье, приготовленное из

плодов, также применяется при этих же заболеваниях. На применение смородины Янчевской указали 160 респондентов.

Согласно данным Д. Наврузшоева и М. Мирзобекова, «плоды смородины Янчевского применяются в качестве витаминного средства, для лечения анемии, бронхита, грипаа, ангины и дизентерии» [76, с. 121].

Смородины Янчевского имеет широкий спектр применения среды населения Рушана. Помимо лекарства ее применяют в поседневной пищи. Наши данные по применению смородины Янчевского при гипертензии являются первым сообщением.

***R. meyeri* - С. Мейера; Таджикский: қарақот, қоти сиёҳ; Рушанский: қарақот, ширизм (Grossulariaceae).**

На территории района произрастает повсеместно на склонах, в ущельях, возле речек, у арыков, в зарослях кустарников, на выс.2100-3400 м над ур. м.

Лекарственным сырьем служат листья и плоды. Листья заготавливают до плодоношения, плоды - в период их созревания.

По всему району применяется аналогично смородине Янчевской. Пищевое. О применении сомородины Мейера упомянули 160 респондентов.

Литературные данные указывают на применение смородины Мейера «в качестве аппетитного средства, а также для профилактики атеросклероза» [76, с. 120]. «Настой из сушенных плодов жителям Дарвазского района ГБАО применяются при болях в желудке и болезнях печени» [137, с. 263]

Данный вид наряду с передыдущим видом иммет широкий спектр применения в народной медицине Рушана. Наши данные о применении сомородины Мейера при гипертензии и как жаропонижающее средство при гриппе и ангине являются первым сообщением.

***Rheum maximowiczii* - Ревень Максимовича – Ревень Максимовича; Таджикский: чукрӣ; Рушанский: вадар (Polygonaceae).**

Произрастает по всей территории района на мелкоземистых и каменистых склонах на выс. 1900-3500 м над ур. м.

В лечебных целях используют листья и молодые побеги. Их собирают в период до бутонизации. Листья и молодые побеги в народной медицине Рушанского района используются при гипертензии. Применяется в пищу. О применении ревнья Максимовича упомянули 160 респондентов.

В народной медицине других стран сок листьев применяется при болезнях желудка, диареи и малярии [92, с. 274]. Исследования Egamberdieva D. и Jabborova D., указывают на то, что «корни ревенья Максимовича в Узбекистане применяются при диареии у детей, запоре и улучшения перисталтики кишечника, гипертензии, а измельченные листья – при ранах» [169, с. 211]. Эти данные также подтверждаются Rakhmataliev A., Togaev A., Ergashov I. и Yusupov Z. [191, с. 1-8].

Как видно из анализа данных, население Рушана иначе применяет ревень Максимовича. Результаты наших исследований дополняют данные о лечебных свойствах ревеня и могут послужить основой для дальнейшего изучения этого вида.

***Rhodiola heterodonta* – Родиола разнозубчатая; Таджикский: зарбех, зарчуб, зарчой; Рушанский: тиллои реша (Grossulaceae).**

На территории района произрастает повсеместно в арчовниках, юганниках, трагакантниках, у ручьев, на каменистых склонах на выс. 2400-4600 м над ур. моря.

В качестве лекарственного сырья используются корни и корневища. Их заготавливают осенью.

В народной медицине Рушанского района отвар считается тонизирующим и успокаивающим. Отвар применяется при лечении язвенной болезни желудка и 12 - перстной кишки. На применение растения при болезнях ЖКТ указали 160, как тонизирующее и седативное – от 78 респондентов.

Этноботанические данные о применении родиолы для стимуляции ЦНС подтверждаются научными экспериментами [98, с. 195]. Д. Наврузшоев И М. Мирзобеков отмечают, что «в Бадахшане отвара корней и корневищ применяется при язве желудка и 12 – перстной кишки» [76, 115]. Экспериментальные данные

Abdullaev U. с соавторами подтверждают, что «экстракт корней родиолы разнозубчатой показывает антиоксидантную и андидиабетическую активность» [151, 19]. На территории района исследования кроме данного вида также произрастают другие виды рода – R. gelida Schrenk, R. pamiroalaica Boriss., R. recticaulis Boriss. В литературе приведены данные о R. gelida – стимулирующее ЦНС, повышающее физическую нагрузку животных [100, с. 291] Седативное свойство Родиолы разнозубчатой вероятнее всего сходно с названными видами родиолы, что связано с присутствием в его составе биологически активных вещевств, найденое в двух видах родиолы. Поэтому считаем необходымим далнейшее углубленное химическое и фармакологическое исследование данного вида.

Rosa achburensis Chrshan. - Шиповник ахбурийский; Таджикский: садбарг, настаран, гули раъно, гулихор, гулхор; Рушанский: ахар (Rosaceae).

Произрастает в окрестностях села Вомар в тугаях, вдоль рек, на выс. 1900-2200 м над ур. моря.

В качестве лекарственного сырья используются цветки и плоды. Цветки собирают в период массового цветения, плоды - при их созревании.

Население всего раойна применяет настой и отвар плодов при анемии, гипертензии, нефрите, недомоганиях, головной боли, цинге. Настой - жаждоутоляющее. Настой и отвар плодов также применяют как противовоспалительное, жаропонижающее при простудных заболеваниях (особенно при гриппе). Настой цветков - косметическое. При нефрите применяется в сборе с *Morus alba* и *Armeniaca vulgaris*. Применяется в пищу. О применении шиповника ахбурийского при гипертензии, анемии, недомогании, нефрите и гриппе упомянули 88, при головной боли 68, а при цинге - 73 респондентов.

Анализ литературы показывает, что данный вид имеет широкое применение среди населения других частей Таджикистана. Так, например, М. Ходжиматов (1989) отмечает, что «настой плодов, подслащенных с мёдом применяется при

простудных заболеваниях, гипертензии, ангине, а также как слабительное, диуретическое, потогонное средства». [137, с. 311].

Как видно, шиповник ахбурийский имеет сходное применение с населением других частей республики. Тем не менее информация о его применении при нефрите нами не найдено в источниках и считается первым сообщением.

Исходя из широкого применения данного вида, рекомендуем его для дальнейшего химического изучения.

R. beggeriana - Ш. Беггера; Таджикский: садбарг, настаран, гули раъно, гулихор, гулхор; Рушанский: ахар (Rosaceae).

Произрастает по всему району в тополевниках, облепишниках, березняках, у арыков, в приречных зарослях, на выс. 1900-3000 м над ур. м.

Лекарственным сырьем служат цветки и плоды. Цветки собирают в период массового цветения, плоды - при их созревании.

Население Рушанского района применяет шиповник Беггера аналогично шиповнику ахбурийскому. О применении Ш. Беггера при анемии, гипертензии, нефрите и гриппе упомянуло 128, при головной боли и цинге - 83 респондентов.

Согласно М. Ходжиматову, «настой плодов применяется для лечения язвенной болезни желудка. Плоды являются желчегонными, общеукрепляющими, применяются при простудных заболеваниях и гипертензии» [137, с. 313]. «Плоды могут служить сырьём для получения аскорбиновой кислоты и поливитаминных препаратов аналогично плодам *R. majalis* Herrm., являющимся официнальным видом» [95, с. 76]. Витаминизированный сироп шиповника майского дает положительный результат при лечении гипертензии, а препараты каролитин и масло из плодов *R. majalis* обладают биологической активностью подобно витаминам А, Е, и F [95, с. 81].

Как видно, применение шиповника Беггера в народной медицине Рушанского района аналогично с его применением в медицине других стран. Аналогичное применение данного вида с официнальным также

свидетельствует о положительном результате использования данного вида в народной медицине.

***R. huntica* - Ш. гунтский; Таджикский: садбарг, настаран, гули раъно, гулихор, гулхор; Рушанский: ахар (Rosaceae).**

Произрастает повсеместно вдоль арыков, в приречных зарослях, в ивняках, березняках, облепишниках на выс. 1900-3200 м над ур. моря.

Лекарственным сырьем являются цветки и плоды. Цветки собирают в период массового цветения, плоды - при их созревании.

Население Рушанского района применяет этот вид шиповника аналогично шиповнику ахбурийскому. О его применении при гипертензии, анемии, нефрите и гриппе упомянули 140, при недомогании 88, головной боли 68, а при цинге – 73 респондентов.

Согласно М. Ходжиматову, «плоды в других районах Бадахшана применяются при лихорадке, депрессии, малокровии» [137, с. 316]. Фармакологические исследования Д. Мухамеджановой с соваторами подтвердили что «плоды содержат комплекс жизненно важных веществ и рекомендуются в качестве лечебного и профилактического средства»[73, с. 14].

***R. kokanica* (Regel) Juz. - Ш. кокандский**; **Таджикский: садбарг, настаран, гули раъно, гулихор, гулхор; Рушанский: ахар (Rosaceae).**

Произрастает в долине р. Бартанг в окрестностях кишлаков Шуджанд, Емц,

Падруд, Джизев, Хиджез, Дашт, Висав, Равивд, Сипондж, Даржомч, Разудж на мелкоземистых склонах в зарослях кустарников на выс. 2000-2800 м над ур. м.

Лекарственным сырьем являются цветки и плоды. Цветки собирают в период массового цветения, плоды - при их созревании.

Население Рушанского района применяет этот вид шиповника аналогично шиповнику ахбурийскому. На применение Ш. коканского при гипертензии анемии, нефрите, гриппе указали 83, при головной боли 56, при недомогании и

цинге - 59 респондентов.

Нами не обнаружены в литературе данные о лекарственных свойствах этого вида шиповника, и таким образом, наши сообщения по терапевтическим свойствам являются первыми.

Исходя из широкого применения данного вида наряду с другими видами рода Rosa L. рекомендуем дальнейшее его химическое и фармакологическое изучение.

R. korshinskiana **Bouleng. - Ш. Коржинского**; **Таджикский: садбарг, настаран, гули раъно, гулихор, гулхор; Рушанский: ахар (Rosaceae).**

На территории района произрастает повсеместно в ивняках, юганниках, галечниках, на каменистых склонах и скалах на выс. 2300-3500 м над ур. м.

Лекарственным сырьем служат цветки и плоды. Цветки собирают в период массового цветения, плоды - при их созревании.

Население Рушанского района применяет этот вид шиповника аналогично другим видам шиповника. О его применении при анемии, гипертензии, нефрите, гриппе упомянуло 128, при головной боли, недомогании и цинге - 88 респондентов.

Известно его применение в народной медицине населения Таджикистана. Так, например, по данным М. Ходжиматова, «отвар корней этого вида применяются при болезнях печени, отвар листьев и цветков (полоскание) - при гингивитах, плоды при заболеваниях желудочно – кишечного тракта, а также кровоточивости десен»[137, с. 318]. Сведения по применению данного вида шиповника в народной медицине не значительны, тем не менее из анализа литературы видно, что этот вид шиповника также имеет особое место в народной медицине Рушана. Наши данные дополняют существующие в литературе информации о лечебных свойствах этого вида.

R. nanothamnus **Bouleng. - Ш. карликовый; Таджикский: садбарг, настаран, гули раъно, гулихор, гулхор; Рушанский: ахар (Rosaceae).**

Произрастает в окрестностях кишлаков Падруд и Разудж Бартангской долины, в разнотравном сообществе, колючетравниках, на скалах на выс. 3000-3550 м над ур. м.

Лекарственным сырьем служат цветки и плоды. Цветки собирают в период массового цветения, плоды - при их созревании.

В исследуемом районе применение данного вида аналогично другим видам шиповника. О его применении при гипертензии анемии, нефрите, гриппе указали 88, при головной боли 56, при недомогании и цинге - 59 респондентов.

Наши данные о лечебных свойствах шиповника карликового публикуются впервые.

***R. popovii* Chrshan. - Ш. Попова; Таджикский: садбарг, настаран, гули раъно, гулихор, гулхор; Рушанский: ахар (Rosaceae).**

Встречается в устье р. Бартанг вдоль арыков, на галечниках, на выс. 2000-2500 м над ур. м.

Лекарственным сырьем служат цветки и плоды. Цветки собирают в период массового цветения, плоды - при их созревании.

Население Рушанского района применяет этот вид шиповника аналогично другим видам шиповника. О его применении при гипертензии, анемии, нефрите, гриппе упомянуло 83, при недомогании, головной боли и цигне 72 респондентов.

В литературе не нашли данные о лекарственных свойствах этого вида шиповника и таким образом наши данные являются первым сообщением.

***R. webbiana* Wall. ex Royle - Ш. Уэбба; Таджикский: садбарг, настаран, гули раъно, гулихор, гулхор; Рушанский: ахар (Rosaceae).**

На территории района произрастает повсеместно в приречных зарослях, на выс. 1800-3000 м над ур. м.

Лекарственным сырьем служат цветки и плоды. Цветки собирают в период массового цветения, плоды-при их созревании. Применяется аналогично другим видам шиповника. О применении Ш. Уэбба при гипертензии, анемии, нефрите, гриппе упомянули 140, при головной боли, недомогании и цинге - 98 репондентов. Firdous A.и др, а также A. Khan и др. подтверждают, что шиповник Уэбба обладает гепато-и нейропротекторными совойствами [170, с. 2347; 181, с.

1282].

Как видно из анализа данных, в народной медицине Рушана шиповник Уэбба имеет отличное применение, что свидетельствует о самостоятельном возникновении лечебных приемов.

Таким образом, как показывает обзор литературы, виды шиповника обладают широким спектром свойств. Среди населения все виды шиповника популярны под названием *«ахар».* Использование видов шиповника связано с их употреблением в пищу. Плоды видов шиповника применялись в прошлом в качестве заменителя чая. При этом обнаружено их гипотензивное свойство, а также польза при нефрите. При использовании шиповника среди населения особое предпочтение также дается местным обычаям и традициям (см. приложение 5).

***Rumex crispus* L. – Щавель курчавый; Таджикский: шилха, шулха; Рушанский: шалха (Polygonaceae).**

Произрастает по всему району у ручьев, по берегам арыков, окраинам полей, на мусорных местах, как сорное в посевах на выс. 1800-3000 м над ур. моря.

Лекарственным сырьем служат листья и корни. Листья собирают летом, в июль месяце, корни – осенью, в начале ноября.

Отвар корней применяется населеением Рушанского района при колитах. При гипертензии, колитах, а также как аппетитное применяются свежие листья или их отвар. При головной боли, вызывающая холодом, население применяет отвар корней наружно. Применяется в пищу. На гипотензивное свойство щавеля курчавого указали 120 респондентов. Такое же число респондентов упомянули о его применении как средство, возбуждающее аппетит. Меньшее количество респондентов (52 лиц) утверждали его пользу при колитах и головной боли.

Среди других народов применяется при желтухе, желчокаменной болезни, диареи и злокачественных опухолях [76, с. 141; 93, с. 282]. Литературные данные указывают на «слабительное, вяжущее, ранозаживляющее действие щавелья курчавого, а также его применение для укрепления десен, при болезнях кожи, туберкулезе легких и укусах змей» [95, с. 282]. В ветеринарии

применяется при лечении диареи у телят и поросят [93, с. 283]. Эсперимента́льные исследования Mandefro S. B. с соавтроами подтвердили, что «экстракт корней щавелья курчавого обладает антиоксидантной и антибактериальной активностью» [187, с. 7015].

Как видно из анализа литературы, в народной медицине Рушана щавель курчавый имеет иное применение. Население района использует уникальные способы приготовления и применения лекарственных средств их этого растения. Таким образом, наши данные дополняют существующие в литературе сведения о лечебных свойствах щавеля курчавого.

***Salix excelsa* - Ива высокая - Таджикский: бед; Рушанский: вурут. (Salicaceae)**

На территории района встречается вдоль речек и ручьев в селах Шпад, Дех, Вознавд, Шидз, Вмад, Дерушан, Баруша, Дерзуд, Вомар, Пастхуф и Пастбаджу долины реки Пяндж и Шуджанд, Емц, Багу, Рид, Джизев, Хиджез, Сипондж, Даржомч, Разудж долины реки Бартанг на высотах 1900-2800 м над ур. м.

Лекарственным сырьем служит кора. Заготавливают ее ранней весной во время сокодвижения. Измельченная кора применяется при болезнях кожи. О применении ивы высокой упомянули 48 респондентов.

В литературе нами не найдены данные о лечебном свойстве этого вида, и таким образом, наши данные являются первыми.

***Scrophularia incisa* - Норичник вырезанный; Рушанский: қайсарқула (Scrophulariaceae).**

Произрастает повсеместно среди кустарников, в щебняках на скалах на выс. 1800–4000 м над. ур. м.

В качестве лекарственного сырья используется надземная часть. Ее собирают в течении всей вегетации.

В качестве лекарственного растения применяется только населением Бартангской долины. Свежая трава (аппликация) применяется при артритах, радикулите, ревматизме, ушибах, вывихе. Настой из высушенной надземной части наружно и внутрь также применяется при этих же заболеваниях. Об его

использовании при всех вышеперечисленных болезнях упомянуло 89 респондентов.

Норичник, вырезанный также имеет широкое применение в медицине других народов. Согласно Дзейцхар Мигчжан, «в тибетской и монгольской медицине порошок и отвар надземной части применяется при болезнях печени, кори, оспе, дифтерии, тифе, сибирской язве» [30, с. 88]. Хайдав Ц. и Меньшикова Т. А. в свойе работе отмечают, что «норичник вырезанный полезен как средсвто, повышающее аппетит, используется при гнойных ранах, листья и цветки применяются при оспе» [133, с. 192].

Применение норичника, вырезанного в народной медицине Рушанского района, отличается от медицины других народов. В районе исследования данное растение применяется только населением долины реки Бартанг, что свидетельствует о локальном характере использования этого вида.

Как видно из анализа литературы, норичник вырезанный имеет широкое применение в медицине других народов. Но при опросе выявлено, что население долини реки Бартанг использует его издавна.

Sisymbrium loeselii **L. - Гулявник Лёзелиева; Рушанский: асерич, зирдаквох, зирдвохак, зирдгулак, циравич (Brassicaceae).**

Произрастает по всему району вдоль арыков и ручьев, сорничает на полях, на выс. 1900 - 3000 м над ур. моря.

В качестве лекарственного сырья используются цветки. Их собирают в период массового цветения.

Население Рушанского района применяет свежие цветки при зубной боли, а также болезнях кожи (дерматитах). О применении гулявника при дерматитах упомянули 147 респондентов, а его применение при зубной боли – 93.

R. N. Chopra et all. подтверждют, что «листья и цветки гулявника Лёзелиева в индийской медицине применяются при цинге и скрофулезе» [161, с. 228]. Согласно другим источникам, «все части растения применяются при сердечно-сосудистых заболеваниях» [94, с. 91].

Как показывают литературные сведения, данный вид обладает различными

терапевтическими свойствами. При анализе сведений нами не выявлено его использование в других странах при зубной боли, и, таким образом, наши данные о применении гулявника Лёзеля при зубной боли являются первым сообщением.

***Solanum nigrum* L. – Паслён чёрный; Таджикский: ангури сагак, сагангур; Рушанский: карёпч (Solanaceae)**

На территории района произрастает в долине р. Пяндж повсеместно, в долине р. Бартанг в селах Шуджанд, Емц, Багу у дорог, в огородах, близ жилья, на мусорных местах, сорное на выс. 1900-2000 м над ур. моря.

Лекарственным сырьем являются плоды. Их собирают в период созревания.

По всему району свежие плоды применяются при зубной боли. Свежие плоды применяются как ранозаживляющее при болезнях кожи (рожистых ранах). Свежие плоды, а также настой высушенных плодов применяется как косметическое средство. При зубной боли используют особый способ (окуривание) применения (см приложение 5). О применении паслёна черного при зубной боли и рожистых ранах упомянули 151, как косметическое – 93 респондентов.

Согласно литературным данным, плоды в медицине других стран «применяются для лечения дифтерии, туберкулеза легких, ревматизма, подагри, геморроя, истерии. Они также применяются при слабом зрении, как антигельминтное, для лечения печени, изжоги, рожистых воспалений» [97, с. 328]. Li J et all. в эксперименте подтверждают, что «водный экстракт плодов оказывает холинергическое и гипотензивное действие, а полисахариды обладают иммуномоделирующим, гепатопротекторным, желчевыводящим, антиоксидантным, антифунгальным, противоопухолевым, действиями» [185, с. 832]. Campos M. de A. и др. в своих работах показывают «антимикробное и антифунгальное свойства паслёна чёрного» [160, с. 7].

Как видно, паслён чёрный наряду со сходным применением имеет также отличительное применение. При анализе литературы нами не выявлено

сведений о его применении при зубной боли, а также в качестве косметического средства. При опросе выявлено, что население получило это от своих предков. Об этом свидетельствует беседа со старожилами. Респондентам было подчеркнуто, что их предки отдали предпочтение плодам паслёна как ранозаживляющее и косметическое средство.

***Trifolium pratense* - Клевер луговой; Таджикский: себарга; Рушанский: себарга, рушгулак (Fabaceae).**

Произрастает повсеместно на лугах, у арыков на выс. 1900-3000 м над ур. моря.

В качестве лекарственного сырья используются соцветия. Их собирают в период массового цветения. В районе исследования свежие цветки жуют при болезнях почек, а также при ревматизме. Настой применяется при болезнях почек, а также при ревматизме. Цветки считаются антигельминтными. О применении клевера лугового при болезнях почек упомянуто 83 респондентами, о его применении при ревматизме и гельминтозе - 51.

В работе К. Х. Хайдарова показано, что «настой цветков клевера лугового применяется при упадке сил, как средство, повышающее аппетит, отхаркивающее, диуретическое» [134, с. 32]. Соцветия (наружно) считаются «ранозаживляющими, при паронихии и панариции, при болезнях уха и глаз» [95, с. 188]. Экспериментальные данные Соколова К. В. и Туканов Д. А. подтверждают, что «цветки проявляют антиоксидантную акстивность у крыс с диабетом второго типа» [115, с. 196].

Как видно из анализа литературы, клевер луговой имеет широкий спектр применения. Наши данные являются дополнением к имеющимся сведениям о лечебных свойствах клевера лугового.

***Valeriana ficariifolia* – Валериана чистяколистная; Таджикский: нардсунбул, мушкак; Рушанский: сунбул (Valerianaceae).**

На территории района произрастает повсеместно в шибляках, разнотравных степей, полынниках, на скалах, каменистых склонах на выс. 1800-2800 м над ур. м.

Лекарственным сырьем являются корни и корневище. Их заготавливают осенью и ранней весной.

Данные наших исследований подтверждают, что в Рушанском районе повсеместно отвар применяется при болезнях сердца и сосудов, как стимулирующее центральную нервную систему, при усталости, стрессах и неврозе [11, с. 58-63; 12, с. 218-227]. Настой применяется при эпилепсии. Об её применении при всех вышеупомянутых болезнях упомянуло 97 респондентов. Согласно исследованиям Б. А. Шариповой, валериана чистяколистная в Таджикистане применяется как средство, стимулирующее центральную нервную систему» [144, с. 23; 146, с. 119].

Как видно, в применении валерины чистяколистной населением Рушанского района имеется сходство с населением других частей Таджикистана. Б. А. Шариповой (1986) выявлено, что «в подземных органах валерианы чистяколистной кроме эфирных масел также содержатся алкалоиды и экстрактивные вещества» [145, с. 237]. Содержание эфирного масла в валериане чистяколистной почти равно V. officinalis L. Известно, что официнальный вид V. officinalis обладает значительными терапевтичексими свойствами [66, с. 88]. Эфирное масло валерианы лекарственной «проявляет антибактериальную и транквилизирующую активность, оказывает спазмолитическое и седативное действие, проявляет цитотоксической активностью» [49, с. 387-391; 50, с. 146-159]. Согласно В. И. Грубову (1958) «валерианой чистяколистоной можно заменить аптечную валериану» [23, с. 594].

Как показывает анализ литературы валериана чистяколистная является викарным видом, то есть заменяющая валериану лекарственную.

***Ziziphora pamiroalaica* - Зизифора памироалайская; Таджикский: пудинаи куҳӣ, ҳулбаи куҳӣ; Рушанский: ҷамбилак, ҷамбилаквох, пухтаи визм, валидолвохак (Lamiaceae).**

На территории района произрастает повсеместно в степях и пустынях, в поясе трагакантов, в юганновых, полынновых и эфедраровых сообществах, на склонах и осыпях на выс. 1900-4200 м над ур. м.

В качестве лекарственного сырья используются верхушки надземной части. Их собирают в период цветения.

По всему району настой применяется при аритмии сердца, гипертензии, гастритах и язвенной болезни желудка. Применяется как средство, возбуждающее аппетит и освежающее дыхание. О применении зизифоры памироалайской при гипертензии и аритмии сердца, а также как средство, повышающее аппетит и освежающее дыхание упомянули 160 респондентов, об ее применение при болезнях желудка– 63.

По данным Наврузшоева Д и Мирзобекова М., « в Бадахшане зизифора памироалайская применяется при гипертензии, а также как антигельминтное» [76, с. 53]. Литературные данные показывают, что «в Киргизии настой и отвар применяются при болезнях сердца с отеками, тахикардией, при гастралгии. Сок при гельминтозе у детей» [98, с. 110]. Как видно из анализа литературы, зизифора памироалайская имеет сходное применение как в народной медицине. Рушанского района, так и в других местностях области, а также в других странах, что свидетельствует о объективно присущем ей свойствам.

ГЛАВА 6. ОБЗОР РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализируя результаты исследования можно сделать вывод, что Рушанский район отличается от других горных регионов сложным рельефом, резкими перепадами температуры и высотой над уровнем моря. Наши исследования выявили, что продолжительность сезонов и сроки их наступления в районе исследования зависят от высоты местности. Это сильно отражается на состав биоразнообразия лекарственных растений. В районе нашего исследования эта группа растений распространена в различных высотных поясах и входит в состав различных растительных сообществ, в том числе древесно-кустарниковых и травянистых. Большинство лекарственных растений (86 видов) встречаются в поясах горных полупустынь и трагакантников от 2800 до 3800 м над ур. м.

Среди лекарственных растений района исследования широкое применение имеют эфемеры и эфемероиды. Они имеют общую закономерность – вступление в фазу вегетации в условиях высокой влажности и умеренной температуры и в фазу покоя - в жаркий и засушливый период.

Наши исследования выявили, что лекарственные растения относятся к мезофитным, ксерофитным и ксеромезофитным экологическим группам. Распространение данных групп четко зависит от комплексов экологических факторов.

При исследовании выявлено, что наиболее богатыми семействами среди лекарственных растений являются семейства Астровые, Розановые, Зонтичные, Бобовые и Гречишные, что свидетельствует о средземноморском характере флоры. Такой анализ целесообразен с точки зрения ресурсоведения и поиска новых видов лекарственных растений, имеющие филогенетическое родство. Среди выявленных лекарственных растений 5 видов (*Artemisia vachanica, Juniperus schugnanica, Betula schugnanica, Rosa korshinskyana, Ferula gfrogoriewii*) являются западнопамирскими эндемиками и один вид-*Betula pamirica* эндемиком Памиро- Алая.

Маршрутно-экспедиционные исследования выявили, что из общего числа

лекарственных растений Рушанского района, численность 11 видов сокращается в связи с антропогенными и абиотическими факторами. Один из таких видов - *Bunium persicum* также включен в Красную книгу Таджикистана.

Для ресурсоведческих и фармакологических исследований большое значение имеет анализ жизненных форм. Наши исследования выявили, что лекарственные растения имеют различные жизненные формы. Выявлено, что у всех растений, встречающихся в районе исследования обнаружено всего 26 жизненных форм. При наших исследованиях установлено, что среди лекарственных растений Рушанского района преобладают стержневые поликарпики (26 видов или 28,2%), последующие места занимают кустарники (12 видов или 13,04%), листопадние деревья (9 видов или 9,8%), двулетники и длительновегетирующие однолетники (по 5 видов или 5,4%), листопадные колючие кустарники (4 вида или 4,3%), мочкокорневые, корнеотпрыскные поликарпики, дву-или однолетники (по 3 вида или 3,2%). К самим мало встречающимся жизненным формам здесь относятся однолетники, монокарпики и полукустарнички (по 2 вида или 2,2%) и тд.

В результате этноботанических исследований выявлено, что лекарственные растения Рушанского района применяются местным населением при лечении различных заболеваний. Эти заболевания разделены на 12 групп.

При исследовании выявлено, что тридцать четыре видов растений применяются как самостоятельно, так и в сборе, и таким образом, их терапевтический эффект может усилиться или наоборот. Для выявления форм лекарства, необходимое для лечебного эффекта нужно анализировать практику населения района исследования по способам приготовления и применения лекарств. Такой анализ дает возможность для поиска эффективных форм лекарственных средств, а также расширения их арсенала для своевременного лечения и профилактики болезней. При исследовании выявлено, что наиболее распространённой формой применения лекарственных растений среди населения Рушана является настой и отвар (18 видов растений). Наименьшей формой применения лекарственных растений являются сухой вид, порошок и

кашица. (по 3 и 2 вида соответственно). Также было выявлено, что большинство лекарственных растений в форму настоя и отвара применяется при лечении органов дыхания (18 растений). При лечении болезней сердечно-сосудистой системы 14 видов применяются в свежей форме. В форме настоя применяются 12 видов растений для лечения сердечно-сосудитсой, а тажке пищеварительной систем. В виде порошка и кашицы применяюся 3 вида при болезнях кожи и механических повреждений. Таким образом, выявлены 26 способов приготовления и применения лекарственных растений. Разнообразные способы приготовления и применения лекарственных растений населением Рушана свидетельствуют о самостоятельном возникновении лечебных приемов в исследуемом регионе и обусловлен главным образом культурными традициями местного населения Рушанского района.

Наши исследования показали, что от того какая часть растения используется в лечебных целях, зависит сроки их сбора. Наиболее часто используемой является надземная часть растений (30%). На долю корней приходится 10%. Плоды, листья и цветки применяются в 8%, 5% и 4% соотвественно. У некоторых лекарственных растений используются более одной части. Они составляют от 1 до 3%.

В процессе исследования выявлено, что население исследуемого района широко применяет растения для лечения животных. Для этой цели применяются 15 видов лекарственных растений.

Результаты химических исследований подтвердили наличие 29 фенольных соединений в составе *Nepeta glutinosa*, и 31 - в *Ziziphora pamiroalaica*, имеющие широкое применение в народной медицине Рушанского района. Количественный анализ травы обоих видов растений подтверждает, что фенилпропаноиды являются основной группой соединений, содержание которых составило в составе *Nepeta glutinosa* и *Ziziphora pamiroalaica* 17.29-18.60 мг/г и 10.86-13.64 мг/г соотвественно.

При исследовании был выявлен компонентный состав эфирного масла *Ziziphora pamiroalaica*. Наши исследования выявили, что с увеличением высоты

произрастания *Z. pamiroalaica* наблюдалось повышение содержания монотерпеновых соединений, в том числе пулегона, изоментона и ментона, при одновременном снижении концентрации сесквитерпеновых соединений и простых фенолов. Данное явление связано с воздействием радиации и/или света на биосинтез летучих компонентов в секретирующих структурах травы *Z. pamiroalaica.*

Подводя итоги, следует отметить, что особенности применения лекарственных растений в Рушанском районе отличаются от такового у других народов мира. При анализе выявлено, что такие растения как *Juniperus semiglobosa, J. seravschanica, J. sibirica, Morus alba, Polygonum coriarium, Rumex crispus, Amaranthus retroflexus, Berberis hetreobotrys, B. integerrima, B. nummularia, Ribes yanczevskii, R. meyeri, Crataegus songarica, Rosa achburensis, R. beggeriana, Hypericum scabrum, Elaeagnus orientalis, Angelica ternata, Bunium badachschanicum, B. persicum, Prangos pabularia, Mentha arvensis, M. asiatica, Ziziphora pamiroalaica, Solanum nigrum, Plantago lanceolata, Valeriana ficariifolia, Artemisia sieversiana* в народной медицины Рушанского района имеют некоторое сходное применение с народной медициной других стран. Люди могли заимствовать способы использования растений у соседних регионов, но, так как языки отличались, вполне вероятно, что они не понимали друг друга. Таким образом, можно предположить, что они получили знания из опыта своих предков. Аналогичное использование растения многими народами отражает объективно присущие им свойства. Имеющиеся сведения о применении лекарственных растений народами других стран даёт возможность изучению новых сведений о лекарственных растениях, произрастающие на территории нашего района исследования, но пока применяемые в ограниченном количестве в виду своей малоизученности.

Среди выявленных растений также можно перечислить другие виды, которые имеют иные особенности применения. К таким растениям относятся: *Ephedra integerrima, Morus nigra, Rheum maxomoviczii, Delphinium brunonianum, Sisymbrium loeselii, Melilotus albus, Scrophularia incisa*. Таким образом, выявлено,

что 22 вида лекарственных растений имеют иное применение в Рушанской народной медицине.

При наших исследованиях также выявлено, что 42 вида лекарственных растений применяюся населением Рушанского района при лечении многих заболеваний, сведения о которых отсутствует в литературе. Эти сведения являются дополнением к существующей инфорамции о лечебных свойствах растений.

При исследовании выявлено, что применение лекарственных растений в народной медицине Рушанского района имеет локальный характер, так как некоторые растения применяются только в определённых местностях. К таким растениям относятся *Macrotomia euchroma, Scrophularia incisa, Salix excelsa,* виды родов *Juniperus, Leptorhabdos parviflora*. Всего локальный характер использования выявлен для 12 видов растений. Из числа выявленных лекарственных растений 28 видов одновременно используются в пищу. Восемь видов лекарственных растений района исследования являются инсектицидом, и часто используются для борьбы со вредительями сельхокультур. Пять видов лекарственных растений также являются реппелаентами насекомых. Наши исследования позволили также выявить 5 викарных видов, заменяющие официнальные виды. Двадцать видов одновременно используются в качестве косметического средства.

При анализе данных нами составлен список растений народной медицины и отобраны виды, которые с нашей точки зрения в первую очередь заслуживают далнейшего изучения. При этом нами выделены виды, перспективные для химического и фармакологического исследования. Наиболее перспективным с этой целью нами отобраны 6 видов (*Ziziphora pamiroalaica, Nepeta glutonosa, Pyrthetrihum perhetroides, Rhodiola heterodonta, Primula macrophylla, Ahaphalis virgata).*

Следует подчеркнуть, что при сборе, сушке и использовании растений в лечебных цельях населением Рушанского района особое внимание уделено национальным особенностям. Так, выялвено, что при использовании таких

видов как *Juniperus semiglobosa, J. schugnanica, J. seravshanica, J. sibirica, Macrotomia euchroma, Peganum harmala, Ferula foetidissima, F. grigoriewii, Betula pamirica, B.schugnanica, Artemisia scoparia, Anaphalis virgata* особое предпочтение дается традиционным аспектам. Это особенно четко выражается в традиции населения долины реки Бартанг.

При исследовании выявлено, что среди населения исследуемого района одно и то же растение имеет различные названия, или наоборот, несколько видов имеет сходное название. Она (фитонимика) основывается на принципе многозначности и полиноминальности. Так, например, растения, схожие по морфологическим признакам, или обладающие одним и тем же свойствам, могут получать одинаковые названия, а также использоваться схожим образом (например, «мухолифка» - называют и *Leptorhabdos perviflora*, и *Scrophularia incisa*, применяя оба растения при «недомогании». Или, виды рода *Juniperus* (*Juniperus semiglobosa, J. schugnanica, J. seravshanica, J. sibirica*) называются «имбавс, амбавс». Такое рассуждение можно сделать и по отношению к другим видам лекарственных растений. Например, виды рода *Berberis* (*Bereberis heterobotrys, B. integerrima, B. nummularia*) имеют одинаковые названия – «зирб, ризб, зиргул»), виды рода *Rosa* (все виды шиповника, приведенные в тексте, упоминаются под названием «ахар»), виды рода *Betula* («вавзн, бругм, бруч») и т. д. Различные названия растения свидетельствует о многообразных направлениях его народно – медицинского использования, а идентичные или сходные названия разных растений – о близости их целебного действия.

Этноботанические исследования выявили богатый опыт насления в использовании растений в лечебных целях. Однако этот опыт населения не документирован в письменном виде, поскольку сведения передавались устным путём.

Таким образом, сбор и обобщение материалов о лекарственных растениях, используемых местным населением, имеет большое познавательное значение. Следовательно, опросный (анкетный) метод изучения полезных свойств дикорастущих растений дополняет другие методы их исследования и не утратил

своего значения для ботанического ресурсоведения.

Считаем, что следующим этапом исследовательских работ в Рушанском районе могло бы стать изучение таких вопросов как углубленное химическое исследование перспективных видов лекарственных растений, выявленные на сонове опроса населения, изучение эколого – биологических особенностей и природных ресурсов отдельных видов, разработка конкретных мер рационального использования и охрана этих видов.

ВЫВОДЫ

1. В результате исследования выявлено 92 вида лекарственных растений из 60 родов и 34 семейств, широко применяемых в народной медицине Рушанского района, 24 из которых применяются в наусной медицине. Пятнадцать из них используются также в народной ветеринарии [1-А, 13-А].

2. Изучение высотно-поясного распределения лекарственных растений показало, что большинство из них (86 видов) приурочено к поясам горных полупустынь и трагакантников, расположенным на высотах от 1800 до 3800 м над ур. м. [4-А, 45-А].

3. Выявлено 26 способов приготовления и применения лекарственных средств растительного происхождения, дополняющих существующие сведения об их лечебном использовании [2-А, 5-А, 6-А].

4. В ходе исследования выявлены викарные виды лекарственных растений, которые могут рассматриваться как перспективные заменители официнальных видов.

5. В результате фитохимических исследований в надземной части *Nepeta glutinosa* выявлено 29 фенольных соединений, а в *Ziziphora pamiroalaica* – 31 таких соединений. Это свидетельствует о перспективности данных видов для практического использования. Установлено также, что с увеличением высоты произрастания *Z. pamiroalaica* возрастает содержание монотерпеновых соединений, в том числе пулегона, изоментона и ментона [8-А, 10-А].

6. Анализ жизненных форм выявленных лекарственных растений, проведённый по системе И. Г. Серебрякова, позволил установить 26 жизненных форм. Полученные данные отражают степень адаптации лекарственных видов к экологическим условиям района исследования. Они имеют важное значение для ресурсоведческих исследований, поскольку жизненная форма определяет характер возобновления, продуктивность сырьевой массы и допустимые нормы заготовки. Не менее важны эти данные для фармакологических исследований: жизненная форма во многом обусловливает выбор используемых органов растения и сроков сбора сырья.

7. Установлено, что 42 вида растений, помимо традиционного применения, используются для лечения ряда заболеваний, сведения о применении против которых в научной литературе отсутствуют. Полученные данные дополняют и расширяют существующие представления о лечебных свойствах этих видов [1-А, 2-А, 6-А, 7-А, 13-А].

8. В результате исследований установлено, что из 92 выявленных видов лекарственных растений шесть видов (*Ziziphora pamiroalaica*, *Nepeta glutinosa*, *Pyrethrum pyrethroides*, *Rhodiola heterodonta*, *Primula macrophylla*, *Anaphalis virgata*) являются перспективными для дальнейшего фитохимического изучения.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Разработать образовательные программы по рациональному использованию лекарственных растений для местного населения.

2. Продолжить изучение природных ресурсов лекарственных растений и составить картосхемы распространения видов в целях их рационального использования.

3. Изучить филогенетически родственные виды лекарственных растений в целях выявления дополнительных источников лекарственных средств.

4. Провести сравнительное изучение лекарственных растений соседних районов в целях выявления новых источников биологически активных веществ.

5. Создать особо охраняемые природные территории для охраны котовника железистого (*Nepeta glutinosa*), а также видов родов можжевельник (*Juniperus*) и берёза (*Betula*).

6. Осуществлять сбор и документирование этноботанических сведений о лекарственных растениях в целях сохранения народного опыта, передачи его новым поколениям и охраны соответствующих групп растений.

Список литературы

1. Абрамов Н. В. Об эфемерах Юго-Западного Памира [Текст] / Н. В. Абрамов // Пятое всесоюзное совещание по вопросам изучения и освоения флоры и растительности высокогорий. - Ленинград - Баку, 1971. - С. 5-9.
2. Абрамов Н. В. Эфемеры Юго-Западного Памира и их географические связи [Текст]: автореф. дисс. … канд. биол. наук. / Н. В. Абрамов. - Ленинград, 1972. -20 с.
3. Авезов Г.А. Фармакология зверобоя шероховатого [Текст]: автореф. дисс. … канд. фарм. наук / Г. А. Авезов. - Ленинград, 1988. - 23 с.
4. Агаханянц О.Е. Основные проблемы физической географии Памира [Текст] / О.Е. Агаханянц. - Душанбе: Дониш, 1965. - ч.1. - 240 с.; 1966. ч.2. - 244 с.
5. Акназаров О. А. Итоги и перспективы исследования биологических ресурсов Памира [Текст] / О. А. Акназаров // Биологические ресурсы Памира. - Душанбе, 2002. - С. 5-24.
6. Акобиршоева А. А. Некоторые итоги изучения лекарственных растений Рушанского района ГБАО Республики Таджикистан [Текст] / А. А. Акобиршоева, Д. Наврузшоев // Биологические ресурсы Памира (ред. Х. Х. Карримов и О. А. Акназаров). - Душанбе, 2002а. - С. 187-190.
7. Акобиршоева А. А. Лекарственные растения, применяемые при лечении гипертензии в народной медицине Горного Бадахшана (Таджикистан) [Текст] / А. Акобиршоева // Растительные ресурсы. - 2005б. - Т. 41, вып. 4. - С. 111-118.
8. Акобиршоева А. А. Семейство Asteraceae Dumort. и его значение в народной медицине Рушанского района [Текст] / А. Акобиршоева //Мат-ы I (IX) Междун. конф. молодых ботаников в Санкт-Петербурге. - СПб., 2006. - С. 231.
9. Акобиршоева А. А., Наврузшоев Д. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения лекарственные растения Рушанского района Горно-Бадахшанской автономной области республики Таджикистан [Текст] / А. А. Акобиршоева, Д. Наврузшоев // Мат-ы I (IX) Междун. конф. молодых ботаников в Санкт-Петербурге. - СПб., 2006. - С. 232.
10. Акобиршоева А. А. Некоторые особенности использования лекарственных

растений местным населением Рушанского района (Таджикистан) [Текст] / А. А. Акобиршоева // Растительные ресурсы. - 2009а. - Т. 45, вып. 1. - С. 122 -125.

11. Акобиршоева А. А. Биоразнообразие лекарственных растений Рушанского района и особенности их использования местным населением [Текст] / А. А. Акобиршоева // Известия АН РТ Отд-ние биологических и медицинских наук. - 2009, №4 (169). - С. 58-63.

12. Акобиршоева А. А., Кузнецова Н. А. Этномедицина Рушанского района, Таджикистана (дикорастущие лекарственные растения Рушанского района [Текст] / А. А. Акобиршоева, Н. А. Кузнецова // Вестник Бурятского научного центра СО РАН. - 2014, №1(13). - С. 218-227.

13. Акобиршоева А., Наврузшоев Д. Использование некоторых растений в народной медицине Рушанского района и вопросы их сохранения [Текст] / А. А. Акобиршоева, Д. Наврузшоев // Известия АН РТ Отд-ние биологических и медицинских наук. - 2017, №1(196). - С. 7-14.

14. Акобиршоева А. А., Оленников Д. Н. Химический состав эфирного масла *Ziziphora pamiroalaica* Lam. (Lamiaceae), произрастающей в Таджикистане [Текст] / А. А. Акобиршоева, Д. Н. Оленников // Химия растительного сырья. - 2017, №1. - С. 51-58. DOI: 10.14258/jcprm.2017011458

15. Акрамов Ю. С. и др. Эколого-генетические условия почвообразования на Памире [Текст] / Ю. С. Акрамов, Р. Сангинов, М. А. Аминджанов, М. П. Сосин // Тез. докл. межд. конф. «Актуальные проблемы высокогорий Центральной Азии». - Хорог, 2000. - С. 4-5.

16. Алиев И. С. Орошаемые почвы Западного Памира [Текст] / И. С. Алиев // Тез. докл. межд. конф. «Актуальные проблемы высокогорий Центральной Азии». - Хорог, 2000. - С. 5-6.

17. Асеева Т. А., Найдакова Ц. А. Пищевые растения в тибетской медицине [Текст] / Т. А. Асеева, Ц. А. Найдакова.- Новосибирск: Наука. Сибирское отделение, 1991. - 129 с.

18. Атаев А. А. Алколоидоносные растения Северного Таджикистана [Текст]: автореф. дисс. ... канд. биол. наук / А. А. Атаев. - Душанбе, 1963. - 19 с.

19. Варивцева Е. А. Проверка растений дикорастущей флоры Таджикистана на содержание алколоидов [Текст] / Е. А. Варивцева // Сообщ. Тадж. фил. АН СССР. - 1948, №9. - С.10-12.

20. Вичканова С. А., Адгина В. В. Изосимова С. Б. Антибактериальные и антифунгальные свойства природных лактонов [Текст] / С. А. Вичканова, В. В. Адгина, С. Б. Изосимова // Растит. ресурсы. - 1977. - Т.13, вып.3. - С. 428-435.

21. Генкель П. А. Устойчивость растений к засухе и пути её повышения [Текст] / П. А. Генкель // Труды института физиологии растений АНСССР. - 1946. - Т.5, № 1. - С. 1-23.

22. Государственный реестр лекарственных средств. [Текст]. М., 2000. - 1202 с.

23. Грубов В. И. Род Valeriana L. [Текст] / В. И Грубов // Флора СССР. - М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1958. - Т.23. - С. 594-640.

24. Гурский А. В. Дикорастущие и культурные древесные растения Советского Бадахшана [Текст] / А. В. Гурский // Труды Таджикского филиала АН СССР: Изд-во: ТФАН СССР. - Сталинабад, 1951. - Т.18. - С. 5-32.

25. Гусев Ю. Д. Ботаническое обследование Сарезского озера (Восточный Бадахшан) [Текст] / Ю. Д. Гусев, С. С. Иконников // Бот. журнал. - 1959а. - Т.44, №3. - С.400-402.

26. Гусев Ю. Д. О верхнем пределе произрастания деревьев и кустарников в Горно- Бадахшанской автономной области [Текст] / Ю. Д. Гусев // Бот. журнал. 1959б. - Т. 44, № 8. - С.1158-1162.

27. Дадобоева О. Лекарственные растения Северного Таджикистана [Текст]: автореф. дисс. ... канд. биол. наук / О. Дадобоева. - Душанбе, 1967. - 19 с.

28. Дамиров И. А. Материалы по изучению и использованию лекарственных растений Азербайджана [Текст]: автореф. дис. ... д-ра фармац. наук / И. А. Дамиров. - Тбилиси, 1970. - 27 с.

29. Дарвазиев М. Флора и растительность бассейна реки Язгулем [Текст]: автореф. дисс. ... канд. биол. наук / М. Дарвазиев. - Душанбе, 1977. - 20 с.

30. Дзейцхар Мигчжан – памятник тибетской медицины [Текст] / Б. Б. Бадараев. - Нобосибирск, 1985. - 88с.

31. Дикорастущие полезные растения России [Текст] / ред. А. Л. Буданцев и Е. Е. Лесиовская. - СПб.: СПХФА, 2001.- 663 с.

32. Дроботько В. Г. И др. Антимикробные вещества высших растений.[Текст] / В. Г. Дроботко, Б. Е. Айземан, М. О. Швайгер, С. И. Зелепуха, Т. П. Мандрик. - Киев, 1958. - 335 с.

33. Ерёмина Н. К. Основные дикорастущие полезные растения Таджикистана [Текст] / Н. К. Ерёмина. - Д.: Дониш, 1983. - 128 с.

34. Зайчикова С. Г. Ботанико-химическое изучение зверобоя шероховатого [Текст] / С. Г. Зайчикова // Автореф. дис. ... канд. фармацев. наук. - М., 1981. – 19 с.

35. Закиров К. З., Р. Худайберганов Каперс и перспективы его использования [Текст] / К. З. Закиров, Р. Худайберганов // Ташкент: ФАН, 1972. - 120 с.

36. Запрягаева В. И. Дикорастущие плодовые Таджикистана [Текст] / В. И. Запрягаева. - М.-Л.: Наука, 1964. – 695 с.

37. Ибн Сина. Канон врачебной науки [Текст] / Ибн Сина. ч. 1. - Москва: «Мико коммерческий вестник» - Ташкент: ФАН АН Уз. ССР, 1994. - 400 с.

38. Ибрагимова М. И. Древесные и кустарниковые плодовые Центрального Тдажикистана в народной медицине [Текст] / М. И. Ибрагимова // Учен. записки. - Д.: Ирфон, 1965. -Т.48. - Сер. биол. - С. 25-35.

39. Иконников С. С. Определитель высших растений Бадахшана [Текст] / С. С. Иконников. - Л.: Наука, 1979.- 400 с.

40. Иконников С. С. Флора Бадахшана и Памира (состав, сравнительный анализ, ботанико-географическое районирование) [Текст]: автореф. дисс. ... докт. биол.наук / С. С. Иконников. - СПб., 1991. - 71 с.

41. Иконников С. С. История исследования флоры Горного Бадахшана (Памир) [Текст] / С. С. Иконников // Бот. журн. - 1997. - Т. 82, №1.- С. 121-125.

42. Исмаилов М. И. Флора бассейна р. Искандер-дарья [Текст] / М. И. Исмаилов // Известия АН Таджикской ССР. Отд-ние биол. наук. - Душанбе, 1985. - 235 с. - N 2370-85 Деп.

43. Исмоилов М. И. Флора бассейна реки Искандерь [Текст] / М. И. Исмоилов

// Деп. в Душанбе, 1985.- №2. 2370-35. – 235 с.

44. Исмаилов М. И., Ходжамова М. Биолого-морфологические особенности генеративного и постгенеративного периодов развития ревеня Максимовича [Текст] / М. И. Исмаилов, М. Ходжамова // Изв. АН Тадж. ССР. Отд-ние биол. наук. - 1986, №2 (103). - С. 9-17.

45. Каримов Х. Х. Физиология и биохимия эфемероидов Западного Памира-Алая [Текст] Х. Х. Каримов. - Душанбе: Контраст, 2011. - 168 с.

46. Касач А. Е. О некоторых лекарственных травянистых растениях Западного Памира [Текст] / А. Е. Касач // Интродукция растений и оптимизация окружающей среды посредством озеленения. - М.: Наука и техника, 1977. - С. 134-139.

47. Китоби сурхи Ҷумҳурии Тоҷикистон: Олами наботот ва ҳайвонот /[Матн] /Ҳайати таҳририя: Раҳимӣ Ф., Яқубова М., Ибодзода Х., Саидов А. С., Абдусаломов И., Ҳисориев Ҳ. - нашри 2-юм. - Душанбе: Дониш, 2015. - 535 с.

48. Комаров В. Л. Краткие сведения о полезных травянистых растениях, встречающихся дико в горной стране Верхнего Зеравшана [Текст] / В. Л. Комаров. - Самарканд, 1894. С. 133-136.

49. Коновалова О. А. Горбунов Ю. Н., Рыбалко К. С. Содержание валепотриатов и эфирных масел в подземных органах некоторых дикорастущих видов Valeriana L. флоры ССР [Текст] / О. А. Коновалова, Ю. Н. Горбунов, К. С. Рыбалко // Растит. ресурсы. - 1984. - Т.20, в. 3. - С. 387-391.

50. Коновалова О. А. Рыбалко К. С. Биологически активные вещества подземных органов Valeriana officinalis L. [Текст] / О. А. Коновалова, К. С. Рыбалко // Растит. ресурсы. - 1991. -Т. 27, в.1.- С. 146-159.

51. Коржинский С. Очерк Рошана и Шугнана с сельскохозяйственной точки зрения [Текст] / С. Коржинский. - СПб: Петербургское градоначальство, 1898а. - 15 с.

52. Корзинников Ю. С. Освоение генофонда и интродукция древесных плодовых растений на Западном Памире [Текст]: автореф. дисс. ... докт. биол. наук / Ю. С. Корзинников. - М., 1995.- 33 с.

53. Королёва А. С. Дикорастущие витаминоносы Таджикистана [Текст] /А. С. Королёва // Изв. Тадж.фил. АН СССР. - Д., 1944, №3.- С. 18-25.

54. Королюк Е. А., Кёниг В., Ткачёв А. В. Состав эфирного масла зизифоры пахучковидной (*Ziziphora clinopodioides* Lam.) из Алтайского края и Республики Алтай [Текст] / Е. А, Королюк, В. Кёниг, А. В, Ткачёв // Химия растительного сырья. – 2002, №1.- С. 49-52.

55. Кочкарёва Т. Ф. Трофимова Е. П. Шиповники Таджикистана и их витаминная активность [Текст] / Т. Ф. Кочкарёва, Е. П. Трофимова // Изв АН Тадж. ССР. Отд-ние биол. наук. – 1967, №1 (26). - С. 17-28.

56. Кочкарёва Т. Ф. Обзор шиповников - Rosa L. Таджикистана [Текст] /Т. Ф. Кочкарёва // Ратсительные ресурсы Таджикистана и ее совоение. - Д.: Дониш, 1974. - С. 125-145.

57. Кудряшёва О. И. И др. Акалоидо-сапонино-тритерпено-содержащие растения Таджикистана [Текст] / О. И. Кудряшёва, Н. Г. Попов, О. Г. Степаненко, Т. А. Сарнаева // Растит. ресурсы Таджикистана и интродукция полезных растений. - Д.: Дониш, 1979. – С. 5-10.

58. Курбанбеков З. Растительный покров Юго-Западного Памира [Текст]: автореф. дисс.... канд. биол. наук / З. Курбанбеков. - Душанбе, 1971. - 19 с.

59. Курбанов М. К., Мутаев М., М. Содержание биологически активных веществ в Hypricum scabrum L., произрастающем в различных районах Таджикистана [Текст] / М. К. Курбанов, М. М . Мутаев // Растит. ресурсы. - 1993.- Т. 29, вып. 1. - С. 40-43.

60. Леонтьев В. А. Об "озимых" эфемерах в Кара-Кумах /[Текст] / В. А. Леонтьев // Известия ВГО. -1940.-Т.74, № 6.- С.8-14.

61. Локтева О. М. Фарамокологическая характеристика донника [Текст]: автореф. дисс. ... канд. биол. наук / О. М. Локтева. - СПб., 1999.- 18 с.

62. Н. А. Максимов. Физиологические основы засухоустойчивости растений [Текст] / Н. А. Максимов // Л.: - Б. -1926. - С. - 433-436.

63. Мамадризохонов А. Высоковитаминные шиповники Западного Памира и их интродукция [Текст]: автореф. дисс. ... докт биол. наук. - Бишкек, 2001. - 45 с.

64. Мансурова И. Д. и др. Влияние масла клубнетмина персидского *Bunium persicum* Boiss.) D. Fedtsch. на показатели обмена веществ [Текст] / И. Д. Мансурова, Ю. Д. Садыков, Е. Н. Набиджанова, Р. П. Молчанина, Л. И. Борщёва, М. Б. Бободжанова, Х. Истатов, С. Олимова, Ж. И. Пискарёва // Изв. АН Тадж.ССР. Отд-ние биол. наук. - 1978, №4 (73). - С.101.

65. Мацку Я., Крейча И. Атлас лекарственных растений. 3-е издание [Текст] / Я. Мацку, И. Крейча. - Братислава, 1981.- 464 с.

66. Машковский М. Д. Лекарственные средства [Текст] / М. Д. Машковский. - М., 2004.-Т.1.- 539 с.; Т.2 - 608 с.

67. Международная классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр (МКБ-10) [Текст]. / Всемирная организация здравоохранения. - Женева, 1995. - Т. 1.- 698 с.

68. Мунаваров Д. Флора долин Западного Памира: автореф. дисс. ... канд. биол. наук / Д. Мунаваров. - Душанбе,1989. - 15 с.

69. Муратова А. Е. Динамика развития растительного покрова в кленовнике неморально-разнотравном [Текст] / А. Е. Муратова /Флора и растительность ущелья реки Варзоб // Тр. Ин-та ботаники АН Тадж. ССР. -Л.: Наука, 1971а. - Т. 22. - С. 110-114.

70. Муратова А. Е. Динамика развития растительного покрова в фисташнике ячменном [Текст] / А. Е. Муратова / Флора и растительность ущелья реки Варзоб // Тр. Ин-та ботаники АН Тадж. ССР. -Л.: Наука, 1971б.-Т. 22. - С.137-138.

71. Мусаев К. Л. Растительные ресурсы хребта Кетмень в пределах ССР (Северный Тянь-Шань) и их рациональное использование [Текст]: автореф. дис. ... канд. биол. наук / К. Л. Мусаев. - Л., 1988: - 18 с.

72. Мусоев. С. М. Размножение облепихи крушиновидной (Hippophae rhamnoides) на Западном Памире [Текст] / С. М. Мусоев // Изв. АН РТ. – 1993, №2. - С. 23-27.

73. Мухамеджанова Д., М., Гринкевич Н. И., Орлов Л. П. Фармакогностическое изучение основных видов шиповников Горно-Бадахшанской автономной

области [Текст] / Д. М. Мухамеджанова, Н. И. Гринкевич, Л. П. Орлов // Фармация. - 1990. – Т.39, №3. - С. 13-15.

74. Наврузшоев Д. Эфемеры и эфемероиды Западного Памира и их роль в формировании флоры и растительности бассейна реки Бартанг [Текст] / Д. Наврузшоев // Бот. журнал. - 1995.- Т. 80, №12. - С. 4-18.

75. Наврузшоев Д. Флора и растительность бассейна реки Бартанг [Текст]: автореф. дисс. ... докт. биол. наук / Д. Наврузшоев. - СПб., 1996. - 46 с.

76. Наврузшоев Д. Важнейшие лекарственые растения Бадахшана [Текст] / Д. Наврузшоев, М. Мирзобеков. - СПб, 1998. - 157 с.

77. Д. Наврузшоев и др. Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Горно-Бадахшанской автономной области Республики Таджикистан [Текст] / Д. Наврузшоев, Р. В. Камелин, Х. Бекназарова, А. Акобиршоева, И. А. Абдусалямов, М. Кадамшоев, А. Абдулназаров, А. Лайлибеков, З. Изатуллоев, Т. К. Хабилов. Под ред. Р. В. Камелина. - Душанбе, 2013. - 287 с.

78. Назаров М. Н. и др. Руководство по сбору и сушке лекарственных растений Таджикистана [Текст] / М. Н. Назаров, Н. М. Назаров, А. К. Холов, С. Д. Исупов, А. Р. Сабзаев. - М.: МЕДпресс-информ, 2002. - 165 с.

79. Нуралиев Ю. Лекарственные растения [Текст] / Ю. Нуралиев. - Душанбе: Маориф, 1988. - 286 с.

80. Овчинников П. Н. Основные черты растительности и районы флоры Таджикистана [Текст] / П. Н. Овчинниковт// Флора Таджикской ССР: Изд. АН СССР, М.-Л., 1957 а. -Т.1. - С. 9-20.

81. Овчинников П. Н. Ущелье Варзоб как один из участков ботанико-географической области Древнего Средиземья [Текст] / П. Н. Овчинников // Флора и растительность реки Варзоб. - Л.: Наука, 1971. - С. 396-449.

82. Оленников Д. Н., Акобиршоева А. А. Флаваноиды и фенилпропаноиды *Nepeta glutinosa* и *Ziziphpra pamiroalaica*. [Текст] / Д. Н. Оленников, А. А. Акобиршоева // Химия природных соединений. - 2016, №5. - С. 775-777.

83. Орлов М. А. Почвы Памира [Текст] / М. А. Орлов // Труды САГУ нов. серия. - Ташкент. САГУ, 1951. Кн. 10, вып. 25.- С. 51-58.

84. Павлов Н. В. Растительное сырье Казахстана. Растения: их вещества и использование [Текст] / Н. В. Павлов. - 1947. - 550с.
85. Пастушенков Л. В., Лесиовская Е. Е. Растения-антигипоксанты [Текст] / Л. В. Пастушенков, Е. Е. Лесиовская // (Фитотерапия). - СПб., 1991.- 96 с.
86. Пахомов М. М. Палеогеографическое и флористическое единство Области Древнего Средиземья [Текст] / М. М. Пахомов // Палинология в СССР. - М.: Наука, 1976. С. 112-116.
87. Першукова А. М. и др. Химико-фармакогностическое исследование щавелья тянь-шанского и тарана дубильного [Текст] /А. М. Першукова, Г. П. Сафронова, Н. Л. Меньшикова, Н. Я. Антонова. - Челябинск: ВИНИЕИ, 1991. - 8 с.
88. Потопальский А. И., Петличная Л. И., Ивасивка С. В. Барбарис и его препараты в биологии и медицине [Текст] /А. И Потопальский, Л. И. Петличная, С. В. Ивасивка. - Киев: Наукова Думка, 1989. - 286 с.
89. Пятаева А.Д., Гранитов И.И. К вопросу о природе эфемеров [Текст] / А. Д. Пятаева, И. И. Гранитов // Тр.Ташкентск. ун-та, 1962. - Т. 193. - С. 141-153.
90. Райкова И. А. Конференция по сельскохозяйственному освоению Памира [Текст] / И. А. Райкова // Известия гос. геогр. общ. - М.: Л., 1936, №4. - С. 579-585.
91. Растения для нас: Справочник. [Текст] // СПб., 1996. - 653 с.
92. Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав и применение. Семейства Магнолиевые - имонные [Текст] /ред. Ал. А. Фёдоров // Ленинград: Наука, 1984. - 460 с.
93. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование: Семейства Magnoliaceae - Limoniaceae [Текст] / ред. Ал. А. Фёдоров // Ленинград: Наука, Ленинградское отделение, 1985. - 464 с.
94. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование: Семейства Paeoiaceae - Thymelaeaceae [Текст] / ред. П. Д. Соколов. - Ленинград: Наука. Ленинградское отделение, 1986. - 336 с.
95. Растительные ресурсы СССР цветковые растения, их химический состав,

использование: Семейства Hydrangeaceae - Haloragaceae [Текст] / ред. П. Д. Соколов. - Ленинград: Наука, Ленинградское отделение, 1987. - 328 с.
96. Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование Текст] / ред. П. Д. Соколов. - Ленинград: Наука, 1988. - 356 с.
97. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование: Семейства Caprifoliaceae - Plantaginaceae [Текст] / ред. П. Д. Соколов. - Ленинград: Наука. Ленинградское отделение, 1990. - 328 с.
98. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование: Семейства Hippuridaceae - Lobeliaceae [Текст] / ред. П. Д. Соколов. – СПб.: Наука. Санкт-Петербургское отделение, 1991. - 198 с.
99. Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав и применение. Семейство Астровые [Текст] / ред. П. Д. Соколов. - СПб.: Наука, 1993.- 350 с.
100. Растительные ресурсы России и соседних стран. Цветковые растения, их химический состав и применение. Семейства Licopodiaceae - Ephedraceae. Часть 2. Дополнение к 1-7 томам [Текст] / ред. А. Л. Буданцев СПб.: Мир и семья-95, 1996. - 571 с.
101. Рябова Т. И. Влияние различных сроков посева на развитие и урожайность лекарственных растений [Текст] / Т. И. Рябова // Тр. Тадж. фил. АН СССР, 1951. - Т. VIII. - С. 115-126.
102. Сабоиев С. С, Мастоншоева Х. С. Запасы сырья Glycyrrhiza uralensis Fish. и G. glabra L. в Горном Бадахшане [Текст] / С. С. Сабоиев, Х. С. Мастоншоева // Растит. Ресурсы. - 1991. - Т. 27, в. 2. - С. 18-24.
103. Сабоиев С. С., Мастоншоева Х. С. Запасы сырья двух видов рода Hypericum L. и Origanum tyttanthum Gontsch. в западных районах Горно-Бадахшанской автономной области Таджикистана [Текст] / С. С. Сабоиев, Х. С. Мастоншоева // Растит. ресурсы. - 1992а. - Т. 28, в. 2. - С. 36-47.
104. Сабоиев С. С., Мунаков А. Распространение и продуктивность некоторых представителей сем. Гречишных и Зонтичных на Западном Памире [Текст] / С. С. Сабоиев, А. Мунаков // Изв АН РТ. Отд-ние биол. наук. - 1993, №2. - С. 31-34.

105. Сабоиев С. С., Мусоев С. М. Продуктивность и состояние ценопопуляций облепихи на Западном Памире [Текст] / С. С. Сабоиев, . С. М. Мусоев // Изв. АН РТ. Отд-ние биол. наук. – 1994, №1 (133). - С. 51-54.
106. Сабоиев С. С. Растительность Памира, Дарваза и ее хозяйственное значение [Текст]: автореф. дисс. ... докт. биол. наук / С. С. Сабоиев. - Новосибирск, 2002. - 32 с.
107. Садыков Ю. Д. Алкалоиды некоторых растений флоры Таджикистана [Текст] / Ю. Д. Садыков // Изв. АН Тадж. ССР. Отд-ние биол. Наук. - 1987, №4 (109). - С. 48-52.
108. Саидов М. К. Дикорастущие пищевые растения Центрального Таджикистана [Текст]: автореф. дисс. ... канд. биол. наук / М. К. Саидов. - Д, 1988. - 19 с.
109. Саттаров Д. С. Ресурсы и биоразнообразие дикорастущих лекарственных растений в некоторых районах центрального Таджикистана [Текст]: автореф. дисс.... докт. биол. наук / Д. С. Саттаров. - Новосибирск, 2018. - 34с.
110. Сахобиддинов С. С. Значение народного опыта при изучении полезных растений [Текст] / С. С. Сахобиддинов // Научная сессия АН Уз ССР. - Ташкент, 1947. - С. 207-213.
111. Сахобидинов С. С. Дикорастущие лекарственные растения Средней Азии [Текст] / С. С. Сахобиддтинов. - Ташкент: Госиздат УзССР, 1948 (тип №1). - 216 с.
112. Серебряков И. Г. Экологическая морфология растений [Текст] / И. Г. Серебряков. - М.: Высшая школа, 1962. - 378 с.
113. Серебряков И.Г. Жизненные формы растений и их изучение [Текст] / И. Г. Серебряков // Полевая геоботаника. - Л.: Наука, 1964. - Т.3. - С.146-205.
114. Синицин Г. С. К употреблению лекарственных растений в народной медицине и ветеринарии Западного Тянь-Шаня [Текст] / Г. С. Синицин // Всетник АН Казахской ССР. - 1959, №4 (169). - С. 95-100.
115. Соколова К. В., Туканов Д. А. Изофлавоны красного клевера (Trifolium pratense) снижают окислительный стресс в слезёнке и печени крыс с

экспериментальными диабетом 2 типа [Текст] / К. В. Соколова, Д. А. Туканов // Russian Journal of Immunology. – 2025, Vol. 180, No. 8. - P. 196-202.
116. Степаненко О. Г. Опыт выращивания некоторых пряноароматических растений на Варзобской горной станции [Текст] / О. Г. Степаненко // Респ. науч.-технич. конф. по охране атмосферного воздуха и водных источников от загрязнения. Охрана и рациональное использование растительного мира Таджикистана. - Д., 1984. - С. 15-17.
117. Султанов С. Флора и растительность бассейна реки Гарм-Чашма [Текст]: автореф. дисс.... докт. биол. наук / С. Султанов. - Душанбе, 1975. - 20с.
118. Толмачёв А. И. Богатство флор как объект сравнительного изучения [Текст] /А. И. Толмачёв // Вестник ЛГУ, биолог. вып. - 1970 а. - N 9, вып. 2. - С. 71-83.
119. Федченко Б. А. Материалы для флоры Шугнана [Текст] / Б. А. Федченко // Известия бот. музея. – СПб., 1902 а. - Т.1. - 61 с.
120. Федченко Б. А. Растительность Туркестана [Текст] / Б. А. Федченко.- Петроград, 1915. - 824 с.
121. Флора Таджикистана [Текст] / Ф.: - М-Л: АН СССР, 1937. - Т.V. - 710 с.
122. Флора Таджикской ССР [Текст] / Ф.: - Л.: Наука, 1957. - Т. I. - 547 с.
123. Флора Таджикской ССР [Текст] / Ф.: - Л.: Наука, 1963. - Т. II. - 456 с.
124. Флора Таджикской ССР [Текст] / Ф.: - Л.: Наука, 1968. - Т. III. - 710 с.
125. Флора Таджикской ССР [Текст] / Ф.: - Л.: Наука, 1975. - Т. IV. - 576 с.
126. Флора Таджикской ССР [Текст] / Ф.: - Л.: Наука, 1978. - Т. V. - 678 с.
127. Флора Таджикской ССР [Текст] / Ф.: - Л.: Наука, 1981. - Т. VI. - 727 с.
128. Флора Таджикской ССР [Текст] / Ф.: - Л.: Наука, 1984. - Т. VII. - 563 с.
129. Флора Таджикской ССР [Текст] / Ф.: - Л.: Наука, 1986. - Т. VIII. - 519 с.
130. Флора Таджикской ССР [Текст] / Ф.: - Л.: Наука, 1988. - Т. IX. - 568 с.
131. Флора Таджикской ССР [Текст] / Ф.: - Л.: Наука, 1991. - Т. X. - 619 с.
132. Фролова Н. Ю., Котевский Е. К., Егорова Е. А. Возможности применения донника лекарственного в медицине [Текст] / Н. Ю. Фролова, Е. К. Котевский, Е. А. Егорова // Мат-ы 1-го Межд. науч. конгр.: Традиционная медицина и питание. Теоретические и практические аспекты. - М., 1994. - С. 213-214.

133. Хайдав Ц., Меньшикова Т. А. Лекарственные растения в Монгольской медицине (Историко-медицинские исследования) / Ц. Хайдав, Т. А. Меньшикова / ред. Д. Дагвадорж. - Улан-Батор: АНМНР, 1978. - 192 с.
134. Хайдаров К. Х. Лечебные растения Таджикистана [Текст] / К. Х. Хайдаров. - Душанбе: Ирофон, 1986. - 43 с.
135. Хайдаров К. Х. и др. Состав и фарамкологическая активность эфирного масла плодов *Bunium persicum* (Boiss.) B. Fedtsch. [Текст] / К. Х. Хайдаров, Ю. Д. Садыков, Л. Д. Лебедева, М. Б. Исмаилова //Хим.-фармац. журн., 1991. - Т 25, №9. - С. 73-75.
136. Халматов Х. Х. Дикорастущие лекарственные растения Узбекистана [Текст] / Х. Х. Халматов. - Ташкент, 1964. - 278 с.
137. Ходжиматов М. Дикорастущие лекарственные растения Таджикистна [Текст] / М. Ходжиматов. - Душанбе: Главная редакция Таджикской советской энциклопедии, 1989. - 368 с.
138. Хожиматов О. К. Лекарственные растения Западного Тянь-Шаня (в пределах Республики Узбекистан) [Текст]: автореф. дисс. ... докт. биол. наук / О. К. Хожиматов. - Ташкент, 2008. - 40 с.
139. Хожиматов О. К. Лекарственные растения Узбекистана (свойства, применение и рациональное использование) [Текст] / О. К. Хожиматов. - Ташкент: Маънавият, 2021. - 328 с.
140. Хочиматов М. *Conium maculatum* L. - источник биологически активных веществ [Текст] / М. Хочиматов // Известия АН РТ Отд-ние биологических и медицинских наук. - 2005, № 3-4 (153). - С. 10-21.
141. Чемесова И. И., Беленовская Л., М., Стуков А. Н. Противоопухолевая активность флавоноидов некоторых видов Artemisia L. [Текст] / И. И. Чемесова, Л. М. Беленовская, А. Н. Стуков // Растит. ресурсы. - 1987. - Т. 23, вып. 1. - С. 100-103.
142. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных госсударств [Текст] / С. К. Черепанов. - СПб.: Мир и семья, 1995. - 992 с.
143. Чукавина И. Г. Проблемы охраны и рационального использования

дикорастущих лекарственных растений Таджикистана [Текст] / И. Г. Чукавина // Изв Ан Тадж. ССР. Отд-ние биол. наук. - Д., 1984. №4903-84 деп. - С. 1-12.
144. Шарипова Б. А. Семейство Valerianaceae Batsch. флоры Таджикистана (систематика, география, анатомия, цитология и хозяйственное значение) [Текст]: автореферат дисс. ...канд. биол. наук / Б. А. Шарипова. - Д, 1985. - 23.с.
145. Шарипова Б. А. и др. О химическом составе подземных органов Valeriana fedtschenko Concy и V. ficarifolia Boiss. [Текст] / Б. А. Шарипова, М. Р. Расулова, М. К. Курбанов, Ю. Н. Нуралиев // Растит. ресурсы. - 1986. - Т. 22, в. 2. - С. 237-238.
146. Шарипова Б. А. Хозяйственное значение семейства валериановых [Текст] / Б. А. Шарипова / Актуальные вопросы охраны и использования растительности Таджикистана // Мат-ы докл. респ. научн. конфер. - Д., 1990. - С. 119.
147. Шенников А. П. Экология растений [Текст] / А. П. Шенников. - М.: Советская наука, 1950. - 376 с.
148. Шретер А. И. Как находят лекарственные растения [Текст] /А. И. Шретер, И. Л. Крылова //Биология и медицина. - М.: Знание, 1962. - Сер. VIII. - 38 с.
149. Шретер А. И. Лекарственные растения и растительное сырье, включенные в отечественные фармакопеи [Текст] /А. И. Шретер. - М.: «Медицина», 1972.-122с.
150. М. Юсуфбекова, С. Мусоев. Ареал и эколого-биологические особенности пиретрума пиретроидного в условиях высокогорий Памира [Текст] / М. Юсуфбекова, С. Мусоев // Изв. АН Республики Таджикистан. Отд-ние биол. и мед. наук. - 2012, №1(178). - С. 23-28.
151. U. Abdullaev et al. The effect of Rhodiola heterodonta on physiological alterations and oxidative stress in diabetic rats [Text] / U. Abdullaev, U. Gayibov, S. Gayibova, N. Vypova, T. Aripov // Uzbek biological Journal. - 2025, N1. - Pp. 17-21.
152. Akobirshoeva A., Mubalieva Sh. Some ethnocultural aspects of usage of medicinal plants of Rushan District Gorno-Badakhshan Autonomous Oblast, Republic of Tajikistan [Text] / Akobirshoeva, Sh. Mubalieva // Materials of III International scientific conference on “Traditional medicine: a current situation and perspectives of

development. Ulan-Ude. - 2008. - P. 24-25.
153. Akobirshoeva A. A., Potrata B. Plants, used for treatment of injuries, tumor, arthritis and rheumatism in Rushan folk medicine Gorno Badakhshan Autonomous Oblast Tajikistan [Text] / A. A. Akobirshoeva, B. Potrata // Procceedings of 4th International Symposium on Traditional medicine and Innovative Drug. - Inner Mongolia, P. R. China. - 2009. - P. 71-75.
154. Akobirshoeva A. Medicinal plants of Rushan district, GBAO: Medicinal plants use and their conservation status in Rushan district of Gorno-Badakhshan Autonomous Oblast (GBAO) Tajikistan [Text] / A. Akobirshoeva. - Academikerverlag GmbH & Co. KG, Germany: LAP. - 105p. www.lap-publishing.com.
155. Alexiades, M. N. Selected Guidelines for Ethnobotanical Research: A Field Manual [Text] / M. N. Alexiades. - New York Botanical Garden. New York, 1996. - 99 p.
156. Arruda T.A. et al. Preliminary study of the antimicrobial activity of *Mentha villosa* Hudson essential oil, rotundifolone and its analogues [Text] / T. A. Arruda, R. M. P Antunes, R. M. R. Catão, E. O. Lima, D. P. Sou, P. Nunes, M. S. V. Pereira, J. M. Barbosa-Filho, E. V. L. da Cunha [Text] // Braz. J. Pharmacogn. - 2006, Vol. 16. - Pp. 307-311.
157. Baimakhanova B. et al. Promising Antimicrobal Plant [Text] / B. Baimakhanova, A. Sadanov, G. Baimakhanova, D. Tlubekova, A. Amangeldi, Z. Turlybaeva, I. Ratnikova, Z. Nurgaliyeva, R. Seisebaeva, U. L. Umbetyarova, A. Amirkhanova, G. Seitimova, A. Turgumbaeva [Text] // Molecules. - 2025, Vol. 30(3), 511. - Pp. 2-39.
158. Baser K. H. C., Kirimer N., Tumen G. Pulegon-rich essential oils of Turkey [Text] / K. H. C. Baser, N. Kirimer, G. Tumen // J. Essent. Oil Res. - 1998, Vol. 10 (1). - Pp. 1-8.
159. Belyaev N. F., Demeubaeva A. M. Chromatographic study of the composition of the essential oil of *Ziziphora clinopodioides*, a vicarious form of *Origanum vulgare* [Text] / N. F. Belyaev, A. M. Demeubaeva // Chem. Nat. Comp. - 1999, Vol. 35. - Pp. - 52-54.

160. Campos M. de A. et al. Expression in Escherichia coli, purification, refolding and antifungal activity of an osmotin from Solanum nigrum [Text] / M. de A. Campos, M. S. Silva, C. P. Madalhaes, S. G. Ribeiro, R. P. Sarto, E. A. Vilira, Sa M. F. Grosside // Microb. Cell. Fact. - 2008, Vol. 11 (7). - P. 7.
161. Chopra R. N., Nayar S. L., Chopra I. C. Glossary of Indian medicinal plants [Text] / R. N. Chopra, S. L. Nayar, I. C. Chopra. - New Dehli, 1956. - 354 p.
162. Cook F. E. M. Economic Botany Data Collection Standard [Text] / F. E. Cook. - Kew: Royal Botanic Garden, 1995. - 146 p.
163. Cotton C. M. Ethnobotany: Principles and Applications [Text] / C. M. Cotton. - New York: John Wiley and Sons, 1996. - 434p.
164. Da Silveira N. S. et al. Theaversive, anxiolytic-like, and verapamil-sensitive psychostimulant effects of pulegone [Text] / N. S. Da Silveira, G. L. De Oliveira-Silva, B. De Fereitas Lamanes, L. C. Da Silva Prado, L. B. Bispo-da-Silva // Biol. Pharm. Bull. - 2014, Vol. 37. - Pp. 771-778.
165. Dembitskii A. D., Bergaliev E. Sh., Kyazimov I. M. Chemical composition of the essential oils of Ziziphora growing under various ecological conditions [Text] / A. D. Dembitskii, E. Sh. Bergaliev, I. M. Kyazimov // Chem. Nat. Comp. - 1994, Vol. 30. - Pp. 673-675.
166. Disket Zomba et al. Antimicrobial activity of aqueous and methanolic extracts of *Primula macrophylla*, a medicinal herb from Ladakh region / Z. Disket, A. Mustaq, H. P. Dar, S. and D. R. Batish [Text] // Annals of Plant and Soil Research. - 2023, Vol. 25(3). - Pp. 473-480. https://doi.org /10.47815/apsr. 2023.10294.
167. Dorman H. J. et al. Antioxidant properties and composition of aqueous extracts from Mentha species, hybrids, varieties, and cultivars [Text] / H. J. Dorman, M. Kosar, K. Kahlos, Y. Holm, R. Hiltunen // J. Agric Food Chem. - 2003, Vol. 51(16). - Pp. 4563-9.
168. Dzhumaev Kh. et al. K. Essential oils of the inflorescences and leaves of *Ziziphora brevicalyx* [Text] / Kh. K. Dzhumaev, I. G. Zenkevich, K. G. Tkachenko, I. A. Tsibul'skaya // Chem. Nat. Comp. - 1990, Vol. 26. - Pp. 99-101.
169. Egamberdieva D., Jabborova D. Medicinal plants of Uzbekistan and their use in

traditional medicine [Text] / D. Egamberdieva, D. Jabborova / D. Egamberdieva, M. Öztürk (eds.). // Medicinal Plants of Uzbekistan and Their Traditional Uses - Springer Nature Switzerland AG Tashkent, Uzbekistan. Vegetation of Central Asia and Environs, 2018. - Pp. 211-237.

170. Firdous A. et al. Contribution of Attenuation of TNF-α and NF-κB in the Anti-Epileptic, Anti-Apoptotic and Neuroprotective Potential of Rosa webbiana Fruit and its Chitosan Encapsulation [Text] / A. Firdous, S. Sarwar, F. Sh. Ali, M. S. Khalid // Molecules. - 2021, Vol. 26 (8). - P. 2347. DOI:10.3390/molecules26082347

171. Fleer H., Verspohl E. J., Nahrstedt A. Plantago lanceolata extract for an antispasmodic activity [e-resourse] / H. Fleer, E. J. Verspohl, A. Nahrstedt // 2000 - years of nature products research - Past, Present and Future. Amsterdam, 1999. - Poster 005.

172. Fleer H., Verspohl E. J. Antispasmodic activity of an extract from Plantago lanceolata L. and some osolated compounds [Text] / H. Fleer, E. J. Verspohl // Phytomedicine. - 2007, Vol. 14 (6). - Pp. 409-415.

173. Formisano C., Rigano D., Senatore F. Chemical constituents and biological activities of Nepeta species [Text] / C. Formisano, D. Rigano, F. Senatore // Chem. Biodivers. - 2011. Vol. 8(10). – Pp. 1783-1818.doi: 10.1002/cbdv.201000191.

174. Ganjali A., Harati M. P., Kaykhaii M. Antimicrobial effect of essential oil of *Ziziphora tenuior* on water by heterotrophic plate counts method in Kerman (Southeast of Iran) [Text] / A. Ganjali, M. P. Harati, M. Kaykhaii // Int. J. Chem. Eng. Applicat. - 2016, Vol. 7. - Pp. 120-123.

175. Ghorbani A., Hooshmand S., Protective effects of *Morus nigra* and its phytochemicals against hepatotoxity: A review of preclinical studies [Text] /. A. Ghorbani, S. Hooshmand // Pharmacology. - 2021. Vol, 106(5-6). - Pp. 233-243. Doi: 10.1159/000515032.Epub2021 Apr13.PMID:33849010.

176. Hu C. et al. Impairment of vascular function of rat thoracic aorta in an endothelium-dependent manner by shikonin/alkannin and derivatives isolated from roots of Macrotomia euchroma [Text] / C. M. Hu, Y. W. Cheng, H. W. Cheng, J. K. J. Kang // Planta Med. - 2004, Vol. 70 (1). - Pp. 23-28.

177. Jagan R. et al. Evaluation of anti-arthritic activity of pet-ether extract of portulaca oleracea [Text] / R. Jagan R. B. Mallikarjuna, R. Kavitha, K. R. Subash, C. Binoyvarghese // International Journal of Applied Biology and Pharmaceutical Technology. - 2012a, Vol. 3(3). - Pp. 144-148.
178. Kamal U. M. et al. Evaluation of Antioxidant properties and mineral composition of purslane (portulaca oleracea) at different growth stages [Text] / U. M. Kamal, A. S. Juraimi, A. M. Eaqub, M. R. Ismail // Int. J. Mol. Sci. - 2012, Vol. 13. - Pp. 10257-10267.
179. Karimi G., Hosseinzadeh H., Ettehad N. Evaluation of the gastric antiulcerogenic effects of Portulaca oleracea L. extractsn in mice [Text] / G. Karimi, H. Hosseinzadeh, N. Ettehad // Phytother. Res. - 2004, Vol. 18. - Pp. 4844-487.
180. Karimi I. et al. Chemical composition and hypolipidemic effects of an aromatic water of *Ziziphora tenuior* L. in cholesterol-fed rabbits [Text] / I. Karimi, H. Hayatgheybi, S. Motamedi, D. Afzali, A. H. Aghdam // J. Appl. Biol. Sci. - 2013, Vol. 7. - Pp. 61–67.
181. Khan A., Khan M. A., Adhikari A. Radical Scavenging, Anti-Inflammatory, and Hepatoprotective Activities of Pentacyclic Triterpene isolated from Rosa webbiana [Text] / A. Khan, M. A. Khan, A. Adhikari // Current Drug Targets. - 2023, Vol. 24(16).- Pp. 1282-1291. DOI:10.2174/0113894501261030231101184216
182. Khan S. et al. Ethnobotanical and antibacterial study of Primula plants traditionally used in the indigenous communities of Western Himalaya, Pakistan [Text] / S. Khan, H. Shaneen, A. Mehmood, S. Nasar, N. Khan // J Diol. Sci. - 2022. Vol. 29(5). – Pp. 3244-3254. doi: 10.1016/j.sjbs.2022.01.048.
183. Kilic O., Bagci E. Essential oils of three Ziziphora L. taxa from Turkey and their chemotaxonomy [Text] / O. Kilic, E. Bagci // Asian J. Chem. - 2013, Vol. 25. - Pp. 7263-7266.
184. Khojimatov O., Rainer W. Bussmann. *Ferula assa-foetida* L., *Ferula foetida* (Bunge) Regel, *Ferula foetidissima* Regel & Schmalh., *Ferula karelinii* Bunge, *Ferula kuhistanica* Korovin, Ferula moschata (H. Reinsch) Koso-Pol., *Ferula tadshikorum* Pimenov, *Ferula tenuisecta* Korovin, *Ferula varia* (Schrenk) Trautv. – APIACEAE

[Text] / O. Khojimatov, R. W. Bussmann // Ethnobotany of Uzbekistan. - 2023. - Pp. 359-371.

185. Li J. et al. Antitumor activity of crude polysaccharides isolated from Solanum nigrum Linn. on U14 cervical carcinoma blearing mice [Text] / J. Li, Q. Li, T. Feng, T. Zhang, K. Li, R. Zhao, Z. Han, D. Gao // Phytother. Res. - 2007, Vol 21 (9). - Pp. 832-840.

186. Malek F. et al. Bronchodilatory effect of Portulaca oleracea in airways of asthmatic patients [Text] / F. Malek, M. H. Boskabouty, M. T. Borushuki, M. Tohidi // J. Ethnopharmacol. - 2004, Vol. 93 (1). - Pp. - 57-62.

187. Mandefro S. B. et al. Rumex crispus L: profiling and evaluation of the phytochemical properties, antioxidant potential, and antimicrobial activities of the root extracts [Text] / S. B. Mandefro, A. S. Jabasingh, Z. N. Tefera, A. A. Abebe // Biomass Conversion and Biorefinery. – 2025, Vol. 15. – Pp. 7005-7020 https://doi.org/10.1007/s13399-024-05628-9

188. Ozturk S., Ercisli S. The chemical composition of essential oil and in vitro antibacterial activities of essential oil and methanol extract of *Ziziphora persica* Bunge [Text] / S. Ozturk, S. Ercisli // J. Ethnopharmacol. - 2006, Vol. 106. - Pp. 372–376.

189. Pittler M. H., Guo R., Ernst E. Howthorn extract for treating chronic heart failure. Cochrane Data Base System Rev. [e-resourse] / M. H. Pittler, R. Guo, E. Ernst. 2008 (1):CD005312. pub2. PMID: 18254076; PMCID: PMC11753770.

190. Najmus-Saqib Q., Alam F., Ahmad M. Antimicrobial and cytotoxicity activities of the medicinal plant Primula macrophylla / Q. Najmus-Saqib, F. Fiaz, F. Mansoor [Text] // Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry. – 2009, Vol. 24(3). Pp. 697-701. http://www.informaworld.com/smpp/title~content=t713642123

191. Rakhmataliev A. et al. Ethnomedicinal and nutritional applications of Rheum maximowiczii Losinsk. in traditional medicine in Uzbekistan [Text] / A. Rakhmataliev, A. Togaev, I. Ergashov, Z. Yusupov // Ethnobotany Research and Applications. – 2025. Vo. 31(44). - Pp. 1-8 - http://dx.doi.org/10.32859/era.31.44.

192. Sharma, N. and D. Jacob. Assessment of reversible contraceptive efficacy of

methanol extract of *Mentha arvensis* L. leaves in male albino mice [Text] / Sharma, N. and D. Jacob // J Ethnopharmacol. - 2002, Vol. 80(1). - Pp.- 9-13.

193. Sharopov F. S., Setzer W. N. Chemical diversity of *Ziziphora clinopodioides*: Composition of the essential oil of *Z. clinopodioides* from Tajikistan [Text] / F. S. Sharopov, W. N. Setzer // Nat. Prod. Commun. - 2011, Vol. 6. - Pp. 695–698.

194. Sattayasai J., Tiamkao S., Puapairoj P. Biphasic effect of *Morus alba* leaves green tea extract on mice in chronic forced swimming model [Text] / J. Sattayasai, S. Tiamkao, P. Puapairoj // P Phytother. Res. - 2008, Vol. 22 (4). - Pp. 487-492.

195. Sökmen A. et al. The in-vitro antioxidand and antimicrobial activities of the essential oil and methanole extract of Achillea biebersteinii Afan. (Asteraceae) [Text] / A. Sökmen, M. Sökmen, D. Daferera, M. Polission, F. Canadan, V. Unlü, H. A. Akpulat // Phytother. Res. - 2004. 18(6). – Pp. 451-460.

196. Šwader R., Lamer-Zarawska E. Flavonoids of rare Artemisia species and their antifungal properties [Text] /R. Šwader, E. Lamer-Zarawska // Fitoterapia. - 1996, Vol 67, №1. - Pp. 77-78.

197. Tada, Y., et al. "Coumarins and gamma-pyrone derivatives from Prangos pabularia: antibacterial activity and inhibition of cytokine release [Text] /Y. Tada, Y.Shikishima, Y.Takaishi, H. Shibata, T. Higuti, G. Honda, M. Ito, Y.Takeda, O. K Kodzhimatov, O. Ashurmetov, Y. Ohmoto // Phytochemistry. - 2002. Vol. 59(6). - Pp. 649-654.

198. Viegi L. et al. A review of plants used in folk veterinary medicine in Italy as basis for a databank [Text] / L. Viegi, A. Pieroni, P. M. Guarrera, R. Vangelisti // Journal of Ethnopharmacology.- 2003? Vol. 89.- Pp. 221-244.

199. Yildirim A., Mavi A., Kara A., A. Determination of antioxidant and antimicrobial activities of Rumex crispus L. extracts [Text] /A. Yildirim, A. Mavi, A. Kara // A. J. Agric. Food Chem. 2001, Vol. 49(8). - Pp. 4083-4089.

200. Xing S. et al. Essential oil and antioxidant activity of two Ziziphora species in Xinjiang [Text] / S. Xing, P. Zhang, Q. Ji, H. Jia, X. Wang // Food Sci. - 2010, Vol. 31. - Pp. 154-159.

201. Zhou X. et al. GC-MS analysis of *Ziziphora clinopodioides* essential oil from

North Xinjiang, China [Text] / X. Zhou, Q. Yu, H. Gong, S. Tian // Nat. Prod. Commun. - 2012, Vol. 7 - Pp. 81-82.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в рецензируемых журналах:

Рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан и Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

[1-А]. Акобиршоева А. А. Биоразнообразие лекарственных растений Рушанского района и особенности их использования местным населением [Текст] / А. А. Акобиршоева // Известия АН РТ Отд-ние биологических и медицинских наук. – 2009, №4 (169). - С. 58-63.

[2-А]. Акобиршоева А. Использование некоторых растений в народной медицине Рушанского района и вопросы их сохранения [Текст] / А. А. Акобиршоева, Д. Наврузшоев // Известия АН РТ Отд-ние биологических и медицинских наук.- 2017, №1(196). - С. 7-14.

[3-А]. Акобиршоева А. А. Разнообразие флоры ущелья Басид Западного Памира [Текст] / К. А. Бобокалонов, А. Акобиршоева и др. // Изв. НАН Таджикистана. Отд-ние биол. наук. – 2022, №1 (216). - С. 7-11.

[4-А]. Акобиршоева А. А. Экологическая структура лекарственной флоры Рушанского района ГБАО и проблемы её сохранения [Текст] /А. А Акобиршоева, Д. Наврузшоев //Доклады НАН Таджикистана. - 2025, Т. 68, №7. - С.712-720.

[5-А] Акобиршоева А. А. Лекарственные растения, применяемые при лечении гипертензии в народной медицине Горного Бадахшана (Таджикистан) [Текст] / А. А. Акобиршоева //Растительные ресурсы. – 2005, Т. 41. вып. 4. - С. 111-118.

[6-А] Акобиршоева А. А. Некоторые особенности использования лекарственных растений местным населением Рушанского района (Таджикистан) [Текст] /А. А. Акобиршоева //Растительные ресурсы. - 2009а. Т. 45. вып. 1.- С. 122-125.

[7-А] Акобиршоева А. А. Этномедицина Рушанского района, Таджикистана (дикорастущие лекарственные растения Рушанского района [Текст] /А. А.

Акобиршоева, Н. А. Кузнецова // Вестник Бурятского научного центра СО РАН.- 2014, №1(13). - С.218-227.

[8-А] Акобиршоева А. А. Химический состав эфирного масла Ziziphora pamiroalaica Lam. (Lamiaceae), произрастающей в Таджикистане [Текст] / А. А. Акобиршоева, Д. Н. Оленников //Химия растительного сырья. – 2017, №1. - С. 51-58. DOI: 10.14258/jcprm.2017011458.

Статьи, опубликованных других изданиях

[9-А] Akobirshoeva A. A. Status and Potential Use of Medicinal and Aromatic Plants in Pamir Region of Tajik and Afghan Badakhshan [e-resourse] / Aziz Ali, A. A. Akobirshoeva // International Research Journal of Plant Science (2013), Vol.4(5). pp. xx-xx. http://www.inter.journals.org/IRJPS

[10-А] Акобиршоева А. А. Флаваноиды и фенилпропаноиды *Nepeta glutinosa* и *Ziziphora pamiroalaica* [Текст] /Д. Н. Оленников, А. А. Акобиршоева //Химия природных соединений. - 2016, №5.- С. 775-777.

[11-А] Akobirshoeva A. A. Isorhamnetin and Quercetin Derivatives as Anti-Acetylcholinesterase principles of Marigold (Calendula officinalis) Flowers and Preparations [Text] /D. N. Olennikov, A. A. Akobirshoeva et all. // Int. J. Mol. Sci. - **2017**, 18.- P.1685-1701; doi:10.3390/ijms18081685 http://dx.doi.org/10.3390/ijms18081685

[12-А] Akobirsheva A. A. Phenolic compounds and Hydroxynitrile Glycoside from roots of Rhodiola recticaulis and R. gelida [Text] / D. N. Olennikov, A. A. Akobirshoeva et all. // Chemistry of Natural Compounds. - 2019, Vol. 55, No.5. – P. 948-950. DOI: 10.1007/s10600-019-02856-8.

[13-А]. Akobirshoeva A. Medicinal plants of Rushan district, GBAO: Medicinal plants use and their conservation status in Rushan district of Gorno-Badakhshan Autonomous Oblast (GBAO) Tajikistan. [e-resource] /A. Akobirshoeva. - Germany, 2012: LAP Academikerverlag GmbH & Co. KG. - 105p. www.lap-publishing.com.

[14-А]. Акобиршоева А. Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Горно –

Бадахшанской Автономной Области Республики Таджикистан [Текст] / Д. Наврузшоев, А. Акобиршоева и др. Под ред. Р. В. Камелина. - Душанбе, 2013. - 287 с.

[15-А]. Акобиршоева А**.** Атлас лекарственных растений Таджикистана (на таджикском и русском языках) / Халифаев Д. Р., А. Акобиршоева, И. А. Самилина Под редакцией Ф. Рахими, А. Саидова, Х. Хисориева, Д. Р. Халифаева. Душанбе, 2021. Т. 1.- 247 с.

[16-А] Акобиршоева А. Лекарственные растения Рушанского района ГБАО [Текст] /А. А. Акобиршоева Д. Наврузшоев. //Материалы тезисов и докладов Международной конференции «Актуальные проблемы высокогорий Центральной Азии» Хорог, 4-5сентября 2000. - 2000. - С. 66-68.

[17-А] Акобиршоева А. А. Ареал подорожника в Рушанском районе и его применение [Текст] / А. А. Акобиршоева //Материалы тезисов и докладов Международной конференции «Актуальные проблемы высокогорий Центральной Азии» Хорог, 4-5сентября 2000. - 2000. - С.68-69.

[18-А] Акобиршоева А. А. Распространение солодки в Рушанском районе и ее применение в народной медицине [Текст] / А. А. Акобиршоева //Материалы тезисов и докладов международной конференции «Актуальные проблемы высокогорий Центральной Азии» Хорог, 4-5сентября 2000. - 2000. - С.69-70.

[19-А] Акобиршоева А. А. Первичные итоги интродукции лекарственных растений в Памирском ботаническом саду [Текст] /А. А. Акобиршоева, Д. Наврузшоев //Материалы тезисов и докладов Международной конференции «Развитие горных регионов Центральной Азии в XXI веке" Хорог, 24-26 августа 2001. - 2001. – С. 105.

[20-А] Акобиршоева А. А. Некоторые итоги изучения лекарственных растений Рушанского района ГБАО Республики Таджикистан [Текст] / А. А. Акобиршоева, Д. Наврузшоев // В сб.: Биологические ресурсы Памира (под ред. Х. Х. Карримова и О. А. Акназарова). Душанбе, 2002. – С. 187-190.

[21-А] Акобиршоева А. А. Видовой состав лекарственных растений Рушанского

района Горного Бадахшана [Текст] / А. А. Акобиршоева // Материалы тезисов второй Международной конференции «Экологические особенности биологического разнообразия» Душанбе, 24-25 июня 2002.- 2002. - С. 16-17.

[22-А] Акобиршоева А. Ритм развития валерианы чистяколистной в условиях Памирского ботанического сада [Текст] /А. А, Акобиршоева //Вестник Хорогского Университета. 2002, серия 1. №5. - С. 167-170.

[23-А] Акобиршоева А. Интродукционные особенности солодки уральской в условиях Памирского ботанического сада [Текст] /А. А. Акобиршоева //Материалы III международной конференции «Растения в муссонном климате» Владивосток, 22-25 октября 2003. – 2003. - С. 311-314.

[24-А] Акобиршоева А. А. Применение мяты азиатской в народной медицине Бадахшана и ее интродукция в условиях Памирского ботанического сада [Текст] /А. А. Акобиршоева, С. Мусоев //Материалы общероссийской научно-пркатической конференции «Горные регионы Росии: стратегия устойчивого развития в XXI веке – повестка дня 21» Махачкала, 22-25 октября 2003. – 2003. - С. 192-194.

[25-А] Акобиршоева А. А. Растения семейства Rosaceae Juss., применяемых при лечении гипертензии в практике народной медицины Рушанского района ГБАО [Текст] / А. А. Акобиршоева //Материалы Республиканского симпозиума «Экономика и наука Горно-Бадахшанской Автономной области: проршлое, настоящее и будущее» Хорог, 25-27 мая 2005. - 2005. - С. 231-233.

[26-А] Акобиршоева А. А. Семейство Asteraceae Dumort. и его значение в народной медицине Рушанского района [Текст] / А. А. Акобиршоева //Материалы «I (IX)Международной конференции молодых ботаников в Санкт – Петербурге» СПб., 21-26 мая 2006. - 2006. - С. 231.

[27-А] Акобиршоева А. А. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения лекарственные растения Рушанского района Горно- Бадахшанской Автономной области республики Таджикистан [Текст] /А. А, Акобиршоева, Д. Наврузшоев //Материалы «I (IX)Международной конференции молодых ботаников в Санкт-Петербурге» СПб., 21-26 мая 2006. - 2006. - С. 232.

[28-А] Акобиршоева А. А. Влияние антропогенных факторов на состояние лекарственных растений ущелья Девлохдара Рушанского района ГБАО [Текст] / А. А. Акобиршоева //Материалы тезисов третьей республиканской конференции «Экологические особенности биологического разнообразия» Хорог, 24-25 июля 2007. - 2007. С. - 35-37.

[29-А] Akobirshoeva A. Some ethnocultural aspects of usage of Medicinal plants of Rushan District Gorno Badakhshan Autonomous Oblast Republic of Tajikistan [Text] /A. A. Akobirshoeva, Sh. Mubalieva //Materials of III International scientific Conference on "Traditional medicine: current situation and perspectives of Development" Ulan – Ude, August 18-22, 2008.- 2008. - P. -24-25.

[30-А] Акобиршоева А. А. Биоразнообразие лекарственных растений Рушанского района и особенности их использования местным населением [Текст] / А. А. Акобиршоева //Материалы научно – практической конференции, посвященной 40 – летию образования Памирского биологического института им. Х. Юсуфбекова Академии наук Республики Таджикистан «Состояние и перспективы использования биологических ресурсов высокогорных регионов» Хорог, 14-15 августа 2009. - 2009б. -С. 24-25.

[31-А] Akobirshoeva A. Plants, used for treatment of injuries, tumor, arthritis and rheumatism in Rushan folk medicine Gorno Badakhshan Autonomous Oblast Tajikistan [Text] /A. A. Akobirshoeva, B. Potrata //Procceedings of 4th International Symposium on "Traditional medicine and Innovative Drug" Inner Mongolia, P.R. China, July 19-20, 2009. - 2009. - P. 71-75.

[32-А] Akobirshoeva A. Edible plants used for treatment purposes in folk medicine of Rushan district, GBAO, Tajikistan [Text] /A. A. Akobirshoeva, D. Navruzshoev // Proceedings of 4th International Symposium on "Edible Plant Resources and the Bioactive ingrediens" Dushanbe, July 24-28, 2014. - 2014. - P. 65-67.

[33-А] Akobirshoeva A. Medicinal plants for the enhancement of food security in Rushan District of GBAO [Text] /A. A. Akobirshoeva, D. Navruzshoev //Proceeding of International Conference on "Agrobiodiversity and food sovereignty in the context of biocultural landscape in high mountains of Tajikistan" Khorog, August 3-4, 2016. –

2016. - P. 34-37.

[34-A] Акобиршоева А. А. Перспективы использования лекарственных растений Рушанского района ГБАО [Текст] /А. А. Акобиршоева, Д. Наврузшоев //Материалы VII-ой Международной конференции «Экологические особенности биологического разнообразия». Отв. Ред. А. С. Саидов. Д., 29-30 июня 2017. - 2017. - С. 141.

[35-A] Akobirshoeva A. Traditional use of Capparis herbaceae Willd. for treatment of Diabetes in Western Pamir [Text] /A. A. Akobirshoeva, D. Navruzshoev //Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире. Сб. научных статей 65 годичной Международной научно-практической конференции Таджикского государственного университета им. А. Сино. Д., 23-24 ноября 2017. – 2017. - С. 285-286.

[36-A] Akobirshoeva A. Perspective of use of medicinal plants of Rushan district, GBAO [Text] /A. A, Акобиршоева //Материалы научно-практической конференции Молодых ученых и студентов ТГМУ им. Абуали ибн Сино с международным участием, посвященной «Году молодёжи». Д., 28 апреля 2017. – 2017. - С. 363.

[37-A] Akobirshoeva A. Effects of development interventions and biocultural diversity: a case study from the Pamir Mountains [e-resource] /Jamila Haider, A. A. Akobirshoeva ect. /Agriculture and Human Values 2019. http:// doi.org/10.1007/s10460-019-10005-8.

[38-A] Akobirshoeva A. Morus alba L.[e-resource] / A. A Akobirshoeva, Rainer W. Bussman et all. //Ethnobotany of the Mountain Regions of Central Asia and Altai" Springer, Cham., 2020. http;// doi.org/10.1007/978-3-319-77087

[39-A] Akobirshoeva A. Ephedra equisetina Bunge, Ephedra intermedia Schrenk ex C. A. Mey., Ephedra sinica Stapf, Ephedra sp. Ephedraceae [e-resource] / A. A. Akobirshoeva, Bo Liu et all. //Ethnobotany of the Mountain Regions of Central Asia and Altai" 2020. - Pp 1-7. Springer, Cham. Pp- 1-7. https://doi.org/10.1007/978-3-319-77087-_1_53-1. Online ISBN 978-3-319-77087-1

[40-A] Akobirshoeva A. Achillea asiatica Serg., Achillea filipendulina Lam., Achillea

millefolium L., Achillea setacea Waldst &Kit. Asteraceae [e-resource] / A. A. Akobirshoeva, Bo Liu // Ethnobotany of the Mountain Regions of Central Asia and Altai. Ethnobotany of Mountain Regions. Springer, Cham., 2020. - Pp. 1-11. https://doi.org/10.1007/978-3-319-77087-1_11-1. Online ISBN 978-3-319-47 7087-1.

[41-A] Akobirshoeva A. Flavonoids and Xanthones of Gentianopsis stricta (Gentianaceae) [Text] / D. N. Olennikov, A. A. Akobirshoeva et all // Materials of the 14th Symposium of Chemistry of natural compounds. Tashkent, October 7-8, 2021. - 2021 - P. 246.

[42-A] Exploration of local knowledge and practices on the traditional use of medicinal plants for enhancement of health condition and food security in Pamir, Tajikistan [Text] //2nd Edition of International conference on "Traditional Medicine, Ethnomedicine and Natural Therapies" Paris, September 24-25, 2021. - 2021. - Pp. 19-20.

[43-A] Akobirshoeva A. A. Food plants of Bartang valley, GBAO, Tajikistan and their medicinal and economic importance [Text] / A. A. Akobirshoeva et all. //4th Edition of International conference on "Traditional Medicine, Ethnomedicine and Natural Therapies" Paris, September 1-2, 2022. – 2022. - P. 19-20.

[44-A] Акобиршоева А. Аанализ эфемеров и эфемероидов лекарственной флоры Рушанского района ГБАО, Таджикистан [Текст] /А. А. Акобиршоева, Д. Наврузшоев // Материалы III Международной научно-теоретической конференции на тему «Развитие науки и образования в условиях глобализации например горного региона: проблемы, новые теденции и соответсвующие исследования. 14-15 июня 2024 г. Хорог, 2024. - С. 103-109.

[45-A] Акобиршоева А. Экологическая структура лекарственной флоры Рушанского района, ГБАО и проблемы её сохранения в условиях изменеия климата [Текст] /А. А. Акобиршоева, Д. Наврузшоев // Материалы республиканской научной конференции «Биоразнообразие горных экосистем в условиях глобального изменения климата», посвященная 85- летию Памирского отанического сада им. А. В. Гурского. Хорог, 1-2 август 2025. - 2025. - С. 56.