**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ**

**ИССЫК-КУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**им К.ТЫНЫСТАНОВА**

**Диссертационный совет Д 03.21.638**

**На правах рукописи**

**УДК. 633. 88**

**Долонова Гульмира Маматовна**

**Этноботанические исследования растений, используемых в традиционных знаниях южных кыргызов**

**03. 02. 01 - ботаника**

**Автореферат**

диссертации на соискание ученой степени

кандидата биологических наук

**Бишкек – 2022**

Работа выполнена на кафедре биологии, химии и природопользования Ошского государственного педагогического университета им. А.Ж. Мырсабекова.

**Научный руководитель: Содомбеков Ишенбай**

д.б.н., профессор, заведующий лабораторией лекарственных и эфиромасличных растений Института химии и фитотехнологии НАН КР.

**Официальные оппоненты: Ахматов Медет Кенжебаевич**

д.б.н., профессор кафедры биоразнообразия КГУ им. И. Арабаева;

**Касиев Кубанычбек Сапашович**

д.б.н., заведующий лабораторией геоботаники

и особо охраняемых природных территорий

Института биологии НАН КР

**Ведущая организация:** Ошский технологический университет им. академика

М.М. Адышева, факультет технология и

природопользования, кафедра экологии и окружающей

среды (723503. г. Ош, ул. Исанова 81).

Защита диссертации состоится «30» сентября 2022г. в 16.00 часов на заседании диссертационного совета Д 03.21.638 по защите диссертаций на соискание ученой степени (доктора) кандидата наук в Институте биологии Национальной академии наук Кыргызской Республики и Иссык-Кульский государственный университет им. К. Тыныстанова по адресу: 720071, г. Бишкек, проспект Чуй, 265. Идентификационный код онлайн трансляции защиты диссертации <https://vc.vak.kg/b/032-exo-dvu-vvu>

С диссертацией можно ознакомиться в Центральной библиотеке Национальной академии наук Кыргызской Республики по адресу: г. Бишкек, пр. Чуй, 265а, на официальном сайте Института биологии НАН КР [https://bpinankr.kg**/**](https://bpinankr.kg/)и на сайте НАК ПКР:

<https://vak.kg/>

Автореферат разослан «30» сентября 2022г.

Ученый секретарь диссертационного совета,   
кандидат биологических наук Бавланкулова К.Д.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

**Актуальность темы диссертации.** Кыргызский народ, один из древнейших народов мира, по сей день использует в своей повседневной жизни многогранный опыт и традиционные знания предков, связанные с природными явлениями.

В произведениях кыргызского фольклора широко освещено описание и лекарственные свойства растений, их польза и значение в жизни человека. К сожалению, большая часть традиционных знаний кыргызского народа по некоторым объективным причинам (политические причины, процессы глобализации и др.) стала забываться или же оцениваться как пережиток прошлого и вышли из широкого употребления.

В последнее время большой вклад в развитие этноботанической науки внесли кыргызские ученые: Я.С. Нуралиева, П.К. Алимбаева (1991), М.М. Ботбаевой (2004; 2007; 2012) и др. даются исконно кыргызские названия растений. А.А. Алтымышев (1991) выделил разные биологически активные вещества из растений, произрастающих в Кыргызстане, и написал ряд работ об их свойствах и способах применения. Этноботанические исследования впервые были проведены Центром биокультурного разнообразия при Кыргызском национальном аграрном университете имени К.И. Скрябина. М.Б. Айтматов, Г.Т. Ботаканова, С.И. Содомбеков (2010; 2013) и издали учебные пособия по следующим направлениям: этноботаника, этноашкана, этноветеринария. Учебное пособие «Основы традиционных знаний кыргызов» содержит народные, кыргызские, латинские названия и традиционные значения растений. Растительные ресурсы играют важную роль в традиционных знаниях, экономике страны и научных исследованиях. Закон КР «О защите традиционных знаний» (2007) закрепил за традиционными знаниями кыргызского народа правовые, экономические и социальные гарантии и осуществляет контроль условий использования традиционных знаний и генетических ресурсов кыргызского народа.

В регионах Кыргызстана опыт местного населения по использованию растений (как лекарственных, красителей, предметов быта, продуктов питания и др.) разнообразен, поэтому возникает необходимость проведения исследований по использованию растений для сохранения их естественных ресурсов, биоразнообразия и рационального использования.

Этноботанический анализ ресурсов широко используемых лекарственных растений способствует развитию фармацевтической промышленности.

В эпоху глобализации необходимо сохранять традиционную идентичность и передавать традиционные знания из поколения в поколение. Поэтому проведение этноботанических исследований растений, используемых в традиционных знаниях южных кыргызов, является актуальным.

**Связь темы диссертации с приоритетными научными направлениями, крупными научными программами (проектами), основными научно-исследовательскими работами, проводимыми образовательными и научными учреждениями.** Диссертационная работа выполнялась на кафедре: «Биология, химия и природопользование» Ошского государственного педагогического университета им. А.Ж. Мырсабекова в соответствии научными исследованиями: «Биология, химия и комплексное исследование методик преподавания, их роль в развитии общества и современное состояние» (протокол №2. 15.09.2012). Выполнена на основе анализа этноботанических знаний местного населения в соответствии с научным направлением Центра этнопедагогики и этнонаук ОшГПУ.

**Цель и задачи исследования.** Этноботанический анализ полезных растений применяемых в традиционных знаниях южных кыргызов и оценка современного состояния ценопопуляций и природных запасов сырья лекарственных растений произрастающих на северных склонах Алайского хребта.

Для достижения цели были поставлены задачи:

1. Систематизация растений, широко используемых на юге Кыргызстана методом этноботанического анализа.
2. Проведение эпико-эмпирического анализа растений, используемых в традиционных знаниях местного населения.
3. Определение видового состава и экологических групп лекарственных растений в сообществах с участием: *Achillea filipendulina* Lam., *Hypericum perforatum* L., *Peganumharmala* L., *Zizirhora clinopodioides* Lam. широко распространенных в районе исследования (на примере северного склона Алайского хребта).
4. Выявление природных запасов сырья изучаемых видов лекарственных растений исследуемого региона.
5. Разработка карты-схемы распространения изучаемых видов лекарственных растений.

**Научная новизна исследования.** Впервые проведен эпический и эмпирический анализ 103 видов растений, применяемых в традиционных знаниях южных кыргызов.

Выявлены народные названия растений в регионах с применением этноботанического анализа растений.

Проведен эколого-фитоценотический анализ флористического состава ценопопуляции изучаемых видов лекарственных растений.

Впервые определена урожайность сырья наиболее широко используемых видов растений, оценены природные запасы и объемы возможных ежегодных заготовок сырья изучаемых видов.

Разработан ​​карта-схема распространения изучаемых видов лекарственных растений.

**Практическая значимость полученных результатов.** Результаты этноботанического анализа растений, используемых в традиционных знаниях южных кыргызов; название, применение и систематические группы используются в учебных заведениях (ВУЗах, СПО). Большое практическое значение в передаче традиционных знаний кыргызского народа с целью сохранения растительных ресурсов для будущих поколений имеют распространители традиционных знаний, научная медицина и народные целители.

Результаты исследований повысят интерес исследователей, специалистов в области экологии и фармацевтики как нового научного направления.

Результаты исследований диссертации применяются в учебном процессе при обучении фармацевтических, биологических и аграрных дисциплин в средних и высших учебных заведениях (Акт №167. 26.04.2017 ОшМУ, Акт №098. 12.11.2018. КНАУ) и природоохранных учреждениях.

**Экономическая значимость полученных результатов.** Результаты определения естественных запасов сырья растений, широко используемых южными кыргызами, имеют важное значение для их рационального использования и охраны. Многопрофильное использование изучаемых лекарственных растений, выявление естественных запасов и рациональное использование лекарственных растений в регионах (напримере на северного склона Алайского хребта) принесет большую экономическую выгоду местному населению и в развитии фармацевтической промышленности.

**Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Проанализирована и систематизирована этноботаника наиболее широко используемых полезных растений южных кыргызов.

2. Проведен эпический и эмпирический анализ растений в традиционных знаниях.

3. Анализ флоры, экологические группы и жизненые формы растений ценопопуляций исследуемых видов в районе исследования.

4. Определены запасы сырья и объем возможных ежегодных заготовок сырья лекарственных растений: *Аchillеa filipendulina* Lam*.,Hypericum perforatum* L., *Peganum harmala* L., *Ziziрhora clinopodioides*Lam*.*

5. Составлена карта-схема распространения изучаемых видов лекарственных растений.

**Личный вклад соискателя.** Все основные разделы представленной работы выполнены при личном участии автора и предтавляют собой новые материалы. Сбор полевого материала, анализ, статическая обработка данных, а так же иллюстрации выполнены лично автором в период 2010-2021гг.

**Апробация результатов исследований**. Результаты диссертационной работы докладывались и обсуждались на республиканских и международных научно-практических конференциях, форумах, симпозиумах и семинарах: Международный симпозиум «Микроорганизмыи биосфера» (Бишкек, 2013); международная научно-практическая конференция: «Инновационному развитию АПК и аграрному образованию-научное обеспечение» (Бишкек, 2012); международная научно-практическая конференция: «Актуальные проблемы биоразнообразия Кыргызстана» (Ош, 2013); международная научно-практическая конференция, посвященная к 80-летию КНАУим. К.И. Скрябина (Бишкек, 2013); Республиканская научно-практическая конференция: «Этнопедагогика жана тарых: абалы жана келечеги» (Ош, 2013); международная научно-практическая конференция, приуроченнаяк 70-летию юбилея акад. Т.О. Орозалиева (Бишкек, 2016); VIII Республиканский научно-практический симпозиум:«Салттык педагогикалык маданият жана балдар дүйнөсү» Бишкек-2017; VI Всероссийский (с международным участием) конкурс научных, методических и творческих работ по социальной экологии «Россия: среда обитания – 2022» Киров, 2022); заседании Ученого совета института биологии НАН КР (2022).

**Полнота отражения результатов диссертации в публикациях.** По материалам диссертационной работы опубликовано 17 научных статей,из них 7 научных статей в изданиях, рекомендованных ВАК КР и 2 статьи зарубежных изданиях, индекцированных журналах (РИНЦ).

**Структура и объем диссертации.** Диссертационная работа изложена на 148 страницах компьютерного текста, состоит их введения, четырех глав, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы (174). Работа иллюстрирована 32 таблицами и 27 рисунками.

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** представлена актуальность исследования, обоснование необходимости его проведения, цельи задачи, научная новизна, практическая значимость работы, положения диссертации, выносимые на защиту, а также сведения, касающиеся структуры диссертации.

**Глава 1. В литературном обзоре** представлена краткая история развития этноботаники, развитие традиционных знаний о растениях в Кыргызстане, вклад выдающихся ученых, их труды и современное состояние изучения результатов исследований из научных источников. Описана физико-географическая особенность и краткая характеристика растительности исследуемого региона (северный склон Алайского хребта).

**Глава 2. Объекты, материалыи методы исследования.**

**Объекты исследования:** дикорастущие виды перспективных растений, широко используемых в быту и наиболее распространенные виды лекарственных растений: *А. filipendulina*Lam*.,H. perforatum* L., *P. harmala* L., *Z. Clinopodioides* Lam. произрастающих на северном склоне Алайского хребта в различных ценопопуляциях.

**Предмет исследования.** Проведение этноботанического анализа полезных растений, применяемых в традиционных знаниях. Для изучения растительных сообществ использован маршрутно-рекогносцировочный метод.

**Материалы и методы исследования.** При проведении исследований растений, применяемых в традиционных знаниях южных кыргызов, использовались методы опроса, анкетирования.

Использованы социологические методы этноботанических исследований растений в традиционных знаниях: интервью с местными жителями, заполнение анкет, сбор архивных материалов по использованию местных растений, поиск исторических сведений; документирование личных знаний о растениях, известных и используемых местными жителями, с использованием методов: «Путь идентификации растений» (Брайан Страсс, 1969); «Определение названий и морфологических признаков растений в традиционных знаниях».Опрос проводился среди жителей горных районов Ошской, Баткенской и Джалал-Абадской областей. *Стационарный метод* - обычно совмещали в себе полевые и лабораторные методики. *Описательный метод* – регистрация, наблюдение, картографирование особенностей объекта изучения, инвентаризация ценных растительных объектов. *Экспериментальный метод* - эксперименты, проводимые с использованием различных методов сравнения данных, полученных при индивидуальном изучении первичных данных; использованы при проведении исследований полевых и лабораторных условиях для изучения растительных сообществ..

При описании растительных сообществ использовались геоботанические методы с визуальной оценкой численности видов (обилие) по шкале Г. Друде, изложенные в работе Б.А. Быкова (1978).

При определении видового состава и выделении экологических элементов растительных сообществ использованы фундаментальные сводки, жизненные и экологические формы растений выделены по И.Г. Серебрякову, 1964 и А.П. Шенникову, 1950 (Система Раункиера). Кадастр флоры Кыргызстана, 2014. «Флора Киргизской ССР» (1952-1965) тт. I – XI, «Определитель растений Средней Азии» (1968-1993) тт. I - X, Выходцев И.В. Номенклатура таксонов приведена в соответствии со сводкой С.К. Черепанова (1995).

Для определения ресурсного потенциала лекарственных растений использована общепринятая «Методика определения запасов лекарственных растений» Н.А.Борисова (1961,1977), И.Л. Крылова, А.И. Шретер (1971); И.Л. Крылова, (1973, 1979, 1981) (Утвержденный Государственным комитетом СССР по лесному хозяйству, Министерством медицинской и микробиологической промышленности, 1986).

Составление карты-схемы исследуемого региона по границам участков и состоянию растений выполнено с помощью компьютерной программы Adobe Photoshop CS3.

**Глава 3. Анализ и итоги этноботанических исследований. 3.1. Анализ полезных растений, используемых в традиционных знаниях.** Южные кыргызы широко используют растения в различных отраслях: включая окрашивание, протравливание, изготовление предметов домашнего обихода и в борьбе с вредителями, известно, что эти данные получены из произведений устного народного творчества, легенд, передавались устно. Они заимствовали также из письменной литературы, возродили в исследованиях некоторые забытые древние кыргызские традиции, обычаи. Проанализированы традиционные знания местного населения о познании дикорастущих лекарственных и других полезных растений, умение использовать их в различных сферах. Материалы по этноботанике по их популярности и лекарственным свойствам, встречающиеся в произведениях устного народного творчества кыргызского народа, можно представить в таблице 3.1.

**Таблица 3.1** - Виды и популярность этноботанических материалов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Типы этноботанических материалов** | **Отличительные и лекарственные признаки растений** |
| 1 | Фольклорные произведения (трудовые песни, сказки, легенды, загадки, скороговорки). | Знакомство с этноботаническими традиционными знаниями предков, обогащение опыта распознавания полезных растений. |
| 2 | Произведения кыргызских писателей о природе. | Характеристика растений, произрастающих на территории южного Кыргызстана и получение знаний об их свойствах, пользе и значении. |
| 3 | Сведения из повседневной жизнедеятельности народа о флоре Кыргызстана, | Морфологическая характеристика растений, произрастающих на территории Кыргызстана; многообразие видов, польза и пути их применения. |
| 4 | Опрос по этноботанике. | Сохранение традиционных знаний местных жителей и народных целителей. |

В эпических исследованиях целебные свойства растений часто описываются в эпосе Манас. Было сгруппировано 43 семейства, 70 родов и 103 вида растений, широко используемых южными кыргызами, и определено их процентное соотношение. Результаты систематического анализа приведены на рис. 3.1.

**Рис. 3.1.1.** Систематический анализ растений, используемых южными кыргызами

Согласно диаграмме, среди растений, используемых у южных кыргызов, преобладают виды семейств: *Asteraceae* - 19,7 %, *Lamiaceae* - 9,7 %, *Rosaceae* - 7,7 %, *Polygonaceae* - 7,7 %, *Brassicaceae* - 5,8 %, *Fabaceae* - 5,8 %, *Apiaceae* - 3,8 %, *Alliaceae* - 2,9%, другие виды составляют - 33,9%.

**Рис. 3.1.2.** Показатели применения растений

Как видно на рисунке (3.1.2) из растений в качестве лекарства применяется – 87,3%, пищевые – 27, против вредителей -12, красильные – 13, в повседневной жизни – 19. Установлено, что для изготовления предметов домашнего обихода используются растения родов: кизильник *Cotoneaster,* спирея *Spiraea,* береза *Betula,* можжевельник *Juniperus,* жимолость *Lonicera.*

**3.2. Определение эпических растений, используемых в традиционных знаниях.** Установлено, что растения: лекарственные, пищевые, красильные, против вредителей используются южными кыргызами и в настоящее время, и упоминаются в эпосах, легендах, сказках, и названия некоторых растений соответствуют своим современным названиям. К примеру, растения, встречаемые в эпосе Манас: уулжан, жуушаң, кемпир чач и др. до сих пор используются в качестве лекарств (**«**Манас», 1986); в эпосе Семетей күчала описывается как средство повышения выносливости воинов, об использовании боярышника при приготовлении деревянной части кнута, топора, (**«**Семетей», 1989), в эпосах Семетей, Курманбек, Эр Табылды, Жаныш-Байыш и Жоодарбешим упоминаются о кырма кызыл дары, кайнатма кара дары.

Более 80 видов эпических растений в традиционных знаниях описаны в эпосах и устной литературе, а около 52 эпических растений использовались в различных областях южных кыргызов и их названия сохранились (за исключением некоторых). Например, уулжан - миң жашар - сасык чайыр - *Ferula foetida*, жуушаң-эрмен - ачуу эрмен *Artemisia absinthium*, күчала - *Arum korolkowii*, ысырык - адырашман - кадимки адырашман - *Peganum harmala* и др.

**3.3. Эмпирическая характеристика полезных растений в традиционных знаниях.** По нашим исследованиям, в жизни населений не сохранился весь спектр эпических растений, но ряд растений широко используются. Например, в эпосе «Манас» известно, что «чар дары» или порошок из сбора растений применяли для лечения раненых воинов, в настоящее время южные кыргызы изготавливаются в сочетании некоторых элементов, с изменением названий. При сборе этой информации были проведены опросы местного населения с так называемыми дабагер, дарыгер. При анализе данных об использовании видов и полезных частей растений местным населением анкета включала вопросы, связанные с традиционным знанием названия, полезных частей, сезонов заготовки, сушки, хранения и использованиярастений.

При использовании растений местным населением особое внимание уделялось органолептическим признакам: запаху, вкусу, цвету; наличие тех или иных внешних признаков, условий произрастания, характера воздействия и т. д. Растения также называют по-разному в зависимости от диалектики народов, проживающих в регионе.

В южных регионах одни и те же виды растений называют по-разному в зависимости от диалектики народов. Например, Баткенских, Ошских областяхряд растений называют таким образом: *Eremurus-*үлкөн, *Datura stramonium* - маң чөп, *Convolvulus arvensi -* печек, *Bidens tripartita* – кара кыз, *Arctium tomentosum –* партаң, *Alcea nudiflora* - гүл сөгөр, *Ferula foenida -* миң жашар,*Chelidonium majus*  *-* сөөл чөп, *Tribulus terrestris -* таш уйгак, *Capsella bursa-postoris* - шылдырак гүл и т.д. В Джалал-Абадской области одни и те же растения называются: *Eremurus-*кулунчак *,Datura stramonium -* делбе чөп, *Ferula foenida –* көтөңкү куурай*, Chelidonium majus*  *-* уу чөп, *Tribulus terrestris -* темир тикен*, Capsella bursa-postoris* - тумар саадак. В результате были проанализированы названия 52 растений в научной и научно-популярной литературе на кыргызском языке и названия в регионах южного Кыргызстана (Баткенская, Ошская, Джалал-Абадская).

**Глава 4. Эколого-фитоценотическая характеристика ценопопуляций и запасы сырья растений, широко применяемых в традиционных знаниях (на примере северного склона Алайского хребта).**

**4.1. Эколого-фитоценотический анализ ценопопуляций исследуемых растений.** В изученном регионе распространены полезные растения:*Аchillеa filipendulina* Lam., *Hypericum perforatum* L., *Peganum harmala* L*.*, Z*iziрhora clinopodioides* Lam.,используемые в традиционных знаниях, 52 семейств, 177 род, 332 видов цветковых растений (таблица 4.1).

**Таблица 4.1.1.** Основные семейства растительных сообществ с участием *А. filipendulina* Lam., *H. perforatum* L., *P. harmala* L*.,* Z*. clinopodioides* Lam.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Названия семейтв** | | | | | **Число родов** | | **Число видов** | | **% к общему числу видов** | |
|  | **на кыргызском**  **языке** | | **на латынском**  **языке** |  | |  | |  | |
| 1 | | Мятликовые | *Poaceae* | 18 | | 53 | | 15,9 | |
| 2 | | Сложноцветные | *Asteraceae* | 26 | | 50 | | 15,0 | |
| 3 | | Бобовые | *Fabaceae* | 8 | | 22 | | 6,62 | |
| 4 | | Сельдерейные | *Apiaceae* | 5 | | 12 | | 3,61 | |
| 5 | | Губоцветные | *Lamiateae* | 17 | | 29 | | 8,73 | |
| 6 | | Розоцветные | *Rosaceae* | 6 | | 9 | | 2,71 | |
| 7 | | Крестоцветные | *Brassicaceae* | 8 | | 15 | | 4,51 | |
| 8 | | Бурачниковые | *Boraginaceae* | 4 | | 7 | | 2,10 | |
| 9 | | Лютиковые | *Ranunculaceae* | 4 | | 7 | | 2,10 | |
| 10 | | Норичниковые | *Scrophulariaceae* | 3 | | 6 | | 1,80 | |
| 11 | | Подорожниковые | *Plantaginaceae* | 2 | | 5 | | 1,50 | |
| 12 | | Гречишные | *Polygonaceae* | 3 | | 12 | | 3,61 | |
| 13 | | Гвоздичные | *Caryophyllaceae* | 9 | | 17 | | 5,12 | |
| 14 | | Осоковые | *Cyperaceae* | 1 | | 9 | | 2,71 | |
| 15 | | Камнеломковые | *Saxifragaceae* | 6 | | 5 | | 1,50 | |
| 16 | | Мареновые | *Rubiaceae* | 4 | | 9 | | 2,71 | |
|  | | Другие семейства: |  | 33 | | 65 | | 19,57 | |
|  | | **Всего** | **52** | **162** | | **332** | | **100%** | |

Анализ жизненных форм видов растительных сообществ с участием*А. filipendulina* Lam., *H. perforatum* L., *P. harmala* L*.,* Z*. clinopodioides* Lam. показал, что древесные растения составляют – 1,2%, кустарники – 5,12%, полукустарники - 2,10%, многолетние травы - – 65,66%, одно и двулетние травы– 24,39%, лианы – 0,6%, паразиты – 0,9% (рис. 4.1.1.).

**Рис. 4.1.1.** Состав основных жизненных форм видов растений, произрастающих в ценопопуляциях *А. filipendulina* Lam., *H. perforatum* L., *P. harmala* L*.,* Z*. clinopodioides* Lam.

На рисунке 4.1.2 представлены экологических группы формаций растений *А. filipendulina* Lam., *H. perforatum* L., *P. harmala* L*.,* Z*. clinopodioides* Lam. и составляют:гемикриптофиты – 51,20%, терофиты – 23,49%, криптофиты – 15,36%, хамекриптофиты – 3,31%, фанерофиты – 6,62%.

**Рис. 4.1.2.** Соотношение экологических групп в ценопопуляциях *А. filipendulina* Lam., *H. perforatum* L., *P. harmala* L*.,* Z. *clinopodioides* Lam.

На рисунке 4.1.3. рассмотрены экологические группы растений в формации *А. filipendulina* Lam., *H. perforatum* L., *P. harmala* L*.,* Z*. clinopodioides* Lam.по отношению к влаге: мезофиты - 36,0%, ксеромезофиты - 35,5%, ксерофиты - 13,85%, мезоксерофиты - 12,3%, гигромезофитты - 4,8%, малом количестве гигрофиты - 0,6%.

**Рис. 4.1.3.** Экологические группы растений в ценопопуляциях *А. filipendulina* Lam., *H. perforatum* L., *P. harmala* L*.,* Z*. clinopodioides* Lam. по отношению влаге.

Проведен анализ на формации *А. filipendulina*, *H. perforatum. P. harmala,* Z*. clinopodioides*и классифицированы на жизненные формы (рис. 4.1.1.),определены зимующие вегетативные органы в неблагоприятных периодах года (рис.4.1.2.) и экологические группы по отношению влаги (рис. 4.1.3.). Исследования проведены в регионах выявленных естественных запасов полезных растений *А. filipendulina*, *H. perforatum. P. harmala,* Z*. clinopodioides*, применяемых в традиционных знаниях. Установлено, что в формации*А. filipendulina*, *H. perforatum. P. harmala,* Z*. clinopodioides*состоит из 332 вида, объединенные в 162 рода, 52 семейств, и определена, что состоит из различных групп цветковых растений.

**4.2*.* Фитоценотическая характеристика и запасы сырья лекарственных растений.** В последние годы на юге Кыргызстана или по всей стране территория сестественной растительностью в целом была приватизирована и ограждена. Различные травянистые луга, кустарниковые заросли и дикорастущие лекарственные растения флоры арчовых лесов высокогорья вызывают заинтересованность местных народных целителей и научно-исследовательских институтов. Наши исследования основывались на выявлении сырьевой базы лекарственных растений. В результате полевых исследований определены природные запасы сырья изучаемых видов растений (4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4 – таблицы).

**Таблица 4.2.1** – Запасы сырья *Аchillеa filipendulina* Lam. (надземная часть) в различных сообществах северного склона Алайского хребта

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Местонахождение и растительные сообщества | Общая  площадь,  га | Урожайность сырья, кг/ га | Экспл. запас сырья, кг | Объем ежегод. загот., кг |
| 1. *Achillea filipendulina –Bromus inermis – Cichorium intybus.* Урочище Туура-Булак | 10,8 | 450,7± 37,4 | 4867 | 973,0 |
| 2. *Achillea filipendulin – Artemísia absínthium – Bromus scoparius.*  Урочище Өйүзгү-Бел | 4,8 | 474,1±34,1 | 2276 | 455,7 |
| 3. *Achillea filipendulina – Dactylis glomerata – Handelia trichophylla.*  Предгорье Кичик | 8,6 | 412,8±39,2 | 1981 | 396,2 |
| 4. *Achillea filipendulina – Artemísia absínthium – Bromus gracillimus.*  Урочище Чарача | 7,8 | 380,2±34,7 | 2965 | 593,1 |
| 5. *Achillea filipendulina – Poa pratensis – Bromus japonicus*  Урочище Кошжан | 6,7 | 390,8±35,9 | 2618 | 523,6 |
| **Итого:** | **38,7** | **421,7±36,0** | **14707** | **2941,6** |

(в пересчете на воздушно-сухое сырье)

**Таблица 4.2.1** – Запасы сырья *Hypericum perforatum* L. (надземная часть) в различных сообществах северного склона Алайского хребта

(в пересчете на воздушно-сухое сырье)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Местонахождение и растительные сообщества | Общая  площадь,  га | Урожайность сырья, кг/ га | Экспл. запас сырья, кг | Объем ежегод. загот., кг |
| 1. *Hypericum perforatum – Bromus inermis – Euphorbia jaxartica.* Урочище Кошжан | 9,9 | 192,4± 18,2 | 1904,7 | 380,9 |
| 2. *Hypericum perforatum – Rumex crispus – Bromus scoparius*  Урочище Кашка-Суу | 6,5 | 263,6±11,8 | 1713,4 | 342,6 |
| 3. *Hypericum perforatum – Achillea filipendulina –Euphorbia jaxartica*  ПредгорьеКичик | 8,1 | 247,1±21,4 | 2001,5 | 400,3 |
| 4. *Hypericum perforatum – Handelia trichophylla – Poa angustifolia*  Предгорье Чарача | 12,1 | 205,9±17,6 | 2491,3 | 498,2 |
| 5. *Hypericum perforatum – Achillea asiatica – Poa angustifolia*  Урочище Кайырма | 6,5 | 290,8±27,0 | 1890,2 | 378,0 |
| 6. *Hypericum perforatum – Agropiron caninum – Artemisia absinthium*  УрочищеТайыр | 8,5 | 185,3±17.2 | 1575,0 | 315,0 |
| **Итого:** | **51,6** | **196,5±18,8** | **10 001,1** | **2315,0** |

**Таблица 4.2.3 –**Запасы сырья *Peganum harmala* L.(надземная часть) в различных сообществах северного склона Алайского хребта

(в пересчете на воздушно-сухое сырье)

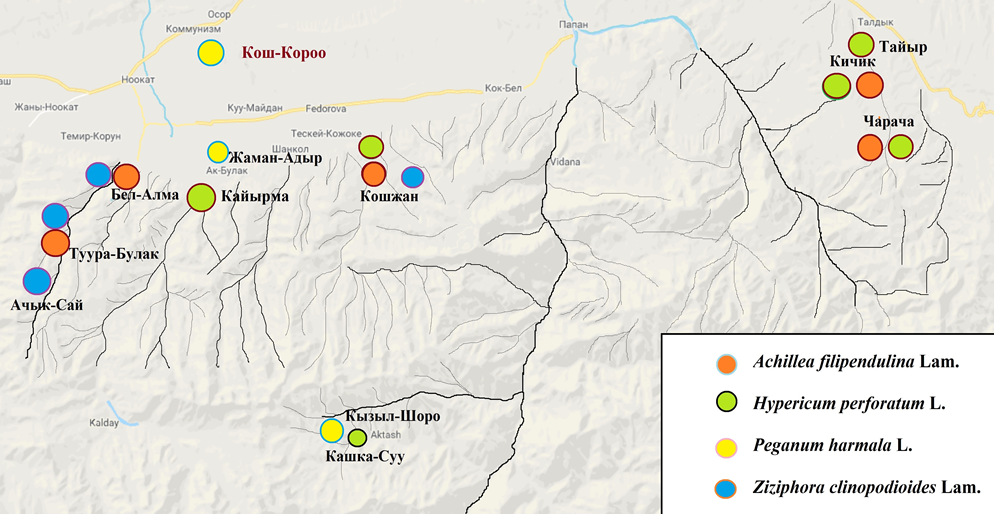
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Местонахождение и растительные сообщества | Общая  площадь,  га | Урожайность сырья, кг/ га | Экспл. запас сырья, кг | Объем ежегод. загот., кг |
| 1. *Peganum harmala – Reseda lutea – Artemisia absinthium*  Низкогорья. Жаман Адыр | 11,5 | 550.1+43,4 | 6326,1 | 1581,5 |
| 2. *Peganum harmala – Achillea filipendulina – Artemisia absinthium*  Урочище Кызыл-Шоро | 4,5 | 475,3+39,2 | 2138,8 | 534,7 |
| 3. *Peganum harmala – Dactylis glomerata – Centaurea squarrosa*  Низкогорья. Кош-Короо | 3,3 | 568,2+51,6 | 1875,0 | 468,7 |
| **Итого:** | **19,3** | **531,2+44,7** | **10339,9** | **2584,9** |

**4.2.4 –** Сырьевые запасы *Ziziphora clinopodioides* L. (надземная часть)в различных сообществах северного склона Алайского хребта

(в пересчете на воздушно-сухое сырье)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Местонахождение и растительные сообщества | Общ. пло-щадь,  га | Урожай-  ность, кг/га | Экспл. запас, кг | Объем ежегод. загот., кг |
| 1. *Ziziрhora clinopodioides – Artemisia dracunculus – Dracocephalum integrifolium*  УрочищеТуура-Булак | 7,5 | 656,2±47,9 | 4921,5 | 1230,3 |
| 2. *Ziziрhora clinopodioides – Eremurus kaufmannii –Achillea filipendulina.* Урочище Бел Алма | 8,3 | 551,7±44,1 | 4579,1 | 1144,7 |
| 3. *Ziziрhora сlinopodioides – Eremurus kaufmannii –Artemisia dracunculus.*  УрочищеКошжан | 9,6 | 425,3±39,7 | 4082,8 | 1020,7 |
| 4. *Ziziрhora сlinopodioides – Artemisia dracunculus – Poa pratensis.* Урочище Ачык - Сай | 4,7 | 605,8±48,3 | 2847,2 | 711,8 |
| **Итого:** | **36,9** | **559,7±45,0** | **16430,6** | **4107,5** |

**4.3. Карта-схемы распространения изучаемых видов лекарственных растений.** Во время полевых работ были обследованы все имеющиеся растительные ценопопуляции с участием лекарственных растений - *A. filipendulina, H. perforatum, P. harmala, Z. сlinopodioides.* в различных условиях местообитания по которым составлена карта-схема (Рис. 4.3). Нами были изучены сырьевые запасы изучаемых видов, указанным в таблицах – 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4.

****

**Рис. 4.1.** Карта-схема ценопопуляций распространения лекарственных растений *A. filipendulina, H. perforatum, P. harmala, Z. Сlinopodioides*

**ВЫВОДЫ**

**1. Проведен этноботанический анализ растений, используемых южными кыргызами, систематизировано 43 семейств, 70 родов и 103 вида. Определено процентное соотношение видового состава: *Asteraceae* - 19,7 %, *Lamiaceae* - 9,7 %, *Rosaceae* - 7,7 %, *Polygonaceae* - 7,7 %, *Fabaceae* - 5,8 %,*Brassicaceae* - 5,8 %, *Apiaceae* - 3,8 %, *Alliaceae* - 2,9 %.**

**2. Проведен эпический и эмпирический анализ полезных растений, используемых населением южного региона, выявлено, что научные и кыргызские названия растения не всегда совпадают с названиями растений в областях южного Кыргызстана (Баткенская, Ошская, Джалал-Абадская).** Около 52 эпических растений использовались в различных целях и их названия сохранились (за исключением некоторых). Среди этноботанических растений в качестве лекарства применяется – 87,3%, пищевые – 27, против вредителей -12, красильные – 13, в повседневной жизни – 19.

**3. В состав ценопопуляций лекарственных растений (**тысячелистник таволговый**, зверобой продырявленный, гармала обыкновенная, зизифорапахучковидная, широко используемых населением входят 332 вида растенийиз 162 родов, 52 семейств. Определено, что в растительном сообществе многолетние травы составяют - 70,48 % (234 вида), экологические группы: гемикриптофиты - 51,20 % (170), сравнительно фанерофиты - 6,62 %, гамефиты - 3,31 %, терофиты - 23,49 % и криптофиты - 15,36 %, а также по отношению к влаги ксерофиты - 28,31 %, ксеромезофиты - 35,5 %, мезоксерофиты - 12,3 %, мезофиты - 21,38 %, гигромезофиты - 4,8 %, встречаемый в небольшом количестве гигрофиты - 0,6 %.**

**4.** Определены основные площади промышленных зарослей ***Achillea filipendulina*, *Hypericum perforatum*, *Peganum harmala*, *Zizirhora clinopodioides***  и их урожайность на северном склоне Алайского хребта. Общая площадь зарослей ***Achillea filipendulina*** составляет 38,7 га, средняя урожайность 421,7±36,0 к**г**/га, эксплуатационный запас 14707 кг, объем ежегодной заготовки 2941,6 кг. ***Hypericum perforatum*** *51,6* га, средняя урожайность 196,5±18,8 кг/га, эксплуатационный запас 10001,1 кг, объем ежегодной заготовки 2315,0 кг. ***Peganum harmala*** 19,3 га, средняя урожайность 531,2±44,7 кг/га, эксплуатационный запас – 1339,9 кг, объем ежегодной заготовки 2584,9 кг, *Ziziphora clinopodioides* 36,9 га, средняя урожайность 559,7±45,0 кг/га, эксплуатационный запас – 16430,6 кг, объем ежегодной заготовки 4107,5 кг,

**5. Составлена карта-схема распространения лекарственных растений:** *А. filipendulina, H. perforatum, P. harmala, и Z. сlinopodioides.*

**ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**1.** Результаты этноботанического анализа растений, используемых в традиционных знаниях южных кыргызов; название, применение и систематические группы рекомендуются для использования при создании единой системы в образовательных организациях (ВУЗах, СПО). Результаты исследования повысят интерес исследователей, специалистов в области экологии и фармакологии как новое направление исследования.

2. Важное значение имеет приведение в соответствие широко используемые южными кыргызамив регионах эпические и эмпирические названия растений при применении местным населением и подготовке биологов.

Эпический и эмпирический анализ растений, широко используемых у южных кыргызов, а также несовпадение названий в регионах юга Кыргызстана имеет значение в выявлении полезных растений и в подготовке биологов, их рациональном использовании и охране.

3. На исследованных участкахзапасов сырья необходимо соблюдения правил сбора лекарственных растений и рационального использования пастбищ. Применяется для ограничения антропогенного воздействия на растения исследуемой территории и организации реабилитационных мероприятий. Поэтому рекомендуется не допускать ежегодного сбора лекарственных растений с организацией перерывов.

**Список опубликованных работ по теме диссертации:**

1. **Долонова Г. М.** Ата бабалар пайдаланып келген дары өсүмдүктөрдүн азыркы күндөгү мааниси [текст]/ Г. М. Долонова **//** Известия ОшТУ-2013. №1. - 94-97 Б.
2. **Долонова Г. М.** Түштүк Кыргызстандын салттуу билимдеринде колдонулган кээ бир өсүмдүктөр жөнүндө маалыматтар [текст] / Г. М. Долонова // Вестник КНАУ им. К. И. Скрябина. - 2012. -№3 (25) 266-268 Б.
3. **Долонова Г. М.** Сохранение и использование биоразнообразия полезных растений Памира-Алая для усиление социально-экономической основы развития региона[текст] /Г. М. Долонова, А. Долотбаков, И. С. Содомбеков, К. Т. Шалпыков // Вестник КНАУ им. К. И. Скрябина - 2012. №3 (25). С. 280-282.
4. **Долонова Г. М.** Өсүмдүктөрдүн зыянкечтерине каршы күрөшүүдөгү элдик салттуу билимдер [текст] / Г. М. Долонова // Вестник - КНАУ МИКРОБИОС- 2013 “Микроорганизмдер жана биосфера”. – Бишкек, 2013. 264-267.
5. **Долонова Г. М.** Салттуу билимдерди колдонуунун бүгүнкү күндөгү орду [текст] / Г. М. Долонова // Вестник КНАУ им. К. И. Скрябина 2013, №1 (28). 126-129 Б.
6. **Долонова Г. М.** Боёк берүүчү өсүмдүктөр боюнча салттуу билимдерди пайдалануу [текст] / Г. М. Долонова, С. З. Имарова // Кыргыз Билим Берүү Академиясынын кабарлары.-2014. 211-213 Б.
7. **Долонова Г. М.** Жаратылыш тартуулаган дары өсүмдүктөрдү коргоо [текст] / Г. М. Долонова, Ж. И. Илиязов // ОГПИ Вестник – 2014. 192-104 Б.
8. **Долонова Г. М.** Тоют өсүмдүктөрдү жана жайыттарды пайдаланууда салттуу билимдерди колдонуу [текст] // Г. М. Долонова, И. С. Содомбеков // Известия ОшТУ - 2014. 115 – 119 Б.
9. **Долонова Г. М.** Кол өнөрчүлүктө өсүмдүктөрдүн түрлөрүн пайдалануунун элдик ыкмалары [Текст] / Г. М. Долонова // Известия Ошский технологический университет. – Ош, 2014. №1 С.125-128.
10. **Долонова Г. М.** Важность традиционных знаний в описании различных признаков и названий растений [текст] / Г. М. Долонова // Современные проблемы науки и образования. - Москва, - 2015. №6. – С. 648-653. <https://elibrary.ru/item.asp?id=25390240>
11. **Долонова Г. М.** Отражение в произведениях кыргызского устного творчества сведений о полезных растениях, используемых народом [текст] // Г. М. Долонова, К. Омурова, И. С. Содомбеков. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. Москва “Академия естествознания.” - 2016. №6, часть 4. - С. 706-709.<https://elibrary.ru/item.asp?id=26165627>
12. **Долонова Г. М.** Алай өрөөнүндөгү кээ бир дары-дармек өсүмдүктөрдүн корлору жөнүндө маалыматтар [текст] / Г. М. Долонова // Вестник КНАУ им. К. И. Скрябина. Посв. 70-летию проф. Т. О. Орозалиева, - Бишкек 4 (40). - 2016. 140-144 Б.<https://elibrary.ru/item.asp?id=26997466>
13. **Долонова Г. М.** Мектеп биологиясын окутууда өсүмдүктөр жөнүндөгү салттуу билимдерди пайдалануунун өзгөчөлүктөрү./ Г. М. Долонова // Этнопедагогика жана тарых: абалы жана келечеги» аттуу VIII Республикалык илимий-практикалык симпозиумдун жыйнагы. – Бишкек, 2017. 347-354. Б.
14. **Долонова Г. М.** Анализ разнообразия сообществ некоторых полезных растений используемых в традиционных знаниях. [текст] / Г. М. Долонова, И. С. Содомбеков. // Известия вузов Кыргызстана. - Бишкек, 2018. №6 - С. 55-59.<https://elibrary.ru/item.asp?id=37136361>
15. **Долонова Г. М.** Өсүмдүктөр жөнүндөгү салттуу билимдерди биология сабагында пайдалануунун мааниси[текст] / Г. М. Долонова **//** Известия ОшТУ-2018. №2. - 141-146 Б.
16. **Долонова Г. М**. Жыттуу көкөмерендин (*Zizipfora clinopodioides*) эколого-фитоценологиялык мүнөздөмөсү жана запасы [Текст] // Г. М. Долонова, И. С. Содомбеков // Известия вузов Кыргызстана. Бишкек, 2019. №4. 5-10 Б.<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41354141>
17. **Долонова Г. М.** Кадимки дарчындын азыркы абалын жана түрдүк курамын талдоо [текст] / Г. М. Долонова // Илимий-практикалык конференция. Вестник ОшМПУ-2021. №2. – 155-160 Б.

**Долонова Гульмира Маматовнанын “Түштүк кыргыздардын салттуу билимдеринде колдонулган өсүмдүктөргө этноботаникалык изилдөөлөр” темасындагы 03.02.01-ботаника адистиги боюнча биология илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациясынын**

**КОРУТУНДУСУ**

**Түйүндү сөздөр**: Этноботаника, салттуу билимдер, эпика, эмпирика, дары өсүмдүктөр, ценопопуляция, түшүмдүүлүк, табигый кору.

**Изилдөө объектиси.** Түштүк кыргыздардын жашоо-тиричилигинде колдонулган жапайы дары жана пайдалуу өсүмдүктөрү.

**Изилдөөнүн предмети.** Түштүк кыргыздардын салттуу билимдеринде колдонулган өсүмдүктөргө талдоо жүргүзүү.

**Изилдөөнүн максаты*.*** Түштүк кыргыздардын салттуу билимдеринде колдонулган өсүмдүктөргө этноботаникалык талдоо жүргүзүү менен учурдагы абалын баалоо.

**Изилдөөнүн усулдары.** Жалпы кабыл алынган геоботаникалык жана ресурсоведдик усулдар.

**Алынган натыйжалар жана алардын илимий жаңылыгы:** Түштүк кыргыздардын салттуу билимдериндеги өсүмдүктөргө биринчи жолу эпикалык жана эмпирикалык талдоо жүргүзүлдү.

Түштүк кыргыздардын салттуу билимдериндеги өсүмдүктөргө этноботаникалык талдоо менен аймактардагы элдик аталыштары аныкталды.

Биринчи жолу түштүк кыргыздарда кеңири колдонулган дары өсүмдүктөрдүн *А. filipendulina,H. perforatum*, *P. harmala*, *Z. clinopodioides* ценопопуляцияларындагы флоралык курамы жана экологиялык топтору, фитоценологиялык өзгөчөлүктөрү изилденди. (Алай кырка тоосунун түндүк капталынын мисалында).

Биринчи жолу кеңири колдонулган өсүмдүктөрдүн түрлөрүнүн түшүмдүүлүгү аныкталып, табигый кору жана жылдык орточо топтоо ченемдерине баа берилди.

Алгачкы жолу изилденген дары өсүмдүктөрдүн таралуусунун карта-схемасы түзүлдү.

**Практикалык мааниси**. Түштүк кыргыздардын салттуу билимдеринде колдонулган өсүмдүктөргө этноботаникалык талдоонун жыйынтыктары кыргыз элинин салттуу билимдерин жайылтуучулар, илимий медицина менен элдик дарыгерлер, өсүмдүк ресурстарын коргоо менен келечек муунга берилишинде практикалык мааниси чоң.

**Колдонуу тармагы*.*** Алынган жыйынтыктарокутуу процесстеринде, жаратылышты коргоо мекемелеринде колдонулат.

**РЕЗЮМЕ**

**диссертации Долоновой Гульмиры Маматовны на тему: “Этноботанические исследования растений, используемых в традиционных знаниях южных кыргызов” на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника**

**Ключевые слова:** этноботаника, традиционные знания, полезные растения, лекарственные растения, ценопопуляция, урожайность, естественные запасы.

**Объект исследования –** Лекарственные и полезные растения, используемые в быту южными кыргызами.

**Предмет исследования.** Анализ растений, используемых в традиционных знаниях южных кыргызов.

**Цель работы**. Оценка современного состояния растений, применяемых в традиционных знаниях южных кыргызов с использованием этноботанического анализа.

**Методы исследования.** Общепринятые геоботанические и ресурсоведческие.

**Полученные результаты и их научная новизна.** Впервые проведен эпический и эмпирический анализ растений в традиционных знаниях южных кыргызов.

Выявлены народные названия растений в регионах с применением этноботанического анализа растений в традиционных знаниях южных кыргызов.

Впервые изучены флористический состав, экологические группы и фитоценологические особенности широко применяемых южными кыргызами лекарственных растений в ценопопуляций *А. filipendulina, H. perforatum, P. harmala, Z. сlinopodioides* (на примере северной склоны Алайского хребта).

Впервые определена продуктивность наиболее широко используемых видов растений, оценены природные запасы и среднегодовые нормы накопления.

Впервые составлена карта-схема ареалов распространения лекарственных растений.

**Практическая значимость исследования.** Большое практическое значение в передаче традиционных знаний кыргызского народа сохранением растительных ресурсов будущим поколениям имеют распространители традиционных знаний, научная медицина и народные целители.

Результаты исследований повысят интерес исследователей, специалистов в области экологии и фармацевтики как новое научное направление.

**Область применения.** Итоги научных исследований будут использованы в изучении фармацевтических, биологических, аграрных дисциплин и природоохранными учреждениями.

**Thesis by Dolonova Gulmira Mamatovna used "South Kyrgyz traditional knowledge of plants on" ethno botanical research on specialty 03.02.01-botany for a candidate degree in biological sciences of research**

**A summary of**

**Key words:** ethnobotany, traditional knowledge, useful plants, medicinal plants, cenopopulation, productivity, natural resources.

**The object of the study**. As the object of the study, mainly in Osh region of Kara-Suu, Aravan and Nookat districts of the Alai Valley under different sea level is located in the mountainous regions of different breeds and plants.

**The purpose of the study.** Assessment of the current state of plants used in the traditional knowledge of the southern Kyrgyz using ethnobotanical analysis.

**Research methods.** Commonly accepted geobotanical and resource studies.

**Novelty of scientific research.** The first conducted epic and empirical analysis of plants in the traditional knowledge of the southern Kyrgyz.

There are folk names of plants in the regions with the use of ethnobotanical analysis of plants in the traditional knowledge of the southern Kyrgyz.

The first studied floristic composition, ecological groups and phytocoenological features widely used by southern Kyrgyz medicinal plants in coenopopulations *A. filipendulina, H. perforatum, P. harmala, Z. сlinopodioides* (for example, the northern slope of the Alay ridge).

First of all, the productivity of the most widely used plant species is determined, the natural stocks and average annual accumulation rates are assessed.

The first is a map-scheme of the distribution of medicinal plants.

**Practical significance**. Distributors of traditional knowledge, scientific medicine and folk healers are of great practical importance in the transfer of traditional knowledge of the Kyrgyz people by preserving plant resources to future generations.

The results of the research will increase the interest of researchers, specialists in the field of ecology and pharmaceuticals as a new scientific direction.

**The use of the area.** The results of scientific research will be used in the study of pharmaceutical, biological, agricultural disciplines and environmental institutions.