

Устойчивое использование лекарственных растений Кыргызстана



УДК 663/635
ББК 42.14
Л 43

Составители:

Н.А. Рогова, зав. лабор. эфирно-масличных растений ИЦФ НАН КР,
Н.В. Яковлева, канд. с/х наук, доцент КНАУ

Рецензенты:

д-р биол. наук, проф. Э.Т. Турдукулов, чл.-корр. НАН КР
директор Института леса и ореховодства им. П.А. Гана НАН КР,
канд. биол. наук, доцент КНАУ А.К. Карабаева

Рекомендовано к изданию Ученым советом Кыргызского Национального
аграрного университета им. К.И. Скрябина

Л 43 ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ КЫРГЫЗСТАНА И ИХ УСТОЙЧИВОЕ
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ: учебное пособие / Сост. Н.А. Рогова, Н.В. Яковлева.
Бишкек, 2012. 134 с.

ISBN 978-9967-12-286-4

В учебном пособии даны краткие сведения о морфологии (строение) лекарственных растений, значение их как в народной и научной медицине, так и коммерческое использование.

Описаны основные морфологические признаки видов лекарственных растений. Дано определение пустыни, полупустыни, степи, высокогорных и среднегорных лугов, пойменных лесов и орехоплодовых, жизненный цикл лекарственных растений, виды размножения.

Приведена методика определения запасов (ресурсоведение) и описание полевой работы по определению запасов, правила заготовки, устойчивое управление, принципы устойчивого управления ресурсами.

Лекарственные растения Кыргызстана приведены в международном контексте на основе Конвенции по биоразнообразию, а также даны стандарты и сертификаты экологической чистоты и CITES.

Учебное пособие предназначено для студентов аграрного, биологического, медицинского, ветеринарного направлений, а также заготовителей лекарственных растений и широкого круга читателей.

**«ИСЦАУЗР: Многострановой Проект по повышению потенциала,
реализуемый ПРООН при финансовой поддержке ГЭФ
и Германского общества по международному сотрудничеству (GIZ)»**

Л 3704030200-12

ISBN 978-9967-12-286-4

УДК 633/635
ББК 42.14

© ПРООН, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ | 5 |
| Значение лекарственных растений..... | 8 |
| Глоссарий | 10 |
| Краткие сведения о морфологии (строении) растений | 13 |
| ГЛАВА 1. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ КЫРГЫЗСТАНА, МЕСТА ИХ ПРОИЗРАСТАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В МЕДИЦИНЕ ... | 20 |
| Пустыни и полупустыни | 20 |
| Степи | 22 |
| Лугостепи | 28 |
| Луга | 36 |
| Высокотравные луга | 42 |
| Среднетравные луга..... | 45 |
| Низкотравные луга | 48 |
| Кустарники | 49 |
| Леса | 53 |
| Орехоплодовые леса | 54 |
| Арчовые леса | 59 |
| Пойменные леса | 60 |
| Использование лекарственных растений в медицине..... | 63 |
| ГЛАВА 2. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ..... | 67 |
| Виды размножения лекарственных растений | 67 |
| Потенциал генерации лекарственных растений..... | 69 |
| Культивирование лекарственных растений..... | 71 |
| Основы выращивания лекарственных культур..... | 71 |
| ГЛАВА 3. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАПАСОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ (РЕСУРСОВЕДЕНИЕ) | 77 |
| Экспедиционное ресурсоведческое обследование | 78 |
| Объекты ресурсоведческого обследования | 78 |
| Определение урожайности (плотности запаса сырья)..... | 80 |
| Определение урожайности на учетных площадках | 80 |
| Определение урожайности по модельным экземплярам | 81 |
| Определение урожайности по проективному покрытию | 82 |
| Расчет величины запаса на конкретных зарослях..... | 82 |

| | |
|---|------------|
| Расчет объемов ежегодных заготовок | 83 |
| Камеральная обработка данных..... | 83 |
| ГЛАВА 4. ПРАВИЛА ЗАГОТОВКИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ | 85 |
| Правила сбора отдельных видов лекарственного сырья | 85 |
| Правила заготовки ядовитых растений | 88 |
| Сушка лекарственного сырья | 88 |
| Упаковка лекарственного сырья | 90 |
| Хранение лекарственного сырья..... | 91 |
| Вредители лекарственного сырья | 91 |
| ГЛАВА 5. УСТОЙЧИВОЕ УПРАВЛЕНИЕ | 93 |
| Общее понятие управления | 93 |
| Функции государственного экологического управления | 95 |
| Устойчивое развитие..... | 96 |
| Основные понятия управления природопользованием | 97 |
| Закон Кыргызской Республики «Об охране и использовании растительного мира» | 99 |
| Приказ Государственного агентства по охране окружающей среды и лесному хозяйству при Правительстве Кыргызской Республики «Об утверждении правил сбора лекарственных растений и допустимых норм (лимитов) сбора»..... | 106 |
| ГЛАВА 6. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ КЫРГЫЗСТАНА В МЕЖДУНАРОДНОМ КОНТЕКСТЕ | 110 |
| Конвенция по биоразнообразию | 110 |
| CITES..... | 120 |
| Экологический сертификат – гарантия экологической чистоты вашей продукции | 122 |
| АЛФАВИТНЫЙ СПИСОК РУССКИХ НАЗВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ | 126 |
| АЛФАВИТНЫЙ СПИСОК ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ | 128 |
| АЛФАВИТНЫЙ СПИСОК КЫРГЫЗСКИХ НАЗВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ | 130 |
| ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА | 132 |

ВВЕДЕНИЕ

«Есть в травах и цветах целительная сила
для всех, умеющих их тайну разгадать».

В. Рождественский

Мир растений – величайшее чудо природы, наше целительное богатство и царство красоты. Каждое растение представляет собой своеобразную фабрику, в которой происходит синтез самых разнообразных редчайших и полезных для человека веществ. Многие лекарственные растения прошли через века, даря здоровье десяткам поколений. Они прочно вошли в современную медицину и по-прежнему продолжают лечить больных.

«Зелёная аптека» природы далеко не проста и лишь тогда приобретает надёжность, когда она пройдёт через «фильтры» медицинской и фармацевтической науки.

Разнообразие видов лекарственных растений Кыргызстана, их устойчивое использование в медицине, а также правила заготовки и хранения лекарственного сырья в настоящее время достаточно актуальны.

Цель данной работы – дать правильное направление по использованию лекарственного ресурса, а также сохранению его для будущих поколений. Очень важно знать, какие травы или цветки необходимо использовать, если под рукой нет никаких привычных лекарств (если вы на даче, в турпоходе и т. д.).

Растительный мир Кыргызстана очень богат и практически все его представители обладают лечебными свойствами. Вот почему степь, лес, луг по праву можно назвать зелёной аптекой. Целебные свойства лекарственных растений обусловлены действующими или фармакологически активными веществами – алкалоидами, гликозидами, сапонинами, танинами, ферментами, витаминами, гормонами, фитонцидами. Именно они наиболее ценны, хотя и содержатся в растениях в минимальных количествах. Принятые внутрь или наружно, эти вещества помогают больному организму справиться с недугом.

Совсем недавно в сознании наших современников лекарственные растения ассоциировались с пережитком глубокой старины. Действительно, трудно совместить наш век интернета с пучком сушеных трав, от которых в прошлом человечество со слепой верой ждало чудесных исцелений.

Сведения об использовании человеком целебных свойств растений были обнаружены в самых древних письменных памятниках культуры, которые принадлежали государству Шумер, существовавшему на территории современного Ирака за 3 тыс. лет до нашей эры. Несомненно, что растения использовались в лечебных целях и задолго до появления письменности.

Первоначальные познания в области лечения травами носили эмпирический характер и передавались из поколения в поколение. По-видимому, сведения о целебных свойствах растений собирались в определенных семьях, где эти знания под покровом тайны передавались от отца к сыну или от матери к дочери, поскольку у некоторых племен врачевание было уделом женщин. И в дальнейшем почти у всех народов целебные свойства трав считались сверхъестественными и открывались только посвященным. По этой причине у многих народов врачевание стало привилегией жрецов.

До нашего времени дошло значительное количество сочинений (рукописных и печатных), содержащих описания лекарственных растений и способов их применения. Например, в русском переводном рукописном травнике 1614 г. о корне валерианы сказано следующее: «Корень тое травы в зеляя полагаем. Сама та трава и корень вельми дух тяжел имеет. Кошки трутся около тое травы...Врачеве глаголют, что тое травы корение высушено, соблюдаем его на три годы без умаления силы его. Тот корень собираем в месяце августе». Такие сочинения обычно назывались гербариями или травниками и всегда сопровождались рисунками растений. Травники известны на латинском языке и языках народов Европы – старонемецком, старофранцузском, польском и др. Они действительно содержат много данных, но, как правило, это компиляции сочинений Диоскорида, Галена, Авиценны и других греческих, латинских и арабских авторов, дополненные сведениями и рисунками переписчиков о своих, местных видах растений. Эти дополненные сведения оригинальны и самобытны, а рисунки, в отличие от рисунков чужеземных видов, очень точны и натуралистичны. Таким образом, в эти книги проникал народный опыт сопредельных стран, пользовавшихся сочинениями знаменитых врачей, в результате чего в европейскую медицинскую практику оказались включены почти все лекарственные растения Европы, Северной Африки, Западной Азии и отчасти Индии.

В 1931 г. был создан Всесоюзный научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР). В последующие годы он стал крупнейшим научным учреждением, занимающимся всесторонним изучением лекарственных растений и созданием на их основе медицинских препаратов. ВИЛАР располагал разветвленной сетью зональных опытных станций в различных климатических зонах, где осуществлялось первичное испытание растений. Обобщая результаты по выращиванию новых растений в разных зонах, проводилось «районирование культуры», т.е. выбирались районы, наиболее благоприятные для разведения определенных растений. Далее ВИЛАР и опытные станции подходящих районов разрабатывали агротехнику и семеноводство, выводили улучшенные сорта, организовывали опытно-промышленные плантации, где производился семенной и посадочный материал лекарственных растений.

В Кыргызстане в окрестностях г. Каракола (Пржевальск) также располагалась ЗОС ВИЛАР. Здесь была представлена обширная коллекция лекарственных растений из различных регионов. Сотрудниками станции проводились наблюдения, а затем вводились в культуру многие ценные лекарственные растения.

В совхозе «Арашан», расположенном в этом же районе и хорошо обеспеченном специальной техникой, на десятках гектар выращивали валериану лекарственную, ромашку аптечную, ноготки лекарственные, мяту перечную, пустырник сердечный и некоторые другие лекарственные растения, необходимые для фармацевтической промышленности. Во многих хозяйствах Иссык-Кульской области в больших количествах выращивали опийный мак.

Изучение полезных, в том числе лекарственных, растений в Кыргызстане тесно связано с всесторонним исследованием растительности Средней Азии. Большая работа в этом направлении проведена учеными Среднеазиатского государственного университета, и в первую очередь, такими крупными геоботаниками Средней Азии, как А.П. Федченко, А.О. Федченко, Б.А. Федченко,

М.М. Советкиной, Е.П. Коровиным и др. В 1920-е годы изыскание полезных растений носило экспедиционный характер, и лишь позднее приняло планомерное целевое направление.

Особенно энергично лекарственные растения изучались в годы Великой Отечественной войны и после ее окончания, когда потребовалось большое количество лекарственных средств для лечения раненых. В это время занимались исследовательской работой И.В. Выходцев и Е.В. Никитина. Проводя геоботанические исследования пастбищ и сенокосов, они уделяли много внимания вопросам изучения лекарственных и других полезных растений. Ими написан ряд работ, имеющих большое практическое и теоретическое значение. При активном и непосредственном участии Е.В. Никитиной был создан Ботанический сад и республиканский гербарий, насчитывающий более 100 тысяч листов.

Систематическое изучение растений с целью выявления их фармакологической активности было начато кафедрой фармакологии Кыргызского государственного медицинского университета под руководством профессора Е.А. Стегайло. Основываясь на данных народной медицины, изучен ряд растений, препараты из которых используются и в настоящее время.

В 1954 году был создан Институт краевой медицины с лабораторией лекарственных растений, в которой занимались изучением химических и фармакогностических свойств дикорастущих растений.

С 1959 по 1983 год В.И. Вандышевой в Ботаническом саду НАН КР проводились работы по интродукции лекарственных растений.

Академик А.А. Алтымышев – один из крупнейших ученых фармакогностики Кыргызской Республики с мировым именем. Основатель научного направления «Фармакологическое изучение природных веществ и создание на их основе новых лекарственных препаратов». Под руководством А.А. Алтымышева создан ряд природных адаптогенов, защищающих организм при экстремальных условиях и токсикациях. Он является автором нескольких бальзамов, в том числе широко известного бальзама «Арашан».

А.А. Алтымышев – автор научно-популярных книг «Лекарственные богатства Киргизии», «Природные целебные средства» и др.

Изучением лекарственных растений в Кыргызстане в различные годы занимались в лаборатории фармакогнозии Института биофармакологии НАН КР, в лаборатории флоры, в лаборатории растительных ресурсов Института биологии НАН КР. Были также определены запасы таких ценных лекарственных растений, как василистник, термописис, эфедра, солодка и др.

В последние годы в отдельных регионах Кыргызстана определены запасы облепихи, аконита белоустого, душицы, тимьяна Маршаллова и др. лекарственных растений.

В учебном пособии описано 40 видов растений, которые, согласно Закону Кыргызской Республики «Об охране и использовании растительного мира», имеют статус заготавливаемых и чаще всего используются. Описаны их морфология, места произрастания, правила заготовки и культивирования, а также применения.

Учебное пособие предназначено студентам вузов, колледжей, ботаникам, фармацевтам, экологам и любителям природы.

Природа – это кладовая лекарств, кладовая здоровья человека и использовать ее нужно разумно, не нанося ущерба или вреда природе. Если нам точно известно время сбора той или иной травы, то нет необходимости собирать ее раньше или позже срока, поскольку нужного количества лекарственных веществ в растении может не оказаться и следовательно пользы не будет. Однако успешное лечение травами возможно только по назначению врача и при наличии врачебного контроля.

ЗНАЧЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Человечество издавна знало и широко использовало целебные свойства растений. Как человек открывал их – точно не установлено, но, несомненно, путь к познанию лечебных свойств растений был долгим и трудным. Первоначально основной пищей для человека являлись плоды, ягоды, орехи, корни. Вместе с пищевыми растениями первобытным человеком были открыты и лекарственные. Эти открытия были вначале случайными и только много позднее, в результате многократного повторения лечебного действия отдельных растений он запомнил их. Таким образом, в процессе длительного познания и приспособления к окружающим условиям жизни древний человек приобрел опыт лечения многих заболеваний – сначала своих, а потом животных.

Можно полагать, что первыми открывателями лекарственных растений были женщины. В то время, когда мужчины охраняли племя, женщины, собирая растительную пищу, в то же время накапливали знания о питательных, ядовитых и целебных свойствах растений. Не случайно, многие научные названия растений носят имена женщин, которым приписывалась роль знатоков трав. Например, девясил высокий называется именем Елены (*Inula helenium*), полынь – именем Артемиды (*Artemisia*), красавка носит имя Атропы (*Atropa*).

Немаловажную роль в деле собирания сведений о лекарственных растениях играли наблюдения за животными. Так, в древних арабских рукописях рассказывается о том, как пастухи обратили внимание на коз, которые начинали оживленно прыгать и резвиться даже в ночное время после поедания листьев кофейного кустарника. Впоследствии люди обнаружили возбуждающее действие бобов кофе, которые широко используются и в настоящее время.

Широко известное лекарственное растение левзея именуется в народе «маральим корнем» за то, что корнями этого растения, по наблюдению местных жителей, восстанавливают силы маралы.

Также известно нажировочное действие полыни на овец. Оказывается, поедая ее, животные освобождаются от глистов и поэтому быстро жиреют.

В Закавказье утверждают, что черные гималайские медведи для изгнания глистов поедают цветки рододендрона. «Жует медведь цветы с отвращением, оттопыривая губы, давится, плюется, но глотает».

О биологической активности растений свидетельствуют и случаи токсического действия их на животных при поедании с кормом. Отравления вызывают: анабазис, аконит, термопсис и др.

Полученные различными путями факты о целебных или токсических свойствах растений передавались из поколения в поколение и постепенно, на протяжении многих веков, накапливались в народе, слагались в опыт народной медицины.

Подлинный расцвет широкое применение лекарственных растений в России получило в эпоху Петра I. Но, наряду с этим, в целях упорядочения снабжения населения лекарствами и предупреждения использования сомнительных лекарственных средств, по приказу Петра I были изданы грамоты, запрещавшие незаконную торговлю лечебными травами и другими средствами. В это же время были созданы «аптекарские огороды» во всех крупных городах России при военных госпиталях. Впоследствии из них были организованы ботанические сады. С развитием различных наук возрос интерес к лекарственным растениям. Данные народной медицины были проверены, часть сведений оказалась неверной, но были открыты и действительно прекрасные средства для лечения многих заболеваний.

Несмотря на успехи в области синтеза эффективных лекарственных препаратов, лекарственные растения до сих пор сохраняют свое значение. В настоящее время в научной медицине используется более 250 видов лекарственных растений, тогда как перспективных для использования в медицине во много раз больше.

Значительную часть лекарственного сырья собирают в естественных местах обитания. Популярность целебных видов постоянно возрастает. Это связано с их более мягким, комплексным действием на человеческий организм. Более широко используются при лечении хронических заболеваний травяные чаи (сборы), которые, как правило, дают положительный эффект. Причем, при лечении сердечно-сосудистых заболеваний, болезни печени и многих других применяются в основном фитопрепараты.

В последнее время интенсивный поиск лечебных средств против злокачественных новообразований, СПИДа и др. ведется именно среди растений.

Потребность в лекарственном сырье постоянно растет, но перспективы использования дикорастущих видов достаточно ограничены. Перевыпас скота, хищническая заготовка лекарственных растений значительно сокращают запасы сырья и сборы его в природных местах обитания. Необходимо более рационально использовать природные запасы лекарственного растительного сырья и заботиться об их сохранении и возобновлении.

Лекарственные растения применяются в свежем или сухом виде. Путем специальной обработки из них извлекают действующие вещества, используют для приготовления настоев, настоек, отваров, сока. Лекарственные растения синтезируют вещества физиологически более близкие человеку, чем полученные химическим путем.

Растительный мир дает много видов растений, уничтожающих болезнетворные микроорганизмы, насекомых, и другие источники заболевания человека и животных. Биологически активные вещества, содержащиеся в растениях, укрепляют самозащиту организма, являются лекарствами против самых разнообразных заболеваний, служат средством ухода за кожей и волосами.

Лекарственные растения, произрастающие в природе, в большинстве своем доступны населению. В упакованном виде отдельное лекарственное сырье или сборы продаются в аптечной сети.

Дикорастущие лекарственные травы, плоды и ягоды с каждым годом все больше и больше имеют доходоприносящее значение для жителей Кыргызстана, особенно горных районов, так как местные фармацевтические перерабатывающие фирмы постоянно увеличивают объем заготовок лекарственного сырья.

В последнее время возрос интерес потребителей к препаратам на натуральной основе. Они все больше склонны покупать травы и сборы не только для лечения, но и для профилактики заболеваний.

Народная ветеринарная медицина знала и использовала целебные свойства растений для лечения различных болезней животных. Широкое применение на практике растительного сырья, из которого готовят лекарственные препараты, в этой области имеет особое значение. Растения и их препараты действуют на больной организм мягко, не вызывая побочных явлений, хотя терапевтический эффект развивается медленно, но он продолжителен. Растительные препараты гораздо дешевле синтетических, могут заменять их, чем и способствуют снижению себестоимости продукции животноводства.

Устойчивое использование природных ресурсов, бережный сбор и сбыт экологически чистых лекарственных растений, которыми так богаты горы Кыргызстана, могут стать одним из источников доходов местного населения.

Кроме того, выращивание лекарственных растений, имеющих большой рыночный потенциал, способствует сохранению их разнообразия.

Жители сельских регионов, особенно высокогорных, проявляют определенный интерес к заготовке дикорастущих лекарственных растений и культивированию перспективных инорайонных видов, рассматривая эту деятельность как дополнительный финансовый источник.

Флора Кыргызстана насчитывает более 200 дикорастущих видов растений, имеющих лекарственное значение. Из растений отечественной флоры выпускается свыше 60 наименований лекарственных средств.

Чем больше мы будем знать о лекарственных растениях, тем успешнее будем бороться с различными заболеваниями, а также предупреждать их появление.

В процессе работы над учебным пособием мы использовали свои собственные знания и литературные источники, содержащие информацию о лекарственных растениях.

ГЛОССАРИЙ

Биологически активные вещества – природные соединения, обладающие специфическим действием на живой организм и определяющие основной терапевтический эффект лекарственного растительного сырья.

Биоцикл – закономерная смена фаз или стадий развития организма.

Боковой побег – побег, развивающийся на главном стебле и растущий под углом к нему.

Вегетативные органы растений – части растения, выполняющие основные функции питания и обмена веществ с внешней средой. К вегетативным органам относятся:

- листостебельные побеги, обеспечивающие фотосинтез;
 - корни, обеспечивающие водоснабжение и минеральное питание.
- Вегетативные органы могут выполнять функции вегетативного размножения.

Вегетационный период – период года, в котором возможен рост и развитие растений в данных климатических условиях. Продолжительность его находится

в зависимости от природных условий, прежде всего, от географической широты, климата, местности. В условиях умеренного климата вегетационный период травянистых растений примерно соответствует промежутку времени от последних весенних до первых осенних сильных заморозков; у деревьев – от начала сокодвижения до конца листопада.

Вегетативное размножение – образование нового организма из части материнского.

Дерево – жизненная форма растений с сохраняющимся всю жизнь многолетним одревесневшим главным стеблем (стволом) и ветвями, образующими крону.

Жизненная форма растений – внешние облики биологической особенности растений, отражающие их приспособленность к определенным условиям среды обитания. В экологической классификации – группа растений со сходными приспособительными структурами, не обязательно связанные родством.

Жилки у растений – система проводящих пучков в листовых пластинках, по которым осуществляется транспортировка питательных веществ.

Кисть – соцветие с удлинённой главной осью, к которой каждый цветок прикреплен своей цветоножкой; может быть повислой или прямостоячей.

Клубень – трансформированный, обычно подземный толстый стебель, как правило, богатый питательными веществами (крахмалом). Этот запасной орган используется для вегетативного размножения растений.

Корень – осевой вегетативный орган растения, обладающий неограниченным верхушечным ростом, положительным геотропизмом, имеющий радиальное строение и никогда не несущий листьев. Верхушка корня защищена корневым чехликом.

Корзинка – соцветие с расширенным общим цветоложем, на котором располагаются многочисленные сидячие цветки.

Корневая система – совокупность корней одного растения.

Корневая шейка – зона перехода от стебля к корням.

Корневище – подземный побег, служащий для отложения запасных веществ, вегетативного возобновления и размножения. Корневище позволяет растению выжить в неблагоприятных климатических условиях.

Корневой отпрыск – надземный побег, развивающийся из корневой придаточной почки.

Кустарничек – жизненная форма многолетних одревесневающих растений. Кустарнички достигают 60 сантиметров в высоту. Продолжительность жизни кустарничка составляет 5–10 лет.

Лекарственные растения – растения, которые служат источником получения лекарственного растительного сырья.

Лекарственное растительное сырье – высушенные, реже свежесобранные части лекарственных растений, используемые для получения лекарственных средств.

Лист – вегетативный орган высшего растения, образующийся на стебле и функционально предназначенный для фотосинтеза, транспирации и газообмена.

Листовая пластинка – расширенная, обычно плоская часть листа, выполняющая функцию фотосинтеза, газообмена, транспирации и (у некоторых видов) вегетативного размножения.

Листовой черешок – суженная часть листа, соединяющая листовую пластинку с основанием и регулирующая положение листа по отношению к источнику света.

Листорасположение – порядок расположения листьев на стебле, благоприятствующий выполнению их функции. Различают очередное, супротивное и мутовчатое листорасположение.

Лугостепь (луговая степь) – тип степной растительности, переходной к луговой, развивающейся в условиях достаточного увлажнения. Для луговой степи характерно сплошное или почти сплошное задернение почвы, наличие наряду с ксерофильными степными злаками значительного количества разнотравья.

Многолетник – растение, живущее более двух лет. Достигнув определенного возраста, многолетники могут плодоносить каждый год. К многолетникам относятся все древесные и кустарниковые растения.

Многолетняя трава – жизненная форма растения, несущего один или несколько неодревесневающих побегов, надземная часть которых осенью отмирает, а подземная часть с почками возобновления зимует.

НТД – научно-техническая документация.

Однолетняя трава – жизненная форма растения, у которого жизненный цикл продолжается от прорастания семени до образования собственных семян и отмирания – один вегетационный период.

Пазуха листа – верхний угол между листом и стеблем, на котором он растет.

Период покоя – период, во время которого в растении почти полностью останавливаются ростовые процессы и снижается интенсивность обмена веществ.

Плод – орган размножения цветковых растений, развивающийся из цветка и заключающий в себе семена.

Полукустарник – деревянистое многолетнее растение, у которого почки возобновления одревесневают и сохраняются несколько лет, а верхние части побега сменяются ежегодно. Полукустарники достигают 1 метра в высоту.

Полукустарничек – многолетний мелкий полукустарник с ежегодно отмирающими верхними травянистыми частями, обычно не достигающий метровой высоты.

Растения – организмы, размножающиеся спорами, семенами и вегетативными частями. Растения состоят из клеток, обладают целлюлозными стенками и не способны к активному передвижению. Растения разделяют на высшие и низшие

Редколесье – лес, не образующий сомкнутого древесного яруса в условиях недостаточной влажности или низкой температуры.

Репродуктивные органы растений – цветки, плоды и семена.

Сидячий цветок – цветок, у которого отсутствует цветоножка.

Стебель – осевой орган высших растений, вместе с листьями составляющий побег.

Стол – мощно развитый стебель древесных растений, который значительно толще и выше боковых ветвей.

Степь – зональный тип ландшафта с травянистой растительностью, с сомкнутым или почти сомкнутым травостоем. Для степи характерно преобладание дерновидных злаков и засухоустойчивого разнотравья.

Травянистое растение (травя) – жизненная форма растения, не образующая одревесневающих стеблей.

Урочище – в широком смысле – часть местности, отличная от окружающих частей какими-либо естественными признаками.

Флора (от латинского *Flora* – богиня цветов и весны) – исторически сложившаяся совокупность видов растений, обитающих или обитавших в прошлые геологические эпохи на определенной территории или в составе конкретного растительного сообщества. Флора подразделяется на дикорастущую и культурную.

Цикл развития – совокупность всех фаз индивидуального роста и развития особи, в результате которых она достигает характерной величины и зрелости, делается способной дать начало новому поколению.

Эфемер – однолетнее растение с коротким (весенним) жизненным циклом. Эфемеры характерны для степей, полупустынь и пустынь.

Эфемероид – многолетнее растение, характеризующееся непродолжительным периодом цветения и ежегодной вегетацией. Эфемероиды характерны для степей, полупустынь и пустынь, а также для широколиственных лесов.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О МОРФОЛОГИИ (СТРОЕНИИ) РАСТЕНИЙ

Для того, чтобы правильно определить лекарственные растения, необходимо знать особенности их строения.

Все цветковые растения состоят из *корня, стебля, листьев, цветов, плодов*.

Корень служит для закрепления растений в почве, питания растений и накопления питательных веществ. Совокупность корней одного растения составляет корневую систему. Если главный корень хорошо развит, длиннее и толще остальных – такая корневая система называется стержневой (одуванчик) (рис. 1а). Если главный корень развит слабо, или совсем не развит и не выделяется среди боковых корней, то корневая система является мочковатой (подорожник) (рис. 1б).

Стебель несет на себе листья (травянистые растения) или крону из ветвей и листьев (древесные растения), по нему продвигаются питательные вещества от корней к листьям и цветкам. По форме стебли бывают: цилиндрические, четырехгранные, многогранные или ребристые (рис. 2).

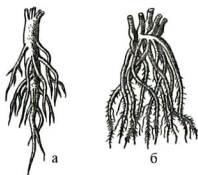


Рис. 1. Виды корней
а - стержневой; б - мочковатый

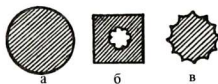


Рис. 2. Формы стеблей
а - цилиндрический; б - четырехгранный;
в - ребристый



Рис. 3. Виды побегов:
а - спороносные; б - безлистные (стрелка)

Стебли бывают различных видов:

- прямостоячие - направлены прямо вверх (зверобой, душица, девясил, тысячелистник);
- приподнимающиеся - приподнимаются от земли;
- ползучие - стелются по земле и укореняются в узлах при помощи придаточных корней (тимьян);
- лежачие - стелются по земле, но не укореняются (спорыш);
- вьющиеся - обвиваются вокруг каких-либо предметов или стеблей других растений (хмель);
- спороносные побеги, несущие спороносные колоски (хвощ полевой) (рис. 3а).
- стрелка - безлистный стебель, несущий соцветие или цветок (одуванчик, подорожник) (рис. 3б);

Листья растений, тесно сгруппированные у самой земли, образуют, так называемую, *прикорневую розетку*.

Стебель вместе с листьями образует *побег*, место прикрепления листа к стеблю называется *узлом*, а часть стебля между двумя узлами - *междоузлем*.

Подземная часть стебля видоизменяется в *корневище* (рис. 4 б, в), на котором заметны маленькие чешуйчатые листья или следы от них, а также почки (мята).

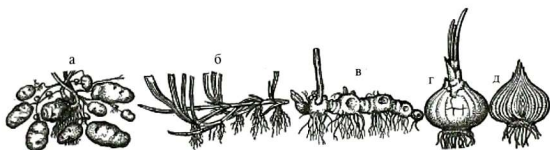


Рис. 4. Видоизмененные стебли

а – клубень; б – корневище тонкое; в – корневище толстое; г – луковича;
д – луковича в разрезе



Рис. 5. Простые листья с цельной пластинкой: 1 – игольчатый; 2 – линейный;
3 – обратнояйцевидный; 4 – почковидный; 5 – стреловидный (а – черешок, б – листовая
пластинка); 6 – овальный; 7 – продолговатый; 8 – сердцевидно-яйцевидный;
9 – щитовидный; 10 – лопатчатый; 11 – ланцетный; 12 – округлый; 13 – яйцевидный;
14 – ромбический; 15 – копьевидный

Видоизмененными побегами также являются клубни и луковичи.

Клубни – сильно утолщенные побеги, образующиеся на концах удлиненных тонких побегов – столонов (рис. 4а).

Луковичи – сильно укороченные подземные побеги различной округлой формы. Небольшой стебель луковичи называется донцем, а отходящие от него многочисленные мясистые листья – чешуи (лук) (рис. 4г).

Лист – важнейший орган зеленых растений. Если широкая его часть – пластинка – прикрепляется к стеблю при помощи черешка, то лист называется *черешковым* (рис. 5). Если пластинка прикрепляется своим основанием непосредственно к стеблю – лист *сидячий*.

Листья разных растений отличаются друг от друга.

Простой лист – одна пластинка и один черешок (крапива). Они бывают с цельной (рис. 5) и с рассеченной пластинкой (рис. 6).



Рис. 6. Простые листья с рассеченной пластинкой

Сложный лист имеет несколько отдельных листовых пластинок, прикрепленных своими черешочками к общему черешку (солодка) (рис. 7).

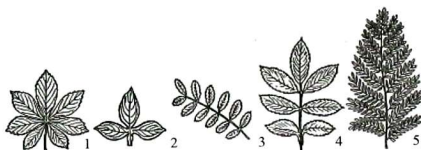


Рис. 7. Сложные листья:

- 1 – пальчатосложный; 2 – тройчатый; 3 – парноперистый;
4 – непарноперистый; 5 – двоякоперистосложный

Форма края листовой пластинки считается важным морфологическим признаком. Край листа бывает пильчатый, двоякопильчатый, зубчатый, колючезубчатый, городчатый, выемчатый (рис.8).

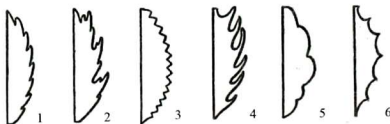


Рис. 8. Форма края листовой пластинки:

- 1 – пильчатая; 2 – двоякопильчатая; 3 – зубчатая; 4 – колючезубчатая (шиповатая); 5 – городчатая; 6 – выемчатая

Цветок. Цветки бывают *правильными* (их можно разделить через центр на две симметричные части в любом направлении) и *неправильными* (можно разделить только в одном направлении). Часть стебля, несущая цветок – *цветоножка*.

Если она не развита, цветок называют *сидячим*. Укороченная стеблевая часть цветка – *цветоложе*, от него отходят остальные части цветка (рис.9).

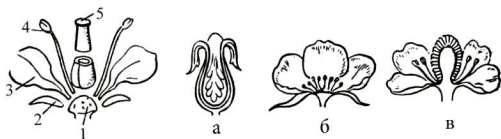


Рис. 9. Строение цветка (схема):

1 – цветоложе; 2 – чашелистик; 3 – лепесток; 4 – тычинка; 5 – пестик;
форма цветоложа: а – вогнутое; б – плоское; в – выпуклое

Наружные видоизмененные листья цветка – чашелистики – образуют чашечку. Обычно чашелистики бывают зеленого цвета. За чашечкой в цветке расположен венчик, состоящий из лепестков. Лепестки крупнее чашелистиков и окрашены в разные цвета. Внутри венчика находятся тычинки, а в самом центре – пестик. Цветок, в котором есть и тычинки и пестики, называют *двуполым*, если же в нем есть только тычинки или пестики – *однополым*. Если пестичные (женские) и тычиночные (мужские) цветки находятся на одном растении, оно называется *однодомным* (кукуруза), если же на разных – *двудомным* (конопля).

Цветки располагаются на растении по одиночке или в *соцветиях*, т.е. собраны в группы вместе с несущими их осями и прицветниками (рис.10).



Рис. 10. Сложные моноподиальные соцветия и их схемы:

1 – сложный колос; 2 – метелка; 3 – сложный зонтик.

Плод – орган размножения покрытосеменных растений, возникающий из цветка. Он состоит из семян и окружающего их околоплодника. Если в цветке имеется один пестик, то возникающий из него плод называется простым (у вишни). Плод, образовавшийся из цветка с несколькими пестиками, называется *сборным*, или сложным (у малины). Из целого соцветия, в котором разрастающиеся плоды срастаются между собой, образуются соплодия (ананас).

Простые плоды разделяют на *сухие* и *сочные*. К первым относятся: листовка, сложная листовка, боб, стручок, стручочек, коробочка. К нескрывающимся сухим односемянным плодам относят орех (околоплодник жесткий, деревянистый), орешек (отличается от ореха меньшей величиной), желудь, семянку, зерновку (рис.11).

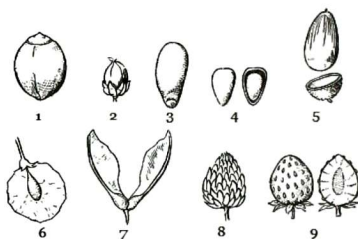


Рис. 11. Невскрывающиеся плоды:

1 – орех; 2 – орешек; 3 – зерновка; 4 – семянка; 5 – желудь; 6 – крылатка;
7 – дробная крышка; 8, 9 – сложный орешек.

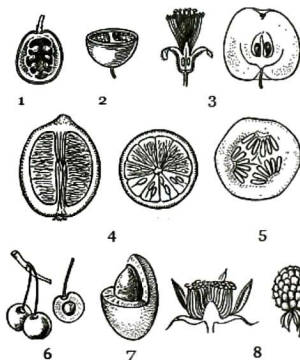


Рис. 12. Сочные плоды:

1, 2 – ягоды; 3 – яблоко; 4 – померанец; 5 – тыква;
6, 7 – костянки; 8 – сложная костянка.

У представителей семейства Розоцветных (шиповник) многочисленные орешки находятся внутри разросшегося в виде чаши или бокала цветоложа – *гипантия*.

К сочным плодам относятся: ягода (многосемянный плод с мягким и сочным околоплодником), яблоко (в образовании его, кроме завязи, принимают участие цветоложе, нижние части тычинок, лепестков, чашелистиков), костянка, сложная костянка (рис. 12).

Для того чтобы отличить какое-либо растение в природе от другого, надо изучить его внешний вид, пользуясь описанием, рисунками, гербарием или живым растением.

Все названия растений состоят из двух слов. Первое обозначает род, к которому относится растение, второе – вид. Например: зверобой продырявленный.

Необходимо также знать научное название растения и семейство, к которому оно принадлежит. Научное название принято обозначать на латинском языке. После названия растения приводится сокращенное имя автора, впервые его описавшего. Например: *Hypericum perforatum* L, Семейство *Hypericaceae*.

ГЛАВА 1. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ КЫРГЫЗСТАНА, МЕСТА ИХ ПРОИЗРАСТАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В МЕДИЦИНЕ

В Кыргызстане, как и во всякой другой горной стране, растительный покров отличается большим разнообразием. Неоднородность природных условий – среды обитания растений – и сложность истории развития земной поверхности обусловили разнообразие типов растительности. Здесь сформировались *пустыни и полупустыни, степи и лугостепи, луга и леса, высокогорные пустоши*. Распространение их по территории республики подчиняется закону высотной поясности.

Флора республики представлена различными экологическими формами растений: деревья, кустарники и кустарнички, полукустарники и полукустарнички, многолетние и однолетние травы, колючие кустарнички, растения с сочными стеблями и листьями, бесстебельные, безлистные растения. Здесь произрастают лекарственные, кормовые, плодовые, дубильные, красильные, эфиромасличные, технические, декоративные, медоносные и другие растения.

Особое место занимают лекарственные растения. Они обычно произрастают в уже сформированных типах растительности: степях, лугостепях, на лугах, среди кустарников, в лесах, пойменных лесах.

ПУСТЫНИ И ПОЛУПУСТЫНИ

Пустыни и полупустыни в Кыргызстане не занимают таких обширных пространств, как в Казахстане, Узбекистане и Туркмении. Однако встречаются они довольно часто. Растительный покров пустынь и полупустынь очень разрежен. Он образован многолетними засухоустойчивыми растениями, в основном кустарниками и полукустарниками, такими, как *полынь, терескен, прутняк, солянки*. Им свойственна небольшая листовая поверхность, многие из них имеют суккулентный характер. Нередко встречаются ковыли. Характерны для пустынь и полупустынь эфемеры и эфемероиды: *мятлик живородящий, пустынные осоки, тюльпаны*. Они растут и развиваются только в течение одного-двух наиболее влажных весенних месяцев. Остальное время года эти растения существуют в виде семян или подземных органов, защищенных от высыхания толстой кожурой или многослойными кожистыми чешуями (луковицы, корневища).

Пустынные и полупустынные участки можно встретить почти в каждой долине и котловине республики. Ферганская, Чуйская и Таласская долины, сейчас почти полностью освоенные под земледелие, до распахки представляли собой пустыни и полупустыни. В данных местах обитания лекарственные растения почти не встречаются.

Каменистым пустыням, полупустыням и опустыненным обнажениям свойственны *эфедры (хвойник)* – хвощевая и средняя, *каперсы колючие*.

Каперсы колючие

Sapparis spinosa L

Тикендуу коңуз баш

Семейство Каперсовые

Sapparidaceae Juss.

Коңуз баштар уруусу



Многолетнее травянистое колючее, многостебельное, стелющееся растение. Стебли длиной до 2 м. Листья светло-зеленые, почкообразные. Цветки одиночные, крупные, белые с выставленными длинными тычиночными нитями, расположены в пазухах листьев на длинных цветоножках. Бутоны треугольно-сердцевидные. Плоды от 3 до 8 см в длину, похожи на арбузики. Когда созревают семена, коробочка раскрывается на 4 части, ярко-красные внутри, производящие впечатление лепестков цветка. Семена бурые. Цветет в мае-июле.

Произрастает в Чуйской, Таласской, Ошской, Жалалабадской областях в степной, предгорной и низкогорной зоне, по щебнистым склонам, на солонцеватых почвах, среди фисташников и миндальников.

В бутонах каперсов колючих содержится гликозид рутин, витамин С, алкалоид каппаридин, в семенах – белковые вещества, жирное масло.

Соленые или маринованные бутоны, молодые плоды и концы побегов используют как приправу в кулинарии. В народной медицине отвар коры корней каперсов применяют при неврозах, особенно при истерии. Свежую кору корней жуют при зубной боли. Сухой порошок из нее или отвар в виде примочек прикладывают к нагноившимся и долго незаживающим ранам. Спелые плоды съедобны в сыром виде. Хороший медонос и пыльценос.

Правила заготовки. Бутоны длиной 1 см собирают вручную в течение всего лета через 8–10 дней. На кустах нужно оставлять одну треть часть бутонов для семенного возобновления. Сбор ежегодный.

Хвойник хвощевой

(Эфедра хвощевая)

Ephedra equisetina Bge.

Кырк муундай чекенде

Семейство Эфедровые

Ephedraceae Wettst.

Чекенделер уруусу



Эфедра хвощевая – сильноразветвленный кустарник высотой 0,5–1,5 м с толстым, серым стволом и толстыми ветвями с серебристой мочалистой корой. Веточки прямые, торчащие, серо-зеленые. Листья мелкие, 0,5–2,0 мм длиной, редуцированные, перепончатые. Пыльниковые (мужские) шишки 2–4 – цветковые, жен-

ские – одноцветковые, расположены в пазухах листьев. Зрелые женские шишки сочные, желто-красные, шаровидные, длиной 6–7 мм, одно- реже двусемянные. Семена округлые, двояко-выпуклые. Цветет и плодоносит в июле–августе. Плоды шаровидные, ягодообразные, мясистые, красно-оранжевые.

Произрастает во всех областях Кыргызстана преимущественно на крутых сухих каменисто-щебнистых склонах в среднем поясе гор, среди камней, на осыпях. Образует заросли.

Зеленые веточки используют для получения эфедрина, который широко применяются в медицине при бронхиальной астме, коклюше, насморке и в качестве стимулятора центральной нервной системы. Плоды эфедры съедобны, содержат витамин С. В Центральной Азии местное население готовит из них сладкий сироп – бекмес. Плоды в свежем и сушеном виде применяются как добавка в корм для домашней птицы. Надземную часть эфедры используют в качестве красителя шерсти. Растение ядовито.

В тех же местобитаниях, но чаще в нижней части гор и в предгорьях, произрастает эфедра средняя (*Ephedra intermedia* Schret.et.C.A.M.). По внешнему виду она очень похожа на эфедру хвощевую, но несколько ниже (высотой до 1 м) и имеет красные плоды. Этот вид содержит почти в 2 раза меньше алкалоида эфедрина.

Правила заготовки. Зеленые веточки срезают серпами или садовыми ножницами круглогодично, кроме мая–июня. На 10 м² необходимо оставить 3–5 молодых растений не обрезанными. Повторные заготовки должны проводиться через 3–5 лет. Срезанные веточки складывают в рыхлые кучи для просушивания.

СТЕПИ

Степями называют такую растительность, в которой преобладают засухоустойчивые растения. Степи в Кыргызстане широко распространены по всей его территории. Вследствие горного характера рельефа они встречаются различными по площади участками. Степи формируются по склонам предгорий и гор на высотах 700-3000 м над уровнем моря.

Среди различных видов степей лекарственные растения произрастают:

- в северных степях (бессмертник самаркандский);
- в степях с обилием, иногда с преобладанием ароматических растений – зизифоровые, чабрецовые, пиретровые и др. Они встречаются небольшими участками по всей республике на горных каштановых или каменистых почвах. Ароматные растения обычно не поедаются животными, поэтому здесь легко можно проводить их заготовки;
- в степях с крупными зонтичными (ферулы);
- в южных высокотравных степях – сарындызовые, феруловые.

Степям, в отличие от пустынь и полупустынь, свойственно большое богатство видового состава растений, а также большая густота растительного покрова. Здесь обильно произрастают: *тысячелистник обыкновенный, бессмертник самаркандский, ферула воючая и воючайшая, тимьян Маршаллов, солодка голая и уральская, натриния средняя.*

Тысячелистник обыкновенный

Achillea millefolium L.

Каз тандай

Семейство Астровые

Asteraceae Dum

Татаал гүлдүүлөр уруусу



Тысячелистник является одним из самых ценных лекарственных растений. О его целебных свойствах знали еще в глубокой древности. Ацтеки и этруски использовали тысячелистник для лечения ран. Великий врачеватель Авиценна рекомендовал это растение для лечения тромбозов, головных болей, подагры и радикулита. Одна из легенд утверждает, что с помощью тысячелистника свои раны лечил святой Иосиф, который, будучи плотником, часто калечился. Поэтому в некоторых странах растение называют «травой святого Иосифа». Пользовались целительной силой тысячелистника воины – они смачивали раны соком из листьев, кровотечения останавливалось и раны заживали. Поэтому называли его «солдатская трава».

Тысячелистник обыкновенный – многолетнее ароматное растение. Стебли серовато-зеленые от длинных спутанных волосков, густо облиственные, высотой 20–50 см. Листья также опушенные, перисто-рассеченные на многочисленные доли. Цветки белые или розовые в корзинках, собранных на верхушках стеблей в сложные щитки. Семянки плоские, серебристо-серые. Цветет в июне–июле.

Произрастает тысячелистник по всему Кыргызстану в степях, на лугах, среди кустарников, на опушках леса, у дорог. Предпочитает открытые, но достаточно увлажненные участки, особенно в пойменной части горных рек. Местами образует сплошные заросли.

С лекарственной целью используют цветущие верхушки побегов длиной до 15 см, которые содержат эфирное масло, витамин К, органические кислоты. В листьях содержится алкалоид ахиллеин, способствующий свертыванию крови, причем по силе действия он превосходит хлористый кальций.

Применяют его как противовоспалительное и кровоостанавливающее средство, а также при гастритах, поносах, кашле, одышке, астме.

Тысячелистник используется как инсектицид для борьбы с тлей, паутинным клещиком и другими вредителями.

Родовое название *Achillea* образовано от греческого *Achilleios* (Ахиллова), т.е. «Ахиллом открытая». По преданию Ахилл, герой Троянской войны, применял траву тысячелистника для лечения ран. Видовое определение *Millefolium*, образованное от латинского *mille* (1000) *folium* (лист), характеризует сильно рассеченные листья.

Правила заготовки. Заготовку лекарственного сырья проводят в июне–августе. Серпами, ножами или секаторами срезают облиственные верхушки побегов длиной до 15 см. При сборе соцветий срезают щитки с цветоносами не длиннее 2 см.

Нельзя выдергивать растения с корнями. На 1 м² необходимо оставлять 2–3 цветоносных побега. Повторные заготовки проводят через год. Собранное лекарственное сырье сушат в тени или в хорошо проветриваемом помещении, раскладывая тонким слоем.



Бессмертник самаркандский
Helichrysum maracandicum M.Pop.
Самарканд өчпөс гүлү
Семейство Астровые
Asteraceae Dum.
Татаал гүлдүүлөр уруусу

Многолетнее травянистое, сильно опушенное растение. Побеги двух видов – бесплодные и цветonoсные высотой до 70 см. Листья простые очередные, продолговатые. Корзинки 5 мм шириной, почти полушаровидной формы, располагаются на густо войлочно-опушенных цветоносах, образуя общее сложное головчатое соцветие, состоящее из 20-80 корзинок. Листочки обертки жестко-пленчатые, лимонно-желтые. После плодоношения обертка приобретает чашеобразную форму и семечки разлетаются. Цветет в июне.

Произрастает во всех областях Кыргызстана в степном поясе, среди кустарников, на каменистых склонах.

Бессмертник самаркандский, как и бессмертник песчаный, используется как лекарственное средство.

Соцветия бессмертника содержат флавоноиды, которые являются основой желчегонных препаратов, а также гликозиды, кумарины, витамин К, эфирное масло, смолу, красящие вещества. Используют при гепатитах, холицистите, желчекаменной и почечно-каменной болезнях, при геморроидальных кровотечениях и как глистогонное средство.

Правила заготовки. Заготовку соцветий проводят в июне, в начале цветения центральных корзинок и до распускания боковых.

Соцветия с цветоножками длиной до 1 см срезают ножом, серпом, ножницами или срывают руками. Нельзя срывать соцветия со стеблем и выдергивать растение с корнем. На каждые 10 м² нужно оставлять 5–6 цветущих растений для обеспечения семенного возобновления. Сбор соцветий необходимо проводить через 2 года. Соцветия сушат в тени или в хорошо проветриваемом помещении.



Ферула вонючая
Ferula foetida (Bunge) Regel.
Чайыр
Семейство Сельдерейные
Apiaceae Lindl.
Чатырдуулар уруусу

Легенда об этом растении повествует о том, что в глубокой древности заблудивший царь Египта услышал, что в Иране есть трава, ферула вонючая, кото-

рая может его излечить. Он отправил за травой людей, которые через 40 дней доставили ему драгоценное растение. Попив приготовленное из него лекарство в течение трех недель, царь поправился, после чего ферула превратилась в символ лучшего лечебного средства от многих болезней.

Ферула вонючая – многолетнее растение – монокарпик. Ежегодно дает розетку крупных, мягких листьев, тройчато-рассеченных, с дважды перисторассеченными на крупные доли сегментами. Стебель толстый, полый, появляется на 7–9 год. Зонтики многочисленные со светло-желтыми цветками. Плоды плоские, округло-овальные, длиной 2 см, шириной 1,5 см. Цветет в апреле, плодоносит в мае – июне. После созревания семян растение полностью погибает.

Произрастает она в южных областях Кыргызстана на песчаных и каменистых почвах.

Ферула вонючая обладает резким, очень сильным и стойким чесночным запахом. В корнях содержатся флавоноиды, эфирное масло.

Высушенная смола из корней используется как пряность, а также как успокаивающее, спазмоснимающее и улучшающее пищеварение средство. В ветеринарии её применяют против кишечных и кожных паразитов.

Правила заготовки. Собирают камедо-смолу с крупных нецветущих растений в апреле. Верхушку живого (не выкопанного) корня срезают, скопившийся и засохший млечный сок снимают лопатками и делают следующий тонкий срез. Так повторяют ежедневно, пока не перестанет выступать млечный сок. На 10 м² необходимо оставлять не поврежденными 4–5 растений. На одном и том же месте заготовку проводят через 6–7 лет.

Тимьян Маршаллов (чабрец)

Thymus Marschallianus Willd.

Кийик от

Семейство Яснотковые

Lamiaceae Lindl.

Эрин гүлдүүлөр уруусу



Многолетнее растение, с приятным своеобразным резким запахом, развивает бесплодные побеги – вегетативные и цветоносные – генеративные, высотой до 30 см. Листья мелкие, светло-зеленые, продолговато-эллиптические, цельнокрайние. Цветки с бледно-фиолетовым венчиком расположены в длинном (до 15 см), прерванном соцветии. Цветет в мае.

Произрастает в Иссык-Кульской и Чуйской областях. Кроме степей тимьян Маршаллов можно встретить в луго степях, на луговых склонах, по опушкам еловых лесов, среди арчевников.

С лекарственной целью используется надземная часть в период цветения. В ней содержится эфирное масло, дубильные и горькие вещества, смола, минеральные соли, органические кислоты.

Траву применяют при лечении болезней сердца, дыхательных путей, желудка, при нервных заболеваниях.

В ветеринарии настой из тимьяна назначают животным при простудных заболеваниях, при грибковых поражениях кожи, как антигельминтное средство. В больших дозах тимьян токсичен.

В Нарынской, Таласской и Ошской областях произрастает тимьян зеравшанский (*Thymus seravschanicus* Klok.), который применяется так же, как и предыдущий вид.

Вместо тимьяна нередко заготавливают зизифоры: пахучковидную (*Ziziphora clinopodioides* Lindl.) и Бунге (*Ziziphora Bungeana* L.). Они отличаются, в основном, более крупными листьями и полушаровидными или головчатыми соцветиями с сиреневыми цветками.

Правила заготовки. Заготовку травы проводят в мае – июне в период цветения. Срезают верхнюю часть облиственных побегов ножами или серпами. Запрещается выдергивать растения с корнем. На территории сбора необходимо оставлять не менее одной пятой части заросли. Сушат в тени или в хорошо проветриваемом помещении, раскладывая тонким слоем.



Солодка голая

Glycyrrhiza glabra L.

Солодка уральская

Glycyrrhiza uralensis Fisch.

Кызыл мыя

Семейство Бобовые

Fabaceae Lindl.

Чанактуулар уруусу

Солодка голая – многолетнее корневищное растение. Корни проникают в почву до 8 м, достигая уровня грунтовых вод. Стебли голые или негусто опушенные, высотой до 150 см. Листья непарно-перисто-сложные, листочки – овальные. Цветки бледно-фиолетовые, собраны в рыхлые кисти. Плоды голые, продолговатые, немного изогнутые бобы, семена почковидные. Цветет в мае – июне, плодоносит в августе – сентябре.

Произрастает во всех областях Кыргызстана по увлажненным ложбинам и склонам гор не выше степного пояса, вдоль каналов и арыков, в поймах рек и на побережье озер.

В корнях содержится глицерризин, который в 40 раз слаще сахара, органические кислоты, горечи, сахара, микроэлементы.

История фитотерапии свидетельствует, что солодка применяется более 5 тысяч лет и была самым популярным растением в древних рецептах. В китайской медицине корни солодки издавна являлись самым распространенным компонентом целительных сборов и порошков. В лекарственных целях корни растения применяются при различных заболеваниях дыхательных путей, бронхиальной астме, для повышения иммунитета. Обладает мягким слабительным и противовоспалительным действием, регулирует водно-солевой обмен в организме.

В промышленных масштабах выпускаются сиропы, экстракты и многие другие препараты.

Кроме того, солодка находит широкое применение более чем в 20 областях производства: табачной, пищевой, кожевенной, текстильной и др. Надземная часть растения – хороший корм для скота.

В Кыргызстане совместно с солодкой голой произрастает солодка уральская, которая отличается очень плотными, густыми кистями с более крупными цветками. Плоды у нее серповидно-изогнутые с шипиками на поверхности, скрученные и переплетенные в плотный клубок.

Родовое название солодки происходит от греческих слов *glykys* – сладкий и *rhiza* – корень, из-за сладкого вкуса корня.

Правила заготовки. Корни выкапывают с марта по сентябрь. Перед заготовкой корней скашивают надземную часть на крупных зарослях, специально предназначенных для заготовки. Корневую систему подкапывают плугом и выбирают вручную. На небольших участках корни выкапывают лопатами до глубины 30–35 см. При уборке собирают 2/3 части корней, остальные оставляют в почве для восстановления зарослей.

После выкапывания корней площадь выравнивают и уплотняют. Повторную заготовку сырья можно проводить через 3–4 года. Выкопанные корни складывают в рыхлые кучи для просушки.

Патриния средняя

Patrinia intermedia (Horn.) Roem.et.Schult.

Патриния

Семейство Валериановые

Valerianaceae Batsch.

Валерианалар уруусу



Многолетнее травянистое растение с мощным, деревянистым, многоглавым корнем. Стебли высотой 20-75 см. Листья крупнозубчатые или перисто-рассеченные. Цветки желтые, собраны в щитковидное соцветие, плоды крылатые, длиной до 8 мм. Цветет в июне – июле.

Произрастает во всех областях Кыргызстана в степном и лесолуговом поясе гор, по каменистым поймам горных рек, на каменистых склонах.

В корнях патринии содержатся валериановая и янтарная кислоты, алкалоиды.

Препараты из корней применяют как успокаивающее средство, более сильное, чем валериана.

Правила заготовки. Корни заготавливают в конце августа – в сентябре. Нельзя выкапывать молодые растения. На 1 м² необходимо оставить 2–3 хорошо развитых экземпляра для семенного возобновления. Повторную заготовку на этом же месте можно проводить через 6-8 лет. Выкопанные корни очищают от земли, промывают в проточной воде, крупные корни разрезают вдоль и сушат в тени или в хорошо проветриваемом помещении.



Девясил большой

Inula grandis Schrenk.

Сарындыз, карындыз

Семейство Астровые

Asteraceae Dum.

Татаал гүлдүүлөр уруусу

Многолетнее травянистое растение с многоглавым мясистым корневищем, направленным вертикально вниз. Вес корневища с корнями достигает нескольких килограмм. Стебель прямостоячий, вверху ветвистый, высотой до 2 м, голый. Листья кожистые, продолговатые, сверху блестящие, гладкие, с нижней стороны опушенные. Многочисленные корзинки с желтыми язычковыми цветками собраны в щитковидные соцветия на верхушке стебля и боковых побегов. Цветет в мае – апреле, плодоносит в августе.

Произрастает в предгорьях Кыргызского, Таласского, Чаткальского и Ферганского хребтов по каменистым осыпям предгорий, среди кустарников.

В корнях и корневищах содержится эфирное масло, инулин, следы алкалоидов.

Препараты девясила большого применяются в медицинской практике при лечении язвенных заболеваний желудка и кишечника, сахарном диабете, как желчегонное, отхаркивающее средство, а также при кожных болезнях.

Цветки и корневища девясила используются для приготовления красителей, дающих различные цвета – от желтого до оливкового.

Правила заготовки. Корневища и корни выкапывают в сентябре-октябре, семена стряхивают в образовавшуюся лунку. На 10 м² с целью возобновления необходимо оставлять 4–5 хорошо развитых растения. На одном и том же участке рекомендуется проводить заготовку через 3–4 года. Хорошо очищенные и промытые корни разрезают вдоль на 2–4 части и сушат в тени или в хорошо проветриваемом помещении.

ЛУГОСТЕПИ

Лугостепями называют участки, растительный покров которых складывается из представителей лугов атмосферного увлажнения и степных видов.

Разнотравно-злаковые лугостепи расположены по склонам предгорий и гор, а также по плоским вершинам (плато) на высотах от 1000 до 3000 м над ур. моря.

В лугостепях преобладает разнотравье. К тому же немалую роль в них играют и корневищные злаки. Значительна также доля более влаголюбивого разнотравья. Растительный покров лугостепей гуще и выше, чем сухих степей. Здесь наблюдается обильное произрастание *полыни горькой*, *зверобоя продырявленного*, *пустырника туркестанского*, *пижмы обыкновенной*. Также произрастает ревень, как сорняк распространена *пастушья сумка* и как одичавшее растение – *ромашка аптечная*. На солонцеватых почвах отмечаются заросли *термопсиса туркестанского*.

Полынь горькая

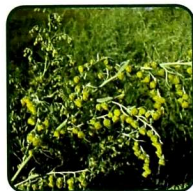
Artemisia absinthium L.

Эрмен

Семейство Астровые

Asteraceae Dum.

Татаал гүлдүүлөр уруусу



Существует легенда, согласно которой необходимо в ночь накануне Иванова дня раскопать землю у корня полыни, найти там уголек и носить его с собой – он защитит от чумы, молнии, малярии и ожогов. Причем, информация из разных источников отличается временем суток сбора травы: одни утверждают, что собирать необходимо в полночь, другие – в полдень... «Кроме церковного ладана (незаменимое средство против всякой нечистой силы) отыскалось еще снадобье, равносильное священной вербе и свечкам страстной недели – полынь трава ока-янная. Собирали после Троицына дня до первых петухов. Рвали только левой рукой».

Полынь горькая – многолетнее растение, серовато-серебристое от прижатых коротких волосков. Стебли высотой до 100–150 см, прямые, ребристые. Листья дважды перисторассеченные. Многоцветковые корзинки шаровидные, поникающие, собраны в метельчатые соцветия. Семянки мелкие, продолговато-клиновидные. Растение обладает характерным сильным пряным запахом и очень горьким вкусом.

Произрастает во всех областях Кыргызстана на склонах в лугостепях, вдоль рек и арыков, у посевов, на залежах. Местами образует заросли.

С лекарственной целью используют листья и цветущие верхушки побегов, которые содержат эфирные масла, горькие гликозиды, дубильные вещества, органические кислоты, каротин, витамин С.

Надземная часть и листья применяются для возбуждения аппетита и улучшения пищеварения, при болезнях печени, как глистогонное средство. Растение ядовито.

С той же целью полынь горькую используют в ветеринарии. Дикие животные, поедая полынь, самоизлечивают себя от гельминтов.

Правила заготовки. Траву заготавливают в июле–августе в период цветения. Серпом, ножом или секатором срезают облиственные верхушки побегов без грубых частей длиной 20–25 см.

На 1 м² необходимо оставлять 1–2 растения для семенного возобновления. На одном и том же участке заготовки проводят 1–2 года, затем отдых 1–2 года. Собранное сырье сушат в тени или в хорошо проветриваемом помещении, раскладывая слоем толщиной не более 5 см.

С целью заготовки листьев развитые прикорневые и стеблевые листья обрывают вручную. Время сбора – июнь–июль. На растениях оставляют не менее половины листьев. Сбор проводят ежегодно. Сушат так же, как и надземную часть.



Зверобой продырявленный

Hypericum perforatum L.

Сары чай чөп

Семейство Зверобойные

Hypericaceae Juss.

Сары чай чөптөр уруусу

Многолетнее травянистое растение высотой до 60 см. Стебли прямые, в верхней части ветвистые. Листья эллиптические, цельнокрайние с просвечивающимися точечными железками. Многочисленные золотисто-желтые цветки собраны в рыхлое метельчатое соцветие. Плод – коробочка с мелкими семенами. Цветет с мая по август.

В траве содержатся дубильные вещества, эфирные масла, смолистые вещества, витамин С, каротин.

Произрастает во всех областях Кыргызстана среди луго степной растительности, на лугах, среди кустарников, вдоль арыков, на залежах. Образует заросли.

Верхушки цветущих побегов применяют при лечении геморроя, язвы желудка, кровотечениях, заболеваниях печени, головной боли, при сердечных заболеваниях как противовоспалительное и ранозаживляющее средство, наружно – при ожогах.

Из травы зверобоя готовят зверобойное масло, применяемое в виде компрессов при лечении ран, язв, ожогов.

Зверобой используется для приготовления горьких настоек, как приправа к рыбным блюдам.

Надземную часть используют как краситель.

Зверобой считается вредным растением для овец и коз белой масти. Полагают, что действующие вещества зверобоя делают кожу животных чувствительной к солнечным лучам. При поедании свежих растений появляется зуд, животные расчесывают кожу, появляются раны и язвы. Если пострадавших животных поместить в темное помещение, то зуд ослабевает, раны затягиваются и они выздоравливают.

Вместе со звербоем продырявленным встречаются другие виды этого же рода, которые не применяются в медицине: зверобой жестковолосистый (*Hypericum hirtutum L.*), имеет густоопушенные листья и стебли; зверобой шероховатый (*Hypericum scabrum L.*), имеет шероховатые стебли, покрытые маленькими бородавочками.

Правила заготовки. Траву заготавливают в июне-июле во время цветения. Ножом или серпами срезают облиственные верхушки стеблей длиной 25–30 см. Нельзя вырывать растения с корнем, так как это ведет к уничтожению зарослей. На 10 м² нужно оставлять 1–2 растения для семенного возобновления. На одном и том же участке можно проводить заготовки 2–3 года, затем отдых 1–2 года. Сушат траву в тени или в хорошо проветриваемом помещении, периодически переворачивают.

Пустырник туркестанский

Leonurus turkestanicus V.Krecz.et.Kupr.

Дүлөй чалканы

Семейство Яснотковые

Lamiaceae Lindl.

Эрин гүлдүүлөр уруусу



Существует легенда. Жил-был на свете простой работающий юноша, и была у него любимая девушка – умница и красавица. Молодые люди любили друг друга и мечтали пожениться. Родители их были не против. Но однажды пошла девушка в лес за травами, за цветами и встретила там лесного духа, который в неё до беспамятства влюбился и стал соблазнять её всеми своими сокровищами несметными. Держал он девушку за руку и нашёптывал ей слова ласковые. Но она вырвала руку и побежала прочь. Разозлился дух и произнёс ей вслед проклятье. С этого дня стала девушка слабеть, а потом и вовсе слегла. Рассказала она любимому о том, что в лесу с ней приключилось, и понял юноша, что не поможет тут ни лекарь, ни колдун, только сам лесной дух и сможет снять своё проклятье. Отправился бесстрашный влюбленный в лес, сыскал лесного духа, тот и сам раскаялся, да поделаться ничего не мог.

– Хотя, – сказал он, – есть одно средство...

– Какое же?! – воскликнул юноша в нетерпении.

– Тот, кто любит девушку больше себя самого, должен уйти далеко-далеко, найти заброшенный пустырь и жить там, в одиночестве, ни с кем не разговаривая. Ровно столько, сколько времени будут соблюдаться эти условия, девушка будет пребывать в здравии.

Юноша сделал так, как сказал лесной дух. Сколько он прожил на пустыре в одиночестве, никто не знает, но когда пришёл миг расставания с жизнью, упала из его глаз слеза, превратилась в семечко, проросла, и с тех пор растёт на пустыре пустырник, врачующий сердце.

Пустырник туркестанский – многолетнее травянистое растение с многочисленными стеблями высотой до 2 м. Листья в очертании округлые, рассеченные на клиновидные доли, которые, в свою очередь, перистонадрезанные на неравнозубчатые лопасти. Сверху листья темно-зеленые, блестящие, снизу более светлые. Цветки с бледно-розовыми лепестками собраны в густые мутовки, сидящие в пазухах листьев. Чашечки цветков с острыми зубцами. Соцветие длинное, редкое. Плоды – трехгранные коричневые орешки. Цветет в июне – июле.

Пустырник туркестанский произрастает во всех областях Кыргызстана в лугостепях, а также на лугах, в лесах, по сухим щебнистым склонам, по дну отщелков, вдоль арыков. Пустырник засоряет пастбища, местами образует чистые заросли. Цветет в июне – июле.

В траве пустырника содержатся алкалоиды, дубильные вещества, эфирное масло, витамины.

Пустырник – старинное народное лечебное средство. Травяной чай и препараты оказывают успокаивающее действие на центральную нервную систему в 2–3 раза

сильнее, чем валериана. Он применяется при сердечно-сосудистых заболеваниях, для снижения кровяного давления, в народной медицине – при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

Правила заготовки. Для лекарственного использования срезают верхушки побегов длиной 35–40 см в июне – июле, во время цветения. Не допускается срезание стеблей толще 5 мм. На 1 м² необходимо оставлять 3–5 хорошо развитых побегов. На одном и том же участке можно проводить заготовки 2–3 года, повторная заготовка – через 1–2 года.



Пастушья сумка

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.

Койчу баштык

Семейство Капустные

Brassicaceae Burnett.

Кайчы гүлдүүлөр уруусу

Пастушья сумка – однолетнее растение высотой от 5 до 60 см в зависимости от условий произрастания. На сухой почве растения обычно низкие, с мелкими листьями. На влажных местах – отличаются крупными размерами. Стебель одиночный, прямостоячий. Прикорневые листья перистые, стеблевые – продолговатые, сидячие. Цветки белые, собраны в рыхлые кистевидные соцветия. Стручки треугольно-сердцевидные, напоминающие сумочку.

Произрастает во всех областях Кыргызстана. Встречается от подгорных долин до высокогорий. Предпочитает достаточно увлажненные, более открытые места по пустырям, залежам, около селений, вдоль дорог, арыков, по огородам.

С лекарственной целью заготавливают всю надземную часть растений, включая прикорневые листья в период цветения.

Трава пастушьей сумки содержит микроэлементы, в том числе много калия, витамины К и С, дубильные вещества, эфирное масло, органические кислоты, алкалоиды.

Растение издавна применяется для остановки внутренних кровотечений, особенно в гинекологии, незначительно снижает кровяное давление, обладает противовоспалительным действием при заболеваниях почек.

Из семян русские крестьяне готовили острую столовую приправу, напоминающую горчицу.

Правила заготовки. Траву заготавливают в мае-июне во время цветения. Ножами, серпами или секаторами срезают всю надземную массу вместе с прикорневыми листьями. Так как растение однолетнее, чаще выдергивают из почвы все растение вместе с корнями и затем обрезают надземную массу. На 1 м² необходимо оставлять 2–3 хорошо развитых растения для семенного возобновления.

Ревень Витрокка

Rheum Wittrockii Lundstr.

Ишкын

Семейство Гречишные

Polygonaceae Juss.

Кымыздыктар уруусу



Ревень распространен в Монголии и Китае. Китайские медики считают, что это единственное лекарственное растение, которое можно давать детям. В тибетской медицине ревень очень широко применяют при воспалении желудка, желчного и мочевого пузыря, почек. В древних тибетских манускриптах написано, что ревень разжижает густые материи, повышает настроение, улучшает аппетит, прекращает тошноту, очищает кровь, отрезвляет от похмелья и любви, успокаивает сердцебиение, мысли делает чище, яснее.

Ревень Витрокка – многолетнее растение с многоглавыми темно-коричневыми корнями. Стебли высотой 40–100 см, внутри полые, гладкие. Прикорневые листья черешковые с пластинкой до 40 см в длину и 30 см в ширину. Соцветие – раскидистая метелка. Цветки белые, реже – розоватые.

Распространен почти по всему Кыргызстану. Произрастает по каменистым и травянистым склонам в поясе высокогорных лугов и в лесном поясе.

Размеры растения и срок цветения зависят от высоты местообитания.

Черешки листьев и молодые стебли ревеня содержат витамин С и в сыром виде их употребляют в пищу, а также варят варенье. За свой приятный кисловатый вкус растение в народе называют «кисличкой».

Корни ревеня в малых дозах используются как закрепляющее средство при расстройстве желудка, в более высоких – как слабительное средство. Корни местным населением с давних пор использовались в качестве дубителя и красителя.

Правила заготовки. Корни заготавливают в сентябре–октябре. Семена рекомендуется стряхивать в образовавшуюся лунку. На 10 м² с целью возобновления необходимо оставлять 4–5 хорошо развитых растения. На одном и том же участке заготовку необходимо проводить через 3–4 года. Хорошо очищенные и промытые корни разрезают вдоль на 2–4 части и сушат в тени или в хорошо проветриваемом помещении.



Пижма обыкновенная

Tanacetum vulgare L.

Пижма

Семейство Астровые

Asteraceae Dum.

Татаал гүлдүүлөр уруусу



Многолетнее травянистое растение с сильным камфорным запахом. Стебли прямые, многочисленные, высотой до 150 см, в верхней части разветвленные.

Листья продолговато-яйцевидные, перисто-рассеченные. Желтые цветки собраны в полушаровидные корзинки, которые находятся в густом щитковидном соцветии. Семянки мелкие, ребристые.

Цветет с июля по октябрь.

Произрастает во всех областях Кыргызстана по лесным опушкам, на лугах, в степях, по берегам рек, заходит в посевы.

С лекарственной целью применяются цветочные корзинки, которые содержат эфирное масло, алкалоиды, горькие и дубильные вещества.

В медицинской практике настой соцветий применяют как глистогонное и желчегонное средства, при кишечных заболеваниях. По таким же показаниям пижма применяется в ветеринарии. Эфирное масло пижмы обладает антимикробным действием, но ядовитое.

Надземная масса в виде порошка используется как инсектицидное средство против блох, мух и т.д. Порошком пижмы также посыпают свежее мясо для длительного хранения, используют вместо нафталина, пересыпая одежду от моли. Раньше пивовары использовали пижму вместо хмеля.

Правила заготовки. Соцветия заготавливают в июне–июле в начале цветения. Их срезают ножом или секатором, или обрывают руками с цветоносом длиной не более 4 см. Нельзя вырывать растения с корнем. В одной куртине необходимо оставлять 2–3 хорошо развитых цветоносных побега для семенного возобновления. Заготовка на одном и том же участке возможна через 1–2 года. Соцветия сушат в тени или в хорошо проветриваемом помещении.

Термопсис ланцетный

Thermopsis lanceolata R.Br.

Сары мыя

Семейство Бобовые

Fabaceae Lindl.

Чанактуулар уруусу



Многолетнее травянистое растение с ползучими корневищами длиной до 2 м. Стебли многочисленные, высотой до 40 см, прямые, опушенные. Листья очередные, тройчатые, снизу густоопушенные, листочки продолговатые. Цветки ярко-желтые, собраны в негустые верхушечные кисти, состоящие из 2–6 мутовок. Плод – боб, длиной 4–7 см. Семена яйцевидные, зеленовато-черные с серым налетом.

Произрастает в Чуйской, Иссык-Кульской, Нарынской областях в зарослях чия, по берегам озера Иссык-Куль, на солонцеватых почвах, залежах, в посевах. Цветет с мая по сентябрь, плоды созревают в июле–сентябре.

С лекарственной целью используется трава и семена. В них содержатся алкалоиды, в основном термопсин, в траве – сапонины, флавоноиды, дубильные, смолистые и слизистые вещества. В медицине алкалоид цитизин применяют в качестве средства, возбуждающего дыхание. В целом это растение оказывает отхаркивающее действие и успокаивает кашель. В больших дозах является рвотным средством.

Растение ядовитое, требует большой осторожности при заготовке и использовании.

Правила заготовки. Траву заготавливают в мае–июне. Можно собирать одновременно цветущие и нецветущие побеги, которые срезают серпами или ножами на высоте 3–5 см от уровня почвы. Заготовки проводят без особых ограничений. Траву сушат в тени.

Семена собирают после полного их созревания в августе–сентябре.

Бобы обрывают вручную. Необходимо оставлять одну пятую часть плодов для семенного возобновления. Бобы досушивают, затем обмолачивают.

Ромашка ободранная (аптечная)

Matricaria recutita L.

Айрыктуу ромашка

Семейство Астровые

Asteraceae Dum.

Татаал гүлдүүлөр уруусу



Однолетнее ароматное растение высотой 15–40 см. Стебли ветвистые от основания, бороздчатые. Листья очередные, сидячие, дважды перисто-рассеченные. Трубоччатые цветки (внутренние) – желтые, язычковые (наружные) – белые.

Цветки находятся в корзинках, собранных в рыхлое щитковидно-метельчатое соцветие. Семянки мелкие, серые, сжатые с боков. Цветет в мае – июне.

Произрастает в Чуйской долине, в восточной части Иссык-Кульской котловины. Растение культивируемое, но распространилось как одичавшее вдоль дорог, арыков.

Корзинки ромашки аптечной содержат эфирное масло, органические кислоты, витамины, горечи. Применяются при заболеваниях желудка, в гинекологии, а также как средство, успокаивающее нервную систему.

С лекарственной целью также используется ромашка ромашковидная (*Matricaria matricarioides* (Less.) Porter), у которой нет белых язычковых цветков, а трубчатые цветки – зеленовато-желтые.

Правила заготовки. Цветочные корзинки заготавливают в мае – июне в период цветения, когда краевые (язычковые) цветки расположены горизонтально. Сбор проводят в теплые солнечные дни после схода утренней росы. Их собирают руками или с помощью специальных гребенок с остатками цветоносов не длиннее 3 см. На каждом растении необходимо оставлять одну треть часть крупных цветков для семенного возобновления. Сушат в тени или в хорошо проветриваемом помещении, раскладывают тонким слоем.

ЛУГА

Более увлажненные территории республики заняты **лугами**. Это растительный покров, состоящий из растений, требующих для своего произрастания относительно высокое увлажнение. Здесь обычно густой травостой – до 80–90 % поверхности почвы покрыто растительностью.

Основные массивы лугов распространены в высокогорьях и среднегорьях, где их потребность во влаге полностью обеспечивается атмосферными осадками. Такие луга называют **лугами атмосферного питания**, или горными. Они образованы растениями, требующими довольно высокого увлажнения. Это злаки, осоки, разнотравье с относительно крупными и широкими зелеными листьями. Луга широко распространены по всей республике, но наиболее на севере и на востоке. Большая часть лекарственных растений произрастает на разнотравно-злаковых и злаково-разнотравных лугах, расположенных на высоте от 1500 до 3000 м над ур. моря.

В невысоких котловинах и низкорьях, по берегам рек, у выходов грунтовых вод небольшие площади заняты лугами атмосферно-грунтового увлажнения.



Алтей лекарственный

Althaea officinalis L

Дары гүлкан

Семейство Мальвовые

Malvaceae Juss.

Гүлкайырлар уруусу

Многолетнее серовато-зеленое растение высотой до 150 см. Корневище толстое, короткое, ветвистое. Стебли единичные или многочисленные, слабветви-

стые. Листья очередные, черешковые, яйцевидные, по краю зубчатые, мягкие. Цветки белые или бледно-розовые, сидят в пазухах верхних листьев. Плоды – дисковидные многосемянки, семена темно-бурые, гладкие, почковидные.

Произрастает во всех областях Кыргызстана на увлажненных лугах, среди кустарников, по берегам рек и арыков небольшими группами или одиночно.

В корнях и корневищах алтея содержатся слизистые вещества, крахмал, сахар. Их применяют при заболеваниях дыхательных путей, желудка и кишечника.

Полноценный заменитель алтея лекарственного – алтей армянский (*Althaea armeniaca* Tenore.), который отличается от него более плотным сероволосистым опушением стебля и более рассеченными трех- и пятилопастными листьями.

Правила заготовки. Корневища выкапывают в сентябре-октябре. На 10 м² необходимо оставлять нетронутыми 4–5 растений для восстановления запасов. Корневища быстро промывают в проточной воде, крупные разрезают вдоль и сушат в тени или в хорошо проветриваемом помещении, раскладывая тонким слоем, периодически переворачивают. Хорошо высушенные корневища с треском ломаются.



Хвощ полевой

Equisetum arvense L.

Тала кырк мууну

Семейство Хвощевые

Equisetaceae L.C. Rich.

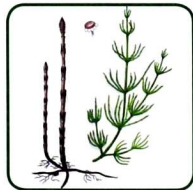
Кырк муундар уруусу



Хвощ полевой – многолетнее споровое растение с ползучими, буровато-коричневыми корневищами, часто с шаровидными клубнями, 4–7 мм в диаметре. Стебли двух видов: спороносные весенние ветвистые, ребристые, рано отмирающие с овальными спороносными колосками на верхушке побега. Летние побеги – прямостоячие, тонкие, зеленые, ветвистые, высотой 15–50 см, внутри полые, узловатые, с многочисленными ребрами. Все растение шершавое на ощупь.

Произрастает во всех областях Кыргызстана по влажным ложбинам, вдоль арыков, в поймах рек, по склонам с дополнительным увлажнением, часто сорничает.

В надземной части растения содержится большое количество кремниевой кислоты, горечи, органические кислоты, минеральные соли, дубильные вещества, витамин С, каротин.



Траву хвоща полевого применяют для лечения заболеваний почек, мочевого пузыря, печени, при мочекаменной болезни и как кровоостанавливающее средство. Наружно – для лечения различных ран и язв. Растение ядовитое и требует осторожности при внутреннем использовании. Также ядовито для скота, особенно для лошадей.

Не пригодны для использования в качестве лекарственного средства другие виды хвоща.

Правила заготовки. Зеленые побеги срезают серпом на высоте 5 см от поверхности почвы в июле–августе. Повторную заготовку проводят через 2–3 года. Сушат сырье в тени или в хорошо проветриваемом помещении.



Девясил высокий

Inula helenium L.

Бийик карындыз

Семейство Астровые

Asteraceae Dum.

Татаал гүлдүүдөр уруусу

Считается, что родиной девясила высокого является Древняя Греция. По преданию, когда прекрасную Елену похитил и увез в Трою Парис, растение выросло из ее слез.

Родовое название *Inula* в переводе с греческого – «очищать», т.е. связано со свойством этого растения очищать организм. Видовое название *helenium* – от слова *helios* – солнце – из-за формы соцветия и окраски цветков. Русское название «девясил» связано с приписанным растению действием от 9 болезней.

Девясил высокий – многолетнее растение с коротким многоглавым корневищем, от которого отходят длинные серовато-бурые корни. Стебель высотой до 2 м. Листья крупные, бархатистые, по краю пильчато-зубчатые. Цветки золотисто-желтые, собраны в корзинки, расположенные по нескольку вместе на верхушке стебля и боковых побегов.

Произрастает во всех областях Кыргызстана в поймах рек и ручьев, по влажным лугам.

В корневищах и корнях содержится эфирное масло, инулин, органические кислоты, сапонины. Их применяют при заболеваниях дыхательной системы, желудочно-кишечного тракта, при кожных болезнях.

Правила заготовки. Корневища и корни выкапывают в сентябре–октябре, семена стряхивают в образовавшуюся лунку. На 10 м² с целью возобновления необходимо оставлять 4–5 хорошо развитых растения. На одном и том же участке рекомендуется проводить заготовку через 3–4 года. Хорошо очищенные и промытые корни разрезают вдоль на 2–4 части и сушат в тени или в хорошо проветриваемом помещении.

Черда трехраздельная

Bidens tripartita L.

Ит уйгак

Семейство Астровые

Asteraceae Dum.

Татаал гүлдүүлөр уруусу



Черда трехраздельная – однолетнее растение высотой 20–110 см. Стебель прямой, голый. Листья супротивные, на коротких черешках, темно-зеленые, чаще трехраздельные. Цветки грязно-желтые, собраны в корзинки на концах ветвей. Плод – семянка с двумя щетинками, усажеными зубчиками.

Произрастает во всех областях Кыргызстана по сырым местам, по берегам рек и ручьев, водоемов, на увлажненных склонах, в лесу, среди кустарников, часто сорничает вдоль арыков.

Настой верхушек побегов применяют внутрь и наружно при кожных заболеваниях, для улучшения обмена веществ, особенно при диатезах у детей. Мазь из череды хорошо помогает при лечении псориаза. Растертую свежую траву накладывают на раны от укусов змей.

Правила заготовки. Заготовку травы проводят в июле–августе в период бутонизации. Облиственные верхушки срезают ножами, серпами или секаторами. На 1 м² необходимо оставить 2–3 хорошо развитых растения для семенного возобновления. Срезанные верхушки сушат в тени или в хорошо проветриваемом помещении, раскладывая тонким слоем, периодически переворачивают.

Подорожник большой

Plantago major L.

Чоң бака жалбырак

Семейство Подорожниковые

Plantaginaceae Juss.

Бака жалбырактар уруусу



Многолетнее травянистое растение с широкойяйцевидными, длинночерешковыми листьями с 3–9 дугообразными жилками. Невзрачные пленчатые буроватые цветки образуют соцветия – длинный колос. Плод – яйцевидная многосемянная коробочка с мелкими серовато-коричневыми семенами.

Цветет в мае–августе.

Произрастает во всех областях Кыргызстана на увлажненных местах, на лугах, вдоль родников, арыков, в поймах рек. При недостатке влаги листья подорожника прижаты к земле – этим растения сохраняют почвенную влагу и не дают развиваться сорнякам. При избытке влаги листья подорожника приподнимаются.

С лекарственной целью используются листья и семена подорожника большого. Сбор листьев проводится летом, в период цветения растений.

Листья содержат горькие, дубильные, сахаристые вещества, витамины С и К, органические кислоты, фитонциды.

Листья подорожника большого применяют при заболеваниях дыхательных органов, воспалении желудочно-кишечного тракта, при пониженной кислотности желудочного сока, для улучшения аппетита. Свежие листья прикладывают к ранам, а сок свежих листьев применяют внутрь для заживления язв. Порошок сухих листьев используют от опрелости ног. Отвар семян обладает слабительным действием. Молодые листья весной добавляют в салат как витаминную зелень.

Как лекарственное средство можно использовать листья подорожника ланцетолистного – *Plantago lanceolata* L. с более узкими листьями, чем у подорожника большого.

Есть множество цветков –
Красивых, осторожных,
Но мне приятней всех
Обычный подорожник.

Ему, быть может,
И трудней расти,
И все же он с людьми
Находится в пути.

С. Баруздин

Эта трава всегда сопровождает человека. Ведь подорожник распространяется в основном с помощью людей, домашних животных и птиц. Один экземпляр подорожника дает от 8 до 60 тысяч семян. Клейкие семена его прилипают к земле, подошвам обуви, к лапам и копытам. Интересно, что Америка до прихода европейцев не знала подорожника. Туземцы заметили, что где пройдут европейцы – там вырастали неведомые растения, которые они так и называли «след белого человека».

Правила заготовки. Листья заготавливают в мае – августе. Крупные, хорошо развитые, не поврежденные листья срезают ножом или секатором. Нельзя срезать всю розетку листьев – это ведет к быстрому уничтожению зарослей. На 1 м² необходимо оставлять 2–3 хорошо развитых растения. На одном месте заготовку проводят 3–4 года, затем 1 год – отдых. Листья сушат в тени или в хорошо проветриваемом помещении, раскладывая тонким слоем, также листья можно нанизать на шпагат (как табак) и там же развесить.



Мать-и-мачеха обыкновенная

Tussilago farfara L.

Огой эне

Семейство Астровые

Asteraceae Dum.

Татаал гүлдүүлөр уруусу

Многолетнее растение с длинным ползучим ветвистым корневищем. Расцветает ранней весной до появления листьев. Цветоносные стебли высотой 10–25 см прямые, с буроватыми чешуйчатыми листочками. Корзинка с золотисто-желты-

ми язычковыми цветками расположена на верхушке стебля. Во время созревания плодов цветоносы сильно вытягиваются и выносят плоды вверх, где их, благодаря летучкам, легко сдувает ветер и разносит на большие расстояния.

Прикорневые листья развиваются после цветения. Они округло-сердцевидные, сверху голые, снизу – с мягким войлочным опушением, по краю зубчатые.

Произрастает во всех областях Кыргызстана на обрывистых склонах с достаточным увлажнением, вдоль ручьев и рек, местами образует заросли.

С лекарственной целью используют листья и цветки. Они содержат слизистые вещества, глюкозид тусселягин, сапонины, органические кислоты, каротиноиды, витамин С, дубильные вещества.

Листья и цветки используют как отхаркивающее и смягчительное средство при бронхите и других заболеваниях дыхательных путей, а также при простуде и как мочегонное средство. Наружно применяют мать-и-мачеху как ранозаживляющее средство, отваром листьев мать-и-мачехи и крапивы моют голову для укрепления волос и от перхоти.

Родовое название *tussilago* образовано от латинского *tussis* (кашель) и *agere* (гнать, преследовать), так как растение издавна применяется как средство от кашля.

Видовое определение *farfara* образовано от латинского *far* (мука) и *faro* (несу), что связано с опушенной нижней поверхностью листьев, которые будто посыпаны мукой.

Русское название «мать-и-мачеха» дано в связи с опушенностью листьев, нижняя поверхность опушенная и вызывает ощущение тепла («мать»), а верхняя поверхность не опушенная, холодная («мачеха»).



Правила заготовки. Цветки заготавливают в марте – апреле. Их собирают вручную с цветоносами не более 2 см. На 1 м² необходимо оставлять 5–6 цветоносных побегов для семенного возобновления. Сушат их в тени или в хорошо проветриваемом помещении, раскладывая тонким слоем.

Листья заготавливают в мае – июле. Молодые здоровые листья обрывают руками или срезают ножом, оставляя черешок длиной до 5 см. Нельзя собирать молодые листья, опушенные с обеих сторон, а также пораженные ржавчиной и начинающие желтеть. На территории сбора нужно оставлять не менее 1/5 части листьев. Заготовки возможно проводить ежегодно. Сушат листья в тени или в хорошо проветриваемом помещении, раскладывая тонким слоем или нанизывают на шпагат и подвешивают.

Среди горных лугов различают: *высокотравные, среднетравные и низкотравные*.

ВЫСОКОТРАВНЫЕ ЛУГА

Высокотравные луга, развитые в низкогорьях и среднегорьях, на севере и юге различаются по видовому составу растений. В северных районах ведущее значение имеют *злаки, василистники, акониты*. В южных степях – вместе со злаками нередко встречаются *прангос, ферула, таран дубильный*. Высота травостоя в них достигает 1–1,5 м. Высокотравные луга используются главным образом как сенокосы.



Аконит белоустый

Aconitum leucostomum Worosch.

Бурма кара ак темгилдуу коргошун

Семейство Лютиковые

Ranunculaceae Juss.

Байчечекейлер уруусу

С древних времен об аконите слагались легенды, мифы. В одной из своих поэм об аконите писал Овидий. Он рассказал, как Медея добыла свой яд, которым хотела отравить Тезея. Согласно греческой мифологии это растение выросло из слюны трехглавой собаки Цербера, сторожившей вход в ад. Геркулесу, чтобы получить бессмертие, надо было привести живым пса Цербера из ада на землю. Это адское создание имело три головы, из которых постоянно выходило ядовитое дыхание и текла ядовитая слюна, а его тело покрывали ядовитые змеи, как волосы, а хвостом ему служил свирепый дракон.

Прикрывшись панцирем и львиной шкурой, Геркулес вступил в единоборство с этим чудовищем. Обхватив руками тройную шею чудовища, Геркулес душил его до тех пор, пока побежденный и дрожащий от страха пес не припал к его ногам. Тогда Геркулес заковал его и привел на землю. Увидев дневной свет, пес пришел в ужас, из трех его пастей потекла ядовитая слюна на землю и из этой слюны вырос аконит, который так же ядовит, как и слюна Цербера.

Аконит белоустый – многолетнее растение высотой до 160 см. Корни шнуровидные, плотносетчатые, сростающиеся. Листья крупные, кожистые, пальчатые, глубоко надрезанные. Соцветия густые, цветки фиолетово-синие. Семена трехгранные, морщинистые. Цветет в июле – августе.

Произрастает в Иссык-Кульской и Чуйской областях Кыргызстана густыми колониями во влажных местах по опушкам елового леса и стелющейся арчи, на лесных полянах, преимущественно по северным склонам гор. Является сорняком альпийских лугов.

В надземной части и в корнях содержится алкалоид аконитин.

В народной медицине и ветеринарии аконит белоустый не применяется. Корневища и стебли с листьями в виде препаратов используют при лечении невралгии, ревматизма, радикулита, заболеваний сердца. Как ядовитое растение при заготовке и использовании требует очень осторожного отношения. Травя менее ядовита, чем корни.

Правила заготовки. Надземную часть заготавливают до начала цветения в конце июня – начале июля. Срезают серпами или секаторами на высоту 20 см от поверхности почвы. На 1 м² необходимо оставить 1–2 побега для семенного размножения. Повторную заготовку проводят через 2 года. Сушат тонким слоем в тени или в хорошо проветриваемом помещении.

Заготовку корней начинают в конце августа – в сентябре во время созревания семян.

Выкапывают экземпляры, имеющие не менее четырех побегов. Семена отряхивают на месте выкапывания и затем почву уплотняют. Повторную выкопку проводят через 3–4 года. Сушат в тени, раскладывая тонким слоем, периодически переворачивают.

Аконит джунгарский

Aconitum songoricum Stapf.

Жунгар уу коргошуну

Семейство Лютиковые

Ranunculaceae Juss.

Байчечекейлер уруусу



Многолетнее растение. Корневище в виде горизонтальной цепочки из конусовидных клубней, шириной до 2 см. Стебель прямой, высотой 70 – 130 см, слабо опушенный. Листья голые, жесткие, рассеченные на 5 долей, каждая из которых делится еще на 2 доли. Соцветия густые. Цветки фиолетовые. Семена темные, морщинистые. Цветет в июле – августе.

Произрастает в Чуйской, Нарынской, Иссык-Кульской областях на разнотравных горных лугах, одиночно или группами. Основное распространение – зона еловых лесов.

Аконит был известен еще первобытным людям. Его яд употребляли для изготовления наконечников для стрел, предназначенных для охоты на хищников.

В надземной части растений, особенно в корнях, содержится алкалоид аконитин.

Корни и корневища в виде препаратов используют как наружное средство при лечении невралгии, ревматизма, радикулита.



Правила заготовки. Корни заготавливают в конце августа и в сентябре. Лопатами или кирками выкапывают 2/3 части куртины, семена стряхивают на месте выкапывания и почву уплотняют. Повторную выкопку проводят через 3–4 года. Единичные экземпляры заготавливать нельзя. Так как растение ядовито, необходимо соблюдать меры предосторожности при заготовке. Корни сушат в недоступном для людей и животных проветриваемом помещении.



Валериана туркестанская
Valeriana turkestanica Sumn.
Туркстан мышык тамыр
Семейство Валериановые
Valerianaceae Batsch.
Валерианалар уруусу

Многолетнее травянистое растение с сильным своеобразным запахом. Корневище короткое с многочисленными шнуровидными корнями. Стебли одиночные, внутри пустые, бороздчатые, высотой до 1 м. Прикорневые листья овальные, цельные или с небольшими зубчиками. Стеблевые – перисто-надрезанные. Соцветие плотное, головчатое. Цветки душистые, фиолетово-розовые. Цветет в июне – июле.

Произрастает в Иссык-Кульской и Чуйской областях в зарослях кустарников, на высокотравных лугах, лесных полянах.

Корни валерианы туркестанской содержат эфирное масло, органические кислоты, дубильные вещества. В народной медицине их применяют так же, как и корни валерианы лекарственной, в качестве успокаивающего средства при бессоннице, неврозах, сердечно-сосудистых заболеваниях.

Научное название валерианы возникло от слова «валере», что означает «быть здоровым».

Правила заготовки. Корневища с корнями заготавливают в сентябре. Их выкапывают лопатами или вилами. На 1 м² необходимо оставлять 2–3 растения для семенного возобновления. Повторные заготовки проводятся после двухлетнего перерыва. Сушат в хорошо проветриваемом помещении, недоступном для кошек.



Крапива двудомная
Urtica dioica L.
Чалкан
Семейство Крапивные
Urticaceae Engl.
Чалкандар уруусу

Многолетнее травянистое, двудомное растение с длинным ползучим корневищем.

Стебель прямой, четырехгранный, высотой 50–100 см. Листья цельные, по краю пильчатые. Листья и стебли покрыты короткими жгучими волосками. Цветки однополые, мелкие, собраны в ветвистые колосовидные соцветия. На одних растениях развиваются только женские цветки, на других – мужские. Плод – яйцевидный желтовато-серый орешек. Цветет в мае – сентябре.

Произрастает во всех областях Кыргызстана в тенистых влажных местах, среди кустарников, вдоль дорог, по берегам рек и арыков. Местами образует заросли.

С лекарственной целью используются листья крапивы. Они содержат витамины С и К, дубильные вещества, органические кислоты, минеральные соли, железо, каротин.

Листья применяются при кровотечениях, малокровии, как витаминное средство, настой их понижает содержание сахара в крови. Они входят в состав поливитаминного, желудочного и кровоостанавливающего сборов. Из листьев добывают хлорофилл, который используется как пищевой краситель, а также как ранозаживляющее средство.

Настой крапивы хорошо укрепляет волосы. В народной медицине свежая крапива применяется как раздражающее средство при лечении радикулита и ревматизма (крапивосечение). Молодые побеги используют в пищу.

Крапива является высоковитаминным кормом для домашней птицы. В ветеринарии в виде настоев крапиву используют для лечения телят при заболеваниях пищеварительного тракта, наружно – при гангрене и гноящихся ранах.

Родовое название крапивы происходит от латинского слова *urege*, что означает «жечь», в связи с тем, что стебли и листья крапивы покрыты волосками, которые заполнены кислотой. Стенки волосков содержат кремний, они легко ломаются, повреждают кожу, в ранку попадает кислота и вызывает жжение.

Видовое название *dioica* означает «двудомное».

Правила заготовки. Листья заготавливают в период цветения в мае-июле. Нижние и средние листья обрывают вручную. В крупных густых зарослях серпами или косами срезают всю надземную массу, слегка подсушивают и затем обрывают листья. Можно также высушить срезанную надземную массу и обмолотить листья.

СРЕДНЕТРАВНЫЕ ЛУГА

В среднетравных лугах, распространенных в среднегорьях и нижних частях высокогорий, преобладает разнотравье – *шлемор*, *герань*, *ветреница* и *злаки*. Высота травостоя в этих лугах не превышает 35–50 см и они используются как пастбища.



Пион средний

Paeonia intermedia С.А.М.

Чымылдык

Семейство Лютиковые

Ranunculaceae Juss.

Байчечекейлер уруусу

Многолетнее травянистое растение. Корни с бурыми веретенообразными утолщениями. Стебли высотой 40-80 см. Листья черешковые, дважды тройчато-рассеченные. Цветки 6–10 см в диаметре, фиолетово-розовые. Семена овальные, черные, блестящие. Цветет в мае – июне.

Произрастает во всех областях Кыргызстана на лугах, среди кустарников, по склонам гор, в ореховых и еловых лесах.

В корнях содержатся эфирное масло, дубильные вещества, гликозиды, крахмал, сахара, органические кислоты.

В листьях и цветках – аскорбиновая кислота, в семенах – жирное масло.

Надземная часть и корни пиона применяются в медицине в виде препаратов, как успокаивающее средство при нервных заболеваниях. Растение ядовито.

Правила заготовки. Траву и корень обычно заготавливают одновременно в мае – июне в период цветения. Растения выкапывают лопатами, затем отделяют надземную часть от корня. На 100 м² необходимо оставить не менее 5 взрослых растений. Нельзя выкапывать молодые растения. Повторную заготовку на этом же участке можно проводить через 6-8 лет. Надземную часть обрезают. Корень очищают от земли, промывают в проточной воде, крупные корни разрезают вдоль. Сушат по отдельности надземную часть и корни в тени или в хорошо проветриваемом помещении, периодически переворачивают.



Мята полевая

Mentha arvensis L.

Тала жалбызы

Семейство Яснотковые

Lamiaceae Lindl.

Эрин гүлдүүлөр уруусу

Многолетнее ароматное ползучее растение с прямостоячими или полегающими стеблями высотой до 1 м.

В Кыргызстане широко распространены 3 вида мяты: *полевая* и *лесная* – дикорастущие и *мята перечная* – культивируемый вид.

Мята полевая – листья яйцевидно-эллиптические, заостренные, по краю зубчатые. Цветки с сиреневым венчиком собраны в шаровидные мутовки, рас-

положенные в пазухах стеблевых листьев. Плоды – округлые гладкие орешки. Цветет с июля по сентябрь.

Произрастает по всему Кыргызстану на лугах, в лесах, чаще по заболоченным участкам, как сорняк на полях, вдоль арыков.

В качестве сырья используются листья или надземная часть растений, в которых содержится, в основном, эфирное масло. Их применяют при желудочно-кишечных заболеваниях, как желчегонное средство, для ароматизации чая, как пряность, а также для получения эфирного масла.

Мята обыкновенная (лесная)

Mentha silvestris L.

Кадимки жалбыз



Многолетнее, ароматное, серое от густого опушения травянистое растение высотой до 130 см. Листья продолговато-эллиптические, на конце вытянутые, по краю зубчатые. Цветки с сиреневым венчиком собраны в густое, компактное соцветие. Плоды – яйцевидные орешки с волосками на верхушке. Цветет с июля по сентябрь.

Произрастает по всему Кыргызстану по сырым местам, вдоль речек, ручьев, арыков, образует заросли.

Используется мята лесная так же, как мята полевая.

Правила заготовки. Надземную часть заготавливают в июне – июле в период начала цветения растений. Ножам, серпами или секаторами срезают побеги без грубых нижних частей. На 1 м² необходимо оставить 2–3 цветущих побега. На одном месте можно проводить заготовку 2–3 года, отдых – 1–2 года. Сушат сырье в тени или в хорошо проветриваемом помещении, раскладывая тонким слоем и периодически переворачивая.

Душица обыкновенная

Origanum vulgare L.

Көк чай чөп

Семейство Яснотковые

Lamiaceae Lindl.

Эрин гүлдүүлөр уруусу



Многолетнее травянистое растение с приятным запахом. Стебли в верхней части ветвистые, четырехгранные, высотой до 70 см. Листья продолговато-

яйцевидные. Цветки с розовым венчиком собраны в колоски, которые составляют соцветие в виде щитковидной метелки. Плоды – мелкие, коричневые орешки. Цветет в июне – июле.

Произрастает душица обыкновенная во всех областях Кыргызстана в поясе высокогорных лугов, среди кустарников, в лесах, преимущественно на северных склонах и в полупустынной зоне, вдоль ручьев и арыков. Образует неплотные заросли.

С лекарственной целью используют верхушки цветущих побегов, которые содержат эфирное масло, дубильные вещества, витамин С. Их применяют при заболеваниях верхних дыхательных путей, как мочегонное и потогонное средство, при различных женских заболеваниях, наружно – при кожных болезнях.

Душица используется как пряность в кулинарии и при производстве вин, эфирное масло – в зубоврачебной практике как болеутоляющий препарат, а также в парфюмерии для отдушки одеколонов, помад, мыла.

Название растения в переводе с греческого означает «украшение гор».

Правила заготовки. Заготовку сырья проводят в период цветения растений в июне – июле. Срезают ножами, серпами или секаторами облиственные верхушки побегов длиной до 20 см. На 10 м² необходимо оставить 1–2 хорошо развитых растения для семенного возобновления. На одном месте можно проводить заготовку 2–3 года, отдых – 1–2 года. Сушат сырье в тени или в хорошо проветриваемом помещении, раскладывая тонким слоем и периодически переворачивая.

НИЗКОТРАВНЫЕ ЛУГА

На низкотравных лугах, расположенных в высокогорьях, растут *мятлики альпийские*, *кобрезии*, *осоки*, *герани*, *лютики*, *манжетки*. Здесь же можно встретить *родиолу линейнолистную*.



Родиола линейнолистная

Rhodiola linearifolia A. Bor.

Сызгычтай жалбырактуу чегендир

Семейство Толстянковые

Crassulaceae D. C.

Чегендилер уруусу

Многолетнее двудомное травянистое растение с мощным корнем, в верхней части покрытым чешуевидными коричневыми листьями. Стебли немногочисленные, прямостоячие, толстые, борозчатые, высотой 30–60 см. Листья линейно-ланцетные, при основании расширенные. Соцветие щитковидное, многоцветковое с кирпично-красными или желтыми цветками.

Произрастает во всех областях Кыргызстана в долинах горных ручьев и рек, на увлажненных местах в верхней части лесного пояса гор и выше.

С лекарственной целью используются корни родиолы линейнолистной, в которых содержатся органические кислоты, гликозиды, кумарины, дубильные вещества. В народной медицине они применяются как тонизирующее средство и при заболеваниях нервной системы.

Правила заготовки. Заготовку корней необходимо проводить строго по разрешению. Их выкапывают лопатами, кирками или специальными копалками в конце августа – сентябре. Нельзя заготавливать молодые растения с 1–2 стеблями. На 100 м² нужно оставлять не менее 10 растений. Повторную заготовку на этом участке необходимо проводить через 10–15 лет. Корни промывают в проточной воде, крупные разрезают вдоль и сушат в тени или в хорошо проветриваемом помещении.

КУСТАРНИКИ

Среднетравные и высокотравные луга нередко зарастают кустарниками. Основную площадь занимают **шиповники**, часто встречаются **барбарисы**, реже – **жостер слабительный**.

Роза (разные виды) – шиповник

Rosa sp.

Ит муруну

Семейство Розоцветные

Rosaceae Juss.

Роза гүлдүүлөр уруусу

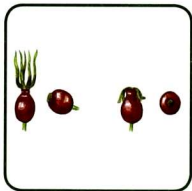


С древнейших времен дикая роза, как еще называют шиповник, используется как декоративное, лекарственное и эфирномасличное растение. Ее лекарственные свойства описаны еще в трудах Гиппократа, Diosкорида и Авиценны. Авиценна считал, что шиповник «хорош для печени и для желудка; наращивает мясо в застарелых язвах, рассасывает опухоли, успокаивает головную боль и боли в глазах». О питательных и целебных свойствах шиповника знали давно. Исторические документы XV–XVII веков свидетельствуют, что для сбора плодов шиповника из Москвы в зауральские степи посылали специальные отряды в составе «конных травников» – лекарей, лекарских учеников и стрельцов. Крестьяне в порядке трудовой повинности занимались сбором цветов и плодов шиповника.

В Кыргызстане произрастает 26 видов шиповника. Это колючие кустарники высотой от 1,5 до 3 м. Листья непарноперистые с эллиптическими, по краю остропильчатыми, листочками. Цветы крупные, душистые, с белыми, розовыми, красными или желтыми лепестками, одиночные или в соцветиях, расположенных на концах ветвей. Ложные – плоды сочные, ягодообразные, шаровидные, овальные или удлиненные, образуются из разросшегося мясистого цветоложа. Плод – орешек. Цветут шиповники в июне, созревание плодов отмечается в августе – сентябре.

Род шиповника разбит на несколько секций. Наиболее богаты витамином С плоды из секции коричной – *Cinnamomea*. Цветки у этих видов розовые, плоды ярко-красные. Характерным признаком является чашечка, состоящая из цельно-крайних листочков, направленных вверх и остающихся на плодах. После срывания чашечки остается отверстие.

К этой секции относятся: шиповник Беггера (*Rosa Beggeriana* Shrenk.) – отличается шаровидными, очень мелкими, около 1 см в диаметре плодами; Шиповник Федченко (*Rosa Fedtschenkoana* Rgl.) – плоды яйцевидные, крупные, покрыты щетинками. У этих видов цветки белые.



Значительно меньше витамина С содержат виды секции собачьей – *Canina*, у которых цветки бледно-розовые, плоды – ярко-красные. В отличие от высоковитаминных видов, 3 листочка чашечки перисторассеченные. После цветения чашелистики отогнуты вниз, опадают при созревании плодов, а на их месте оказывается пятиугольная площадка.

Чаще всего плоды вида шиповник собачий (*Rosa canina* L.) заготавливают на юге республики. У него бледно-розовые или белые цветы, плоды ярко-красные, удлиненные.

Произрастают шиповники на всей территории Кыргызстана по опушкам лиственных лесов, в арчевниках, среди кустарников, образуют заросли.

Основная используемая часть шиповника – плоды, которые содержат витамин С, каротин, сахар, пектин, дубильные вещества, органические кислоты, пигменты. Водный настой их повышает иммунитет, применяется при анемии, заболеваниях желудочно-кишечного тракта, печени и почек, а также при простуде. Плоды используют как витаминное и желчегонное средство. Из плодов шиповника готовят сиропы, варенье и другие кондитерские изделия. Кроме плодов у шиповника используются корни и семена. Отвар корней разрушает камни при почечно-каменной болезни. Семена шиповника обладают желчегонным, мочегонным и противовоспалительным действием.

Правила заготовки. Плоды заготавливают с конца августа по ноябрь, собирают вручную. При сборе нельзя обрезать и обламывать ветки. На кусте необходимо оставлять 1/5 часть плодов для семенного возобновления. Плоды сушат в нежарких печах, в тени или в хорошо проветриваемом помещении, раскладывая тонким слоем.

Барбарис разноножковый

Berberis heteropoda Schrenk.

Бөрү карагат

Семейство Барбарисовые

Berberidaceae Torr.et. Gray.

Бөрү карагаттар уруусу



Как лекарственное растение барбарис был известен в Древнем Вавилоне, Древней Индии. В средние века плоды и корни барбариса использовали при лечении цинги и болезней печени.

При раскопках в Египте на клинописных табличках (650 лет до н.э.) нашли записи, славящие ягоды как средство для «очищения крови».

Авиценна отмечал, что «корень барбариса целебен при часто повторяющихся кровотечениях, особенно из нижней части тела. А напиток из ягод сильно гонит желчь, укрепляет печень, желудок, успокаивает и лечит сердце, утоляет жажду души и тела».

Барбарис *разноножковый* – колючий кустарник высотой 1,5–3,0 м, с простыми или трехраздельными шипами. Листья эллиптические с восковым налетом, длиной до 6 см. Цветки желтые, собраны в многочисленные кисти. Ягода шаровидная, фиолетово-черная с сизым налетом диаметром до 12 мм.

Произрастает во всех областях Кыргызстана по горным долинам и каменистым склонам, местами образует небольшие заросли.

Барбарис *продолговатый* и барбарис *цельнокрайний* внешне очень похожи. Яркой отличительной особенностью видов являются плоды. У барбариса *продолговатого* ягоды также фиолетово-черные с сизым налетом длиной до 10 мм, шириной до 6 мм, обычно с одним семенем.

У барбариса *цельнокрайнего* ягода длиной 7–8 мм, продолговатая, пурпурно-красная, с налетом.

С лекарственной целью используют зрелые ягоды, листья, кору и корни. Все части барбарисов содержат желтый алкалоид берберин, плоды – витамины С и Е, каротин, яблочную и лимонную кислоты.

Основным лекарственным сырьем являются листья, которые заготавливают весной после цветения. Настойка листьев применяется в акушерско-гинекологической практике как кровоостанавливающее средство, а также как желчегонное. Корни и кора корней имеют такое же действие. Выделенный в чистом виде алкалоид берберин в виде лекарственных препаратов используют при заболеваниях печени и желчного пузыря.



Плоды барбариса, обладая кислым вкусом, возбуждают аппетит, усиливают отделение желудочного сока, удаляют жажду. Незрелые ягоды ядовиты, после созревания теряют ядовитые свойства. Они используются в кондитерском и ликеро-водочном производстве. Молодые листья можно использовать весной вместо щавеля для приготовления зеленых щей. Из плодов варят варенье, сироп, напитки, их можно мариновать и солить. Они также используются как приправа к мясным и рыбным блюдам.

Из коры барбариса получают натуральную краску, окрашивающую кожу и шерсть в лимонно-желтый цвет.

Правила заготовки. Плоды собирают вручную в конце июля – в августе. На кусте необходимо оставлять не менее 1/3 части плодов. Сбор можно проводить ежегодно. Сушат в проветриваемых помещениях, раскладывая тонким слоем или в нежарких печах.

Листья собирают вручную в июле–августе. На кусте необходимо оставлять не менее 70 % листьев. Сушат листья в тени или в хорошо проветриваемых помещениях, раскладывая тонким слоем.

Корни заготавливают в марте или в сентябре–октябре. Лопатами выкапывают не более 1/3 части корневой системы куста. Повторную заготовку можно проводить через 5–10 лет. Выкопанные корни промывают, рубят на куски, толстые корни разрезают вдоль и сушат в тени или в хорошо проветриваемых помещениях.



Жостер слабительный

Rhamnus cathartica L.

Ич алдыргыч кара моюл

Семейство Крушиновые

Rhamnaceae R.Br.

Крушиналар уруусу

Кустарник, реже деревце, высотой 3-4 м с шероховатой, почти черной расщеливающейся и отслаивающейся корой стволов и старых ветвей. Молодые ветви колючие, с красно-коричневой или блестящей серой корой. Листья супротивные, жесткие, округлые. Сверху – ярко-зеленые, снизу – более светлые, по краю – пильчатые. Цветки мелкие, зеленовато-желтые, собраны пучками в пазухах листьев. Плоды яйцевидные, черные, блестящие, сочные костянки. Цветет в мае – июне, плодоносит в августе – сентябре.

Произрастает во всех областях Кыргызстана на сухих склонах гор, по берегам горных рек, среди кустарников.

С лекарственной целью используют плоды жостера, которые содержат гликозиды, пектиновые вещества, сахара, камедь. Применяют их как слабительное средство.

Правила заготовки. Плоды собирают вручную в августе-сентябре. При сборе нельзя обрезать и обламывать ветки. На кусте необходимо оставлять 1/5 часть плодов для семенного возобновления. Сушат сразу же после сбора на солнечных местах или в печах при температуре 50–60°C.

ЛЕСА

Леса в Кыргызстане занимают всего около 3% площади. Они встречаются в среднегорьях, реже – в низкогорьях на склонах, обращенных на север, а также по ущельям. Наибольшую площадь среди них занимают *еловые, арчовые и орехоплодовые леса*. Встречаются также *пихтовые, яблоневые, кленовые, берёзовые, ивовые и тополевые леса*.

Еловые леса образованы стройной *тяньшанской елью* (ель Шренка). Распространены они на высотах от 1600 до 3100 м. Там нередко встречаются *березы*. В подлеске растут *жимолость, шиповник* и др. Травяной покров, как правило, имеет луговой, реже лугово-степной характер.

Береза туркестанская

Betula turkestanica Litw.

Кайын

Семейство Березовые

Betulaceae S.F. Gray.

Кайындар уруусу



Береза – betula – переводится как «белотелая», намекая на белый ствол этого дерева. На Руси береза издревле являлась символом грациозности и чистоты, олицетворяющим русскую природу и русскую женщину.

Сюжет о превращении русалки или обиженной родственниками девушки в березу встречается во многих славянских сказках и легендах. Одна из них повествует о прекрасной русалке, которая жила в лесном озере. Ночами она выходила из воды и резвилась под луной. Но как только появлялись первые лучи солнца, русалка тотчас ныряла в свое прохладное жилище. Однажды она заигралась и не заметила, как юный бог солнца Хорс появился на небе на своей солнечной колеснице. Он увидел красавицу и влюбился в нее без памяти. Русалка хотела скрыться в озере, однако златокудрый бог не отпустил ее. Так и осталась она навеки стоять, превратившись в белоствольную красавицу березу.

В Древней Руси существовало множество обычаев, связанных с березой. Например, по случаю рождения ребенка сажали у дома молодую березку. Этот обряд должен был сделать дитя счастливым, а семью, живущую в этом доме, оградить от напастей. С помощью ветвей березы девушки гадали на суженого. Во многих народных легендах береза выступала как благословенное дерево. Вместе с тем, существовали поверья, что береза – проклятое Богом дерево.

Береза туркестанская – дерево высотой 10–15 м с грязно-бело-желтой отшелюющей корой. Молодые ветви опушенные, покрыты смолистыми бородавочками. Листья яйцевидные, острые, длиной 5 см, шириной до 3,5 см. Женские сережки цилиндрические, длиной до 2,5 см, опушенные. Плод – яйцевидный орешек с крылышками. Цветет в апреле – мае.

Произрастает во всех областях Кыргызстана в долинах горных рек, на склонах с дополнительным увлажнением, вдоль родников.

В медицинских целях используют березовые почки, листья и сок.

Березовые почки заготавливают ранней весной в период сокодвижения, когда они набухли, но не распустились. Почки удлинненно-конической формы, заостренные, длиной 3–7 мм, голые, покрыты красновато-бурыми чешуйками, смолистые, со специфическим запахом.

Почки содержат эфирное масло, органические кислоты, смолу, витамин С. Отмечено, что в них содержатся антибиотические вещества с сильным бактерицидным действием. Применяют их как мочегонное и желчегонное средство, а также при заболеваниях желудка и мочевого пузыря.

Таким же свойством обладают березовые листья, собранные во время цветения, когда они мелкие, клейкие и душистые.

Березовый сок, собранный в начале сокодвижения, используется как общеукрепляющее средство.

Березовый деготь получают при сухой перегонке древесины. Это густая, темно-бурая жидкость с характерным запахом. Деготь имеет сильное дезинфицирующее действие и употребляется как наружное средство, особенно в мазях от чесотки, для лечения ран (входит в состав мази Вишневого).

Из древесины березы получают активированный уголь, который используется как адсорбирующее средство при отравлении ядами и при метеоризме.

Для сбора лекарственного сырья можно использовать другие виды дикорастущих и культивируемых берез.

Правила заготовки. Почки заготавливают в феврале, пока они еще не набухли. Собирают их только во время рубки леса. Запрещается собирать почки с растущих деревьев. Сушат в прохладном месте, рассыпая тонким слоем. При высокой температуре почки могут раскрыться, что ухудшит их качество.

Листья заготавливают в мае. Вручную собирают только молодые смолистые листья. На одном дереве собирают не более третьей части листьев, нельзя срезать ветки. Сушат в тени или хорошо проветриваемом помещении, раскладывая рыхлым тонким слоем.

Сок собирают в апреле. На стволе дерева делают небольшой Т-образный надрез и подвешивают к нему приспособление для сбора сока. С 1 дерева собирают не более 1 л сока.

ОРЕХОПЛОДОВЫЕ ЛЕСА

По южным склонам Ферганского и Чаткальского хребтов, на высотах от 1500 до 2800 м крупными массивами расположены орехоплодовые леса. В них, вместе с *орехом грецким*, часто встречаются *яблоня кыргызов*, *слива согдийская*, *клен туркестанский*. В подлеске произрастает шиповник. В этом же регионе распространена *фисташка*.

Орех грецкий

Juglans regia L.

Жангак

Семейство Ореховые

Juglandaceae DC. ex Perleb

Жангактар уруусу



Легенда о происхождении грецкого ореха гласит, что Кария, дочь лаконского царя Диона, возлюбленная Диониса, была превращена им в ореховое дерево. В Кариях, названных ее именем (слово «карие» означало у древних греков «орешник», но чаще всего под этим понимался грецкий орех), в старину девушки водили хороводы. Однажды участницы хоровода, испугавшись, бросились под защиту священного дерева и внезапно превратились в орехи, висящие на его ветвях.

Широкое распространение легенд об ореховом дереве в Греции указывает на давность его произрастания именно там.

На Русь грецкий орех попал из Византии. Путь туда называли «из Варяг в Греки», а словом «Греки» древние русичи обозначали Византию.

На Руси грецкий орех возделывали в монастырских садах еще девять веков назад. По-видимому, вместе с верой греки-проповедники принесли с собой это растение, что и определило его русское название.

Грецкий орех – дерево высотой до 30 м с мощной раскидистой кроной. Листья непарноперистые с 2-5 парами яйцевидно-удлиненных, по краям мелко зазубренных, на конце заостренных листочков. Цветки раздельнополые: мужские сережки длиной 8–12 см, женские цветки собраны по 2–4 вместе. Плоды – ложные костянки шаровидной или овальной формы. Наружный околоплодник мясистый, зеленый, при созревании кожистый, чернеющий и отделяющийся от косточки. Скорлупа ореха серо-коричневая, деревянистая, с бугорчатой поверхностью. Семя покрыто тонкой оболочкой. Цветет в апреле-мае, плодоносит в августе – сентябре.

В диком виде грецкий орех произрастает в Ошской и Жалалабадской областях по склонам Чаткальского и Ферганского хребтов, где образует единственные в мире ореховые леса. Также разводится в культуре.

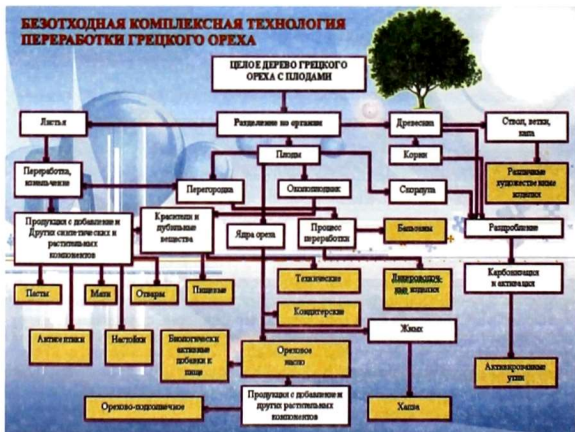
Листья и околоплодник грецкого ореха содержат витамин С, каротин, флавоноиды, дубильные вещества, минеральные соли, эфирное масло.

Лечебные свойства грецкого ореха были известны с глубокой древности. Настой листьев рекомендуется для улучшения обмена веществ, при диатезе, атеросклерозе, ревматизме, как противовоспалительное и общеукрепляющее средство, при сахарном диабете и при кожных заболеваниях. Незрелые плоды используются в качестве глистогонного средства. Настой и отвар из коры корней

и ствола – для полосканий при воспалении полости рта и горла, при разрыхлении десен. Отвар и настойку ореховых перегородок применяют при зубе. Ядра грецкого ореха содержат до 75% жирного масла, 18% белка и по калорийности превосходят мясо. Они используются при гипертонии. Это также ценный компонент для изготовления пищевых продуктов (особенно для больных диабетом). Большой популярностью пользуется варенье из зеленых грецких орехов. Масло грецкого ореха используют как слабительное и глистогонное средство, при болезнях печени, воспалении легких, при болях в ушах, как ранозаживляющее. Из жмыха, остающегося после отжатия масла, приготавливают халву. В ветеринарии отвар зеленых околоплодников применяют для лечения ран, трещин, кожных заболеваний. Листья являются инсектицидом.

В 1999 г. при Национальной академии наук Кыргызской Республики был создан Научно-производственный центр «Кыргыз жангак», основной целью которого являлась разработка и внедрение безотходной технологии комплексной переработки грецкого ореха для получения различных продуктов и изделий.

За 4 года коллективом НПЦ было разработано более 40 технологий по комплексному и безотходному использованию грецкого ореха (см. таблицу).



Фисташка настоящая

Pistacia vera L.

Мисте

Семейство Сумаховые

Anacardiaceae Lindl.

Сумахтар уруусу



Царица Савская, жившая во времена царя Соломона в южной части древней Аравии, почитала фисташковые орехи так высоко, что требовала, чтобы все фисташки, растущие на ее земле, отдавали ей и ее придворным, и запасала большую часть урожая для себя. Делала ли она это потому, что они улучшали здоровье ее и ее придворных и помогали им усваивать жирную пищу? Возможно, орехи обладают свойствами, улучшающими пищеварение. Легенда гласит, что влюбленные встречались под фисташковыми деревьями, чтобы услышать звук раскрывающейся скорлупы ореха в полнолуние, что сулило им счастливую судьбу.

Согласно некоторым римским писателям, фисташки, вероятно, прибыли в Италию и Европу во времена рождения Христа и были привезены туда римским императором Вителлием. Другие историки полагают, что фисташки были впервые представлены арабами в Сицилии, где на сегодняшний день существуют огромные плантации этих орехов. Фисташки, вероятно, были завезены в Китай по Великому Шелковому Пути, который объединял Китай со странами Средиземноморья.

Фисташка – небольшое двудомное деревце или чаще многоствольный кустарник высотой 2–4 м. Листья тройчатые, кожистые, сверху блестящие. Мелкие цветки собраны в соцветия – гроздевидные метелки. Плоды – односемянные костянки. Околоплодник у зрелых плодов от розового до темно-фиолетового цвета, сочный и смолистый, у зрелых плодов высыхает и легко отделяется. Семя зеленое.

В диком виде фисташка произрастает в предгорной зоне Ферганской долины, где является основной лесообразующей породой. Часто образует заросли. Разводится в культуре.

Плоды (орехи) – ценный высокопитательный продукт. Они имеют приятный вкус и аромат, содержат до 60 % жирного масла. Используют плоды в пищу, при производстве кондитерских изделий, высококачественное невысыхающее фисташковое масло – в кондитерском и колбасном производстве, парфюмерии и медицине. В народной медицине орехи фисташки применяют при истощении, туберкулезе, анемии, а также при отравлениях.

На листьях фисташковых деревьев часто образуются галлы, которые называются тлями. Галлы сидят по 1–3 штуки в виде полых, пузырчатых образований грушевидной формы, розоватого или красного цвета.

Галлы содержат до 50 % дубильных веществ, их используют для дубления кожи, получения малиновой, синей и черной краски для ковров и шелковых тканей. Из галлов получают танин, используемый в медицине.

Правила заготовки. Плоды заготавливают в августе – сентябре. Одна треть плодов должна оставаться на дереве.

Травостой в ореховоплодовых лесах разнообразен и представлен лесным крупнотравьем. В большом количестве здесь произрастает *мелисса лекарственная*.



Мелисса лекарственная

Melissa officinalis L.

Дары мелисса

Семейство Яснотковые

Lamiaceae Lindl.

Эрин гүлдүүлөр уруусу

Согласно греческой мифологии, Мелисса – нимфа, дочь царя Мелиссея, кормила Зевса молоком и медом и должна была научить людей получать мед. По другой легенде, Мелисса была очень красивой женщиной и претендовала на первую любовницу богов. Однако, богиням это не понравилось и они превратили ее в обычную пчелу.

Название растения происходит от греческого слова melissa – пчела.

Мелисса лекарственная – многолетнее травянистое растение с приятным запахом лимона. Стебли четырехгранные, прямые, ветвистые, высотой до 1 м. Листья яйцевидные, зубчатые по краям. Цветки беловатые, расположены в пазухах верхних листьев. Плоды яйцевидные буроватые орешки. Цветет в июне – июле.

В диком виде распространена только на юге Кыргызстана – в Ошской и Жалалабадской областях. Произрастает в орехово-плодовых лесах, на тенистых склонах, среди кустарников. Разводится в садах и огородах по всей республике. Растение хорошо размножается семенами, образует обильный самосев. Нередко семена мелиссы выносятся за пределы культурных участков и впоследствии растения растут как одичавшие.

Надземная часть мелиссы содержит эфирное масло, дубильные вещества, органические кислоты, витамин С.

Срезанная в период цветения, она используется как средство, регулирующее работу желудочно-кишечного тракта и сердца, укрепляющее нервную систему, снижающее кровяное давление, применяется при малокровии. Листья мелиссы используют как пряность. Их добавляют в квасы, напитки, салаты.

Мелисса – превосходный медонос.

Правила заготовки. Заготавливают надземную часть в период цветения, в июне – июле. Ножом или секаторами срезают побеги без грубых частей. На 10 м² необходимо оставлять 2–3 растения для семенного возобновления. Заготовку можно проводить ежегодно. Сушат в тени или в хорошо проветриваемом помещении, раскладывая тонким слоем, периодически переворачивая.

АРЧОВЫЕ ЛЕСА

Арчовые леса из древовидных можжевельников (*арчи туркестанской, полушаровидной, зеравшанской*) занимают обширные территории. Распространены они на высоте от 1200 до 3000 м. Обычно это сухие, разреженные, относительно низкорослые леса, иногда переходящие в редколесья. Среди деревьев кое-где попадаются кусты *таволги, шиповника, жимолости*. Травяной покров в них степной и лугово-степной.

Можжевельник полушаровидный

Juniperus semiglobosa Rgl.

Арча

Семейство Кипарисовые

Cupressaceae F.W.Neger.

Арчалар уруусу



Известно, что можжевельник был необходимой составной частью Чистого Огня, зажившегося для изгнания болезней скота. После того, как огонь зажигали путем трения двух кусков дерева, в него бросали ветки можжевельника и весь скот – как больной, так и здоровый – прогоняли сквозь дым этого костра. Согласно поверью, это останавливало развитие заразных болезней и исцеляло тех животных, которые уже были заражены.

Можжевельник – двудомное дерево, высотой до 10 м, с негустой прямостоячей кроной. Листья (хвоя) – мелкие, ромбические, на спинке со смоляной железкой. Игольчатые листья тонкие и мягкие, светло-зеленые, длиннозаостренные. Цветки двудомные. Шишкочагоды многочисленные, полушаровидные; незрелые – зеленовато-бурые, потом почти черные, покрыты восковым налетом. Созревают они на втором году жизни.

Произрастает во всех областях Кыргызстана. Это одна из главных лесообразующих пород, образует чистые и смешанные с лиственными породами лесные массивы на огромной территории, в основном на юге республики.

Хвоя и шишкочагоды содержат эфирное масло, а шишкочагоды – еще и сахар, глюкозиды, смолы, органические кислоты, красящие вещества.

Хвою и шишкочагоды применяют как противовоспалительное, мочегонное, отхаркивающее средство, хвою – как витаминное. Зелеными ветками арчи окуривают помещения с целью дезинфекции.

Таким же образом используются: можжевельник туркестанский (*Juniperus turkestanica* Kom.) и можжевельник зеравшанский (*Juniperus seravschanica* Kom.), произрастающие в Центральном Тянь-Шане и на юге республики.

В Кыргызстане значительные площади занимает можжевельник казацкий (*Juniperus sabina* L.). Он отличается стелющейся формой куста и плоскими че-



шуйчатыми прижатými листьями. Плоды его ядовитые и недопустимы в использовании с лекарственной целью.

Правила заготовки. Зрелые плоды заготавливают в августе–октябре. Рукой в рукавице берутся за ствол или ветки и отряхивают плоды на заранее разостланнóе под кустом полóтнóища. Нельзя обивать палкой кусты, так как это приводит к осыпанию незрелых плодов и хвои, что снижает продуктивность деревьев. При заготовке строго запрещается срубать деревья и обламывать ветки. Одна третья часть плодов должна оставаться на дереве. Плоды сушат в тени или в хорошо проветриваемом помещении.

ПОЙМЕННЫЕ ЛЕСА

Пойменный лес – это кустарники и леса, произрастающие по берегам рек и озер. Их еще называют *тугаи* или *токои*. Травянистая растительность пойменных лесов разнообразна и включает в себя представителей степей, лугов, сазов и полупустынь. Сомкнутость древесно-кустарниковых зарослей и травостоя достигает 100 %.

Основной вид, произрастающий в пойменных лесах – *облепиха*, которая образует чистые заросли – облепишники. Кроме нее здесь распространены: *рябина*, *боярышник* и другие кустарники.



Облепиха крушиновая
Hippophae rhamnoides L.
Чычырканак
Семейство Лоховые
Elaeagnaceae Lindl.
Жыйделер уруусу

Молва о целебных свойствах облепихи идет издревле. В Китае, Монголии, на Руси она широко использовалась в качестве лекарственного сырья. В тибетской медицине высоко ценилось действие густого маслянистого экстракта облепихи, который излечивал болезни печени и желудочно-кишечного тракта.

Облепиха крушиновая – небольшое деревце или кустарник высотой 3–6 (реже до 12) м. Ветви с многочисленными колючками. Листья линейные, сверху серовато-темно-зеленые, снизу серебристо-белые. Растение двудомное. Цветки как мужские, так и женские мелкие. Плод – сочная, продолговато-округлая костянка оранжевого цвета. Цветет в апреле–мае, плодоносит в сентябре.

Произрастает во всех областях Кыргызстана, особенно большие площади занимает в котловине озера Иссык-Куль. Это одна из основных лесообразующих пород пойменных лесов. Встречается по берегам рек и озер, на галечниках, образует самостоятельные чистые заросли.

Плоды облепихи содержат витамины E, C, каротин, дубильные, сахаристые вещества, органические кислоты, жирное масло. Облепиховое масло содержит витамины A и E, а также смесь органических кислот.

Плоды облепихи являются ценнейшим лекарственным и пищевым продуктом. Их используют для приготовления варенья, джема, пастилы, а также получения масла. Плоды в виде сока, водного настоя, спиртовой настойки, сиропа и масла облепихи применяют при авитаминозах, язвенной болезни, в гинекологии, для заживления ран и язв, при кожных заболеваниях.

Правила заготовки. Плоды заготавливают с августа по декабрь двумя способами: срезают секатором с вершины куста плодоносящие ветки не ниже 1 м от поверхности почвы. Необходимо оставлять на кусте не менее третьей части плодоносящих ветвей. Повторную заготовку следует проводить через 2–3 года.

Замороженные плоды отряхивают на месте. Для этого под кусты расстилают полотно и легкими ударами по стволу сбивают плоды. Недопустимы сильные удары и ломка ветвей. Необходимо оставлять не менее 1/3 плодов.

Рябина тьяншанская
Sorbus tianschanica Rupr.
Тянь-шань четини
Семейство Розоцветные
Rosaceae Juss.
Роза гүлдүүлөр уруусу



В греческих мифах говорится, что рябина возникла из крови и перьев божественного орла, рухнувшего на землю после битвы с демонами за чашу, из которой пили нектар боги. Красные ягоды рябины и ее перистые листья являются знаком священного духа бесстрашной птицы.

Рябина тьяншанская – дерево высотой 3–5 м. Кора внизу ствола коричнево-серая, выше – вишнево-красная, гладкая. Листья непарноперистые, по краю острозубчатые. Белые цветы собраны в щитковидное соцветие. Плоды сочные, темно-красные с сизым налетом, созревают в августе-сентябре и остаются на дереве до конца зимы. Они с удовольствием поедаются птицами.

Произрастает рябина тьяншанская во всех областях Кыргызстана, преимущественно на севере республики на щебнистых склонах, среди ельников и арчевников, в поймах горных рек.

С лекарственной целью используют плоды рябины, которые содержат витамины С, Р и К, провитамин А, сахар, яблочную кислоту, дубильные и горькие вещества. В семенах находятся жирное масло и ядовитый гликозид амигдалин. Мякоть плодов кисло-горького вкуса, но после заморозков они теряют горечь и становятся сладкими. Из плодов готовят витаминный сироп, желе, компоты, наливки. Плоды применяются для профилактики и лечения авитаминоза, атеросклероза и гипертонии. В народной медицине используются как слабительное, мочегонное, кровоостанавливающее средство, а также при заболеваниях легких и ревматизме.

Правила заготовки. Заготавливают плоды в августе – сентябре. Кисти обрезают или обрывают вручную. При сборе плодов нельзя обламывать ветки. На кусте необходимо оставлять не менее 1/5 части плодов для семенного возобновления. Сушат в нежарких печах, в тени или в хорошо проветриваемом помещении, раскладывая тонким слоем.



Боярышник сонгорский

Crataegus songorica C.Koch.

Боярышник алтайский

Crataegus altaica C.Koch.

Долоно

Семейство Розоцветные

Rosaceae Juss.

Роза гүлдүүлөр уруусу

В Кыргызстане произрастает 7 видов боярышника. Из них на большей части республики распространены: боярышник сонгорский и боярышник алтайский.

Боярышник сонгорский – дерево высотой 3–4 м с толстыми колючками длиной до 15 мм. Одногодичные побеги голые, блестящие, вишневого цвета. Листья в очертании широко-овальные, длиной до 8 см, пяти-семираздельные. Доли на вершине листьев с глубокими надрезами. Цветки с белым венчиком собраны в многоцветковые соцветия. Плоды шаровидные, пурпурно-черные, диаметром 12–16 мм, с 2–3 косточками. Цветет в мае, плодоносит в июле.

Произрастает в Чуйской, Ошской и Жалалабадской областях по склонам гор и вдоль речных долин, образует негустые заросли.

С лекарственной целью используются цветки и плоды боярышника. Плоды содержат витамин С, каротин, дубильные вещества, органические кислоты. Настой цветков и плодов применяют для снижения кровяного давления, при заболеваниях сердца, как успокаивающее средство. Также используют медицинские препараты боярышника – экстракт и настойку. Свежие плоды рекомендуются как витаминное и слабительное средство.



Боярышник алтайский – дерево высотой 3–4 м, почти без колючек. Одногодичные побеги голые, блестящие, коричнево-красные с белыми чечевичками. Листья в очертании от широко-треугольных до овальных, к вершине заостренные, длиной до 12 см, неглубоко пяти-, семинадрезанные. Доли листа по краю крупно-зубчатые. Соцветие из 10–30 белых цветков. Плоды шарообразные, желтые или оранжево-бурые с 4–5 косточками. Цветет в мае–июне, плодоносит в августе–сентябре.

Произрастает по всему Кыргызстану по опушкам лесов, в подлеске, по лугам, в тугаях, в парковых насаждениях.

Используют боярышник алтайский так же, как и боярышник сонгорский.

Различные виды боярышника близки по химическому составу и физиологическому действию на организм.

Научное название боярышника происходит от греческого слова «кратегум» – сильный, крепкий – по свойствам древесины.

Правила заготовки. Цветы собирают вручную в конце апреля – в мае. На кусте оставляют не менее 1/3 части цветков. Свежесобранные цветы сушат в хорошо проветриваемом помещении, раскладывая тонким слоем, периодически перемешивают.

Флоды собирают вручную в период созревания в августе–сентябре. На кусте оставляют не менее 1/3 части плодoв. Сушат их в хорошо проветриваемом помещении или в нежарких печах. Во время сушки плоды повреждаются фруктовой молью.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В МЕДИЦИНЕ

Лечебное действие многих сотен видов лекарственных растений, применяющихся в настоящее время в научной и народной медицине, связано с наличием в них биологические активные вещества, которые оказывают влияние на различные физиологические процессы организма человека и животных. Эти вещества называются действующими веществами. Наиболее распространенными действующими веществами являются алкалоиды, гликозиды, флавоноиды, кумарины, эфирные масла, дубильные вещества, витамины и др.

В зависимости от наличия действующих веществ растения применяются при различных группах заболеваний.

Лекарственные растения, применяемые при заболеваниях нервной и сердечно-сосудистой системы

До сих пор в лечении нервных и сердечно-сосудистых заболеваний ведущее положение занимают растительные лекарственные средства. Например, при заболеваниях сердечно-сосудистой системы из всех применяемых лекарств более 70 % являются растительными. Наибольшее значение при лечении этих заболеваний имеют: *валериана, пустырник, патркия, боярышник, мелисса.*

Лекарственные растения, применяемые при заболеваниях желудочно-кишечного тракта

Заболевания желудочно-кишечного тракта встречаются довольно часто и отрицательно сказываются на здоровье. Для улучшения пищеварения применяют в первую очередь чистые и ароматические горечи, которые содержатся в некоторых растениях. Это вещества, обладающие выраженным горьким вкусом. Их основное действие сводится к раздражению вкусовых нервов и рефлекторному усилению деятельности пищеварительных желез.

Ароматические горечи, кроме горьких веществ, содержат эфирные масла, поэтому они действуют непосредственно через слизистые оболочки желудка и кишечника.

К этой группе растений относятся: *полынь горькая, тысячелистник, пион, череда, Melissa, мята.*

Лекарственных растений, обладающих слабительным действием, немного. Они содержат активные гликозиды, которые, при попадании в пищеварительный аппарат распадаются и образуют вещества, усиливающие сокращение (перистальтику) кишечника. Из произрастающих у нас дикорастущих растений наибольшим эффектом обладает *жостер слабительный.*

Растения, содержащие дубильные вещества, обладают вяжущим действием. Принятые внутрь вяжущие препараты вызывают замедление перистальтики кишечника, что приводит к уплотнению кишечного содержимого и более медленному его продвижению по пищеварительному тракту. При расстройстве работы желудочно-кишечного тракта применяются: *ромашка аптечная, зверобой, ревень.*

При различных воспалительных процессах в желудочно-кишечном тракте как наиболее эффективное средство используется *ромашка аптечная*, а также *подорожник большой, алтей* и др.

Лекарственные растения желчегонного действия

При заболеваниях печени и органов пищеварения применяют средства, регулирующие желчеобразование и выделение желчи в кишечник. Желчь имеет важное значение в процессах пищеварения как активатор пищеварительных ферментов. Также она является основным веществом, нейтрализующим в кишечнике соляную кислоту, поступающую из желудка, способствует усвоению жирорастворимых витаминов, стимулирует моторную деятельность кишечника.

Желчегонные средства растительного происхождения относятся, преимущественно, к веществам, стимулирующим образование желчи печеночными клетками. Помимо желчегонного действия, они понижают уровень холестерина в крови и многие из них оказывают мочегонное действие. Желчегонным действием обладают препараты из *бессмертника, пижмы, корней барбариса, березовых почек* и др.

Растения, содержащие желчегонные вещества, можно употреблять в сочетании друг с другом в виде желчегонного чая.

Лекарственные растения, оказывающие отхаркивающее действие

Препараты из растений, оказывающих отхаркивающее действие, облегчают отделение мокроты из трахеи и бронхов, удаляемой при кашлевых движениях. Устранение затруднений, связанных с отхаркиванием мокроты, уменьшает беспокойство, причиняемое больному кашлем, и способствует его прекращению. Так как отхаркивающие средства могут отличаться по механизму своего действия, желательно комбинировать различные лекарственные растения, обладающие отхаркивающим действием и использовать их в виде сборов. Назначаются отхаркивающие средства при бронхитах, трахеитах, воспалении легких. Используются: *алтей, девясил высокий, душица, мать-и-мачеха, солодка, термонис, тимьян.*

В каждом лекарственном растении, в большинстве случаев, содержится малая доза действующего вещества, поэтому растениями лечатся обычно очень долго.

Лекарственные растения применяются для лечения различных заболеваний не только в натуральном виде, но и в виде лекарственных форм: порошков, настоев и отваров, настоек, экстрактов, свежего сока, мазей, сборов или чаев, ванн и др.

Порошки – это сухая лекарственная форма в виде тонко измельченного сырья: травы, цветков, листьев, корней, плодов или семян. Порошки используют для приема внутрь или для присыпки ран, язв, ожогов и других поражений кожи.

Настои и отвары являются водными вытяжками из растительного лекарственного сырья. Настои чаще готовят из травы, листьев и цветков, а отвары – из коры, корней и корневищ. Растительное сырье предварительно измельчается так, чтобы частицы травы, листьев и цветков были не крупнее 5 мм, частицы стеблей, коры, корней и корневищ – до 3 мм, а семян – не более 0,5 мм. Настои готовят холодным и горячим способами. При холодном способе измельченные до необходимых размеров части растений заливают в стеклянной или эмалированной посуде кипяченой водой комнатной температуры и настаивают 4–8 часов. При горячем способе их заваривают кипятком, накрывают крышкой и нагревают на водяной бане 15–20 мин., после чего дают настояться 40–50 мин. при комнатной температуре.

Для приготовления отваров измельченные соответствующим образом части растений засыпают в эмалированную или стеклянную посуду, заливают холодной кипяченой водой и настаивают при комнатной температуре 1–2 часа. Затем накрывают крышкой и нагревают на водяной бане 15–30 минут. Некоторые биологически активные вещества при кипячении разрушаются или улетучиваются, поэтому иногда отвары целесообразно готовить в виде напаров, заливая лекарственное сырье крутым кипятком и оставляя на несколько часов в герметически закрывающемся термосе.

Лекарственная форма водных вытяжек выбирается с учетом биохимического состава растений. Так, например, если водный настой полыни горькой используется в качестве средства, возбуждающего аппетит и усиливающего пищеварение, то ее отвар уже приобретает рвотное действие.

В среднем при приготовлении настоев и отваров на 1 стакан воды берут 1–2 столовые ложки сухого измельченного сырья. Для наружного применения в качестве обмываний, ванн, примочек и компрессов используются более концентрированные водные вытяжки. Растения, содержащие сильнодействующие гликозиды или ядовитые вещества, используются значительно меньше и в строго дозированном количестве. Настои и отвары желательно готовить ежедневно, так как они быстро портятся.

Настойки представляют собой жидкие спиртовые или водно-спиртовые вытяжки из растений (чаще всего на 70-процентном спирте). Измельченное сырье помещают в плотно закрывающийся сосуд, заливают спиртом и настаивают при комнатной температуре в течение 7 дней, периодически перемешивают. Затем жидкость сливают, остаток отжимают, промывают спиртом такой же крепости и доводят до нужного объема. Из большинства растений настойки готовят в со-

отношении 1:5, из сырья, содержащего сильнодействующие вещества – 1:10. Настойки хранятся длительное время (в течение нескольких лет) при комнатной температуре в темном месте в плотно закрытой стеклянной посуде. Они оказывают сильное действие на организм, поэтому употребляются в строго дозированном небольшом количестве: 10-30 капель на 1/3 стакана теплой кипяченой воды.

Экстракты – гущенные вытяжки из лекарственного растительного сырья. В зависимости от консистенции различают жидкие, густые и сухие экстракты. Жидкие экстракты готовят в соотношении 1:1, густые представляют собой вязкую массу, содержащую не более 25 % воды, сухие – сыпучую массу. Приготовление экстрактов более сложно, чем настоек, поэтому изготавливают их только на специальных предприятиях. Дозы применения их еще меньше, чем настоек. Они дозируются каплями или по весу.

Свежий сок растений с лечебной целью применяют как внутрь, так и наружно. Для сохранения его впрок добавляют не менее 20 % спирта.

Мази обычно применяются при лечении заболеваний кожного покрова и наружных слизистых оболочек тела. Готовят их из размолотых в мелкий порошок высушенных цветков, корней и корневищ лекарственных растений. В качестве основы используют вазелин, несоленое свиное сало, сливочное или растительное пищевое масло. При этом мази, приготовленные на сале или масле, легче проникают в кожу, оказывают более активное воздействие на организм, чем мази на вазелине.

Сборы или чаи – это смеси высушенных и измельченных лекарственных растений. Они предназначены для приготовления в домашних условиях настоев и отваров, полосканий и припарок, лечебных ванн. В сборах обычно не используют ядовитые и сильнодействующие лекарственные растения.

Травяные ванны – наиболее безвредные из всех существующих лекарств, действие которых направлено на повышение защитных сил организма, его устойчивости к неблагоприятным воздействиям. Для ванн пригодны грубые, обычно не употребляемые для приема внутрь части лекарственных растений (вся надземная часть ромашки аптечной, крапивы, пустырника, ветви, молодые стволы, кора и корни кустарников, используемых в лечебных целях, хвоя сосны, листья березы и др.).

ГЛАВА 2. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Растение в течение всей своей жизни растет, увеличивается в размерах, по мере возможности захватывает новое пространство над землей и под землей, образует новые побеги, корни, теряет более старые части, иногда вегетативно размножается и перестает быть единым растением.

Жизненный цикл цветковых растений начинается с прорастания семян. Затем прогрессирует рост корней, стеблей и листьев, образование цветочных почек, опыление, развитие плодов. Жизненный цикл растений заканчивается старением и отмиранием.

В зависимости от видов растений, жизненный цикл может длиться один, два или несколько лет. Однолетние растения проходят его в пределах одного года. Двухлетние растения живут в течение двух лет. В первый год они развивают листья, а на второй год цветут и плодоносят. Многолетние растения живут более двух лет. Некоторые растения зацветают каждый год, а другие, например, ферулы, живут без цветения, а затем за несколько недель образуют мощный стебель, цветут, плодоносят и отмирают. Такие растения называют *монокарпиками*.

У многолетних травянистых растений прямостоячие надземные побеги живут один вегетационный сезон и после цветения и плодоношения отмирают до основания. На остающемся основании под землей или на уровне почвы формируются зимующие почки. У некоторых трав, розеточных и ползучих, надземные стебли могут жить и несколько лет, но при условии, что они остаются плотно прижатыми к земле.

ВИДЫ РАЗМНОЖЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Размножение – основное свойство живых организмов. Способы размножения растений очень разнообразны, но их сводят к двум основным группам: половому размножению и бесполому.

Сущность *полового размножения* состоит в том, что новый организм зарождается лишь при соединении физиологически различных мужской и женской половых клеток (гамет) в единое целое (зиготу). Мужская и женская гаметы могут образовываться на разных растениях или на одном и том же.

Бесполое размножение характеризуется тем, что новый организм развивается из одной или нескольких клеток материнского организма. Бесполое размножение подразделяется на два типа: бесполое размножение при помощи спор и вегетативное размножение.

Сущность *вегетативного размножения* состоит в том, что развитие новых растений осуществляется из различных вегетативных органов: побегов, лукович, клубней, корневищ, корней и т.д. Таким образом, вегетативное размножение состоит в отделении от материнского растения некоторой его части, которая развивается в самостоятельную особь. При вегетативном размножении развивающееся дочернее растение может сначала оставаться в связи с материнским растением и отделяться от него лишь позднее.

При *бесполом размножении* на растении или внутри его образуются специальные клетки или небольшие группы клеток, носящие общее название спор (от

греческого *спора* – сеяние, посев), которые отделяются от материнского растения и разносятся водой, ветром, животными и, попав в благоприятные условия, развиваются в самостоятельные новые растения. Так размножается хвощ полевой.

Для семенных растений характерно два способа размножения – *семенной* и *вегетативный*. Они имеют как преимущества, так и недостатки. К недостаткам семенного размножения следует отнести, в первую очередь, генетическую пестроту получаемого посадочного материала и длительность ювенильного периода. При вегетативном размножении сохраняется генотип материнского растения и сокращается продолжительность ювенильного периода. Вегетативные органы обеспечивают питание, рост, всю индивидуальную жизнь растения. Они постоянны и необходимы, тогда как органы репродуктивные – соцветия, цветки, плоды, семена, шишки, спорангии – могут в некоторых случаях вообще не появиться на растении.

Важное значение имеет свойство семян многих видов растений долго сохранять всхожесть при нахождении их в почве. С этим связано большое накопление жизнеспособных семян в почвах лугов, лесов, степей. Число их колеблется в почвах лугов от нескольких тысяч до нескольких десятков тысяч на 1 м^2 ; в почвах лесов – от нескольких сотен до нескольких тысяч на 1 м^2 ; в почвах луговой степи обнаружено 18 000 семян на 1 м^2 , а в почвах пустынь Средней Азии – от нескольких десятков до нескольких сотен. Благодаря запасу жизнеспособных семян в почве даже при отсутствии обсеменения растений этих видов может происходить их семенное возобновление. Участие в составе ценопопуляций молодых особей означает, что в благоприятных условиях они могут превратиться во взрослые растения, что обеспечивает устойчивое положение вида в сообществе.

Произрастание в условиях сомкнутых растительных сообществ оказывает большое влияние не только на форму роста растений, но и на способность размножаться семенами и вегетативным путем. Растения, *возникшие из семян*, в условиях сообществ развиваются медленнее, чем вне сообществ, достигая способности цвести и плодоносить через более продолжительный срок. Например, многие луговые растения в питомниках зацветают на второй год жизни или даже в первый год жизни, если семена высеваются с осени. А в луговых сообществах большинство особей этих видов зацветают не ранее, как в возрасте 3–5 лет, а многие из них – лишь в возрасте около 10 и более лет.

Среди семенных растений почти все многолетние травянистые и многие деревянистые растения способны к *вегетативному размножению*. Сравнительно у немногих семенных растений вегетативное размножение происходит путем отделения от материнского растения побегов, развивающихся в новую особь. Более распространенным типом естественного вегетативного размножения у этих групп растений является размножение при помощи видоизмененных специализированных вегетативных органов растений: корневищ, надземных ползучих и укореняющихся побегов (плетей, усов, столонов), луковиц, придаточных почек на корнях и пр.

Корневищами размножаются многие многолетние травянистые растения. Хотя корневища по своему внешнему виду сходны с корнями, морфологически они являются стеблями, снабженными питательными веществами. На корневищах возникают чешуйчатые листья, в пазухах которых развиваются почки. Та-

ким образом размножаются банан, бамбук, а также различные виды мяты, тысячелистник, ландыш.

Разрастаясь во все стороны, длиннокорневищные травы быстро заселяют большие площади. По мере сгнивания старых корневищ новые побеги становятся вполне самостоятельными растениями. Быстрота размножения корневищных растений зависит от быстроты роста корневищ. Ежегодный прирост корневищ у разных растений неодинаков. Так, например, длина ежегодного прироста корневищ у тысячелистника, полевого хвоща и др. достигает 10–15 см, у сорного вида пырея ползучего – 25–30 см, у кормового растения сахалинской гречихи – 150–300 см.

Размножение клубнями. Различают клубни стеблевого происхождения и корневого; первые представляют собой видоизмененные побеги, а вторые – клубневидные корни. Примером стеблевого клубня является картофель. Часть его с глазком легко развивает стебель и корень. Клубень корневого происхождения дает новое растение при наличии части прикорневой шейки с почкой. Таким способом размножаются: аконит белоустый, пион и некоторые другие лекарственные растения.

Размножение корневыми отпрысками (поросль) наблюдается, в основном, у древесных пород, реже – у травянистых растений. Корневые отпрыски берут начало от придаточных почек корня, из которых развиваются надземные побеги. При отделении такого побега с корнем получается самостоятельное растение. В природных условиях растение, образующее корневую поросль, очень быстро занимает большие площади. Виды, образующие корневую поросль, называются *корнеотпрысковыми*.

Многие ползучие растения размножаются *усами*, а растения с лежачими стеблями – *плетьми*. К первым относятся земляника, клевер ползучий и др. Растения с лежачими побегами легко укореняются от соприкосновения любого узла с влажной почвой, и в таком случае, подобно ползучим растениям, в результате деятельности придаточных почек от узлов образуются новые растения.

Размножение луковичами. Луковича морфологически представляет собой измененный стебель, у которого происходит сильное разрастание листьев. Луковичами размножаются тюльпаны, лилии, чеснок и др.

У всех растений, вне зависимости от глубины их укоренения, часть их корней (иногда функционирующих непродолжительное время) располагается в самом верхнем горизонте почвы, наиболее богатом элементами питания.

ПОТЕНЦИАЛ ГЕНЕРАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Большинство растений для обеспечения продолжения рода образуют значительное количество семян. Степень плодовитости разных растений варьирует в широких пределах. Так, например, одно растение хлебных злаков в очень хороших условиях может дать в год около 2000 семян. Между тем малоплодовитые сорные растения дают до 15000 семян, а высокоплодовитые – до 100000 семян и более. Многие лекарственные растения по количеству семян не уступают злостным сорнякам. Например, одно растение крапивы двудомной дает до 100000 семян.

Распространение семян и плодов имеет большое значение для судьбы растений, которые растут на постоянном месте. Более далекое рассеивание семян

обеспечивает, наряду с другими факторами, лучшую сохранность данного вида, так как позволяет ему заселить большую площадь. Для достижения этих целей у растений образовалась масса разнообразных приспособлений, обеспечивающих распространение семян.

Факторами распространения семян и плодов являются *воздушные течения, вода, животные и человек*, а также некоторые особенности *строения плодов*. Приспособления к распространению выражаются в виде развития *летучек и волосков, малого размера семян, крылатых выростов*. У многих растений, распространяемых животными, семена и плоды снабжены *прицепками*: крючkovатыми волосками, шипами, шершавыми неровностями, клейкой поверхностью и прочими приспособлениями, благодаря которым семена и плоды легко пристают к шерсти животных, перьям птиц, одежде человека, к подошвам обуви, к лапам животных и птиц.

Заготавливая лекарственные растения, сборщики уничтожают цветonoсные побеги, которые могли бы дать семена для последующего размножения растений. Срезание листьев ослабляет растения, что отражается на их росте и развитии, а также способствует слабому образованию семян или их неполноценности. Еще больший вред для сохранения популяции растений оказывает выкапывание подземной массы – корней и корневищ.

При заготовке лекарственного сырья следует учитывать жизненный цикл растений. Так, однолетние растения при сплошной заготовке в период цветения не образуют семян, следовательно, они могут исчезнуть в местах заготовки. Чтобы сохранить их, необходимо оставлять часть растений для последующего семенного возобновления. То же самое условие применяется при заготовке многолетних травянистых растений. При сборе плодов на деревьях и кустарниках требуется оставлять не менее 1/3 части плодов. Особые меры по сохранению видов лекарственных растений должны соблюдаться при заготовке корней и корневищ. Их заготавливают, в основном, осенью, после созревания семян. Кроме того, что оставляют определенное количество взрослых экземпляров на единицу площади, необходимо стряхивать созревшие семена с растений на землю, или в образовавшиеся при выкопке лунки для последующего семенного возобновления. На участки, где проводились заготовки лекарственного сырья, нужно возвращаться для повторных заготовок через 1–2, или даже через 10 лет, в зависимости от вида растений.

При соблюдении всех правил заготовки и бережного отношения к растительным ресурсам можно продуктивно использовать запасы лекарственных растений, не нанося большого вреда природе.

Растения в растительных сообществах в какой-либо степени угнетены по сравнению с одновозрастными экземплярами тех же видов, выросшими в тех же условиях почв и климата вне сообществ. Исходя из этого, некоторые дикорастущие растения, размножающиеся семенами, выгоднее выращивать в условиях культуры (зверобой, душицу, девясил высокий).

КУЛЬТИВИРОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Культивирование растений имеет то преимущество, что благодаря таким агротехническим мероприятиям, как *рыхление почвы, удобрение, полив, удаление сорняков и др.*, достигается более пышный рост растений и вместе с тем увеличивается урожай сырьевой массы. Например, у культивируемой валерианы корни достигают 20 см в длину, в то время как у дикорастущей длина корней не превышает 4 – 8 см. Черда в культуре в 2 – 3 раза выше, чем в природных условиях. Проведение сбора на полях в наиболее благоприятные фазы развития растений и правильная сушка в специально оборудованных сушилках обеспечивают высокое качество и однородность сырья. Культивирование лекарственных растений дает возможность заниматься селекционной работой, т.е. создавать новые формы и сорта с повышенным содержанием действующих веществ.

ОСНОВЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ КУЛЬТУР



При выращивании лекарственных растений следует учитывать, что не все процессы можно механизировать, особенно уборку урожая лекарственного сырья. Поэтому затрачивается много ручного труда.

Для выращивания лекарственных растений необходимо выбирать открытые, хорошо освещенные участки с рыхлой почвой, богатой органическими веществами. Участки не должны быть засорены корневищными сорняками (пырей ползучий, свинорой, осот, вьюнок и др.).

Главная задача обработки почвы заключается в создании для лекарственных растений наиболее благоприятных условий для роста и развития. Правильная обработка почвы имеет большое значение для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями. Она улучшает условия жизнедеятельности микроорганизмов, способствует разложению органических веществ, в результате чего усиливается накопление элементов питания в почве.

В большинстве случаев при выращивании лекарственных растений следует применять обычные приемы обработки почвы, принятые для данной почвенно-климатической зоны. Основной высокоурожайной лекарственной культурой является внесение достаточного количества органических удобрений.

Большинство лекарственных культур имеют мелкие семена, требуют раннего посева и не допускают глубокой заделки их в почву. Появление всходов и последующий рост и развитие растений в начальных фазах протекают медленно.

Наиболее благоприятные условия для прорастания семян и появления всходов создаются в том случае, если семена при посеве ложатся на уплотненный влажный слой и заделываются сверху рыхлым слоем почвы.

В условиях Кыргызстана лекарственные растения выращиваются при орошении. Поэтому необходимо в первую очередь обеспечивать поля достаточным количеством поливной воды.

Наиболее распространенными лекарственными растениями, которые выращивают в Кыргызстане, являются: *многолетние* – валериана лекарственная, шалфей лекарственный; *однолетние* – календула лекарственная (ноготки), ромашка аптечная.

Кроме того, некоторые дикорастущие лекарственные растения можно успешно выращивать: это душица обыкновенная, зверобой продырявленный, пустырник туркестанский и др.



Валериана лекарственная

Valeriana officinalis L.

Дары мышик тамыр

Это многолетнее травянистое растение с укороченным корневищем и многочисленными шнуровидными корнями бурого или желто-бурого цвета. Стебель прямой, бороздчатый, полый внутри, высотой до 180 см. Листья супротивные, перисто-рассеченные с 7–11 парами листочков, нижние – черешковые, верхние – сидячие. Цветки мелкие, бело-розовые, собраны в щитковидную метелку. Семена голые с летучкой.

Корневища валерианы лекарственной с корнями используются как успокаивающее средство при расстройстве нервной системы, при бессоннице, при сердечных заболеваниях.

В Кыргызстане в диком виде она не произрастает. Её выращивают в основном в восточном Прииссыккулье.

Размножают валериану посевом семян непосредственно в грунт ранней весной, летом или семена высевают в конце октября – начале ноября с шириной междурядий 50–60 см в бороздки глубиной 2–3 см без заделки. На 1 га высевают 5–6 кг семян. Посев можно проводить ранней весной – в марте.

Валериану также размножают рассадой. Семена смешивают с мелким песком в соотношении 1:5 и высевают в борозды, расположенные рядами с расстоянием 6–8 см в октябре-ноябре. На 1 м² гряды высевают 2–3 г семян. После посева семена присыпают на 1–2 см мелким, хорошо перепревшим навозом. Всходы появляются ранней весной с наступлением теплой погоды. Полученную рассаду пересаживают на постоянное место с шириной междурядий 50–60 см и расстоянием между растениями в рядах 15–20 см.

Летние посевы эффективны в районах, где во второй половине лета достаточное количество поливной воды, что обеспечивает хорошие всходы. До начала зимы растения должны развить розетку с 3–5 настоящими листьями. В против-

ном случае молодые неокрепшие растения могут погибнуть зимой. Летний посев проводят во второй половине июля или в первой декаде августа. На второй год выросшие растения обычно остаются в фазе розетки и формируют высокий урожай корней хорошего качества.

Агротехнический уход за валерианой заключается в регулярных прополках, поливах и рыхлении междурядий. Так как цветение и плодоношение сильно снижают урожай корней, необходимо срезать образующиеся цветоносные стебли при их высоте 20 – 30 см. В течение лета их срезают 3 – 4 раза. Арычный полив проводят не реже 1 раза в неделю.

Рост корней валерианы начинается с июля, причем их вес интенсивно увеличивается до середины сентября. В это время и желательно выкапывать корни валерианы. Уборка корней весной не рекомендуется, так как к корням прилипает влажная почва, они плохо отмываются и не имеют товарного вида.

Выкопанные корни очищают от земли и обрезают надземные части у самого основания (корневой шейки), не допуская повреждения корневища, разъединяют вручную, крупные разрезают на 2 – 4 части. Промывают их в чистой проточной воде, так как при длительном пребывании в воде содержание биологически активных веществ снижается. Затем корни раскладывают тонким слоем или развешивают в тени или в проветриваемых помещениях. Когда корни при слабом гниении ломаются, то сырье высушено. Урожай воздушно сухих корней – 8–10 ц/га.

Шалфей лекарственный

Salvia officinalis L.

Дары шалфейи



Шалфей лекарственный – полукустарник с развитым деревянистым корнем. Побеги многочисленные, густолиственные, высотой до 70 см. Листья продолговатые, опушенные. Цветки с сине-фиолетовым (иногда белым) венчиком образуют рыхлое колосовидное соцветие. Плод – бурый шаровидный орешек.

Листья шалфея лекарственного применяют при заболеваниях верхних дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта, как дезинфицирующее средство для уменьшения потоотделения, в виде полосканий – при воспалениях полости рта и горла.

В диком виде шалфей лекарственный произрастает в Средиземноморье. Широко возделывается в культуре. В Кыргызстане можно выращивать во всех областях, где температура зимой не превышает – 20°C.

Шалфей лекарственный – засухоустойчивое растение, хорошо растет в районах с большой высо-



той над уровнем моря, предпочитает сухие суглинистые водопроницаемые почвы. На одном месте его можно выращивать в течение 6–8 лет. Участки для его выращивания нельзя отводить около проезжих дорог, чтобы листья не загрязнились пылью.

Шалфей лекарственный размножается семенами, которые высевают прямо в грунт. Посев подзимний или ранневесенний с шириной междурядий 60 см. Глубина заделки семян 2–3 см, норма высева – 1 г на 1 м².

В первый год жизни шалфей лекарственный растет очень медленно и молодые растения угнетаются сорняками. Сразу же после появления всходов рядки пропалывают. В дальнейшем уход за посевами заключается в своевременных прополках и рыхлении междурядий. Равномерные всходы в период образования 2–3 настоящих листьев можно букетировать: вырез 20–25 см и букет 10–15 см. При сильно загущенных всходах букеты прореживают, оставляя в каждом 5–6 растений. В последующие годы на переходящих участках проводят рыхления междурядий и прополки.

Шалфей лекарственный – засухоустойчивое растение, переувлажнение его губительно действует на корневую систему, которая может загнить и погубить растение. В связи с этим необходимо поливать участки шалфея лекарственного один раз в 10 дней, избегая застоя воды на поле.

Начиная со второго года жизни на кустах шалфея лекарственного образуется большое количество цветоносов, которые задерживают рост листьев. Кусты становятся мелкими, преждевременно стареют, ухудшается качество сырья.

Одним из важнейших приемов повышения урожая и качества сырья шалфея лекарственного является ежегодное, начиная со второго года жизни, омолаживание его, т.е. удаление всех старых, одревесневших стеблей на уровне почвы. Это вызывает отрастание молодых, хорошо облиственных побегов, дающих листья наиболее высокого качества. Омолаживание нужно проводить в конце зимы до начала сокодвижения.

В течение лета уборку сырья проводят вручную в 2–3 приема. Летом обрывают только листья, осенью – листья вместе с верхушечной частью молодых побегов. Нельзя собирать листья в плотные емкости, так как они очень быстро темнеют. Собранные листья немедленно раскладывают тонким слоем в тени или под навесом для просушки.



Календула лекарственная (ноготки)

Calendula officinalis L.

Тенге гүл

Календула лекарственная – однолетнее растение с ветвистым бороздчатым стеблем высотой до 60 см, с очередными продолговатыми листьями. Цветки со-

браны в крупные корзинки, расположенные одиночно на концах стебля и его разветвлений. Краевые цветки оранжево-красные или оранжевые (в культуре желательно выращивать махровую форму с ярко окрашенными лепестками). Семянки крупные крючкообразные или дугообразно изогнутые, голые.

С лекарственной целью используются цветки календулы как противовоспалительное, ранозаживляющее, успокаивающее, желчегонное средство, для снижения кровяного давления, при сердечных заболеваниях.

В диком виде календула произрастает в Средиземноморских странах. Издавна разводится как декоративное растение, а также как лекарственное. В Кыргызстане ее выращивают во всех областях.

Календула не требовательна к теплу. Для ее выращивания необходимы открытые солнечные участки с почвами, богатыми органическими веществами.

Высевают семена календулы ранней весной на глубину 2–3 см с междурядьями 60 см. Хорошие результаты дает ленточный двухстрочный посев с расстоянием между рядами 15 см и между лентами 60 см. Норма высева семян – 1–1,5 г на 1 м².

В зависимости от чистоты участка и образования корки междурядья необходимо 3–4 раза рыхлить и одновременно пропалывать сорняки в рядках. Во второй половине лета растения разрастаются настолько, что полностью закрывают междурядья и обработка их становится невозможной. Поливают календулу не реже 1 раза в 7–10 дней.



Правила заготовки. К уборке соцветий приступают с начала их цветения.

Свежераспустившиеся соцветия срывают у самого основания вручную, когда цветки полностью раскрываются. В первый период цветения сбор соцветий необходимо проводить через 2–3 дня, а позже – через 4–5 дней. За сезон соцветия собирают 15–20 раз. После 4–6 сборов они становятся мельче. Систематическое и полное удаление соцветий способствует обильному цветению, которое заканчивается к осени. Даже частичное образование семян снижает урожай соцветий. Собранные соцветия нельзя держать в корзинах или в кучах более 3–4 часов, так как они быстро разогреваются и теряют свои качества.

Сушат соцветия в воздушных сушилках, под навесами, на чердаках с хорошей вентиляцией, раскладывая тонким слоем. В процессе сушки сырье систематически переворачивают.

Сушка считается законченной, когда при нажатии пальцами соцветие распадается.



Ромашка аптечная
Matricaria recutita L.
Ромашка

Ромашка аптечная занимает незначительные площади, но пользуется повышенным спросом. Хорошие результаты показало выращивание ее во всех областях Кыргызстана, но наибольшие площади заняты ею в Иссык-Кульской области и на юге республики.

Ромашка аптечная засухоустойчива, но в период появления всходов требует большого количества почвенной влаги. При чрезмерной влажности почвы взрослые растения погибают.

Хотя ромашка аптечная однолетнее растение, ее можно выращивать на одном месте 2–3 года, так как семена из зрелых корзинок осыпаются и дают густой самосев.

Для посева выбирают открытые, солнечные, чистые от сорняков участки.

Высевать семена ромашки аптечной можно в 3 срока: весенний, осенний и летне-осенний (озимый) посев.

При весеннем посеве семена высевают при первой возможности выхода в поле. Под зиму семена высевают за 7–10 дней до наступления заморозков. Норма высева семян 2–2,5 кг/га, глубина заделки семян в почву – 0,5 см.

Наиболее высокий урожай соцветий ромашки получают при летне-осеннем (озимом) посеве. Появившиеся в начале сентября всходы успевают до наступления заморозков образовать розетку листьев и в таком состоянии уйти в зиму.

Всходы ромашки аптечной растут медленно и легко засоряются сорняками. В рядах всходы пропалывают вручную, в междурядьях – механизированным способом, полив – 1 раз в 7 дней.

Правила заготовки. Цветочные корзинки заготавливают в период цветения, когда краевые (язычковые) цветки расположены горизонтально. Сбор проводят в теплые солнечные дни после схода утренней росы. Их собирают руками или с помощью специальных гребенок с остатками цветоносов не длиннее 3 см. На каждом растении необходимо оставлять 1/3 часть крупных цветков для семенного возобновления. Сушат в тени или в хорошо проветриваемом помещении, раскладывая тонким слоем. Сушка считается законченной, когда при нажатии пальцами цветок рассыпается.

ГЛАВА 3. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАПАСОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ (РЕСУРСОВЕДЕНИЕ)

Ресурсоведение лекарственных растений – большой и достаточно важный раздел научно-практической деятельности различных специалистов. Ресурсоведческие исследования осуществляются во всем мире, но их направленность и характер определенным образом различаются в разных странах. Эти различия связаны с особенностями экономики страны, демографическими характеристиками, богатством растительных ресурсов, доступностью, освоенностью и величиной территории.

Все многообразие ресурсоведческой деятельности складывается из двух основных аспектов: теоретического и практического, довольно тесно связанных друг с другом.

Теоретический аспект ресурсоведческих проблем заключается, прежде всего, в разработке общих положений теории ресурсоведения и методик для долгосрочных и единовременных ресурсоведческих оценок территорий. Сюда же входят проблемы охраны природы, экологического зонирования территорий, вопросы, связанные с изучением степени загрязненности сырья в результате антропогенного воздействия и т. д.

Практическое ресурсоведение базируется на теоретических разработках и заключается в рациональной организации заготовок.

Растительные ресурсы относятся к природным ресурсам. *Растительными ресурсами* принято называть любые объекты растительного происхождения, необходимые людям для получения материальных (в некоторых случаях и духовных) благ, которые можно реализовать при существующих технологиях.

Существует пять основных сфер, где прямо или косвенно используют растения:

- 1) в качестве продуктов питания для человека и корма для животных;
- 2) как источник сырья для промышленности и хозяйственной деятельности человека;
- 3) в декоративном озеленении;
- 4) в охране и улучшении окружающей среды;
- 5) как лекарственные средства и сырье для получения медицинских препаратов.

Ресурсы лекарственных растений – это совокупность объектов растительного происхождения, которые в том или ином виде используются или могут быть использованы в медицинской практике. Методику определения запасов лекарственных растений разработали и обобщили такие видные специалисты в области ресурсоведения, как А.И Шрертер, И.А. Крылова, Н.А. Борисова и др. (Методика определения запасов лекарственных растений. М., 1986). Ими определена необходимость и задачи исследования, приведен перечень подготовки работ, даны рекомендации по определению площади заросли и урожайности лекарственного сырья. Основная цель ресурсоведения лекарственных растений состоит во всесторонней мобилизации ресурсов растительного мира для нужд медицины. Объектом непосредственной работы в ресурсоведении лекарственных растений являются конкретные виды лекарственных растений, дающие сырье.

Одна из первых задач ресурсосведения – выявление среди дикорастущей флоры тех видов, препараты из которых обладают выраженным фармакологическим действием и терапевтическим эффектом. Количественная оценка ресурсов лекарственного растительного сырья требует, наряду с использованием литературных и картографических научных материалов по флоре и растительности региона, экспедиционного обследования территории.

ЭКСПЕДИЦИОННОЕ РЕСУРСОВЕДЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

Экспедиционное обследование складывается из нескольких основных этапов:

- отбора объектов ресурсоведческого обследования;
- подготовительных работ;
- собственно экспедиционных полевых исследований по сбору необходимых данных;
- камеральной обработки данных, полученных во время полевого обследования, и составления отчетных документов.

ОБЪЕКТЫ РЕСУРСОВЕДЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

При региональных ресурсных обследованиях проводится либо учет запасов всех основных видов лекарственных растений, произрастающих на территории района, области или республики, либо только тех видов, заготовку которых намечено проводить. Одновременно с определением запасов сырья может проводиться сбор образцов для химических и фармакологических исследований.

Подготовительные работы. На первом этапе подготовительных работ определяются задачи исследования. Чаще всего это оценка запасов лекарственного сырья и определение объемов возможных ежегодных заготовок. Параллельно с определением задач планируются вероятные сроки и продолжительность экспедиционного обследования. В тех случаях, когда речь идет лишь об определении запасов одного вида или нескольких видов, несколько районов могут быть обследованы в один экспедиционный сезон. При выполнении работ, связанных с экспериментальной оценкой сроков восстановления запасов после проведения заготовок, экспедиционные обследования занимают несколько полевых сезонов.

До начала полевых работ должны быть собраны все необходимые данные и приобретен нужный картографический материал. Прежде всего необходимо установить, в каких растительных сообществах встречаются данные виды и какие местообитания наиболее благоприятны для их произрастания. Для этого используются соответствующие литературные публикации, а также пометки на этикетках гербариев, хранящихся в ботанических учреждениях.

В организациях, проводящих заготовки лекарственного сырья, желательно получить сведения о фактических объемах заготовок за последние 5 лет. Следует подготовить также необходимый картографический материал. Карты позволят в ходе выполнения работ прокладывать маршруты, устанавливать площади зарослей или ключевых участков. На основании собранных данных намечаются вероятные маршруты предстоящего обследования. Эти маршруты должны охватывать возможно большее число участков, где могут произрастать лекарствен-

ные растения. Помимо картографических материалов и литературных данных, возможные местонахождения зарослей нередко устанавливаются в ходе самой экспедиции путем опроса лесников, заготовителей и местного населения с последующим уточнением этих сообщений на местности. На подготовительном этапе определяют также основной метод оценки запасов сырья.

Существует два основных метода ресурсоведческих работ: определение запасов на конкретных зарослях и оценка запасов сырья методом ключевых участков.

Оценка запасов на конкретных зарослях дает достоверные для обследованных массивов, но в целом неполные (для всего изучаемого региона) сведения. Данные, полученные таким образом, целесообразно использовать для организации заготовок, но они недостаточны для долгосрочного ресурсного прогнозирования и сравнительно быстро устаревают.

Использование **метода ключевых участков** дает менее точные (по условиям конкретных зарослей), но более полные и стабильные данные. Их целесообразно использовать для долгосрочного прогнозирования ресурсоведческой обеспеченности и планирования заготовок сырья. Однако для практической организации заготовок они дают меньше информации.

Этот метод можно применять лишь для определения запасов сырья, получаемого от видов, четко приуроченных к определенным растительным сообществам или элементам рельефа.

Полевые обследования. Для организации полевого обследования создается экспедиция. Она определенным образом оборудуется и снаряжается. В ходе полевого обследования используют (с необходимой корректировкой) данные, полученные в ходе подготовительных работ. Важнейшая задача на этом этапе – выявление *промысловых зарослей, установление границ массивов заготовок, определение урожайности лекарственных растений и оценка величины запасов на этих участках и массивах.* Местонахождение промысловых зарослей и массивов устанавливают в ходе маршрутов на местности. Выявленные заросли и массивы наносят на копии топографических карт с помощью системы условных знаков и обозначений.

Площадь заросли определяют, приравнивая ее очертания к какой-либо геометрической фигуре и измеряя параметры (длину, ширину, диаметр и т. д.), необходимые для расчета площади этой фигуры. Измерять площадь можно шагами или другими общеизвестными методами. Иногда, особенно в степных районах, в тех случаях, когда заросль располагается вдоль дороги и ширина ее относительно слабо варьирует, допускается измерение по спидометру автомашины. Если заросль более или менее соответствует части карты (геоботанической, плана лесонасаждений и т. д.), то площадь ее устанавливают по указанным материалам с помощью палетки.

Иногда, когда растения в заросли распределяются неравномерно, образуя отдельные пятна (куртины), вначале определяют площадь всей территории, где встречается данный вид, а затем процент площади, занятой этим видом. Это осуществляется путем прокладки на обследуемом участке серии параллельных и перпендикулярных маршрутных ходов, разбитых на равные по длине отрезки. В пределах каждого такого отрезка подсчитывают часть, пройденную по пятну, занятому изучаемым видом.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ (ПЛОТНОСТИ ЗАПАСА СЫРЬЯ)

Урожайность (плотность запаса сырья) – величина сырьевой фитомассы, полученная с единицы площади (м^2 , га), занятой зарослью.

Реальная урожайность значительным образом варьирует в разных зарослях и может меняться в разные годы, а при осуществлении многолетних наблюдений за промысловыми зарослями или массивами желательнее ежегодное определение этого ресурсоэкономического показателя.

На практике определение урожайности осуществляется с помощью трех методов:

- методом использования учетных площадок;
- методом модельных экземпляров;
- на основании определения проективного покрытия.

Выбор метода связан, прежде всего, с особенностями жизненной формы и габитуса растений и частью, используемой в качестве сырья.

Метод учетных площадок пригоден для определения урожайности некрупных травянистых растений и кустарников, у которых в качестве лекарственного сырья используются надземные органы. Этот метод наиболее точен, поскольку не проводятся дополнительные пересчеты, снижающие точность исследования. Однако при оценке урожайности подземных органов или при работе с крупными растениями, для которых требуется закладка учетных площадок большого размера, этот метод слишком трудоемок. **Метод модельных экземпляров** используется при оценке урожайности подземных органов или при работе с крупными растениями, для которых требуется закладка учетных площадок большого размера.

Для низкорослых травянистых и кустарничковых растений, особенно когда они образуют плотные дерновинки, рекомендуется применять метод оценки урожайности на основе **проективного покрытия**.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ НА УЧЕТНЫХ ПЛОЩАДКАХ

Учетная площадка – участок определенного размера (от $0,25$ до 10 м^2), заложенный в пределах промысловой заросли или массива для определения массы сырья, численности растений или учета проективного покрытия.

Размер площадки устанавливается в зависимости от величины взрослых экземпляров изучаемого вида. Оптимальным считается размер площадки, при котором на ней помещается не менее пяти взрослых экземпляров растений. Форма



площадки (прямоугольная, круглая, квадратная) не играет существенной роли.

Учетные площадки закладываются равномерно на определенном расстоянии друг от друга таким образом, чтобы по возможности охватить весь промысловый массив или заросль. Чаще намечают серию маршрутных ходов, пересекающих заросль в разных направлениях (можно закладывать ряд

параллельных или перпендикулярных друг другу ходов, ходов по диагонали заросли или «конвертом»), и закладывают площадки вдоль этих ходов через определенное, заранее условленное число шагов или метров (3, 5, 10, 20 и т. д.). Закладка площадок осуществляется независимо от наличия или отсутствия экземпляров изучаемого вида в данном месте. Лишь в том случае, если массив представляет собой отдельные пятна, занимающие установленный процент площади, учетные площадки располагаются только в пределах этих пятен (куртин).

После закладки учетных площадок на каждой из них собирают всю сырьевую фитомассу в соответствии с требованиями НТД на конкретный вид сырья и рекомендациями по сбору и сушке данного вида. Не подлежат сбору всходы, ювенильные или поврежденные экземпляры растений. Сырье сразу же взвешивается с точностью до $\pm 5\%$ (собранное с каждой площадки – отдельно). Далее рассчитывается урожайность вида на данной заросли как среднее арифметическое.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ ПО МОДЕЛЬНЫМ ЭКЗЕМПЛЯРАМ

Под термином **модельный экземпляр** подразумевается среднестатистический по массе товарный экземпляр (или иногда побег) лекарственного растения, определенный для конкретной промысловой заросли массива. При оценке урожайности по этому методу устанавливают два показателя: массу сырья, получаемую от модельного экземпляра, и численность товарных экземпляров (побегов) на единицу площади.



Отдельными экземплярами оперируют в тех случаях, когда растения относительно невелики и «границы» экземпляров легко устанавливаются. В тех случаях, если сбор сырья с целого экземпляра трудоемок (деревья, крупные кустарники) либо его границы трудно определить, предпочтительнее использовать в качестве учетной единицы *побег*.

Подсчет численности экземпляров (побегов) проводят на учетных площадках размером от 0,25 до 10 м². В этом случае удобнее подсчитывать число товарных экземпляров (побегов) на узких (1–2 м шириной) и вытянутых вдоль маршрутного хода площадках, так называемых *трансектах*.

Товарные экземпляры (или побеги) для определения массы модельного экземпляра отбирают на учетных площадках. Наиболее объективен систематический отбор, когда для определения берут каждый второй, третий, пятый или десятый экземпляр (побег), встреченный по маршрутному ходу. У каждого экземпляра взвешивается его сырьевая часть и затем рассчитывается средняя величина этого показателя.

В среднем при определении массы подземных органов или соцветий бывает достаточным учет 40–60 экземпляров. Надземные части варьируют по массе сильнее, поэтому число «выбираемых» экземпляров (побегов) обычно приближается к 100 или даже более.

Урожайность рассчитывают, перемножая среднее число экземпляров на единицу площади на среднюю массу модельного экземпляра.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ ПО ПРОЕКТИВНОМУ ПОКРЫТИЮ



Под **проективным покрытием** понимают площадь проекций надземных частей растений. Определение урожайности методом проективного покрытия удобно при работе с невысокими или стелющимися растениями, такими, как чабрец.

Для определения урожайности этим методом устанавливают две величины: среднее проективное покрытие вида в пределах промысловой заросли и выход сырья с 1 % проективного по-

крытия (так называемую цену 1 % проективного покрытия). Среднее проективное покрытие определяется на основе замеров проективного покрытия в серии учетных площадок. Их необходимое количество устанавливается подобно тому, как описано для метода работы на учетных площадках (см. выше). Замеры осуществляются глазомерно или квадратом-сеткой.

Для определения цены 1 % проективного покрытия на каждой учетной площадке срезают сырье с 1 дм². Далее взвешивают фитомассу сырья с каждого «срезанного» дм² (это соответствует 1 % проективного покрытия) и рассчитывают среднестатистическое значение цены 1 % покрытия. Урожайность рассчитывается как произведение среднего проективного покрытия на цену 1 %.

РАСЧЕТ ВЕЛИЧИНЫ ЗАПАСА НА КОНКРЕТНЫХ ЗАРОСЛЯХ

Различают два вида **запасов**: биологический и эксплуатационный.

Биологический запас – величина сырьевой фитомассы, образованной всеми (товарными и нетоварными) экземплярами данного вида на любых участках, как пригодных, так и непригодных для заготовки.

Эксплуатационный (промысловый) запас – величина сырьевой фитомассы, образованной товарными экземплярами на участках, пригодных для промысловых заготовок.

В тех случаях, когда урожайность определяется непосредственно на учетных площадках, заложенных в конкретной заросли, запас лекарственного растительного сырья на этой заросли рассчитывают как произведение средней урожайности на общую площадь заросли.

При определении величины запаса с помощью методов модельных экземпляров и по проективному покрытию вначале рассчитывается урожайность в данной заросли, а затем полученная величина умножается на величину площади заросли.

РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ЕЖЕГОДНЫХ ЗАГОТОВОК

Эксплуатационный запас сырья показывает, сколько сырья можно заготовить при однократной эксплуатации заросли. Однако ежегодная заготовка на одной и той же заросли допустима лишь для лекарственных растений, у которых используются плоды. В этом случае суммарная величина эксплуатационного запаса на всех зарослях равна возможному объему ежегодных заготовок. Следует учитывать, что необходимо оставлять 30 % плодов для возобновления. В остальных случаях при расчете возможной ежегодной заготовки необходимо знать, за сколько лет после проведения заготовок заросль восстанавливает первоначальный запас сырья.

Считается, что для соцветий и надземных органов однолетних растений периодичность заготовок – один раз в 2 года; для надземных органов (травы) многолетних растений – один раз в 4-6 лет; для подземных органов большинства растений – не чаще одного раза в 15-20 лет.

Объем возможной ежегодной заготовки сырья рассчитывают как частное от деления эксплуатационных запасов сырья на оборот заготовки, включающий год заготовки и продолжительность периода восстановления («отдыха») заросли. Так, если эксплуатационный запас чабреца в массиве заготовок составляет 200 кг, а восстанавливается он в данных географических условиях за 4 года, то в пределах данного массива ежегодная возможная заготовка не должна превышать $200/(4+1) = 40$ кг. При определении мест заготовки исходят из того, чтобы каждая заросль в массиве эксплуатировалась не чаще одного раза в 5 лет.

КАМЕРАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ

Этот вид обработки включает все расчеты, которые невозможно или нецелесообразно выполнять в полевых условиях, а также составление отчета по проделанному ресурсоведческому обследованию. Все полученные данные должны быть статистически обработаны. Их сводят в инвентаризационную ведомость, раздельно по каждому растению. При работе на конкретных зарослях указываются: номер заросли, ее географическая привязка с указанием удаленности от ближайших населенных пунктов и транспортных путей, растительное сообщество, в котором обитает изучаемое растение, проективное покрытие или численность экземпляров на единицу площади, урожайность, площадь заросли и эксплуатационный запас сырья. В конце сводки по каждому растению приводят суммарный эксплуатационный запас и возможный ежегодный объем заготовки для обследованной территории.

Аналогичным образом оформляют данные о запасах сырья на ключевых участках, имеющих промысловые заросли. Данные по ключевым участкам, не имеющим промысловых зарослей, в ведомости не отражают, указывают лишь их число и площадь. Для каждого вида указывают, в каких местообитаниях он встречается и где его лучше заготавливать. В конце отчета приводят сводную таблицу запасов, выявленных по каждому виду, и таблицу объемов фактических заготовок лекарственного сырья, проводимых в районе ресурсного обследования. На основе анализа имеющихся запасов и объема проводимых заготовок дают

необходимые рекомендации о возможностях их увеличения или необходимости уменьшения. Кроме того, вносятся предложения о создании заказников для охраны редких лекарственных растений или высокопродуктивных промысловых зарослей и массивов. Отчет иллюстрируется необходимыми картографическими материалами.

ГЛАВА 4. ПРАВИЛА ЗАГОТОВКИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

В настоящее время сырьевая база лекарственных растений сокращается. Одной из причин уменьшения запасов наиболее ценных лекарственных растений является нарушение правил и сроков сбора лекарственного сырья. Заготовителям лекарственного сырья следует помнить, что их задача заключается не только в том, чтобы собрать нужное количество сырья, но и в том, чтобы сохранить имеющиеся запасы лекарственных растений и принять меры к их воспроизводству.

Собирая части растений, сборщик должен заботиться о сохранении зарослей растений и избегать хищнических приемов сбора, которые могут привести к полному исчезновению некоторых растений в данной местности.

При заготовке однолетних растений необходимо оставлять на 10 м² не менее 3–5 хорошо развитых экземпляров для семенного размножения. При заготовке подземных органов многолетних растений нужно стряхивать в лунку имеющиеся семена, часть корневища с почками высаживать на месте выкопанных растений. При этом нельзя выкапывать все растения – треть или половину их надо оставлять. Повторные заготовки сырья на том же месте нужно проводить через 2–5, а иногда и 10 лет в зависимости от биологических особенностей растений.

Заготавливая надземные части растений, особенно многолетних, нужно пользоваться ножами, ножницами, секаторами, серпами, чтобы не выдергивать растения с корнями (особенно душицу, зверобой, чабрец).

Все надземные части растений необходимо собирать только в сухую погоду, в середине дня, когда растения обсохнут от росы. При сборе в сырьё не должны попадать различные органические (посторонние растения или их части, ветки, другие части собираемого растения) и минеральные (камни, куски земли) примеси. Нельзя собирать растения вдоль дорог, сильно запыленные или загрязненные, а также поврежденные болезнями (ржавчина, мучнистая роса и др.) и вредителями.

Собирать отдельные части растений следует в такое время, когда они содержат наибольшее количество действующих веществ. Это зависит от периода развития растений.

ПРАВИЛА СБОРА ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ

Почки с березы, сосны, тополя собирают ранней весной в период набухания, пока они еще не тронулись в рост, т.е. когда кроющиеся их листочки еще не начали расходиться. Заготовка почек проводится с разрешения органов лесного хозяйства только на участках леса, предназначенных для санитарных рубок и рубок ухода. При сборе почек березы и тополя срезают ветви, связывают их в пучки и сушат, после чего палочки обдергивают или обмолачивают и очищают от ветвей, остатков коры и сора. Сосновые почки срезают в виде коронок, состоящих из 5–6 почек, вместе с верхушечной почкой острым ножом, захватывая стебель не длиннее 3 мм, чтобы коронка не рассыпалась.

Кору собирают ранней весной в период активного сокодвижения, когда она хорошо отделяется от древесины. Для сбора коры необходимо иметь ножи

с острым лезвием, желателно, из нержавеющей стали. На коре молодых стволов и ветвей делают два или несколько продольных надрезов длиной 20–30 см, которые на концах соединяют поперечными надрезами. После этого кору снимают с ветвей без остатков древесины. Сплошные кольцевые надрезы делать не рекомендуется, чтобы не причинять большого вреда деревьям. Если ветви покрыты лишайниками, то их необходимо счищать ножом. Собирают кору в мешки. Слишком плотно ее нельзя укладывать и надо следить за тем, чтобы куски не ложились плотно один на другой, так как могут потемнеть, заплесневеть и испортиться. Для медицинских целей собирают кору толщиной 2–3 мм только с молодых ветвей, кора старых ветвей покрыта толстым пробковым слоем мертвой ткани и не содержит действующих веществ.

Листья травянистых растений в основном собирают перед началом или во время цветения, кроме листьев мать-и-мачехи (она цветет ранней весной до появления листьев). Приступать к сбору листьев задолго до цветения не следует, так как в это время они содержат мало действующих веществ. Собирают только полностью развитые, не поврежденные нижние и средние зеленые листья. Их обрывают вручную, срезают ножом или ножницами вместе с черешками (полынь горькая, шалфей, береза) или с частью черешка (мать-и-мачеха, подорожник). Чтобы не ослабить растение, с него собирают не более 1/3 части всех листьев.

Листья собирают в невысокие корзины или картонные коробки, укладывая рыхло и в течение 1–2 часов доставляют к месту сушки. Нельзя собирать листья в полиэтиленовые пакеты. При длительном нахождении свежесобранных листьев в закрытой таре, особенно на солнечном месте, листья увлажняются, согреваются и чернеют. Такое сырье не пригодно для медицинского использования.

Если растения являются сорняками и образуют густые заросли, то срезают все растения и затем обрывают листья. Можно также высушить растения, а затем обмолотить листья (крапива, мята, чабрец).

Листья с деревьев (береза) и кустарников (барбарис) собирают в конце весны, обычно в мае.

Травы – стебли травянистых растений, а также смесь листьев и цветков полукустарничков. Траву собирают в период цветения (череду – в период бутонизации), срезая верхушки побегов длиной 15–20 см (зверобой, душица), или более длинные – до 40 см (пустырник). У некоторых видов (пастушья сумка) срезают полностью надземную часть вместе с прикорневыми листьями. Пожелтевшие листья удаляют.

У полукустарничков (тимьян) срезают всю зеленую не одревесневшую часть.

В удобных густых зарослях травы можно скашивать косой, удалив предварительно с участка посторонние растения.

Цветки собирают в начале цветения, так как в это время они содержат наибольшее количество действующих веществ, меньше рассыпаются и лучше сохраняют окраску при сушке. Для



медицинского использования кроме целых цветков собирают их части (венчики цветков у коровяка) или полностью соцветия (тысячелистник, пижма). Их обрывают вручную или срезают ножницами. При сборе цветков ромашки, при густом стоянии растений, используют специальные совки.



Цветки – самые нежные части растения. Их осторожно складывают в корзины или картонные коробки с отверстиями рыхлым, не толстым слоем, стараясь не мять и быстро доставляют к месту сушки. Нельзя допускать попадания на свежесобранные цветки прямых солнечных лучей, так как они быстро потемнеют, потеряют качество и товарный вид.

Нельзя заготавливать пыльные и грязные цветки, а также поврежденные вредителями и болезнями.

Плоды бывают сочные и сухие. Сочные плоды (ягоды) собирают в период полного созревания. Плоды шиповника заготавливают в твердом состоянии, но вполне зрелые и имеющие ярко-красную окраску. Сухие плоды собирают в зрелом состоянии. У некоторых растений (тмин, анис и др.) созревающие плоды очень быстро осыпаются. Чтобы не было потерь при сборе, их рекомендуют собирать в то время, когда плоды начинают буреть. Срезают целые плодоносящие соцветия, связывают их в небольшие снопики и развешивают для просушки и дозревания плодов, затем снопики обмолачивают.

Корни и корневища. Подземные части растений выкапывают главным образом осенью, после обсеменения, когда начинает желтеть и увядать надземная масса. Исключение составляют корни солодки, которые можно выкапывать с мая по октябрь. Нельзя затягивать сроки сбора, так как после засыхания листьев растения трудно отыскать. Реже заготавливают корни ранней весной, до того, как начнется рост растений. В это время корни содержат больше влаги, их труднее отмывать из-за уплотненной прилипшей земли.

Выкопка корней и корневищ проводится лопатами, вилами или подкапывают их плугами. Выкопанное сырье отряхивают от земли и быстро промывают в проточной воде. Для этого используют корзины, которые сильно встряхивают и через отверстия вымываются земля, песок, мелкие камешки и другие примеси. Вымытые корни тут же раскладывают, чтобы они слегка подсохли. Перед сушкой обрезают остатки стеблей и листьев, тонкие корешки, крупные корни разрезают вдоль и доставляют к месту сушки. Нельзя промывать корни горячей водой.

Корни некоторых растений (алтей) нельзя мыть в воде, так как слизистые вещества, содержащиеся в их составе, разбухают и при сушке сырье плесневеет. После выкопки эти корни отряхивают от земли, снимают ножом верхнюю кожу, разрезают вдоль и высушивают.

Запрещается выкапывать подземные части цветущих растений.

ПРАВИЛА ЗАГОТОВКИ ЯДОВИТЫХ РАСТЕНИЙ

Среди лекарственных растений, заготавливаемых в природных условиях, встречаются ядовитые, в том числе различные виды аконитов: джунгарский, каракольский, белоустый. В качестве лекарственного сырья используется как надземная часть, так и корни, причем корни более ядовиты.

У некоторых сборщиков встречается повышенная чувствительность к определенным лекарственным растениям, обладающим сильным запахом (валериана, мята, тысячелистник) или к растениям, вызывающим аллергию (полынь).

В связи с наличием опасности для здоровья, при заготовке ядовитых растений необходимо соблюдать меры предосторожности.

К работе с ядовитыми и другими опасными растениями должны привлекаться только совершеннолетние сборщики после тщательного инструктажа. Не допускаются к такой работе беременные и кормящие женщины. При сборе ядовитого сырья нужно становиться спиной к ветру, чтобы ядовитые испарения уносились. Работать необходимо в перчатках. Во время работы запрещается прикасаться руками к слизистым оболочкам глаз, носа, рта, употреблять пищу, курить, пользоваться косметикой. После работы следует вымыть руки и лицо с мылом, очистить или выстирать одежду. При переработке ядовитого сырья надевают защитные респираторы или увлажненные многослойные марлевые повязки.

При отравлении ядовитыми растениями необходимо удалить пострадавшего с места сбора, вызвать у него рвоту, дать слабительное. Кожу, слизистые оболочки, глаза следует промыть большим количеством 1–2 %-го раствора пищевой соды и вызвать врача.

СУШКА ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ



Лекарственное сырье, собранное в природных условиях, редко используется в свежем виде. Обычно оно должно быть высушено.

Сушка – это процесс испарения влаги, обеспечивающий качество сырья. Неправильная и несвоевременная сушка может резко понизить или совсем уничтожить содержащиеся в растении действующие вещества.

К сушке необходимо приступать сразу после сбора сырья – не позже 1–2 часов. При стоянии в корзинах или мешках, особенно на солнце, собранное сырье быстро начинает согреваться, буреет, портится его внешний вид, снижается качество. Задача правильной сушки заключается в том, чтобы как можно быстрее удалить из сырья влагу.

Сырье, содержащее эфирные масла, сушат, наоборот, медленно, раскладывая более толстым слоем при температуре 25–30°. В этих условиях образование эфирного масла продолжается, и в высушенном сырье его больше, чем в свежем растении.

Перед сушкой сырье подлежит сортировке. Посторонние растения, захваченные сборщиком или ненужные части того же растения (например, стебли в листовом сырье), а также изъеденные насекомыми и поврежденные, удаляют.

Воздушная сушка наиболее доступна для сборщиков. Травы, листья, цветки нельзя сушить на солнце. Прямой солнечный свет разрушает хлорофилл в зеленых частях растений и сухие листья и травы желтеют.

Теневая воздушная сушка может проводиться на воздухе или в закрытых помещениях. Сушат в тени зеленые части растений – при этом хорошо сохраняется естественная окраска листьев, стеблей и цветков. Сырье раскладывают на подстилки тонким слоем и по мере высыхания осторожно переворачивают. Обязательно сырье тщательно прикрывают на ночь, чтобы не отсырело.

Сушку в закрытых помещениях лучше всего проводить на чердаке жилого дома. Перед сушкой чердак должен быть тщательно очищен от мусора – соломы, птичьего помета, пуха и т.д. Следует разостлать рядами плотную ткань или чистую бумагу. Между рядами должны быть оставлены проходы, чтобы облегчить доступ к сырью для его переворачивания и уборки. Необходимо, чтобы чердак хорошо вентилировался. Постоянная и быстрая замена насыщенного парами воды воздуха свежим – первое и обязательное условие хорошей сушки. На чердаках вентиляция происходит через слуховые окна, которые необходимо закрывать во время дождя и сильного ветра, чтобы сырье не вымокло и не перемешалось. Возможно использование для сушки хорошо проветриваемых сараев или других помещений.

Использование сушильных шкафов значительно сокращает время сушки.

Сушка различных групп лекарственного сырья имеет свои *особенности*:

- Почки растений сушат в хорошо проветриваемых прохладных помещениях, рассыпав их тонким слоем и часто перемешивают. В теплых помещениях почки быстро распускаются и сырье теряет внешний вид и качество.
- Кору сушат в хорошо проветриваемых помещениях или в хорошую погоду на открытом воздухе. Куски влажной коры нельзя складывать плотно друг на друга, так как они могут слипнуться и заплесневеть. Высушенная кора хорошо ломается.
- Цветки раскладывают в проветриваемом помещении тонким слоем, чтобы не переворачивать. Соцветия (пижма, тысячелистник) раскладывают более толстым слоем и их можно перемешивать. Высохшие цветки рассыпаются при сжимании между пальцами.
- Листья сушат в проветриваемых помещениях, раскладывая в 2–3 слоя и часто переворачивают. Крупные листья (мать-и-мачеха, подорожник) можно нанизывать на шпагат и там же развешивать. Высохшие листья хорошо ломаются. После сушки их собирают в кучи и оставляют на несколько дней.



В таком состоянии они впитывают влагу из воздуха и при упаковке меньше крошатся.

- Травы также сушат в проветриваемых помещениях или под навесами, периодически переворачивая. Высушенными травы считаются тогда, когда стебли не гнутся, а с треском ломаются, а цветки рассыпаются при сдавливании.
- Корни и корневища, не содержащие эфирных масел, в хорошую погоду можно сушить на солнце, раскладывая тонким слоем и периодически перемешивая. Ароматные корни (валериана, девясил) – в тени или в проветриваемых помещениях. Высушенные корни и корневища хорошо ломаются и не продавливаются при нажатии на них ногтем или твердым предметом.

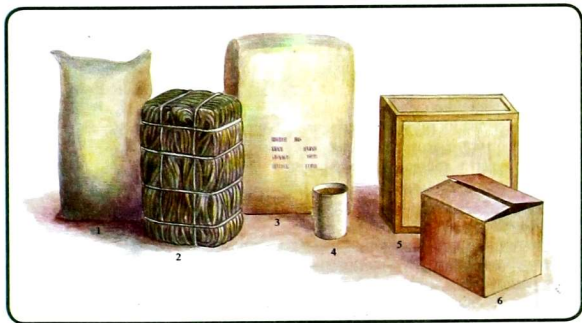
УПАКОВКА ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ



Высушенное лекарственное сырье упаковывают в сухие и чистые мешки из плотной ткани, в бумажные многослойные мешки или в картонные коробки. Нельзя использовать для упаковки полиэтиленовые мешки.

Упаковка должна гарантировать сохранность лекарственного сырья при перевозке и хранении. Перед упаковкой следует тщательно осмотреть и проверить качество сырья. Особенно важно проверить влажность. Пере-

сушенное сырье будет крошиться, а переувлажненное может заплесневеть.



Упаковка: 1 – мешок; 2 – кипа; 3 – тюк; 4 – банка; 5 – ящик; 6 – коробка.

Легкое лекарственное сырье упаковывают в *тюки* при помощи тюковального ящика. Такой ящик состоит из четырех деревянных разъемных стенок без

крышки и дна. Предварительно из мешковины или марли сшивается тюк по размерам ящика. Его шьют с открытым верхом из двух откидных половинок. Тюк закладывают в ящик и закрепляют по стенкам. Затем тюковальный ящик загружают сырьем и утрамбовывают его по мере заполнения. После этого верх тюка зашивают и освобождают его из ящика. В тюки упаковывают листья, травы и некоторые цветы.

Прессование лекарственного сырья в *киты* – наиболее удобный способ упаковки. Таким способом упаковывают травы и корни, в основном солодки. Для упаковки цветков используют *фанерные ящики* или *картонные коробки*, выложенные внутри бумагой.

Гигроскопическое сырье (легко впитывающее влагу) упаковывают в герметически закрытые или запаиваемые *жестяные банки* (см. рисунок).

ХРАНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ

Условия хранения лекарственного сырья должны обеспечить его сохранность как по внешнему виду, так и по содержанию действующих веществ. При **хранении** необходимо учитывать неблагоприятное влияние на сырье влажного воздуха, прямых солнечных лучей, колебания температуры. Особенно опасна сырость. При этом сырье теряет внешний вид и качество, может появиться плесень.



Хранят высушенное сырье в отдельных чистых, затемненных помещениях, не доступных для насекомых и грызунов. Они должны хорошо проветриваться. Нельзя хранить рядом с лекарственным сырьем сильно пахнущие вещества (горюче-смазочные материалы, ядохимикаты и др.), так как сухие растения хорошо впитывают посторонние запахи. Ядовитые и сильно пахнущие растения хранят в отдельных помещениях, причем ядовитые – под замком.

ВРЕДИТЕЛИ ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ

Жуки. Наиболее опасные из них – хлебный точильщик, амбарный долгоносик и несколько видов хрущака. Амбарный долгоносик нападает в основном на семена. Хлебный точильщик повреждает корни – выгрызает в них ходы, оставляет паутинки (куколки и личинки). Хрущак поедает различное сырье (рис. 1).

Личинки бабочек и моли наносят лекарственному сырью значительные повреждения. Из них наиболее опасные моли: ягодная и зерновая. Они поражают, в основном, ягоды, перегрызают их, делая ходы, перепутывают их паутинками и образуют комки (рис. 2).

Клещи – очень мелкие паукообразные животные, имеют туловище с четырьмя парами ножек, почти не заметные невооруженным глазом (рис. 3). Размножаются они очень быстро и дают за год до десяти поколений. Наиболее благо-

приятные условия для их жизнедеятельности – повышенная влажность сырья и высокая температура в помещении, где оно хранится. Клеши очень прожорливые и могут заражать все виды лекарственного сырья. При сильном поражении клещами сырье превращается в порошок. Зараженное клещами сырье можно легко узнать. Для этого надо опустить руку в мешок с сырьем и вынуть ее. Если сырье заражено, то на руке остается налет порошка с неприятным запахом. В порошке можно заметить быстро передвигающихся клещей в виде беловатых точек.

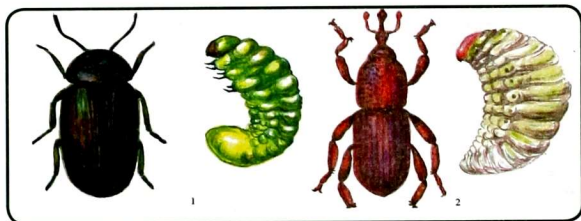


Рис 1. Жуки: 1 – хлебный точилицик; 2 – амбарный долгоносик.

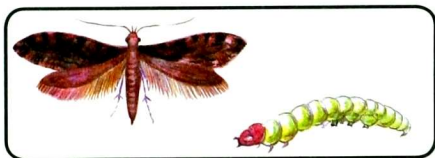


Рис. 2. Хлебная моль

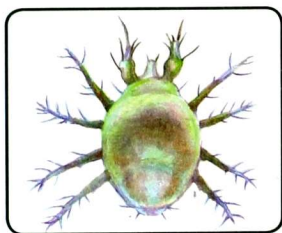


Рис. 3. Мучной клещ

Грызуны – крысы и мыши – поедают плоды, семена и корни, прогрызают их, загрязняют сырье своими экскрементами, портят тару.

ГЛАВА 5. УСТОЙЧИВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Рациональное использование растительных ресурсов базируется на данных, полученных при изучении экологии и биологии дикорастущих видов растений, особенностей плодоношения популяций. Наблюдения за состоянием природных популяций ценных лекарственных растений являются важной неотъемлемой частью работ по лекарственным ресурсам и обеспечивают устойчивое использование.

Планомерный и регулярный мониторинг запасов лекарственных растений позволяет гибко планировать географию и объемы ежегодных заготовок, способствует естественному восстановлению зарослей. Оценку современного состояния лекарственных ресурсов необходимо производить с помощью Географической информационной системы (ГИС). Ботаническое ресурсоведение опирается на составление специальных карт, которые дают представление о размещении и концентрации запасов определенных видов сырья на конкретных территориях. В основе способности экосистем к саморегуляции лежит сложившееся в ходе эволюции биологическое разнообразие. Для его поддержания экосистемы должны быть функционально связаны между собой и составлять единый экологический каркас, который возможно выстроить в результате устойчивого управления.

Резервы саморегуляции природных сообществ безграничны. При превышении допустимого предела нагрузки на экосистему она разрушается и превращается в фактор дестабилизации экологической обстановки.

Восстановление природных экосистем намного дороже, чем поддержание их существования.

ОБЩЕЕ ПОНЯТИЕ УПРАВЛЕНИЯ

Экономические задачи:

- рост;
- эффективность;
- стабильность

Социальные задачи:

- справедливость;
- равенство возможностей;
- демократия;
- сохранение национальных водных ресурсов



Экологические задачи:

- здоровая среда для человека;
- рациональное использование культур;
- вновь открытые ресурсы природы;
- экономия невозобновляемых ресурсов

Многообразие задач устойчивого управления

В самом широком смысле **управление** означает руководство чем-либо (или кем-либо). В подобном понимании оно трактуется и в наши дни. Однако ограничиться такой констатацией недостаточно. Возникает потребность раскрытия

содержания этого руководства, его функционального назначения. Общетеоретические позиции, включая кибернетические, дают достаточные основания для следующих выводов:

1. Управление есть функция организованных систем различной природы (биологических, технических, социальных), обеспечивающая их целостность, т.е. достижение стоящих перед ними задач, сохранение их структуры, поддержание должного режима деятельности.

2. Управление служит интересам взаимодействия составляющих ту или иную систему элементов и представляющих единое целое с общими для всех элементов задачами.

3. Управление – внутреннее качество целостной системы, основными элементами которой являются субъект (управляющий элемент) и объект (управляемый элемент), постоянно взаимодействующие на началах самоорганизации (самоуправления).

4. Управление предполагает не только внутреннее взаимодействие составляющих систему элементов. Существует множество взаимодействующих целостных систем различного иерархического уровня, что предполагает осуществление управленческих функций как внутрисистемного, так и межсистемного характера. В последнем случае система высшего порядка выступает в роли субъекта управления по отношению к системе низшего порядка, являющейся в рамках взаимодействия между ними объектом управления.

5. Управление по своей сути сводится к управляющему воздействию субъекта на объект, содержанием которого является упорядочение системы, обеспечение ее функционирования в полном соответствии с закономерностями ее существования и развития. Это – целенаправленное упорядочивающее воздействие, реализуемое в связях между субъектом и объектом и осуществляемое непосредственно субъектом управления.

6. Управление реально тогда, когда налицо известное подчинение объекта субъекту управления, управляемого элемента системы ее управляющему элементу. Следовательно, управляющее (упорядочивающее) воздействие – прерогатива субъекта управления.

7. В процессе управления находят свое непосредственное выражение его функции, определяемые природой и назначением управленческой деятельности. Это означает, что управление имеет функциональную структуру.

Под *функциями управления* понимаются наиболее типичные, однородные и четко выраженные виды (направления) деятельности управляющего субъекта, отвечающие содержанию и служащие интересам достижения основных целей управляющего воздействия. К их числу, как правило, относят: прогнозирование (планирование); организацию (формирование системы управления и обеспечение ее нормальной деятельности); координацию (обеспечение согласованных действий различных участников отношений в управляемой сфере); регулирование (установление режима взаимодействия субъекта и объекта управления); распорядительство (властное решение конкретных вопросов, возникающих в управляемой сфере); контроль (наблюдение за функционированием управляемой сферы).

Таковы основные черты, характеризующие общее понятие управления.

Государственное управление – разновидность социального управления, с функционированием которого традиционно связано формирование особой правовой отрасли – административного права.

ФУНКЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Несмотря на разнообразие задач и особенностей компетенции рассмотренных государственных органов, их деятельность в той или иной степени затрагивает ряд общих вопросов управления в сфере использования природных ресурсов и охраны окружающей природной среды. В связи с этим можно говорить об основных направлениях деятельности органов экологического управления или их функциях.

Учет и регистрация природных ресурсов – необходимая предпосылка реализации всех остальных функций государственного экологического управления, поскольку она возможна лишь при наличии соответствующей информации о природных ресурсах.

Исходя из характера и содержания составляющих их правомочий, следует выделить несколько наиболее важных функций государственного экологического управления:

1. Учет и ведение кадастров природных ресурсов. Учет и регистрация природных ресурсов – необходимая предпосылка реализации всех остальных функций государственного экологического управления, поскольку она возможна лишь при наличии соответствующей информации о природных ресурсах. Учет природных ресурсов осуществляется по административно-территориальным единицам (районам, областям и т. д.), конкретным природопользователям или собственникам природных ресурсов. Данные о количественном и качественном состоянии природных ресурсов обобщаются в едином государственном документе – кадастре.

2. Определение и проведение единой экологической политики, разработка и принятие планов и программ по рациональному использованию природных ресурсов и охране окружающей природной среды.

3. Финансирование и материально-техническое обеспечение экологических программ и мероприятий.

4. Установление правил и норм по рациональному использованию природных ресурсов и охране окружающей среды; стандартизация в сфере экологии.

5. Распределение и перераспределение природных ресурсов; лицензирование и имитирование природопользования и охраны окружающей природной среды.

6. Пространственно-территориальное устройство природных ресурсов.

7. Контроль за рациональным использованием природных ресурсов и охраной окружающей природной среды.

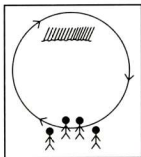
8. Разрешение споров о праве природопользования; применение ответственности за экологические правонарушения.

Рассмотрим основные взаимодействия природы и общества, социально-эколого-экономические проблемы рационального использования растительных ресурсов и охраны окружающей среды. Главная идея – переход к эффективному, социальному эколого-экономическому устойчивому типу развития на альтернативной основе, которое осуществляет государство.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

Факторы устойчивого управления:

- накопление знаний и умений людей по сбору лекарственных растений;
- эффективное использование лекарственных ресурсов;
- разумная политика



Факторы, влияющие на использование лекарственных растений:

- здравоохранение;
- система образования;
- занятость;
- охрана окружающей среды

Средства устойчивого управления

На международной конференции по окружающей среде и развитию (1987 г.) комиссия Брундтланд в докладе «Наше общее будущее», целью которого было утверждение глобальной программы изменений в мировом развитии в будущем, определила устойчивое развитие (УР) как развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности.

Это определение включает два ключевых понятия:

- понятие потребностей, в частности потребностей, необходимых для существования беднейших слоев населения, которые должны быть предметом первостепенного приоритета;
- понятие ограничений, обусловленных состоянием технологии и организацией общества, накладываемых на способность окружающей среды удовлетворять нынешние и будущие потребности.

Выдвинутая концепция устойчивого развития включает следующие основные положения:

- в центре внимания – люди, которые должны иметь право на здоровую и плодотворную жизнь в гармонии с природой;
- охрана окружающей среды должна стать неотъемлемым компонентом процесса развития и не может рассматриваться в отрыве от него;
- удовлетворение потребностей в развитии и сохранении окружающей среды должно распространяться не только на нынешнее, но и на будущие поколения;
- уменьшение разрыва в уровне жизни между странами, искоренение бедности и нищеты принадлежит к числу важнейших задач мирового сообщества;
- исключение или уменьшение моделей производства и потребления, не способствующих устойчивому развитию.

В процессе развития общества существует проблема несоответствия соотношения между возрастающими потребностями людей и фактическим наличием ресурсов.

В настоящее время экоеффективность, то есть более эффективное использование природных ресурсов, рассматривается как одна из наиболее перспективных стратегий устойчивого развития.

Под *экoeffективностью* подразумевают такую организацию менеджмента, которая позволяет осуществлять производственные процессы и выпускать продукцию с наименьшим воздействием на окружающую среду и получением дополнительного экономического эффекта.

Экологизация экономики – процесс внедрения и реализации принципов рационального природопользования и минимизации негативного воздействия на экологические объекты при осуществлении антропогенной деятельности.

Экологизация должна охватывать все сферы общественного развития: науку, промышленность, сельское хозяйство, социальную сферу, правовую сферу, управление.

Устойчивое развитие осуществляется под руководством государства, которое изначально базируется на правовой основе (разработка законов).

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ

Комплексное управление природопользованием – скоординированное взаимодействие органов власти и специально уполномоченных государственных органов КР в сфере охраны окружающей природной среды, направленное на формирование и практическую реализацию единых межведомственных принципов в природопользовании.

При комплексном управлении природопользованием реализуется экосистемный подход при использовании отдельных видов природных ресурсов из природно-ресурсного потенциала территории. При этом выявляются и соблюдаются *экологические требования*, *экологические ограничения* и *экологические приоритеты* с целью создания условий для устойчивого экологически безопасного социально-экономического развития.



Экологические требования – закрепленные в законодательных и иных нормативно-правовых актах федерального и областного уровней процедурные правила организации и ведения хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и/или воздействием на окружающую среду.

Экологические ограничения – устанавливаемая на федеральном и областном уровнях система норм, нормативов, регламентов и правил природопользования, лимитов и других ограничителей, представляющих собой научно обоснованные количественные границы свойств и характеристик окружающей среды, которые в совокупности обеспечивают ее благоприятное для жизнедеятельности состояние. (Аналог мелиоративного режима в природообустройстве).

Экологическая безопасность – защищенность жизненно важных интересов личности, общества, окружающей среды от угроз, возникающих в результате антропогенных и природных воздействий на окружающую среду, в том числе обусловленных бедствиями и катастрофами, включая стихийные.

На основании этих требований формируются **экологические приоритеты** – направление деятельности, имеющее первостепенное значение для сохранения благоприятного для жизнедеятельности человека и биоты качества окружающей среды на конкретной территории.

Экологически приоритетные направления социально-экономического развития должны получать первоочередное финансирование и материально-техническое обеспечение.

В государстве функции управления *природопользованием* должны выполнять *специально уполномоченные государственные органы*. В настоящее время это Государственное агенство по охране окружающей среды и лесному хозяйству. Однако без нравственного отношения к природе никакой государственный контроль в области природопользования не поможет.

ЗАКОН КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
«Об охране и использовании растительного мира»

Растительный мир является достоянием Кыргызской Республики, важнейшим фактором в экологическом равновесии биосферы, неотъемлемым элементом ландшафтного и видового разнообразия природной среды, крупнейшим накопителем солнечной энергии и биологической массы, одним из источников кислорода на земле, регулятором водного стока, температурного режима воздушных масс и эрозионных процессов почв.

Растительный мир подлежит охране и рациональному использованию для духовных, материальных и оздоровительных потребностей граждан Кыргызской Республики.

Настоящий Закон устанавливает правовые основы для обеспечения эффективной охраны, рационального использования и воспроизводства ресурсов растительного мира.

Раздел I. Общие положения

Статья 4. Объекты растительного мира

Охране и рациональному использованию подлежат все объекты растительного мира, включая:

- дикорастущие растения (наземная и подземная части – корни, семена, цветы, травяной растительный покров, лекарственное и техническое растительное сырье, дикорастущие ягоды, плоды грецкого ореха, фисташки, облепихи, редкие и исчезающие растения, деревья, группы деревьев, кустарники, ивовые насаждения, тростник, камыш), а также мохообразные, водоросли, грибы и лишайники;
- растительные сообщества всех типов, формируемые перечисленными выше растениями.

Раздел II. Государственное управление в области охраны, использования и воспроизводства объектов растительного мира

Статья 8. Компетенция Правительства Кыргызской Республики в области регулирования отношений по охране и использованию объектов растительного мира. К компетенции Правительства Кыргызской Республики в области регулирования отношений по охране и использованию объектов растительного мира относятся:

- разработка и выполнение совместно с местными государственными администрациями республиканских программ по охране, рациональному использованию, воспроизводству, повышению продуктивности, устойчивости объектов растительного мира в комплексе с другими природоохранными мероприятиями;
- утверждение государственных программ в области охраны и рационального использования объектов растительного мира, финансирование и материально-техническое обеспечение мероприятий республиканского значения в этой области;
- координация деятельности министерств, ведомств и местных государственных администраций в вопросах охраны и рационального использования объектов растительного мира;
- утверждение порядка лицензирования видов деятельности в области пользования объектами растительного мира, подлежащих лицензированию;

- утверждение размера платы за пользование объектами растительного мира;
- установление порядка приостановления, прекращения деятельности объектов, вредно воздействующих на растительный мир;
- утверждение порядка ведения кадастра и мониторинга за состоянием растительного мира республики;
- установление порядка проведения государственного контроля в области охраны и использования объектов растительного мира;
- рассмотрение других вопросов охраны и рационального использования объектов растительного мира в соответствии с законодательством Кыргызской Республики.

Статья 9.

- установление правил охраны и рационального использования объектов растительного мира, определение лимитов и нормативов пользования природными растительными ресурсами, за исключением земель государственного лесного фонда;
- государственный контроль за охраной и использованием объектов растительного мира;
- разработка нормативных правовых актов, утверждение стандартов, правил и норм в области охраны, использования и воспроизводства объектов растительного мира;
- проведение государственной экологической экспертизы предпроектной и проектной документации при строительстве и реконструкции хозяйственных объектов и производств в части охраны, использования и воспроизводства объектов растительного мира;
- изъятие права пользования объектами растительного мира в случаях, предусмотренных законодательством;
- разработка и утверждение Положения о Красной книге Кыргызской Республики;
- утверждение перечня редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растительного мира, подлежащих включению в Красную книгу Кыргызской Республики;
- выполнение иных функций по обеспечению эффективной охраны и рационального использования объектов растительного мира.

Раздел III. Пользование объектами растительного мира

Статья 10.

в) заготовка, сбор дикорастущего лекарственного, технического, пищевого растительного сырья.

Статья 13. Заготовка, сбор, переработка, приемка и реализация дикорастущего лекарственного, технического и пищевого растительного сырья и продукции из него. Физические лица могут участвовать (индивидуально или коллективно) в заготовке дикорастущего лекарственного и технического растительного сырья и продукции для пищевых целей по договорам с основными пользователями объектов растительного мира, получившими право на их заготовку.

Запрещается физическим лицам сбор с целью личного потребления, реализации или переработки дикорастущих растений, занесенных в перечень наркосодержащих растений, их частей, продуктов и пожнивных остатков, а также

отходов природного наркосодержащего сырья, утверждаемый Правительством Кыргызской Республики.

Заготовка, сбор юридическими лицами данного растительного сырья допускаются в порядке, установленном Правительством Кыргызской Республики.

Заготовка, сбор дикорастущего лекарственного и технического растительного сырья могут быть в установленном порядке запрещены или ограничены в природных растительных сообществах, где это может причинить вред растительному или животному миру, а также здоровью населения.

Запрещаются заготовка, сбор объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Кыргызской Республики.

Статья 21. Установление запретов и ограничений в использовании объектов растительного мира.

В целях сохранения и воспроизводства объектов растительного мира пользование отдельными видами может быть ограничено полностью или на какой-то срок запрещено в порядке, установленном законодательством Кыргызской Республики.

Ограничения и запреты в использовании объектов растительного мира могут устанавливаться как путем регулирования деятельности на хозяйственно эксплуатируемых территориях, так и путем полного или частичного исключения определенной территории из хозяйственного использования (создание заповедников, заповедных участков в природных национальных парках, заказников, объявление памятников природы, выделение других особо охраняемых природных территорий).

Правительство Кыргызской Республики, местные государственные администрации, а также специально уполномоченные государственные органы в целях сохранения и воспроизводства объектов растительного мира вправе запрещать или ограничивать на определенный срок сбор, заготовку физическими и юридическими лицами отдельных видов дикорастущих растений, их частей и продуктов в свежесобранном, переработанном виде, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Кыргызской Республики.

Статья 24. Рациональное использование как основа высокой продуктивности и сохранения растительного мира.

Для обеспечения устойчивого и непрерывного пользования объектами растительного мира, относящимися к возобновляемым природным ресурсам, создаются соответствующие условия:

- отчуждения растительной массы в любом случае производятся в соответствии с эколого-биологическими возможностями растений, не нарушающими дальнейшей нормальной жизнедеятельности и воспроизводительной способности;

- нарушенные, снизившие продуктивность под воздействием бессистемной эксплуатации или стихийных явлений растительные объекты подлежат восстановлению путем оптимизации режимов использования и ухода.

Система мер по рациональному использованию и уходу за естественным растительным покровом для физико-географических зон устанавливается Правительством Кыргызской Республики

Раздел V. Государственный кадастр объектов растительного мира и контроль за их охраной и использованием

Статья 28. Государственный кадастр объектов растительного мира.

Государственный кадастр объектов растительного мира Кыргызской Республики содержит систему необходимых документов о правовом режиме объектов растительного мира, их распределении по категориям пользователей, географическом и административно-территориальном размещении, площадях, запасах, количественной и качественной характеристике, народнохозяйственной и научной ценности, экономической оценке технических, кормовых, лекарственных, пищевых и других природных растительных ресурсов, их использовании в разрезе районов и областей и необходимых для обеспечения эффективной охраны, рационального использования и воспроизводства.

Ведение государственного кадастра объектов растительного мира обеспечивается проведением топографо-геодезических, геоботанических, земле- и лесоустроительных и других обследований, регистрацией и оценкой состояния использования объектов растительного мира.

Государственный кадастр объектов растительного мира ведется специально уполномоченными государственными органами по охране природы по единой системе за счет средств государственного бюджета.

Пользователи объектов растительного мира, землеустроительные органы и органы лесного хозяйства, научные, государственные и общественные организации, ведающие промысловыми заготовками дикорастущего сырья, обязаны представлять природоохранным органам, ведущим государственный кадастр объектов растительного мира, имеющиеся у них сведения о распространенности, площадях, запасах, урожайности, количественных, качественных и экономических оценках природных растительных ресурсов, их охране и использовании.

Порядок ведения государственного кадастра объектов растительного мира устанавливается Правительством Кыргызской Республики.

Раздел VI. Разрешение споров по вопросам охраны и использования объектов растительного мира

Статья 31. Порядок разрешения споров по вопросам охраны и использования объектов растительного мира.

Споры по вопросам охраны и использования объектов растительного мира и связанные с ними имущественные споры разрешаются в судебном порядке.

Статья 32. Ответственность за нарушение законодательства об охране и использовании объектов растительного мира.

Лица, виновные:

- в самовольном занятии (захвате) объектов растительного мира;
- в противоправном уничтожении или порче дикорастущих растений, их плодов, семян, частей и других продуктов;
- в нарушении правил, норм, сроков и иных требований по осуществлению тех или иных видов пользования объектами растительного мира;
- в нарушении правил охраны среды произрастания дикорастущих растений и образуемых ими природных растительных сообществ, требований пожарной безопасности;

– в уничтожении, порче или повреждении дикорастущих растений и образующих ими природных растительных сообществ, загрязнении травяного растительного покрова сточными водами, вредными выбросами, нефтяными продуктами, химическими и радиоактивными веществами, производственными отходами;

– в засорении территорий, занятых естественной растительностью, бытовыми и другими отбросами, свалке и складировании на указанных территориях мусора, животноводческих и других отходов и отбросов вне специально отведенных в установленном порядке для этих целей мест;

– в выжигании в природных растительных сообществах сухой растительности;

– в нарушении правил применения средств защиты растений, стимуляторов их роста, минеральных удобрений и других препаратов, причинивших ущерб объектам растительного мира;

– в размещении, строительстве, проектировании, вводе в эксплуатацию объектов и сооружений, отрицательно влияющих на состояние дикорастущих растений, природных растительных сообществ;

– в заготовке, сборе, скупке, транспортировке, приемке и продаже без специального разрешения дикорастущих растений, а также растений, занесенных в Красную книгу Кыргызской Республики и особые перечни редких, эндемичных, реликтовых и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, их плодов, семян, частей и других продуктов этих растений, а также в противоправном уничтожении или порче природных растительных сообществ, занесенных в Красную книгу Кыргызской Республики;

– в непринятии мер к уничтожению карантинных, сорных и других нежелательных дикорастущих растений, подлежащих уничтожению в соответствии с законодательством Кыргызской Республики;

– в нарушении правил, установленных для борьбы с вредителями и болезнями растений, а также требований по карантину растений;

– в невыполнении требований природоохранного режима использования объектов растительного мира;

– в искажении или непредставлении сведений государственной регистрации, учета и оценки объектов растительного мира, сведений документации государственного кадастра объектов растительного мира и мониторинга растительного мира;

– в неуплате за пользование природными растительными ресурсами в установленные сроки;

– в иных нарушениях норм и правил пользования объектами растительного мира, несущих административную, уголовную или иную ответственность в соответствии с законодательством Кыргызской Республики.

Настоящий Закон закрепляет принципы государственной политики КР в области охраны и рационального использования растительного мира, определяет правовые, экономические и социальные основы в этой сфере и направлен на сохранение и воспроизводство ресурсов растительного мира.

Основные понятия, применяемые в настоящем Законе

Объекты растительного мира или природные растительные ресурсы, все виды дикорастущих растений: наземная и подземная части, в том числе корни,

семена, цветы, травяной растительный покров, лекарственное и техническое растительное сырье, дикорастущие ягоды, плоды грецкого ореха, фисташки, облепихи, редкие и исчезающие растения, деревья, группы деревьев, кустарники, ивовые насаждения, тростник, камыш, а также мохообразные, водоросли, грибы, лишайники и т.п.

Объекты растительного мира делятся:

- по назначению – на пищевые, кормовые, лекарственные, технические;
- по распространенности – на массовые, ограниченно распространенные, редкие, исчезающие.

Растительный мир (растительность) – совокупность естественных, различных по составу, структуре, положению и значению типов растительности или растительных сообществ, объединяемых в отделы разного фитоценогенеза и времени возникновения, покрывающих землю или отдельные ее территории, характеризующихся численностью и сочетанием различных растительных сообществ, их пространств, структурой и динамикой, а также набором жизненных форм растений.

Растительное сообщество – это совокупность популяции растений, произрастающих на однородной территории, видовой состав и структура которых обусловлены сложными взаимоотношениями между собой, с животными и окружающей средой.

Сообщество – совокупность организмов разной функциональной принадлежности в пределах однородной территории.

Лимит – предельно установленное количество изъятия объектов растительного мира, установленное с учетом нарушения биологического разнообразия.

При планировании и осуществлении мероприятий по охране, рациональному использованию объектов растительного мира, мероприятий, воздействующих на среду их произрастания или состояние этих объектов, следует соблюдать следующие принципы:

- возмещение ущерба, причиненного объектам растительного мира, и использование этих средств на восстановление нанесенного ущерба;
- сохранение в естественных условиях биологического разнообразия дикорастущих растений и образуемых ими природных растительных сообществ;
- охрана среды произрастания дикорастущих растений и формируемых ими природных растительных сообществ;
- восстановление и сохранение целостности популяции редких, исчезающих, а также эндемичных, реликтовых и других нуждающихся в охране видов растений;
- научно обоснованное использование и воспроизводство природных растительных ресурсов;
- поддержание водоохраных, почвозащитных, средообразующих, оздоровительных, рекреационных и других полезных свойств растительного мира в интересах охраны здоровья населения, улучшения окружающей природной среды и развития народного хозяйства;
- охрана объектов растительного мира от пожаров, селевых потоков, эрозионных процессов и других стихийных бедствий, а также от вредителей и болезней;

– регулирование распространения и численности дикорастущих видов растений во избежание нанесения ущерба живой природе, народному хозяйству и населению;

– платность пользования объектами растительного мира.

Стимулирование частной деятельности по сбору лекарственных растений через законодательные и экономические инструменты:

– обеспечение распространения информации о лекарственных ресурсах;

– участие всех заинтересованных сторон в планировании использования лекарственных ресурсов должно поощряться. Это будет содействовать защите и эффективному осуществлению систем устойчивого управления;

– установление лекарственных лотов для сборщиков травянистых ресурсов и оптимизация отношений между природно-ресурсной базой и социально-экономическим развитием общества;

– разработка методов оценки степени влияния природопользования на состояние окружающей среды.

Плата за пользование растительными ресурсами включает плату за: сбор лекарственных трав и сырья, проводимый заготовителем; сбор плодов, ягод; заготовку технического сырья. Условия оплаты регламентируются Основами лесного законодательства, правительственными постановлениями, нормативными актами Государственного агентства по охране окружающей среды и лесному хозяйству. Размер платы определяется местными органами управления и отчисляется в местный бюджет района или города. Правовая и административная система приспособлена к условиям рынка, используя закон об охране и использовании растительного мира.

В результате взаимодействия природы и общества формируются сложные разнородные интегральные и функциональные геосистемы, которые, хотя и подчиняются природным закономерностям, несут в себе новое содержание в виде измененных сообществ.

Правила сбора лекарственных растений и допустимые нормы зарегистрированы в Министерстве юстиции Кыргызской Республики 15 июля 2008 года. Регистрационный номер 75-08

г. Бишкек

от 18 июня 2008 года № 01-13/112.

**ПРИКАЗ ГОСУДАРСТВЕННОГО АГЕНТСТВА
ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
«Об утверждении Правил сбора лекарственных растений
и допустимых норм (лимитов) сбора»**

С целью рационального использования лекарственных ресурсов Кыргызской Республики и привлечения широких масс населения к реализации мероприятий по охране окружающей среды, а также в соответствии с Законом Кыргызской Республики «Об охране и использовании растительного мира» от 20 июня 2001 г. приказываю:

1. Утвердить прилагаемые Правила сбора лекарственных растений и допустимые нормы (лимиты) сбора.

2. Управлению государственного экологического контроля:

- зарегистрировать в Министерстве юстиции (лимиты) сбора;
- разослать данные Правила межрегиональным управлениям охраны окружающей среды для руководства и работы.

Лицам, осуществляющим сбор и заготовку лекарственного сырья, при осуществлении своей деятельности строго руководствоваться данными Правилами.

Настоящий приказ вступает в силу с момента государственной регистрации в Министерстве юстиции Кыргызской Республики и последующего опубликования.

Опубликован в газете «Эркинтоо» от 29 августа 2008 года № 65.

5. После опубликования настоящего приказа уведомить Министерство юстиции Кыргызской Республики об источнике опубликования.

6. Контроль за исполнением данного приказа возложить на замдиректора ГАООСИЛХ.

Директор Государственного агентства по охране окружающей среды и лесному хозяйству при Правительстве Кыргызской Республики А. Давлеткельдиев.

Зарегистрировано в Министерстве юстиции Кыргызской Республики 15 июля 2008 года, Регистрационный номер 75-08.

Приложение
к приказу Государственного агентства по охране
окружающей среды и лесному хозяйству при Правительстве
Кыргызской Республики
от 18 июня 2008 года № 01-13/112

ПРАВИЛА

сбора лекарственных растений и допустимые нормы (лимиты) сбора

Общие рекомендации:

1. Сбор разрешен только в местах обильного произрастания растений.
 2. Растения, которые необходимо оставлять для семенного и вегетативного возобновления после сбора, должны быть хорошо развитыми.
 3. Отдых – это значит, что на одном и том же участке заготовку нужно проводить не раньше указанного временного периода.
 4. Запрещается выдергивать растения с корнем, так как это мешает восстановлению зарослей после заготовки.
 5. Запрещается заготавливать корни на очень крутых склонах (35–45°).
- г. Бишкек
от 11 августа 2008 года № 200

Приложение № 2
к Закону Кыргызской Республики
«О ставках платы за пользование природными
объектами животного и растительного мира
в Кыргызской Республике»

| Назначение и видовые наименования растений | Наименование сырья (продукции) | Ставки платы за 1 кг сухого сырья, сом. |
|--|-----------------------------------|---|
| 1. Лекарственные растения | | |
| 1.1. Аконит белоустый – <i>Aconitum leucostomum</i> Worosch | корни, стебли и листья | 3,50 |
| 1.2. Аконит джунгарский – <i>Aconitum songoricum</i> Stapf. | корни, верхушки цветущих растений | 3,50 |
| 1.3. Алтей лекарственный – <i>Althaea officinalis</i> | корни | 1,13 |
| 1.4. Береза повислая, – <i>Betula pendula</i> Roth. | почки | 3,50 |
| 1.5. Боярышник (разные виды) – <i>Crataegus</i> | плоды | 1,25 |
| 1.6. Валериана туркестанская - <i>Valeriana turkestanika</i> | корни и корневища | 4,00 |
| 1.7. Василистник вонючий – <i>Thalictrum foetidum</i> L. | надземная часть | 0,38 |
| 1.8. Гармала обыкновенная – <i>Peganum harmala</i> | надземная часть | 0,50 |
| 1.9. Деясил высокий – <i>Inula helenium</i> | корни и корневища | 1,00 |
| 1.10. Душица обыкновенная – <i>Origanum vulgare</i> L. | надземная часть | 0,38 |
| 1.11. Жостер слабительный – <i>Rhamnus cathartica</i> | плоды | 0,75 |
| 1.12. Зверобой продырявленный – <i>Hypericum perforatum</i> | надземная часть | 0,38 |
| 1.13. Крапива двудомная – <i>Urtica dioica</i> | листья | 0,63 |
| 1.14. Кровохлебка аптечная – <i>Sanguisorba officinalis</i> | корни и корневища | 1,00 |

| Назначение и видовые наименования растений | Наименование сырья (продукции) | Ставки платы за 1 кг сухого сырья, сом. |
|---|--------------------------------|---|
| 1.15. Марена красильная – <i>Rubia tinctorum</i> | корни | 2,25 |
| 1.16. Мать-и-мачеха – <i>Tussilago farfara</i> | цветки, листья | 1,25 |
| 1.17. Мелисса лекарственная – <i>Melissa officinalis</i> | надземная часть | 0,75 |
| 1.18. Можжевельник казацкий, туркестанский – <i>Juniperus sabina</i> | плоды | 2,63 |
| 1.19. Можжевельник казацкий, туркестанский – <i>Juniperus turkestanica</i> | ветки | 7,00 |
| 1.20. Мята обыкновенная и полевая – <i>Mentha silvestris, Mentha arvensis</i> | надземная часть | 0,38 |
| 1.21. Облепиха крушиновая – <i>Hippophae rhamnoides</i> | плоды | 3,00 |
| 1.22. Пастушья сумка обыкновенная – <i>Capsella bursa pastoris</i> | надземная часть | 0,60 |
| 1.23. Патриния средняя – <i>Patrinia intermedia</i> (Horn.) Roem. Et Schult. | корни | 3,00 |
| 1.24. Пижма обыкновенная – <i>Tanacetum vulgare</i> | соцветия | 1,00 |
| 1.25. Пион средний – <i>Paeonia intermedia</i> | надземная часть, корни | 4,50 |
| 1.26. Подорожник большой – <i>Plantago major</i> L. | листья | 0,38 |
| 1.27. Полынь горькая – <i>Artemisi absinthium</i> | надземная часть, листья | 0,60 |
| 1.28. Пустырник туркестанский – <i>Leonurus turkestanica</i> V.Krecz.et Kuprian | надземная часть | 1,00 |
| 1.29. Ревень Максимовича – <i>Rheum</i> – Ышкын | корни | 2,00 |
| 1.30. Ромашка аптечная – <i>Chamomilla recutita</i> | цветочные корзинки | 2,50 |
| 1.31. Рябина тяньшанская – <i>Sorbus tianschani</i> -ca Franchet. | плоды | 0,90 |
| 1.32. Солодка голая – <i>Glycyrrhiza glabra</i> | корни | 3,50 |
| 1.33. Термосис ланцетный – <i>Thermopsis lanceolata</i> R.Br. | надземная часть | 0,38 |
| 1.34. Тимьян Маршаллов – <i>Thymus marschallianus</i> | надземная часть | 1,00 |
| 1.35. Тысячелистник обыкновенный – <i>Achillea millefolium</i> | надземная часть | 0,60 |
| 1.36. Хвойник хвощевой (эфедра хвощевая) – <i>Ephedra equisetina</i> Bge. | ветки | 1,50 |
| 1.37. Хвощ полевой – <i>Equisetum arvense</i> L. | вегетативные побеги | 0,38 |
| 1.38. Череда трехраздельная – <i>Bidens tripartita</i> | надземная часть | 0,75 |
| 1.39. Шалфей пустынный – <i>Salvia deserta</i> | надземная часть | 0,50 |
| 1.40. Шиповник (все виды) – <i>Rosa sp</i> | плоды | 1,25 |
| 1.41. Щитовник аптечный (папоротник мужской) – <i>Dryopteris filixmas</i> | корни | 3,75 |
| 1.42. Другие виды (кроме занесенных в Красную книгу КР) | | 0,38 |
| II. Пищевые растения | | за 1 кг |
| 2.1. Барбарис (разные виды) – <i>Berberis heteropoda</i> Schrenk | плоды | 1,22 |

| Назначение и видовые наименования растений | Наименование сырья (продукции) | Ставки платы за 1 кг сухого сырья, сом. |
|--|--------------------------------|---|
| 2.2. Грецкий орех – <i>Juglans regia</i> | плоды | 1,57 |
| 2.3. Ежевика сизая – <i>Rubus caesius L.</i> | плоды | 2,4 |
| 2.4. Каперсы колючие – <i>Capparis spinosa</i> | бутоны | 2,5 |
| 2.5. Малина обыкновенная – <i>Rubus idaeus L.</i> | плоды | 2,40 |
| 2.6. Смородина Мейера – <i>Ribes Meyeri Maxim. .</i> | плоды | 1,80 |
| 2.7. Фисташка настоящая – <i>Pistacia vera</i> | плоды | 2,90 |
| 2.8. Другие виды (кроме занесенных в Красную книгу КР) | | 1,22 |
| III. Технические растения | | за 1 куб.м. складочной массы |
| 3.1. Тростник южный, камыш – <i>Phragmites australis</i> | стебли | 28,2 |
| 3.2. Чий блестящий – <i>Achnatherum splendens</i> | стебли | 28,2 |

ГЛАВА 6. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ КЫРГЫЗСТАНА В МЕЖДУНАРОДНОМ КОНТЕКСТЕ

КОНВЕНЦИЯ ПО БИОРАЗНООБРАЗИЮ

Что такое *биоразнообразие*?

Согласно Конвенции о биологическом разнообразии (Рио-де-Жанейро, 1992): «Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, наземные, морские и иные водные экосистемы и экологические комплексы, частью которых они являются; это понятие включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем».

Нет абсолютно одинаковых организмов, однако разнообразие воспроизводится на уровне видов. Устойчиво воспроизводятся также естественные сообщества организмов, такие как лес, степь, болото, в отличие от искусственных сообществ, таких как пшеничное поле, сад, рыбоводный пруд, видовой состав которых зависит от человека. В антропогенных экосистемах видовое разнообразие намного беднее, чем в естественных, тем не менее обитает значительное число видов. Они также, как и естественные экосистемы, являются частью биологического разнообразия.

Многие виды образуют подвиды и т.п., генетически различающиеся между собой. Некоторые виды скрещиваются в природе и дают гибридное потомство. Это также необходимая часть биоразнообразия.

То, что делает виды непохожими друг на друга, составляет лишь незначительную часть генетической наследственности (не более 10 %). Однако эта часть появляется в процессе длительной эволюции жизни лишь один раз – и поэтому её утрача становится невозможной.

Ещё большие различия наблюдаются в видовом составе естественных сообществ. Каждое из них уникально и оптимально соответствует условиям среды той части поверхности планеты, где они находятся. Никакая искусственная экосистема не в состоянии заменить естественную.

Осознание серьезной угрозы для благополучия и существования человечества в случае дальнейшего вымирания видов и исчезновения естественных экосистем побудило правительства многих стран мира заключить в 1992 г. в Рио-де-Жанейро (Бразилия) Конвенцию о биологическом разнообразии. Конвенция открыта для подписания и в настоящее время к ней присоединилось большинство стран мира. Тем самым они взяли на себя обязательства осуществлять в пределах своих границ мероприятия, способствующие сохранению биоразнообразия.

Конвенция о биоразнообразии определяет основные понятия, принципы, стратегии, сферу юрисдикции, общие меры по сохранению и устойчивому использованию природных ресурсов, а также включает мониторинг, меры стимулирования, подготовку кадров, осведомленность и участие общественности, оценку, доступ к генетическим ресурсам и технологиям, обмен информацией, сотрудничество, механизмы финансирования и другие вопросы, связанные с разработкой и реализацией проектов по их сохранению.

Конвенция подтверждает исключительную, непреходящую ценность биологического разнообразия для поддержания жизни и обеспечения устойчивого благополучия нынешнего и будущих поколений.

Страны, присоединившиеся к Конвенции, разрабатывают и осуществляют Стратегию и План действий по сохранению биоразнообразия. Они опираются на изучение состояния биоразнообразия на данной территории, экономических, институциональных, правовых, образовательных, научных, информационных и других особенностей страны, возможностей использования традиционного опыта и вовлечения местного населения. Анализ включает данные по численности видов в различных систематических группах, количеству эндемиков и видов, включенных в Красную книгу, об угрозах, связанных с деятельностью человека, о государственных и негосударственных структурах, занятых охраной природы.

На основании анализа формулируется главная цель, основные задачи и принципы, а также стратегии. Все они согласуются с положениями Конвенции, с подходами, реализуемыми в рамках региона, в который входит страна. Кыргызская Республика включена в Панъевропейский процесс и Национальный проект по сохранению биоразнообразия, может рассматриваться как часть реализации Панъевропейской Стратегии сохранения биологического и ландшафтного разнообразия.

План действий включает конкретные мероприятия по реализации проекта с указанием необходимых сроков и средств для их исполнения. В него включаются в качестве составных частей также действия по другим реализуемым или планируемым проектам, имеющим отношение к сохранению биоразнообразия.

Стратегия и План действий ориентированы на мобилизацию и согласование усилий государственных и негосударственных структур в стране, а также для привлечения доноров, заинтересованных в поддержке определенных направлений по сохранению биоразнообразия.

Исключительно важную роль играют естественные сообщества в образовании (создании) среды, пригодной для жизни в сложных условиях высоких гор. На равнине смена климатических биологических сообществ происходит на протяжении многих тысяч километров. В горном Кыргызстане пустыни, степи, лиственные и хвойные леса, альпийские луга соседствуют на расстоянии нескольких километров. Только высокая степень разнообразия позволяет биоте эффективно функционировать в контрастных условиях гор. Под контролем эволюционно скоррелированных естественных сообществ находятся: создание и сохранение почв, привлечение осадков, распределение стока, очистка поверхностных вод, газовый состав атмосферы. В случае утраты высокогорных сообществ их не смогут эффективно заменить другие.

Пока естественные сообщества сохраняют состав и структуру, близкие к исходным. Это позволяет им гибко реагировать на неоднородность горной среды и колебания климата.

Сохранность растительного покрова предохраняет потерю плодородного слоя на склонах гор, предотвращает образование разрушительных паводков и селей, которые ежегодно приносят убытки, оцениваемые в миллионы долларов.

Из других утилитарных ценностей биоразнообразия Кыргызстана следует указать богатый генофонд видов, представляющих потенциальный ресурс для

создания высокопроизводительных и стойких культурных сортов, декоративных растений, лекарственного, ароматического, технического сырья. Здесь расположен один из мировых центров происхождения культурных растений. Только в орехоплодовых лесах сосредоточен неисчерпаемый запас для селекции плодовых деревьев и ягодных кустарников.

Сбор лекарственных растений, ягод, грибов, охота, рыбалка при относительно незначительном экономическом эффекте являются определенным подспорьем для части населения.

Очень велико эстетическое и рекреационное значение биоразнообразия. Привлекательность страны с этой точки зрения должна определить развитие туристической отрасли.

Близкое соседство разнообразных экосистем и высокая концентрация видов делает страну привлекательной для научного исследования и осуществления образовательных программ.

И, наконец, непреходящую ценность биоразнообразия имеет для народа, духовное развитие которого уходит корнями в кочевую культуру. Очень тесные связи с дикой природой составляют ее неотъемлемую черту. Беспрецедентно в мировой культуре раннее осознание необходимости бережного отношения к диким животным, ярко выраженное в народном эпосе «Кожожаш».

Сохранившиеся естественные экосистемы Кыргызстана являются мощными очагами стабилизации не только горных, но и прилегающих равнинных территорий, на которых нарушенные человеком земли потеряли способность к поддержанию устойчивой благоприятной среды.

Естественная ограниченность площадей, пригодных в горных условиях для существования тех или иных сообществ, обусловила их малые размеры. Большинство их находится у нижнего возможного предела. Дальнейшее их сокращение может привести к необратимому обеднению видового состава (островной эффект) и в дальнейшем – к деградации и исчезновению биологического сообщества. Это уже произошло с равнинными предгорными степями, которые были заняты культурными землями. Это происходит с отдельными сообществами на всей территории, где происходит их уничтожение при хозяйственном освоении земель.

Кыргызская Республика ратифицировала Конвенцию о биологическом разнообразии 6 августа 1996 г. В качестве первого обязательства в рамках Конвенции о биологическом разнообразии Правительство Кыргызской Республики предприняло подготовку Стратегии и Плана действий по сохранению биоразнообразия (СПДСБ) – первоначальной стадии в защите биоразнообразия. В СПДСБ представлен подробный обзор оценки состояния биоразнообразия страны и факторов, оказывающих на него воздействие. На основе этой информации был разработан комплексный план, направленный на управление деятельностью по сохранению биоразнообразия в ближайшие 5 лет.

Составление плана осуществляло Министерство охраны окружающей среды при технической поддержке и консультациях международной неправительственной организации Fauna & Flora International. На разработку СПДСБ в 1997 г. был предоставлен грант Глобального Экологического Фонда (ГЭФ) (через Всемирный Банк). Работа над документом началась в феврале 1998 г.

План был составлен в соответствии с руководящими принципами, предложенными МСОП и ПРООН. При разработке Плана также было принято во внимание большое количество существующих руководств, касающихся участия и соответствия в целях укрепления Плана и увеличения вероятности его успешной реализации. Таким образом, в разработке Плана приняло участие большое число заинтересованных сторон, и были учтены различные точки зрения на биоразнообразие и его сохранение. Информация о текущем положении в области биоразнообразия в Кыргызской Республике также была собрана на широкой основе, включая участие более 50 национальных консультантов и большого числа лиц различных межсекторальных специальностей.

В Обзоре исследований, проведенных в стране, собрана имеющаяся информация о текущем состоянии биоразнообразия и факторах, оказывающих на него воздействие в Кыргызской Республике. Таким образом, исследование является важным ресурсом не только в плане информации, но и в плане предоставления полной оценки основных угроз, стоящих перед биоразнообразием, и описания приоритетных действий по сохранению биоразнообразия в стране.

В Кыргызской Республике богатое разнообразие биологических ресурсов – видов, экосистем и ландшафтов. Несмотря на то, что Кыргызская Республика является небольшой страной с точки зрения занимаемой территории, здесь имеются значительные вариации в высоте над уровнем моря и геологии, что ведет к большому диапазону биомов, а это выражается в большом разнообразии видов. Представленные здесь экосистемы – это и высокогорье, и плодородные равнины, расположенные в низменностях, и крупные пресноводные системы. Характер биоразнообразия страны отражает высотность значительной части территории, и преобладающими являются здесь горные и альпийские виды. На биоразнообразии Кыргызской Республики за последний век оказали воздействие ряд факторов, что привело к зарегистрированному сокращению количества сообществ и вызвало обеспокоенность за судьбу все большего числа видов, включая основные виды, имеющие хозяйственное значение. В данном разделе дан обзор и четкий анализ текущего состояния биологических ресурсов в Кыргызской Республике, включая экосистемы и виды, имеющие приоритетное значение в плане хозяйственной ценности, редкости и стоящих перед ними угроз.

В стране лишь около 7 % территории занято антропогенными экосистемами. Остальная территория представляет собой ненарушенные или слабо нарушенные естественные экосистемы. Выше 3,5 тыс. м расположено 23 % площади, занятой безжизненными ледниками и скалами. Ещё около 15 % представляют собой каменистые, щебнистые, глинистые поверхности, почти лишенные жизни.

Разнообразие экосистем неравномерно распределено по стране. Наиболее богато представлено оно в Западно-Тяньшаньском и Центральном-Тяньшаньском биогеографическом районах. Наиболее бедны Ферганский и Южно-Казахстанский районы.

Между ними располагаются Алайский, Северо-Тяньшаньский, Иссык-Кульский и Центральном-Тяньшаньский районы.

Распределение экосистем дает представление о неоднородности распределения биологического разнообразия по стране.

На территории страны не осталось ни одной естественной экосистемы, в той или иной мере не испытывавшей воздействие человека. Это отразилось на их состоянии: сохранении площади, изменении видового состава, изменении соотношения численности видов.

Практически исчезли предгорные равнинные степи, тугайные и водно-болотные комплексы в Чуйской долине, сухостепные, полупустынные и пустынные экосистемы в Приферганской зоне. Деградировали экосистемы нижнего течения рек из-за сильного загрязнения. Во многих случаях они исчезли физически из-за полного забора воды на орошение. Степные, пустынные и полупустынные экосистемы предгорных равнин и межгорных долин, приречная древесная и кустарниковая растительность подвержены сильному пастбищному разрушению. Этот процесс усилился близ населенных пунктов при передаче скота в частное пользование. Мелкие владельцы скота перешли от отгонно-кочевого к примитивному пастушескому скотоводству.

В чрезвычайно угрожаемом положении находятся все лесные экосистемы. В них продолжается выпас скота, вырубка деревьев. За последние 50 лет их площадь сократилась наполовину. Вызывает тревогу решение о вырубке перестойных деревьев в еловых лесах. Это приведет к необратимой потере их полновозрастного состава и дальнейшей деградации.

В Кыргызстане представлены виды, имеющие непосредственную ценность как с экономической, так и с оздоровительной (лечебной), рекреационной, научно-познавательной, эстетической точек зрения. Дикая флора включает около 600 видов растений, которые могут быть использованы в качестве лекарственного, технического, ароматического, поделочного, строительного сырья.

На 7–8 % территории население собирает дикорастущие ягоды (облепиха, рябина, барбарис, смородина, малина, боярышник и др.), грибы (более десятка съедобных видов), лекарственные растения (несколько десятков видов).

Лекарственные растения заготавливаются специальными организациями. Из них 62 вида включены в Государственную фармакопею.

В Красную книгу республики включено на сегодняшний день 95 видов растений, находящихся под угрозой исчезновения.

Таким образом, в Кыргызстане существует специализированная структура по охране и использованию биоразнообразия. Основные функции существующих взаимодействий между ними осуществляются на государственном уровне, это МООС и Госагентство по лесному хозяйству.

В настоящее время Кыргызская Республика присоединилась к следующим региональным и международным договорам, касающимся биоразнообразия:

- КОНВЕНЦИЯ об охране всемирного культурного и природного наследия от 16 ноября 1972 года, г. Париж (ратифицирована постановлениями Законодательного собрания и Собрания народных представителей парламента от 8 июня 1995 года З N 120-1 и от 10 июня 1995 года П N 98-1);
- КОНВЕНЦИЯ о биологическом разнообразии от 3-14 июня 1992 года, г. Рио-де-Жанейро (ратифицирована Законом КР от 26 июля 1996 года № 40);
- Картахенский протокол по биобезопасности;
- КОНВЕНЦИЯ по борьбе с опустыниванием в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и/или опустынивание, особенно в Африке от 12 сентября 1994 года, г. Париж (ратифицирована Законом КР от 21 июля 1999 года № 85);

- КОНВЕНЦИЯ о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды от 25 июня 1998 года, г. Орхус (ратифицирована Законом КР от 12 января 2001 года № 5);
- КОНВЕНЦИЯ Европейской и Средиземноморской организации по защите растений (ратифицирована постановлением Правительства КР от 12 апреля 1999 года № 214);
- Генеральное соглашение по торговле и тарифам (ГАТТ) 1994 г.
- СОГЛАШЕНИЕ между странами СНГ о сотрудничестве в области карантина растений от 13 ноября 1992 года, г. Москва (подписано Премьер-министром Кыргызской Республики 13 ноября 1992 г.);
- СОГЛАШЕНИЕ между странами СНГ о сотрудничестве в области лесопромышленного комплекса и лесного хозяйства от 11 сентября 1998 года, г. Москва (утверждено постановлением Правительства КР от 11 сентября 2002 г. № 620);
- СОГЛАШЕНИЕ между Правительством Кыргызской Республики, Правительством Республики Узбекистан, и Правительством Республики Казахстан о сотрудничестве в области сохранения биологического разнообразия Западного Тянь-Шаня от 17 марта 1998 года, г. Бишкек (подписано Премьер-министром КР 17 марта 1998 г.);
- СОГЛАШЕНИЕ между Правительством Республики Казахстан, Правительством Кыргызской Республики и Правительством Республики Узбекистан о сотрудничестве в области охраны окружающей среды и рационального природопользования от 17 марта 1998 года, г. Бишкек (подписано Премьер-министром КР 17 марта 1998 г.);
- СОГЛАШЕНИЕ между Правительством Республики Казахстан, Правительством Кыргызской Республики, Правительством Республики Таджикистан и Правительством Республики Узбекистан о сотрудничестве в области карантина растений от 8 июня 2000 года, г. Астана (подписано Премьер-министром Кыргызской Республики 8 июня 2000 г.).

К наиболее значимым нормативным правовым актам Кыргызской Республики о растительном мире относятся:

- Закон Кыргызской Республики «Об охране и использовании растительного мира» от 22 мая 2001 г. №21;
- Закон КР «Об охране окружающей среды» от 16 июня 1999 года № 53;
- Закон КР «О животном мире» от 17 июня 1999 года № 59;
- Лесной кодекс Кыргызской Республики от 8 июля 1999 года № 66 (в редакции от 3 марта 2005 г. № 41);
- Закон Кыргызской Республики «Об охране традиционных знаний» от 26 мая 2007 г. № 116;
- Закон «О ставках платы за пользование природными объектами животного и растительного мира в КР» от 11 августа 2008 г.
- Закон КР «О запрещении рубки, транспортировки, приобретения и сбыта, заготовки и использования, экспорта и импорта особо ценных (ореховых и арчовых) древесных пород в Кыргызской Республике» от 18 декабря 2006 г.;
- Закон Кыргызской Республики «О лекарственных средствах» (2003);

- Закон Кыргызской Республики «О карантине растений», принятый 27 июня 1996 г. № 26;
- Постановление Правительства КР «Об утверждении такс для исчисления размеров исков за ущерб, причиненный государственному охотничьему фонду и размеров взысканий за незаконное добывание или уничтожение объектов растительного мира республики» от 17 августа 1992 г.;
- Временный регламент работы лицензионно-разрешительной комиссии ГАООС и ЛХ при Правительстве Кыргызской Республики по рассмотрению материалов на получение разрешительных документов СИТЕС от 11 сентября 2007 г.
- Постановление Правительства Кыргызской Республики от 03 августа 2002 г. № 523.
- Положение о государственной лесной охране Кыргызской Республики (утверждено постановлением Правительства КР от 24 июня 1997 г. № 371);
- Основные положения по рубкам ухода в лесах Кыргызской Республики (утверждены Директором Государственного агентства по лесному хозяйству при Правительстве Кыргызской Республики 26 июля 1996 г.);
- Положение о предоставлении и использовании участков лесного фонда в аренду в Кыргызской Республике (утверждено постановлением Правительства КР от 15 апреля 1997 г. № 226, в редакции постановления Правительства КР от 27 марта 2001 г.).

Кыргызстан присоединился к ряду природоохранных международных договоров и конвенций. Конвенции обязывают государства, подписавшие международные договора, осуществлять пользование растительным миром в комплексе с системой мер по охране и восстановлению природных растительных ресурсов, сохранению среды их произрастания и соблюдению установленных правил, сроков, лимитов и нормативов. В соответствии с Положением Государственное агентство по охране окружающей среды и лесному хозяйству при Правительстве КР является исполнительным органом по реализации международных природоохранных конвенций. В связи с этим ГАООС/ЛХ устанавливает лимиты на заготовку и сбор объектов растительного мира, выдает и аннулирует на основании этих лимитов следующие специальные разрешения на пользование природными растительными ресурсами:

- Разрешение на использование объектов растительного мира;
- Разрешение на пользование объектами растительного мира в научных целях;
- Разрешение на ввоз, вывоз объектов растительного мира в (за) пределы Кыргызской Республики;
- Разрешение на импорт, экспорт и реэкспорт видов животных и растений, их частей или дериватов, подпадающих под действие Конвенции СИТЕС, в (за) пределы Кыргызской Республики.

Природоохранное законодательство Кыргызской Республики в настоящее время активно реформируется и перестраивается, адаптируясь к новым экономическим отношениям. В стадии утверждения находится закон по охране животного мира и разрабатывается закон об охране растительного мира. Улучшилось нормативное обеспечение привлечения нарушителей к ответственности в Уголовном и Административном кодексах Кыргызстана.

Вместе с тем, принимаемые нормативные основы быстро устаревают и приходится ежегодно вносить дополнения и изменения.

В Кыргызской Республике всегда придавалось важное значение участию в международных конвенциях, выполнению общепризнанных норм и принципов международного права в сфере охраны окружающей среды.

В июле 1996 г. Кыргызская Республика присоединилась (ратифицировала) к Конвенции по биологическому разнообразию (1992 г.). В развитие положений данной Конвенции разработан трансграничный проект Глобального Экологического Фонда по сохранению биоразнообразия Западного Тянь-Шаня, в котором, кроме Кыргызстана, участвуют Казахстан и Узбекистан.

Правительством республики рассматривается вопрос о присоединении Кыргызстана к другим конвенциям, имеющим отношение к сохранению биоразнообразия: Рамсарской Конвенции по водно-болотным угодьям, имеющим международное значение в качестве местообитания для водоплавающих птиц (1973), Вашингтонской Конвенции по торговле редкими и исчезающими видами животных и растений (СITES) (1973), Боннской Конвенции по мигрирующим видам птиц. Однако, из-за различных вопросов процедурного и финансового характера присоединение к этим конвенциям Кыргызстана пока не было осуществлено. Важное значение для сохранения биоразнообразия имеют региональные соглашения, подписанные главами четырех Центральноазиатских стран (Узбекистана, Казахстана, Таджикистана и Кыргызстана) в марте 1998 г. «О сотрудничестве в области сохранения биологического разнообразия Западного Тянь-Шаня», «О сотрудничестве в области охраны окружающей среды и рационального природопользования».

Все растительные ресурсы, произрастающие в естественных условиях на территории республики, составляют единый растительный фонд Кыргызской Республики, независимо от того, в чьем ведении находится территория, на которой они произрастают. В соответствии со статьей 10 Закона «Об охране и использовании растительного мира» на территории Кыргызской Республики допускаются следующие виды пользования объектами растительного мира:

- а) заготовка кормов для нужд животноводства;
- б) использование объектов растительного мира для выпаса скота, пчеловодства, выкормки гусениц тутового шелкопряда, для нужд охотничьего и рыбного хозяйства;
- в) заготовка, сбор дикорастущего лекарственного, технического, пищевого растительного сырья;
- г) пользование растительным миром для нужд лесного, охотничьего и рыбного хозяйств;
- д) использование почвозащитных, почвообразующих, водоохраных и других свойств растительного мира;
- е) пользование растительным миром в научно-исследовательских, природоохраных, культурно-просветительных, воспитательных, эстетических целях;
- ж) пользование растительным миром в рекреационных и туристических целях.

Разрешения в области использования растительного мира, выдаваемые ГАООС и ЛХ, должны основываться на данных мониторинга и при наличии по-

ложительного заключения государственной экологической экспертизы на документацию, предшествующую намечаемой хозяйственной деятельности. При отсутствии количественных и качественных показателей мониторинга растительного мира легитимность выдаваемых разрешений можно поставить под сомнение.

Виды пользования объектами растительного мира, указанные в пунктах «в», «д», «ж», осуществляются за плату, которая устанавливается для физических и юридических лиц, в следующих случаях:

- за использование объектов растительного мира в коммерческих целях в пределах установленных лимитов, норм и правил.

Размер платы устанавливается в зависимости от вида, цели и объемов использования объектов растительного мира с учетом местоположения, биотической продуктивности территории и других экологических факторов;

- за предоставление права на пользование объектами растительного мира в коммерческих целях.

Порядок определения платы и размеры платежей за пользование объектами растительного мира устанавливаются Правительством Кыргызской Республики.

Порядок выдачи разрешений на использование объектов растительного мира производится согласно Закону «Об охране и использовании растительного мира».

Выдача разрешений производится в соответствии с письменной заявкой предприятий, организаций и других юридических лиц, а для граждан – по их заявлению.

К заявке на получение разрешения на использование объектов растительного мира прилагаются следующие документы:

- копии учредительного документа и свидетельства о государственной регистрации юридического лица;
- копия свидетельства о государственной регистрации в качестве индивидуального предпринимателя или копия патента для физического лица;
- копия паспорта;
- другая информация по запросу органов, выдающих разрешение.

Разрешение на использование объектов растительного мира включает следующую информацию:

- данные о природопользователе;
- перечень и количество объектов растительного мира, подлежащих изъятию из природной среды;
- обозначение территории, где проводится изъятие объектов растительного мира из природной среды;
- способы природопользования (сбор, заготовка);
- условия природопользования, при которых допускается пользование объектами растительного мира (ограничения по использованию ресурсов растительного мира, соблюдение установленных охранных режимов, методы и способы пользования и др.);
- другие условия в соответствии со спецификой пользования объектами растительного мира;
- срок действия разрешения;
- дата выдачи разрешения;

➤ подпись ответственного лица, выдавшего разрешение.

Уполномоченный государственный орган в области охраны окружающей среды в течение 30 дней в письменной форме уведомляет заявителя о своем решении (согласии или отказе). Отказ должен быть мотивирован.

Разрешение на пользование объектами растительного мира выдается на срок до одного года.

Использование объектов растительного мира производится по согласованию с землепользователем, на территории которого будет осуществляться пользование.

Разрешение на ввоз, вывоз объектов растительного мира в (за) пределы Кыргызской Республики.

В целях охраны природного растительного покрова в республике проводится система государственных мероприятий по внешнему и внутреннему карантину растений (статья 26 Закона «Об охране и использовании растительного мира»).

Согласно Закону «О карантине растений», под карантинном растений подразумевается деятельность, направленная на предупреждение интродукции и/или распространения карантинных вредных организмов или на обеспечение официальной борьбы с ними

Ввоз, вывоз в/из Кыргызской Республики подкарантинных грузов и транзитная их перевозка на территории Кыргызской Республики производятся при наличии фитосанитарного сертификата, выдаваемого государственными органами по карантину растений страны-экспортера, и импортного карантинного разрешения, выдаваемого Главной государственной инспекцией по карантину растений при Министерстве сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики (статья 3 Закона «О карантине растений»), а также в соответствии со статьей по санитарным и фитосанитарным нормам положений Генерального соглашения по тарифам и торговле (ГАТТ) 1994 года.

В Конвенции «О биологическом разнообразии» сказано: «Каждая договаривающаяся сторона, насколько это возможно и целесообразно внедряет соответствующие процедуры, требующие проведения экологической экспертизы своих предлагаемых проектов, которые могут оказывать существенное неблагоприятное воздействие на биологическое разнообразие, в целях предупреждения или сведения к минимуму таких последствий, и когда это целесообразно, обеспечивает возможности для участия общественности в таких процедурах». Картахенский протокол по биобезопасности, относящийся к Конвенции по биоразнообразию, касается главным образом торговли живыми генетически модифицированными организмами и риска, который она может представлять для биоразнообразия. Согласно этому протоколу, должна быть создана система предварительного информирования относительно живых генетически модифицированных организмов, предназначенных для интродукции в окружающую среду (например, микроорганизмы и семена), а также менее сложная система мониторинга такого рода организмов, предназначенных для использования в качестве пищи, животного корма или для переработки. Протокол устанавливает процедуру принятия решения об ограничении импорта живых генетически модифицированных организмов, обстоятельно объясняя при этом, какую, например, оценку риска необходимо предпринять. Допуская принятие таких решений, даже в том случае, если риски неизвестны, Картахенский Протокол более четко вводит в действие прин-

цип предосторожности, чем это было принято до настоящего времени в других международных соглашениях.

Согласно статье 3 Закона «Об экологической экспертизе», объектами экологической экспертизы являются материалы, обосновывающие выдачу лицензий, разрешений и сертификатов на осуществление деятельности, способной оказать воздействие на окружающую среду, включая ввоз, вывоз продукции и природных ресурсов. В связи с этим документ на ввоз, вывоз в/из Кыргызской Республики и транзитной перевозки объектов растительного мира в обязательном порядке должны быть представлены на государственную экологическую экспертизу.

Порядок получения разрешения ГАООСНЛХ на ввоз, вывоз объектов растительного мира в (за) пределы Кыргызской Республики в национальном законодательстве не определен.

CITES

Разрешение на импорт, экспорт и реэкспорт видов животных и растений, их частей или дериватов, подпадающих под действие Конвенции CITES, в (за) пределы Кыргызской Республики.

В соответствии с «Временным регламентом оформления и выдачи разрешений на импорт, экспорт и реэкспорт видов животных и растений, их частей или дериватов, подпадающих под действие Конвенции по международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения» разрешения на экспорт из Кыргызской Республики, а также на импорт в Кыргызскую Республику образцов (далее – разрешения СИТЕС) выдаются кыргызским и иностранным юридическим и физическим лицам Административным органом СИТЕС Кыргызской Республики в отношении видов дикой фауны и флоры, находящихся под угрозой исчезновения.

Разрешение СИТЕС не заменяет собой другие разрешения или лицензии, необходимые для осуществления экспорта (импорта) образцов в соответствии с законодательством Кыргызской Республики.

Разрешения СИТЕС на экспорт и реэкспорт действительны сроком не более 6 месяцев, для передвижных выставок и цирков – 12 месяцев, а на импорт – 12 месяцев.

Для оформления разрешения СИТЕС граждане КР и иностранные юридические и физические лица представляют в Административный орган СИТЕС Кыргызской Республики заявление, в котором указывается следующее:

- а) цель экспорта, реэкспорта, импорта;
- б) вид животного или растения с указанием его полного русского и латинского названия;
- в) описание образца (живые животные или растения, шкуры, чучела, тушки, черепа, рога, клыки, кровь, икра, семена, корни, клубни, корневища, а также изделия и т.д.; для живых животных – пол и возраст, наличие идентифицирующих меток);
- г) количество и/или вес образцов;
- д) происхождение образца (изъято из природы, выведено или выращено в искусственных условиях, импортировано из другой страны, конфисковано, куплено, получено в качестве дара или наследства и т.п.);

е) юридический адрес (для физических лиц – домашний адрес, паспортные данные) экспортера (реэкспортера) и импортера на русском и английском языках.

К заявлению прилагаются:

- копия учредительного документа и/или свидетельства о государственной регистрации для юридических лиц, а для физических лиц, занимающихся предпринимательской деятельностью без образования юридического лица, справку налогового органа о постановке на учет или свидетельство о государственной регистрации физического лица в качестве индивидуального предпринимателя со штампом налогового органа (при обращении в первый раз);
- копия контракта между экспортером и импортером, или иного договорного документа, подтверждающего намерения о совершении данного экспорта или импорта. При перевозке охотничьих трофеев и образцов, находящихся в личной собственности, вышеперечисленные документы не прилагаются;
- разрешение Административного органа СИТЕС страны-импортера в случае, если образец включен в Приложение I СИТЕС, а также в случаях, когда государства ввели дополнительные ограничения на импорт образцов СИТЕС;
- документы, подтверждающие законность добывания, приобретения, пользования, распоряжения, владения образцом.

Документами, подтверждающими законность добывания, приобретения, распоряжения или владения образцом, могут являться:

- выписка из племенной книги с указанием даты и места рождения, племенных номеров и кличек, с указанием сведений о его родителях;
- документ, подтверждающий разведение растений в культуре;
- товарный чек о приобретении образца;
- документы, подтверждающие право собственности;
- разрешение Административного органа СИТЕС страны-экспортера, либо компетентного государственного органа, если страна-экспортер не является Стороной СИТЕС, включая страны СНГ.

Административный орган СИТЕС Кыргызской Республики рассматривает заявление и прилагаемые к нему документы в течение 30 дней, либо направляет мотивированный отказ.

Для каждой партии образцов оформляется отдельное разрешение СИТЕС.

Напомним, что СИТЕС является организацией, призванной обеспечивать надзор, не допускающий, чтобы международная торговля дикими животными и растениями привела к их исчезновению.

Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения, была принята в Вашингтоне в 1975 году.

Как только виды диких животных и растений попадают в список СИТЕС, международная торговля ими становится предметом контроля, степень которого варьируется в зависимости от их статуса: от контролируемой торговли до полного запрета торговли редкими видами растений, животных и рыб, подвергающихся угрозе исчезновения.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СЕРТИФИКАТ – ГАРАНТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЫ ВАШЕЙ ПРОДУКЦИИ

С приходом рыночной экономики потенциальные покупатели стали более придирчиво относиться к продукции, тщательно рассматривать сроки годности, наличие сертификатов соответствия продукции, сертификатов качества, сертификатов экологической безопасности продукции. Наличие полного пакета сертификатов качества продукции – есть еще одна гарантия роста продаж, высокой конкурентоспособности.

Для чего нужны экологические сертификаты?

Один из видов документов, официально подтверждающих высочайшее качество продукции – это так называемый экологический сертификат соответствия продукции утвержденным стандартам, отсутствию или минимальному содержанию вредных веществ в том или ином продукте.

Итак, давайте рассмотрим подробнее – что же представляет собой экологический сертификат, для чего он необходим, и как можно получить экологический сертификат, и что для этого нужно от вас, как производителя.

Экологический сертификат соответствия – это документ, утверждающий, что ваша продукция имеет оптимальный уровень экологической чистоты, не содержит вредных примесей, веществ, и не способна нанести ущерб здоровью человека, после ее употребления в пищу.

Если говорить о таком параметре, как необходимость данного документа, то тут надо сказать следующее: да, конечно, экологический сертификат соответствия не является обязательным. Однако экологический сертификат в наше время является незаменимым документом, который способен реально увеличить объем продаж вашей продукции, повысить престиж предприятия и на несколько пунктов обойти аналогичную продукцию конкурентов. Наличие проведенной экологической сертификации будет являться реальным стимулом к выбору именно вашей продукции. На сегодняшний день максимальный интерес к проведению экологической сертификации появляется у ведущих компаний, которые работают в пищевой промышленности: от мясокомбинатов, до молочных заводов. По результатам экологической сертификации вашей продукции будет проведен анализ экологической чистоты, безопасности вашей продукции, полезности товара, после чего вы получите экологический сертификат соответствия.

Перечень документов для сертификации:

- паспорт производства;
- сертификат соответствия или гигиенический сертификат (санитарно-эпидемиологическое заключение);
- протоколы испытаний (в случае если продукция подлежит обязательной сертификации).

Экологическая сертификация продукции чрезвычайно популярна в настоящее время. В современных условиях, когда потребители стали чаще уделять внимание собственному здоровью и заботе об окружающей среде, продукция, прошедшая соответствующую экологическую сертификацию, становится все более востребованной на рынке. Экологическая сертификация также позволяет существенно поднять имидж и репутацию изготовителя или поставщика продукции

за счет позиционирования себя на рынке, как компании, заботящейся об окружающей среде и предлагающей потребителям только качественные экологически безопасные товары.

Кроме экологической сертификации продукции, сегодня набирает популярность и сертификация систем экологического менеджмента на предприятии по международным или национальным стандартам. Такая сертификация позволяет не только обеспечить безопасность и качество продукции, но и подтвердить безвредность и безопасность всех этапов производства, полностью защитить окружающую среду при изготовлении продукции и утилизации отходов.

Основные цели экологической сертификации

- повышение качества продукции путем создания условий для открытой свободной конкуренции предприятий на едином рынке товаров и услуг на основе информации об уровне экологической чистоты продукции;
- защита потребителя от недобросовестной деятельности изготовителя продукции;
- подтверждение показателей, определяющих качество (далее – показателей качества) продукции в части экологической чистоты;
- содействие потребителю в компетентном выборе продукции;
- побуждение фирм, прошедших и желающих пройти экологическую сертификацию, к саморазвитию в производстве и реализации экологически качественной продукции.

Объекты экологической сертификации

Экологическая сертификация (сертификация по экологическим требованиям) в нашей стране проводится в целях обеспечения экологически безопасного осуществления хозяйственной и иной деятельности (закон «Об охране окружающей среды»).

Имеются два объекта экологической сертификации:

- экологически безопасная, натуральная продукция;
- системы экологического менеджмента действующих организаций.

Продукция экологически безопасная – продукция, не оказывающая вредного воздействия на окружающую среду и человека на всех этапах ее жизненного цикла (добыча сырья, производство, транспортировка, использование, захоронение.) Преимущественно непродовольственные товары.

Продукция натуральная – продукция, не получившая вредного воздействия на свой состав и свойства на всех этапах ее жизненного цикла (выращивание сырья, обработка, транспортировка, хранение). Преимущественно пищевая и парфюмерно-косметическая продукция.

Виды продукции, не вошедшие в упомянутые перечни, сертифицируются в добровольной форме.

При экологической сертификации продукции подтверждаются показатели, регламентированные в нормативном документе как на саму продукцию, так и на экологические последствия ее производства, в том числе:

- экологические;
- санитарно-гигиенические;
- ветеринарные;
- противопожарные;

- рекомендованные Госгортехнадзором;
- системы экологического менеджмента организации (если это предусмотрено схемой сертификации).

В **экологическом сертификате соответствия (декларации)** указываются все требования, оформленные в виде документов (гигиенические заключения, ветеринарные свидетельства, сертификаты пожарной безопасности, разрешения Госгортехнадзора, иностранные нормативы), послужившие основанием для выдачи этого сертификата (декларации).

Таким образом, при проведении экологической сертификации отпадает необходимость в повторной сертификации этой продукции в Системе сертификации ГОСТ КР и других системах сертификации.

Сертификат качества по системе ССК, в отличие от сертификации на соответствие нормативным требованиям, позволяет выявить дополнительные преимущества сертифицированной продукции перед продукцией конкурентов, которые выражаются в:

- улучшении функциональных свойств продукции;
- снижении загрязнения окружающей среды;
- снижении затрат времени и средств потребителя;
- улучшении его самочувствия;
- повышении эстетичности и эргономичности товара;
- росте культуры общения (для услуг) и т.д.

Сертификат качества обобщает все эти характеристики и после взвешивания по полезности фиксирует в виде единственной величины – уровня качества. На основании этого уровня с учетом разницы в ценах потребитель может делать обоснованный выбор из имеющихся аналогов.

Экологическая сертификация производится только в том случае, если установлено, что фактическое содержание вредных веществ в продукции существенно снижено по сравнению с указанными в СанПиНах (по уже имеющимся у заказчика протоколам испытаний).

Экологический сертификат удостоверяет уровень экологичности, который означает, во сколько раз сертифицированная продукция за счет уменьшения ущерба от снижения количества вредных веществ полезнее, чем продукция, которая содержит загрязнения в пределах, допустимых нормативами.

Задачи экологического сертификата соответствия

К самым важным задачам экологического сертификата соответствия и подобных документов (в том числе и выданных организациями, аккредитованными Ростехрегулированием) относятся:

- повышение качества продуктов в соответствующих сферах рынка на принципах доступности информации об экологической чистоте продукта;
- соблюдение прав потребителей на то, чтобы приобретать безопасную для здоровья и жизни продукцию, защита потребителей от недобросовестности производителей при изготовлении продукции, помощь и содействие в правильном выборе продуктов народного потребления.
- кроме того, экологический сертификат соответствия станет подтверждением экологического качества и чистоты продукции, повысит престижность компании и будет стимулировать ее дальнейшее развитие и усовершенствование.

вание производственного процесса. Производители, которые уже обладают таким документом или только планируют его приобрести, обязаны внедрить в своем производстве инновационные технологии и разработать такой ассортимент продукции, который будет минимально влиять на экологию. Как правило, сертификаты соответствия выдаются органами, аккредитованными Ростехрегулированием.

Опыт работы по экологической сертификации продукции показал, что с заявками на сертификацию обращаются преимущественно заявители, уже имеющие на свою продукцию сертификаты соответствия, ранее выданные в системе сертификации ГОСТ КР и других системах. По-видимому, наличие этих сертификатов не позволяет продавать эту продукцию с достаточной прибылью. И это не удивительно, так как эти сертификаты не обеспечивают мировой уровень сертифицированной продукции. Дело в том, что эта сертификация проводится не на соответствие наилучшим из известных норм в данной области, а на соответствие действующим нормам государственных стандартов, большинство из которых безнадежно устарело.

В результате этого, например, сертифицированные в стране самолеты не соответствуют международным требованиям по шуму и выбросам в атмосферный воздух; сертифицированные автомобили по годовому суммарному выбросу вредных веществ в среднем хуже американских в три раза (1117 и 338 кг соответственно), по токсичности – в 9 раз, а норм Евро-3 достигнут не ранее 2008 г. (в Европе они введены с октября 2000 г.), Евро-4 – неизвестно когда; компания «Лукойл» вынуждена рекламировать свои нефтепродукты как сертифицированные Американским институтом нефти, а не нашими органами по сертификации.

Это можно устранить введением экологических показателей в стандарты, соответствующие мировому уровню требований.

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОК РУССКИХ НАЗВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

| | |
|----------------------------------|----|
| Алтей лекарственный..... | 36 |
| Аконит белоустый..... | 42 |
| Аконит джунгарский..... | 43 |
| Барбарис разножковый..... | 51 |
| Береза туркестанская..... | 53 |
| Бессмертник самаркандский..... | 24 |
| Боярышник алтайский..... | 62 |
| Боярышник сонгорский..... | 62 |
| Валериана лекарственная..... | 73 |
| Валериана туркестанская..... | 44 |
| Девясил большой..... | 28 |
| Девясил высокий..... | 38 |
| Душица обыкновенная..... | 47 |
| Жостер слабительный..... | 52 |
| Зверобой продырявленный..... | 30 |
| Календула лекарственная..... | 74 |
| Каперсы колючие..... | 21 |
| Крапива двудомная..... | 44 |
| Мать-и-мачеха обыкновенная..... | 40 |
| Мелисса лекарственная..... | 58 |
| Можжевельник полушаровидный..... | 59 |
| Мята лесная..... | 47 |
| Мята полевая..... | 46 |
| Ноготки..... | 74 |
| Облепиха крушиновая..... | 60 |
| Орех грецкий..... | 55 |
| Пастушья сумка..... | 32 |
| Патриния средняя..... | 27 |
| Пижма обыкновенная..... | 34 |
| Пион средний..... | 46 |
| Подорожник большой..... | 39 |
| Полынь горькая..... | 29 |
| Пустырник туркестанский..... | 31 |
| Ревень Витрокка..... | 33 |
| Родиола линейнолистная..... | 48 |

| | |
|-------------------------------------|----|
| Роза (шиповник) | 49 |
| Ромашка ободранная (аптечная) | 35 |
| Рябина тьяншанская | 61 |
| Ромашка аптечная | 76 |
| Солодка голая | 26 |
| Солодка уральская | 26 |
| Термопсис ланцентный | 35 |
| Тимьян Маршаллов | 25 |
| Тысячелистник обыкновенный | 23 |
| Ферула вонючая | 24 |
| Фисташка настоящая | 57 |
| Хвойник хвощевой | 21 |
| Хвоц полевой | 37 |
| Черда трехраздельная | 39 |
| Шалфей лекарственный | 73 |
| Шиповник | 49 |
| Эфедра хвощевая | 21 |

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОК ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

| | |
|---|----|
| <i>Achillea millefolium</i> L..... | 23 |
| <i>Aconitum leucostomum</i> Worosch..... | 42 |
| <i>Aconitum songoricum</i> Stapf..... | 43 |
| <i>Althaea officinalis</i> L..... | 36 |
| <i>Artemisia absinthium</i> L..... | 29 |
| <i>Berberis heteropoda</i> Schrenk..... | 51 |
| <i>Betula turkestanica</i> Litw..... | 53 |
| <i>Bidens tripartita</i> L..... | 39 |
| <i>Calendula officinalis</i> L..... | 74 |
| <i>Capparis spinosa</i> L..... | 21 |
| <i>Capsella bursa pastoris</i> (L.) Medik..... | 32 |
| <i>Crataegus altaica</i> C. Koch..... | 62 |
| <i>Crataegus songorica</i> C. Koch..... | 62 |
| <i>Ephedra equisetina</i> Bge..... | 21 |
| <i>Equisetum arvense</i> L..... | 37 |
| <i>Ferula foetida</i> (Bunge.) Regel..... | 24 |
| <i>Glycyrrhiza glabra</i> L..... | 26 |
| <i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fisch..... | 26 |
| <i>Helichrysum maracandicum</i> M. Pop..... | 24 |
| <i>Hippophae rhamnoides</i> L..... | 60 |
| <i>Hypericum perforatum</i> L..... | 30 |
| <i>Inula grandis</i> Schrenk..... | 28 |
| <i>Inula helenium</i> L..... | 38 |
| <i>Juglans regia</i> L..... | 55 |
| <i>Juniperus semiglobosa</i> Rgl..... | 59 |
| <i>Leonurus turkestanicus</i> V. Krecz. et Kupr..... | 31 |
| <i>Matricaria recutita</i> L..... | 35 |
| <i>Melissa officinalis</i> L..... | 58 |
| <i>Mentha arvensis</i> L..... | 46 |
| <i>Mentha silvestris</i> L..... | 47 |
| <i>Origanum vulgare</i> L..... | 47 |
| <i>Paeonia intermedia</i> C.A.M..... | 46 |
| <i>Patrinia intermedia</i> (Horn.) Roem.et. Schult..... | 27 |
| <i>Pistacia vera</i> L..... | 57 |
| <i>Plantago major</i> L..... | 39 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| Rhamnus cathartica L..... | 52 |
| Rheum Wittrockii Lundstr. | 33 |
| Rhodiola linearifolia A. Ber..... | 48 |
| Rosa sp..... | 49 |
| Salvia officinalis L. | 73 |
| Sorbus tianschanica Rupr..... | 61 |
| Tanacetum vulgare L. | 34 |
| Thermopsis lanceolata R. Br..... | 35 |
| Thymus Marschallianus Willd. | 25 |
| Tussilago farfara L..... | 40 |
| Urtica dioica L. | 44 |
| Valeriana officinalis L. | 72 |
| Valeriana turkestanica Sumn..... | 44 |

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОК КЫРГЫЗСКИХ НАЗВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

| | |
|---|--------|
| Арча | 58 |
| Бака жалбырак | 39 |
| Бөрү карагат | 50 |
| Дары гүлкан | 36 |
| Долоно | 62 |
| Дүлөй чалканы | 31 |
| Жалбыз (талаа) | 47 |
| Жалбыз (кадимки) | 47 |
| Жангак | 54 |
| Ит мурун | 49 |
| Ит уйгак | 39 |
| Ишкын | 33 |
| Каз тандай | 23 |
| Кайын | 53 |
| Кара моюл | 52 |
| Карындыз (бийик) | 38 |
| Карындыз (чон) | 28 |
| Кийик от | 25 |
| Койчу баштык | 32 |
| Көк чай чөп | 47 |
| Конуз баш | 21 |
| Кызыл мыя | 26 |
| Кырк муун | 37 |
| Мелисса | 57 |
| Мисте | 56 |
| Мышик тамыр (дары) | 72 |
| Мышик тамыр (туркестан) | 44 |
| Огой эне | 40 |
| Өчпөс гүл | 24 |
| Патриния | 27 |
| Пижма | 34 |
| Ромашка | 35, 76 |
| Сары мыя | 35 |
| Тенге гүл | 74 |
| Уу коргошун (бурма кара ак темгилдуу) | 42 |

| | |
|----------------------------|----|
| Уу коргошун (жунгар) | 43 |
| Чай чөп | 30 |
| Чайыр | 24 |
| Чалкан | 44 |
| Чегендир..... | 48 |
| Чекенде..... | 21 |
| Четин | 61 |
| Чымылдык | 46 |
| Чычырканак | 60 |
| Шалфей (дары) | 72 |
| Эрмен..... | 29 |

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Алимбаева П.К. и др. Лекарства вокруг нас / П.К. Алимбаева, З.С. Арбаева, Ж.С. Нуралиева и др. Фрунзе: Кыргызстан, 1974.
- Вульф Е.В., Малеева О.Ф. Мировые ресурсы полезных растений: Справочник. Л.: Наука, 1969.
- Зубарев Ф.П. Рекомендации по заготовке природного девясила большого и выращиванию его в культуре. Фрунзе: Илим, 1974.
- Карпович В.Н., Беспалова Е.И. Фармакогнозия. М.: Медицина, 1977.
- Кукенов М.К. Ботаническое ресурсоведение Казахстана. Алматы, 1999.
- Лекарственные растения и их применение. Минск: Наука и техника, 1975.
- Лекарственные растения, применяемые при лечении животных (в помощь фермеру). Бишкек, 2003.
- Лекарственные растения СССР (культивируемые и дикорастущие). М.: Колос, 1967.
- Махлаюк В.П. Лекарственные растения в народной медицине. Саратов: Приволжское книжное издательство, 1967.
- Мураталиева А.Д. Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья. Бишкек, 2001.
- Попов В.И. и др. Лекарственные растения / В.И. Попов, Д.К. Шапиро, И.К. Данусевич. Минск: Польша, 1990.
- Природа Киргизии (Краткая физико-географическая характеристика). Фрунзе: Киргосиздат, 1962.
- Современная безотходная технология переработки грецкого ореха. Сохранение и устойчивое использование растительных ресурсов: Материалы Международного симпозиума (г. Бишкек, 26–29 августа 2003) / И. Содомбеков, К.Т. Шалпыков, А.А. Акималиев и др. Бишкек, 2003.
- Сотник В.Ф. Кладовая здоровья. М.: Лесная промышленность, 1985.
- Улеманн К., Рогова Н. Лекарственные растения Кыргызстана. Правила заготовки. Бишкек, 2009.
- Ушбаев К.У. и др. Целебные травы / К.У. Ушбаев, И.И. Курамысова, В.Ф. Аксенова. Алма-Ата: Кайнар, 1976.
- Флора Киргизской ССР Т. IV–XI. Фрунзе: АН Киргизской ССР, 1953–1965.
- Ходжиматов М. Дикорастущие лекарственные растения Таджикистана. Душанбе, 1989.
- Чиков П.С. Лекарственные растения: Справочник. М.: ВО «Агропромиздат», 1989.
- Шамбетов С.Ш. и др. Русско-киргизский словарь ботанических терминов и названий растений (проект) / С.Ш. Шамбетов, Р.А. Айдарова, А.У. Убукеева. Фрунзе: Илим, 1975.

Цели развития тысячелетия



1. Искоренение крайней нищеты и голода.



2. Обеспечение всеобщего начального образования.



3. Поощрение равенства мужчин и женщин и расширение прав и возможностей женщин.



4. Сокращение детской смертности.



5. Улучшение охраны материнства.



6. Борьба с ВИЧ/СПИДом, малярией и другими заболеваниями.



7. Обеспечение экологической устойчивости.



8. Формирование глобального партнерства в целях развития.