

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И  
ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ФИТОТЕРАПИИ**

Методическое пособие для лабораторных и самостоятельных работ студентов  
по направлению 110400.62 «Агрономия» (бакалавриат)  
биологических факультетов университетов

Краснодар, 2012

УДК 633.889(076)

ББК 42.143

Ч 88

Рецензент:

Доцент кафедры растениеводства КубГАУ Т.Я. Бровкина

Чукуриди С.С. Лекарственные растения и их использование в фитотерапии: Метод. пособие для лабораторных и самостоятельных работ студентов по направлению 110400.62 «Агрономия» (бакалавриат) биологических факультетов университетов / С.С. Чукуриди, Л.С. Кричевская, Н.А. Сионова. – Краснодар: КубГАУ, 2012. – \_\_\_ с.

Предлагаемое методическое пособие содержит краткие сведения о группах лекарственного сырья, особенностях их сбора, хранения, о химическом составе лекарственного сырья и основных лекарственных растениях различных таксономических групп.

Адресуется студентам биологических факультетов всех направлений и форм обучения.

Рекомендовано к изданию методической комиссией агрономического факультета (протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.).

УДК 633.88(076)

ББК 42.143

© Чукуриди С.С., Кричевская Л.С., Сионова Н.А., 2012.

© Кубанский государственный аграрный университет, 2012.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1. Основные группы лекарственного сырья: корни, корневища, клубни, листья, цветки, стебли, кора, плоды, семена.	5
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2. Сбор, сушка и хранение лекарственных растений. Требования к качеству.	7
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3. Химический состав лекарственных растений.	9
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4. Важнейшие представители водорослей, грибов, лишайников, используемые в фитотерапии.	11
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5. Высшие споровые растения, используемые в фитотерапии.	13
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6. Представители отдела Сосновообразные (Голосеменные), используемые в фитотерапии.	14
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7. Лекарственные растения отдела Магнолиеобразные (Покрытосеменные) – Magnoliophyta, класса Двусемядольные – Magnoliatae.	18
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8. Лекарственные растения отдела Магнолиеобразные (Покрытосеменные) – Magnoliophyta, класса Односемядольные – Liliatae.	19
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 9. Техника изготовления лекарственных препаратов.	20
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 10. Защита рефератов.	23
Вопросы для текущего контроля знаний	25
Список рекомендуемой литературы	27
Приложение	28
Календарь сбора дикорастущих лекарственных растений	28
Биологически активные вещества лекарственных растений. Фармакологическое действие лекарственных растений и лекарственных препаратов	33
Охраняемые виды лекарственных растений Краснодарского края	55

## ВВЕДЕНИЕ

Изучение курса «Лекарственные растения» является одним из необходимых условий подготовки бакалавров с квалификацией «Ученый агроном». В настоящее время 45% лекарственных препаратов приготавливается из растений, которые заготавливают в естественных условиях. Однако многие ценные растения были интродуцированы в 70-90-е года XX века и выращивались в культуре. За годы перестройки была разрушена прежняя система выращивания и заготовки лекарственных растений. Исчезли и специалисты-агрономы, которые знали технологию возделывания не только редких тропических и субтропических лекарственных растений (маклеи, эхинацеи и др.), но и обычных растений, в которых раньше аптеки не испытывали недостатка (мята, ромашка лекарственная, водяной перец и др.). В связи с этим возникла необходимость подготовки специалистов, которые могли бы возродить промышленную культуру лекарственных растений.

Цель дисциплины – формирование теоретических и практических знаний по биологическим особенностям лекарственных растений.

Задачи дисциплины:

- изучение классификации лекарственных растений;
- изучение биологических и экологических особенностей лекарственных растений в естественных местообитаниях и в условиях культуры;
- изучение химического состава лекарственных растений;
- изучение технологии возделывания важнейших культур;
- изучение основ заготовки и хранения лекарственного растительного сырья;
- изучение требований к качеству лекарственного сырья.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

### ТЕМА: Основные группы лекарственного сырья: корни, корневища, клубни, листья, цветки, стебли, кора, плоды, семена.

В качестве лекарственного сырья используют различные органы, их видоизменения и ткани растений:

клубень – tubera	луковица – bulba
клубнелуковица – bulbotuber	плод – fructus
кора – cortica	побег – cormus
корень – radices	почка – gemma
корневище – rhizoma	семя – semen
корнеклубень – tubera radicalia	цветок – flores
корнеплод – radix carnosa comestifilis	«трава» – herbae
лист – folium	

**Корень** – один из основных вегетативных органов растений, обычно подземный (реже корни могут быть воздушные или водные). Корень укрепляет растения в почве, поглощает воду и минеральные соли. Морфологически различают главные, боковые и придаточные корни. Видоизменениями корня являются корнеплоды и корневые клубни. В фармацевтической практике используют цельные или в кусках высушенные корни. Корни многолетних растений собирают осенью или ранней весной, отмывают от почвы, очищают от отмерших частей. Подлинность и доброкачественность сырья определяют в соответствии с Государственной Фармакопеей (ГФ) XI.

**Корневище** – видоизмененный побег, запасующий питательные вещества и выполняющий функцию вегетативного размножения. В фармацевтической практике используют свежие или высушенные корневища, собранные осенью или весной, отмываемые от почвы, освобожденные от отмерших остатков листьев и стеблей.

**Корнеклубни** – запасующие корни, образованные из боковых или придаточных корней.

**Корнеплоды** – утолщенные мясистые сочные главные корни некоторых растений.

**Луковица** – большей частью подземный видоизмененный побег с укороченным стеблем (донцем) и мясистыми, сочными чешуевидными листьями, лишенными хлорофилла. Характерна для представителей семейств Лилейные, Луковые, Амариллисовые, некоторых представителей Ирисовых. В луковицах запасаются вода, углеводы и другие питательные вещества. Луковицы используются для вегетативного размножения растений.

**Клубнелуковица** – видоизмененный побег многолетних травянистых растений, внешне похожий на луковицу, но накапливающий запасные питательные вещества не в листьях, а в разросшемся мясистом стебле. Характерна для представителей семейств Лилейные, Ирисовые.

Луковицы и клубнелуковицы используются в фармацевтической практике в качестве лекарственного сырья.

**Кора** – периферический комплекс тканей осевых органов растений (стебля, корня). В фармацевтической практике корой называют наружную часть стволов, ветвей, корней деревьев и кустарников, заготовленную в период сокодвижения и хорошо высушенную. При заготовке кора отделяется по камбию.

**Лист** – часть побега, один из основных вегетативных органов высших растений, выполняющий функцию фотосинтеза, транспирации и газообмена. Различают простые (с одной листовой пластинкой) и сложные (с несколькими листовыми пластинками) листья. Видоизменения листа – колючки, усики, запасующие чешуйки луковиц и др. В фармацевтической практике используют свежие или высушенные листья. Собирают листья вполне развитыми, с черешками или без них или в составе побега – со стеблями.

**Побег** – стебель с расположенными на нем листьями и почками.

**Плод** – генеративный орган цветковых растений, возникающий из завязи пестика

цветка, а иногда при участии других частей цветка (цветоложа, околоцветника). Внутри плода находятся **семена**, образующиеся в результате двойного оплодотворения. Семя состоит из семенной кожуры, зародыша, запасной питательной ткани (эндосперма, перисперма). Семя покрыто сочным или сухим околоплодником. Как в семенах, так и в околоплодниках находятся биологически активные вещества, продукты первичного (жирные масла и др.) и вторичного (алкалоиды и др.) обмена. В фармакогнозии используют любые типы зрелых цельных хорошо высушенных плодов и семян.

**Трава** – одна из жизненных форм растений. В фармацевтической практике «трава» – лекарственное растительное сырье, представляющее собой высушенные или свежие надземные части травянистых растений, собранные в период бутонизации или цветения. Сырье состоит из смеси стеблей, листьев, бутонов, цветков, иногда незрелых плодов. В соответствии с научно-технической документацией (НТД) на определенный вид сырья заготавливают верхушки побегов (15-20 см) или всю надземную часть.

**Почка** – зачаток побега. Состоит из укороченной зачаточной оси стебля с конусом нарастания на верхушке и тесно расположенными зачатками листьев. По расположению различают верхушечные, боковые и придаточные почки, по строению – цветочные и генеративные. Цветочную почку, содержащую зачаток одного цветка, называют бутоном.

Задание 1. Дать краткую характеристику видов лекарственного сырья.

Задание 2. Используя приложение, заполнить таблицу 1, в которой указать вид растений, вид заготавливаемого у них растительного сырья, наличие биологически активных веществ и область применения.

Таблица 1. Лекарственные растения и их использование в лечебных целях

№ п/п	Русское и латинское название растения	Семейство	Заготавливаемое сырье	Биологически активные вещества	Применение

*Например:*

№ п/п	Русское и латинское название растения	Семейство	Заготавливаемое сырье	Биологически активные вещества	Применение
1	Валериана лекарственная <i>Valeriana officinalis</i>	Валерьяновые <i>Valerianaceae</i>	корни и корневища	эфирные масла, органические кислоты, алкалоиды, гликозиды, дубильные вещества	успокоительное, при нервном возбуждении, судорогах, бессоннице, истерии, головных болях
2	Картофель клубненосный <i>Solanum tuberosum</i>	Пасленовые <i>Solanaceae</i>	клубни	крахмал, белки, органические кислоты, гликозиды	мочегонное, противовоспалительное, сок сырых клубней – при гастритах, язве желудка, кожных заболеваниях
4	Ятрышник шлемоносный <i>Orchis militaris</i>	Орхидные <i>Orchidaceae</i>	корневые клубни	слизи, крахмал, сахароза, эфирные масла	при заболеваниях желудка, нервном истощении, слабости

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

### ТЕМА: Сбор, сушка и хранение лекарственных растений. Требования к качеству.

Заготовка лекарственных растений (ЛР) требует специальных знаний.

Нельзя вести сбор ЛР ежегодно на одном и том же месте, так как это приводит к истощению и исчезновению природных запасов. При заготовке однолетних растений необходимо оставлять часть цветущих или плодоносящих особей для осеменения. Следующую заготовку в этом районе следует вести только через год. При заготовке корней и корневищ многолетников их выкапывают только после обсеменения растений (осенью).

В зависимости от вида растений заготавливают следующие его части и органы: кору, почки, листья, цветки, целые растения без корней (траву), семена, плоды, корни и корневища. Почки собирают ранней весной, обычно в марте – апреле, когда они набухают, но еще не тронулись в рост. Собирают их руками с боковых ветвей взрослых растений. Не рекомендуется собирать почки с молодых растений, а также верхушечные почки, так как это препятствует нормальному росту и развитию растений. В почках содержатся смолы, поэтому сушат их длительно в прохладном проветриваемом помещении.

Кора собирается весной в период усиленного сокодвижения. В это время она легко отделяется от древесины, для чего достаточно сделать несколько продольных и два кольцевых надреза на расстоянии 30-50 см на высоте не ниже 10 см от почвы. Кору необходимо очистить от лишайников и мхов. Снятые куски коры нельзя вкладывать друг в друга, так как высыхание их задерживается, и развивается плесень. Кору заготавливают с молодых стеблей или ветвей. Сушат ее на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом помещении.

Листья, траву, цветки собирают исключительно в сухую погоду в 8-9 часов утра, когда просохнет роса. Все собранные надземные части растения рыхло складывают в корзину и в течение 1-2 часов раскладывают для сушки.

Листья в большинстве случаев собирают в период цветения, но у растений некоторых видов возможна заготовка листьев и вне этого периода. Это в первую очередь относится к двулетникам и многолетникам, которые в первый год образуют лишь розетку прикорневых листьев. Собирают листья вручную с черешками или без них, но только вполне развитые и средние. Сушат листья в тени, раскладывая тонким слоем в хорошо проветриваемом помещении.

Цветки заготавливают в начале распускания, иногда в начале бутонизации. Собирают в зависимости от вида растения и части цветков, и соцветия. У большинства трав срывают отдельные цветки (мальва лесная), у других – только венчики (коровяк) или все соцветие (ромашка, ландыш). Цветки – самые нежные части растения, поэтому собирают их осторожно, стараясь не измять. При доставке к месту сушки цветки защищают от солнечных лучей. Сушат в тени, раскладывая тонким слоем и без перемешивания.

«Траву» заготавливают в большинстве случаев во время цветения, реже в период бутонизации. Срезают обычно всю надземную часть растения над нижними листьями. Длина побегов при срезке 15-40 см. Оставляют по 2-3 маточника на 1 м<sup>2</sup>. Иногда траву подвергают обмолоту для удаления толстых стеблей, так получают «тертые» травы типа душицы, донника, зверобоя. Сушат, раскладывая тонким слоем на сетках или стеллажах с доступом воздуха снизу, под навесом, в тени или на чердаке.

Плоды собирают в период полного созревания, но не перезревшими. Сочные зрелые плоды собирают вручную без плодоножек рано утром, когда высохла роса, или вечером, до того как роса упадет. Перед сушкой сочные плоды завяливают на солнце в течение 1-2 дней, затем сушат при температуре 70-90<sup>0</sup>С. Плоды зонтичных созревают неодновременно, их срезают в начале созревания, складывают в сухом месте для дозревания.

Корни и корневища, клубни собирают, главным образом, осенью, когда увядает и

желтеет надземная часть растения, реже – весной, пока растение не тронулось в рост. Преимущество осеннего сбора корней и корневищ в том, что в период сбора еще сохранились остатки надземных частей, по которым можно уверенно определить вид растения, а также в большом содержании в корнях и корневищах действующих веществ, количество которых уменьшается к весне. На 1 м<sup>2</sup> собирают корни и корневища не более, чем у половины растущих тут особей. Повторная заготовка возможна через 3-5 лет. Заготовленные корни тщательно очищают и промывают холодной водой с щеткой. Для ускорения сушки их нарезают на части. При сборе некоторых растений, содержащих сильнодействующие вещества (ландыш, горицвет и др.), необходимо соблюдать предосторожности – не трогать немытыми руками лицо, глаза, пищу. По окончании сбора руки следует вымыть с мылом. Нельзя сушить эти растения в жилом помещении и допускать к сырью детей. Корни алтея, солодки необходимо мыть и сушить быстро, так как они содержат слизи (алтей) и сапонины (солодка).

Хранить заготовленное и высушенное сырье следует в бумажных пакетах или обертках в сухом проветриваемом помещении, условия которого исключают развитие плесени, лучше в подвешенном виде.

Срок годности для трав и цветов – 1 год, для корней, корневищ, плодов и семян – 2 года и более.

Каждая заготовка должна быть снабжена ярлыком, обозначающим вид растения и дату заготовки.

Степень готовности сырья для хранения определяют по следующим признакам. Цветки легко измельчаются, при легком прикосновении рассыпаются на части. Обычно они сохраняют первоначальную окраску или приобретают более темную. Листья скручиваются и ломаются с легким треском, а если сохраняют эластичность, листья следует досушить. В большинстве случаев окраска листьев не меняется, а имеющиеся на нижней поверхности волоски становятся жесткими. Трава считается высушенной, когда листья и цветки легко измельчаются, а стебли полностью теряют эластичность и крошатся при малейших изгибах. Кора, корни и корневища должны быть плотными, ломкими и крошиться при изломе.

При сборе лекарственных трав необходимо иметь в виду, что они (как грибы и ягоды) способны накапливать вредные вещества антропогенной природы, загрязняющие почву, воду и воздух (тяжелые металлы, пестициды, нитраты, промышленные углеводороды с канцерогенными свойствами). Поэтому заготовки корней и других частей растений следует вести вдали от дороги с интенсивным движением, железных дорог (на расстоянии 1,5-2 км). Нежелательно собирать лекарственные растения в районах интенсивного животноводства, по краям полей и проселочных дорог, где могут накапливаться удобрения и пестициды.

Все высушенное, очищенное лекарственное растительное сырье в промышленных масштабах упаковывают в чистые мешки, прессуют в тюки, укладывают в фанерные ящики. Каждому виду сырья соответствует свой способ упаковки (ГОСТ 6077-74). Как правило, листовое и травянистое растительное сырье прессуют в тюки; семена, плоды, корни и корневища – упаковывают в мешки; цветки – в фанерные ящики или мешки.

Для сохранности лекарственного растительного сырья как в отношении внешнего вида, так и содержания биологически активных веществ, в течение определенного срока, установленного для каждого вида, необходимы оптимальные условия хранения.

Помещение для хранения должно быть сухим, хорошо вентилируемым. Сырье лучше всего размещать на подтоварниках, штабелями по 5-7 мест в высоту. Каждый вид сырья складывают в отдельные штабели; разные виды – по группам: сырье ядовитое, душистое (эфирномасличное), плоды, семена.

Качество сырья – необходимое условие его годности к употреблению. Оно регламентируется специальными нормативно-техническими документами (НТД): Государственной фармакопеей (ГФ), Фармакопейными статьями и Государственными или отраслевыми стандартами (ГОСТ или ОСТ).

В настоящее время действует XI издание ГФ, в нем содержатся общие статьи на все



морфологические группы лекарственного растительного сырья, частные статьи и некоторые статьи общего плана. В каждой статье о лекарственном растительном сырье материал излагается в определенной последовательности: латинское и русское название сырья, производящего растения и ботанического семейства; внешние признаки сырья; микроскопия; числовые показатели (содержание влаги, золы, органических и минеральных примесей, для некоторых видов содержание действующих веществ) и методика их определения; условия хранения сырья.

Все лекарственные средства, включенные в фармакопею, называются официальными; не включенные в нее – считаются неофициальными и рассматриваются в других нормативных документах.

Задание 1. Изучить вопросы сбора, сушки, хранения лекарственного растительного сырья и требования к его качеству. Заполнить таблицу 2.

Таблица 2. Сбор, сушка и хранение различных видов лекарственных растений

Вид растительного сырья	Условия сбора	Условия сушки	Условия хранения	Сроки хранения	Требования к качеству

Задание 2. Изучить сроки сбора различных видов лекарственного сырья и, используя таблицы приложения, заполнить таблицу 3.

Таблица 3. Сроки сбора лекарственных растений

Месяц	Русское название растения	Латинское название растения	Вид сырья
январь			
февраль			
март			
<i>и т.д.</i>			

### ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

#### ТЕМА: Химический состав лекарственных растений.

Лекарственная ценность растительного сырья определяется количеством содержащихся в нем биологически активных веществ (БАВ).

БАВ накапливаются в определенных частях растений и в определенное время вегетации.

Химическая классификация лекарственного сырья:

1. Сырье, используемое благодаря его физическим свойствам (споры плауна, вата, сфагновый мох).
2. Сырье, содержащее углеводы (моно-, ди-, полисахариды, крахмал, камеди, слизи).
3. Сырье, содержащее органические кислоты (яблочную, лимонную, виннокаменную, бензойную, хинную и др.).
4. Сырье, содержащее липиды (масла, воск и др.).
5. Эфирномасличное сырье, содержащее эфирные масла.
6. Сырье, содержащее алкалоиды.
7. Сырье, содержащее гликозиды.
8. Сырье, содержащее дубильные вещества.
9. Витаминное сырье.

Задание 1. Составьте характеристику следующих растений, представленных в таблице 4 и накапливающих алкалоиды, гликозиды, эфирные масла, дубильные вещества, флавоноиды, полисахариды и жирные масла.

Таблица 4. Лекарственные растения, накапливающие различные биологически активные вещества

Растения, накапливающие алкалоиды:	
безвременник великолепный – <i>Colchicum speciosum</i> L.	сем. Лилейные – <i>Liliaceae</i>
белена черная – <i>Hyoscyamus niger</i> L.	сем. Пасленовые – <i>Solanaceae</i>
маклея мелкоплодная – <i>Macleaya microcarpa</i> Fedde	сем. Маковые – <i>Papaveraceae</i>
спорынья – <i>Claviceps purpurea</i> (Fries) Tulasne	кл. Сумчатые грибы – <i>Ascomycetes</i>
эфедра хвощевая – <i>Ephedra equisetina</i> Vge.	сем. Эфедровые – <i>Ephedraceae</i>
Растения, накапливающие гликозиды:	
горицвет весенний – <i>Adonis vernalis</i> L.	сем. Лютиковые – <i>Ranunculaceae</i>
диоскорея кавказская – <i>Dioscorea caucasica</i> Lipkry	сем. Диоскорейные – <i>Dioscoreaceae</i>
женьшень обыкновенный – <i>Panax ginseng</i> C.A. Mey	сем. Аралиевые – <i>Araliaceae</i>
наперстянка пурпурная – <i>Digitalis purpurea</i> L.	сем. Норичниковые – <i>Scrophulariaceae</i>
солодка голая – <i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	сем. Бобовые – <i>Fabaceae</i>
Растения, накапливающие эфирные масла	
валериана лекарственная – <i>Valeriana officinalis</i> L.	сем. Валериановые – <i>Valerianaceae</i>
пихта сибирская – <i>Abies sibirica</i> Ledeb.	сем. Сосновые – <i>Pinaceae</i>
фенхель обыкновенный – <i>Foeniculum vulgare</i> Mill	сем. Сельдерейные – <i>Apiaceae</i>
шалфей лекарственный – <i>Salvia officinalis</i> L.	сем. Яснотковые – <i>Lamiaceae</i>
эвкалипт шариковый – <i>Eucalyptus globulus</i> Labile	сем. Миртовые – <i>Myrtaceae</i>
Растения, содержащие дубильные вещества	
дуб летний – <i>Quercus robur</i> L.	сем. Буковые – <i>Fagaceae</i>
ольха серая – <i>Alnus incana</i> Moench.	сем. Березовые – <i>Betulaceae</i>
кровохлебка лекарственная – <i>Sanquisorba officinalis</i> L.	сем. Розовые – <i>Rosaceae</i>
черемуха обыкновенная – <i>Padus racemosa</i> Gilib	сем. Розовые – <i>Rosaceae</i>
горец змеиный – <i>Polygonum bistoria</i> L.	сем. Гречишные – <i>Polygonaceae</i>
Растения, содержащие флавоноиды	
боярышник кроваво-красный – <i>Crataegus sanguinea</i> Pall.	сем. Розовые – <i>Rosaceae</i>
водяной перец – <i>Polygonum hydropiper</i>	сем. Гречишные – <i>Polygonaceae</i>
пижма, дикая рябина – <i>Tanacetum vulgare</i> L.	сем. Астровые – <i>Asteraceae</i>
пустырник пятилопастный – <i>Leonurus quinqueobatus</i> Gilib.	сем. Яснотковые – <i>Lamiaceae</i>
софора японская – <i>Sophora japonica</i> L.	сем. Бобовые – <i>Fabaceae</i>
Растения, содержащие полисахариды и жирные масла	
алтей лекарственный – <i>Altaea officinalis</i> L.	сем. Мальвовые – <i>Malvaceae</i>
клещевина обыкновенная – <i>Ricinus communis</i> L.	сем. Молочайные – <i>Euphorbiaceae</i>
ламинария сахаристая – <i>Laminaria saccharina</i> (L.) Lamour	отдел Бурые водоросли – <i>Phaeophyta</i>
подорожник большой – <i>Plantago major</i> L.	сем. Подорожниковые – <i>Plantaginaceae</i>
подсолнечник однолетний – <i>Helianthus annus</i> L.	сем. Астровые – <i>Asteraceae</i>

Характеристику растений запишите в виде таблицы 5.

Таблица 5. Характеристика растений, накапливающих биологически активные вещества

Название вида, семейства (русское, латинское)	Жизненная форма	Лекарственное сырье	Химический состав	Применение

Например:

Название вида, семейства (русское, латинское)	Жизненная форма	Лекарственное сырье	Химический состав	Применение
эфедра хвощевая – <i>Ephedra equisetina</i> Vge. сем. Эфедровые – <i>Ephedraceae</i>	кустарник, высота 1,5 м	«трава» - верхушечные недревесневшие части ветвей	алкалоиды: эфедрин и псевдоэфедрин	бронхиальная астма, крапивница, гипотония, ринит

#### ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4

#### ТЕМА: Важнейшие представители водорослей, грибов, лишайников, используемые в фитотерапии.

**Водоросли** – низшие фотосинтезирующие растения, обитающие в пресных и соленых водоемах, почве. Тело водорослей не имеет вегетативных органов, называется слоевищем, или талломом. Водоросли – древнейшие представители растительного мира. Различают две экологические группировки водорослей, обитающих в водоемах: планктон и бентос. Планктон – группа микроскопических водорослей, пассивно переносимых течением и обитающих в верхних слоях воды. Бентос – это группа водорослей, прикрепленных ко дну водоемов, скалам и другим поверхностям. В состав планктона входят зеленые и диатомовые водоросли. Они служат пищей для мелких водных животных, которыми в свою очередь питаются рыбы. Бентосные водоросли включают отделы бурые и красные водоросли. Бурые водоросли достигают очень крупных размеров (до 60 м в длину и более), образуя «подводные леса». К ним относятся ламинария сахарная, фукус, цистозира бородачатая.

**Ламинария сахарная** (*Laminaria saccharina*) – имеет слоевище из 1 «ствола» длиной до 1 м и «листовой части», достигающей 1-13 м. Обитает в Белом, Баренцевом и др. северных морях. Другие виды произрастают в Черном море, в Тихом океане. Ламинарию называют «морской капустой» и употребляют в пищу. Ламинария накапливает много йода, брома, калия, витаминов, поэтому из ее слоевища изготавливают порошок, который используют в медицине для лечения и профилактики атеросклероза и зоба.

**Цистозира бородачатая** (*Cystosyра barbata*) – обитает в Черном море, в Атлантическом океане. Слоевище достигает 1-7 м длины. Сухое слоевище содержит 40% полисахаридов, 3% магния, 0,6% брома, 0,089% йода. Применяется для лечения щитовидной железы, зоба, ожирения.

Йод и калийные удобрения получают из фукусов. Фукус используют в медицине так же, как и ламинарию, и цистозиру.

**Царство Грибы** насчитывает 100 тысяч видов. Тело грибов состоит из тонких ветвящихся нитей – гиф. Грибы – гетеротрофные организмы, не имеющие хлорофилла. По способу питания они делятся на сапрофитов, паразитов и симбионтов. Грибы накапливают различные органические вещества: белки, витамины, антибиотики, гликоген. Они широко используются человеком в пищу (около 150 видов), для получения ферментов, для изготовления хлеба, пива, вина, для лекарственных целей (дрожжи, спорынья, пеницилл, чага, мухомор и др.). Многие сапрофиты наносят большой ущерб, вызывая плесневение продуктов, порчу бумаги, текстиля. Грибы-паразиты вызывают болезни человека и животных.

**Спорынья** (*Claviceps purpurea*) относится к классу Аскомицеты – сумчатые грибы. Это гриб-паразит, который поражает рожь и другие злаки. В конце лета в период созревания зерна на колосе ржи образуются склероции. Склероции – это плотное сплетение гиф, покоящаяся стадия гриба, приспособленная для размножения. В период уборки склероции попадают в почву. Весной они прорастают и образуют спорангии, где в результате полового

процесса образуются споры. Споры в итоге прорастают в цветке ржи, где развивают мицелий, погруженный в сладкую жидкость – «медвяную росу», привлекающую насекомых. Насекомые переносят споры на здоровые цветки, разросшаяся грибница образует новые склероции – «рожки». Их длина 1-3 см, цвет черно-фиолетовый, форма полумесяца. Склероции содержат ядовитые алкалоиды – эрготамин, эргометрин и др., которые вызывают судорожные сокращения мышц – «злые корчи», что может привести к смерти или вызвать тяжелые отравления. В небольших дозах склероции применяют в акушерской гинекологической практике при маточных кровотечениях и др. случаях, при сердечнососудистых и нервных заболеваниях под названием *Secale cornutum*.

Пивные или хлебные дрожжи (*Saccharomyces cerevisiae*) применяются в пивоварении и хлебопечении. При брожении выделяется углекислый газ, поэтому их используют в медицине для лечения нарушения обмена веществ.

Винные дрожжи используются для приготовления виноградного вина и также обладают лекарственными свойствами.

Пеницилл, или кистевик (*Penicillium chrysogenum*) вырабатывает антибиотик пенициллин, убивающий стрептококки, возбудителей сифилиса, столбняка, газовой гангрены и др. Применяется для лечения различных инфекционных заболеваний. Некоторые виды пеницилла, например *P. roqueforti*, используют для приготовления сыра рокфор. Пеницилл – гриб сапрофит, живущий в почве или на плодах, хлебе, варенье и т.д. Имеет вид сизой или зеленой плесени. Виды, живущие в почве, разлагают мертвые органические остатки и играют важную роль в круговороте веществ в природе.

Отдел Лишайники. Эти организмы представляют собой симбиоз грибов и водорослей. Отдел насчитывает 20 тысяч видов. Тело лишайников – слоевище, серое, сизое, зеленовато-бурое, коричневое, желтое. Лишайники бывают накипные (плотно срастаются с субстратом), листоватые (слоевище пластинчатое), кустистые (слоевище имеет форму разветвленных кустиков). 90% лишайников содержат в своем составе одноклеточные и нитчатые зеленые водоросли и цианобактерии. Гифы гриба, переплетаясь, образуют плектенхиму, составляющую основу разнообразно дифференцированных слоевищ лишайников. Питание лишайников – автотрофно-гетеротрофное. Водоросли получают от гриба воду и минеральные соли, а гриб от водоросли – органические вещества, которые она образует в процессе фотосинтеза. Лишайники широко используются в медицине. Характерная особенность лишайников – образование лишайниковых кислот. Их около 300, большинство бесцветные, но некоторые яркоокрашенные и придают слоевищам лишайников серый, бурый, ярко-желтый, даже оранжевый и черный цвет. Запасные питательные вещества – полисахариды лихенин и изолихенин, редко белки и жиры. В лишайниках образуются и накапливаются пектиновые вещества, ферменты амилаза, лихеназа, аминокислоты, витамин С, никотиновая кислота (В<sub>5</sub> или РР), эфирные масла. Лишайники являются индикаторами чистоты воздуха, извлекают из окружающей среды радиоактивные вещества и тяжелые металлы.

Цетрария исландская, «исландский мох», «легочный мох» (*Cetraria islandica*) – кустистый лишайник коричневого цвета, высота до 10 см, растет большими куртинами в сосновых лесах, в тундре. Лекарственное сырье – все слоевище, которое содержит слизи, цетраровую кислоту, лихенин, усниновую кислоту, белки, жиры, витамин В<sub>12</sub>, антибиотики. Применяется для лечения воспаления легких, бронхита, различных простудных заболеваний, для лечения болезней желудка. Отвар цетрарии возбуждает аппетит, восстанавливает силы. В медицину был введен в 1671 году как «легочный мох» для лечения туберкулеза, бронхита. Исландцы используют его для приготовления студней, добавляют при выпечке хлеба. Собрать его следует осторожно, так как прирост составляет около 1-2 мм в год.

Цетрария клобучковая (*Cetraria cucullata*) богата витамином С и используется для лечения цинги.

Пармелия блуждающая (*Parmelia vagans*) – кочующий лишайник, не прикрепляется к субстрату. Используется для лечения гнойных ран (накапливает антибиотик – усниновую

кислоту).

Пармелия дубовая (*Parmelia quercina*) применяется для лечения воспалительных процессов органов дыхания.

Задание 1. Изучить водоросли, грибы, лишайники, используемые в медицине и законспектировать особенности данных групп.

Задание 2. Составить список (с указанием отделов, русских и латинских названий видов) водорослей, грибов, лишайников, используемых в медицине.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

### ТЕМА: Высшие споровые растения, используемые в фитотерапии.

**Отдел Моховидные (*Bryophyta*)** включает 20-25 тыс. видов. Это низкорослые (около 30 см) наземные растения. Тело мхов – листостебель (мелкие листочки густо покрывают стебель), корни отсутствуют. Вместо них корнеподобные выросты – ризоиды. Размножение происходит спорами. Взрослое растение мха – гаметофит, имеет гаплоидный набор хромосом, на нем образуются мужские и женские гаметы, в результате слияния которых возникает диплоидная зигота. Из зиготы вырастает коробочка на ножке, где после мейоза образуются гаплоидные споры, дающие начало новому растению.

Особое значение в медицине имеют сфагновые мхи, образующие торф и обладающие бактерицидными свойствами.

Сфагнум (*Sphagnum L.*) – многолетний листостебельный мох, который распространен от тропиков до арктической зоны, но особенно широко в умеренных широтах Северного полушария, где образует верховые болота. Растения ежегодно нарастают верхней частью, а снизу отмирают, образуя торф. Лекарственным сырьем являются верхние растущие части, которые заготавливают летом и осенью. Сырье содержит целлюлозу, белки, минеральные соли, сфагнол и другие фенольные вещества. В медицине и ветеринарии сфагнум применяют как перевязочный материал в виде сфагново-марлевых подушечек. Сфагнум обладает хорошей всасывающей способностью, противогнилостным и антисептическим действием.

**Отдел Хвощевидные (*Equisetophyta*)** представлен в современных условиях одним родом хвощ (*Equisetum*), насчитывающим 25 травянистых видов.

В медицине используется один вид – хвощ полевой (*E. arvensis L.*). Это многолетнее растение с тонким горизонтальным корневищем. Хвощ образует стебли двух типов: весенние – розоватые, неветвистые, быстро отмирающие и летние – бесплодные, зеленые. Бесплодные побеги прямостоячие, ветвистые, полые внутри, с ветвями в мутовках. Листья редуцированы. Весенние побеги спороносные, длиной до 10 см, образуют споры, которыми размножается хвощ, наряду с вегетативным размножением корневищами. Лекарственное сырье – бесплодные летние побеги – «трава» хвоща. Химический состав сырья – кремниевая кислота (до 10%), яблочная и др., алкалоиды – эквизетонин, никотин, гликозиды – сапонин и др., каротин, дубильные вещества, витамин С, углеводы и др. Сырье заготавливают летом, высушивают «траву» при температуре 40-50<sup>0</sup>С в сушилках. Срок хранения – 4 года. «Трава» обладает мочегонным, кровоостанавливающим, противовоспалительным действием. Применяется при сердечных отеках, воспалении мочевого пузыря, геморрое. В ветеринарии – против гельминтов у лошадей и крупного рогатого скота. Растет хвощ повсеместно на полях, лугах как сорное. Встречается в еловых и широколиственных лесах.

**Отдел Плауновидные (*Lycopodiophyta*)** в современной флоре представлен вечнозелеными многолетними травами, реже полукустарниками. Сохранилось 4 рода, 1000 видов.

Лекарственное значение имеет плаун булавовидный (*Lycopodium clavatum L.*), редко другие виды. У плауна ползучие стебли длиной 1-3 м, дихотомически ветвящиеся, с приподнимающимися густолиственными побегами высотой 10-30 см. Листья мелкие, линейно-ланцетные. На верхушках стеблей образуются 2-4 спороносных «колоска». Споры

многочисленные, бледно-желтые, созревают в июне-июле. Они являются лекарственным сырьем, которое называется «ликоподий». Пожелтевшие колоски осторожно срезают и сушат на воздухе на бумаге или на плотной ткани. Споры отряхивают и просеивают. Тепловая сушка не допускается. Химический состав спор сложен – полисахариды, жирные масла, фитостерин, глицерин, белки и др. Ликоподий применяют в качестве детской присыпки, присыпки при пролежнях у взрослых, для обсыпки таблеток. Плаун растет в сосновых, еловых и смешанных лесах в Европейской части России, на Дальнем Востоке, в Сибири, на Кавказе.

**Отдел Папоротниковидные (*Polypodiophyta*)** – наиболее крупный отдел высших споровых растений.

В медицине используют щитовник мужской (*Dryopteris filix-mas*) – многолетнее травянистое растение высотой 30-120 см с толстым корневищем и многочисленными тонкими придаточными корнями. Листья, которые правильнее называть «вайи» – дваждыперисторассеченные. Осенью с нижней стороны на сегментах вайи образуются кучки спорангиев – сорусы. В сорусах находятся спорангии, где образуются споры, которыми размножается папоротник. Встречается в лесной и лесостепной зонах в сырых тенистых горных лесах. Лекарственным сырьем является корневище с основаниями листьев и чешуй. Заготавливать следует поздней осенью или ранней весной, при заготовке отряхивают землю, очищают от корней, высушивают в тени или в сушилках при температуре не выше 40<sup>0</sup>С. Срок хранения сырья – 1 год. Корневище содержит фильмарон – ядовитое вещество, используемое в ветеринарии как противоглистное. Кроме того в лекарственном сырье содержатся флавоноиды, эфирные и жирные масла, крахмал, дубильные вещества, производные флороглюцина и др. Корневища используют с глубокой древности. Эффективно против ленточных глистов, а так же как противосудорожное, обезболивающее, ранозаживляющее. Наружно применяется для ванн, обтираний, примочек при судорогах ног, ревматизме, геморрое, гнойных ранах, язвах. В народной медицине принимают с осторожностью внутрь при венерических заболеваниях и воспалении седалищного нерва, спиртовую настойку – по каплям при сухом плеврите. В научной медицине используют таблетки – препарат филиксан, сухой порошок, густой экстракт корневищ.

Задание 1. Изучить высшие споровые растения, используемые в медицине и законспектировать их особенности.

Задание 2. Составить список высших споровых растений с указанием отделов, русских и латинских названий видов, лекарственного сырья и его применения.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6

### ТЕМА: Представители отдела Сосновообразные (Голосеменные), используемые в фитотерапии.

**Отдел Сосновообразные (*Pinophyta*)** – первый отдел высших растений, у которых размножение происходит семенами. Голосеменные обитают только на суше. Их жизненные формы – деревья, кустарники, лианы. Трав нет. Среди деревьев встречаются гиганты растительного мира как по величине, так и по долговечности. Лист – хвоя разной величины и формы. Хвоя часто расположена на укороченных побегах и живет 2-5 лет. Отсюда термин – «вечнозеленые» растения. У голосеменных семя лежит голо, открыто на семенных чешуях женских шишек. Женские шишки крупные, долго сохраняющиеся. Мужские шишки – мелкие, после образования пыльцы погибают. Голосеменные накапливают в хвое и шишках эфирные масла, смолы, витамины, дубильные вещества, в семенах – жирные масла, углеводы. В современной флоре насчитывается 770 видов голосеменных, многие из которых используются в медицине.

**Класс Гинкговые (*Ginkgoatae*), семейство Гинкговые (*Ginkgoaceae*)**

Гинкго двулопастный (*Ginkgo biloba* L.) – крупное листопадное дерево высотой до 40

м. Листья веерообразные, черешковые, с дихотомическим жилкованием. На удлиненных побегах они двулопастные, с выемкой посередине верхнего края, на укороченных – более или менее цельные. Растение двудомное. Мужские шишки образуются в пазухах листьев на укороченных побегах, женские формируются там же, но на других растениях. После оплодотворения образуются семена 2-2,5 см длиной, верхний слой семенной кожуры сочный, внутренний – жесткий, одревесневающий. По структуре семена напоминают плод сливы – сочную костянку. Семена съедобны, а их сочная часть – нет.

Лекарственные свойства гинкго описаны в Китае за 2800 лет до нашей эры. Лекарственным сырьем являются листья и семена. Листья заготавливают в летний период в фазе окончания роста или осенью, когда они начинают желтеть, семена – в августе. Экстракты гинкго содержат флавоноиды, гликозиды – кверцитин, кемпферол, 6% гинкголидов (терпенлактоны, т.е. специфические терпены), гинкголиевую кислоту и другие физиологически активные вещества. Семена вымачивают в соленой воде, пока не исчезнет стойкий смолистый запах. Затем семена поджаривают на масле. Они содержат 68% крахмала, 13% белка, 6% сахара.

Препараты гинкго принимают для лечения сердечнососудистой системы, они улучшают память, лечат возрастные нарушения функций мозга, последствия черепно-мозговых травм, гипертонию, диабет, тромбофлебит, аллергию и другие заболевания. Крупнейшие фармацевтические компании мира выпускают препараты из гинкго: французский «Ганакан», американский «Гинкго Смарт 24», немецкий «Мемоплант», русский «Гинкго Билоба» и др. Гинкго хорошо сочетается с другими травами – очищающими и общеукрепляющими. Гинкго – прекрасное профилактическое средство от возрастных болезней. Высушенные листья измельчают до порошкообразного состояния и принимают 3 раза в день во время еды или после еды по одной чайной ложке. Порошок посыпают на каши, картофельное пюре или др. и хорошо размешивают. Порошок принимают 2-3 месяца, затем делают перерыв на 1-3 месяца, для профилактики болезней и замедления старения. Сырые семена применяют при лечении туберкулеза, остром и хроническом бронхите, бронхиальной астме. Противопоказаниями в использовании гинкго являются острые нарушения мозгового кровообращения, острые инфаркты, гипотония, беременность, задержка умственного развития.

#### **Класс Гнетовые (*Gnetatae*), семейство Эфедровые (*Ephedraceae*)**

Эфедра двухколосковая (*Ephedra distachia*) – народное название хвойник, кузьмичева трава. Это низкорослый ветвистый кустарник высотой до 1 м с ползучим корневищем и укороченным стеблем. Ветви светло-зеленые, позднее серые, раскидистые. Листья чешуевидные, сросшиеся в цилиндрические раструбы. Мужские и женские шишки появляются в мае-июне. Семена с сочным присемянником. Растет на сухих склонах, на песчаных почвах в Европейской части России, на Кавказе, в Средней Азии и Западной Сибири.

Лекарственное сырье – зеленые побеги («трава»). Собирают ранней весной или осенью, сушат на солнце 5-6 дней, высушенное сырье измельчают. В сырье содержатся алкалоиды – эфедрин и псевдоэфедрин (до 2%), дубильные вещества. Используется как стимулирующее центральную нервную систему при отравлении различными ядовитыми веществами. В Китае использовали еще 3500 тысяч лет назад. Возбуждает центральную нервную систему, суживает кровеносные сосуды, стимулирует кровообращение, повышает кровяное давление. Лечит ревматизм, дизентерию, заболевания желудка и кишечника, дыхательных путей. Наружно применяется настойка на водке как обезболивающее при ревматизме, как противоаллергическое. Противопоказано применение сырья при гипертонии, тяжелом поражении сердца, бессоннице.

#### **Класс Хвойные (*Pinatae*), семейство Сосновые (*Pinaceae*)**

Сосна обыкновенная (*Pinus silvestris* L.) – вечнозеленое однодомное дерево высотой 20-40 м. Кора желтовато-бурая, смолистая, отделяется тонкими полосками. Хвоя длиной 4-6 см, сидит попарно на укороченных побегах. Почка коричневатые, смолистые. Размножается

семенами, которые созревают в женских шишках на семенных чешуях после того, как на них попадет пыльца с мужских шишек. Мужские шишки образуются на верхушках побегов в мае. Пыльца, попав на семяпочку, целый год лежит без движения, а на второй год прорастает. Сосна обыкновенная распространена в Европейской части России, на Кавказе. Образует светлые сосновые леса – боры.

Как лекарственное сырье сосна использовалась уже более пяти тысяч лет назад. Лекарственным сырьем является хвоя, молодые весенние побеги, «почки». Хвою заготавливают круглый год, «почки» – в марте-апреле, когда они набухли, но не тронулись или едва пошли в рост. В молодых посадках заготавливать сырье нельзя. При подсечке побегов получают живицу – жидкую смолу, из нее получают скипидар и канифоль. «Почки», хвою, побеги сушат на открытом воздухе. «Почки» и хвоя содержат смолы, дубильные вещества (5%), минеральные соли, витамины С, В<sub>2</sub>, К, каротин, эфирные масла и др. В состав эфирного масла входят α-пинен, лимонен и другие вещества. Отвар сосновых «почек» обладает отхаркивающим, бактерицидным, дезинфицирующим, мочегонным, желчегонным, противогрибковым, кровоочищающим действием. Отвар «почек» применяют при хроническом бронхите и других заболеваниях дыхательных путей, подагре, водянке, ревматизме, рахите и др. Спиртовую настойку сосновых «почек» в виде капель с водой употребляют при туберкулезе легких. «Почки» применяют в составе грудных сборов, для ванн. Скипидар используют при простудных заболеваниях, ревматизме, подагре, невралгии. Из хвои получают хлорофилло-каротиновую массу и сосновое эфирное масло, которое применяют для ингаляций при застарелом бронхите. Из древесины сосны получают деготь, который входит в состав мазей для лечения экземы, чесотки, псориаза.

Ель обыкновенная (*Picea excelsa* Link) – вечнозеленое дерево высотой 20-50 м с конусовидной кроной и буровато-серой корой. Хвоя 4-х гранная, остроконечная, темно-зеленая. Мужские шишки в коротких соцветиях колосовидного типа, женские – одиночные, цилиндрические, удлиненные, свисающие, образуются в начале мая. Семена темно-бурые с длинным крылышком. Распространена в северных районах и средней полосе Европейской части России. Образует чистые леса или растет в смешанных лесах. Теневынослива, используется в озеленении.

Лекарственное сырье – верхушки молодых побегов – «почки», незрелые женские шишки, смола. Верхушки побегов заготавливают в мае, шишки и смолу в июле-сентябре. В сырье содержатся эфирные масла, витамин С, дубильные вещества, смолы, минеральные соли, фитонциды.

Хвоя обладает мочегонным, потогонным, желчегонным, противогрибковым и обезболивающим действием. Отвар молодых веток и шишек используют при цинге, ломоте тела, кожных сыпях, водянке, воспалении верхних дыхательных путей.

Лиственница сибирская (*Larix sibirica*) – однодомное дерево высотой 30-40 м с пирамидальной кроной и светло-зеленой хвоей. Хвоя узколинейная, располагается пучками на верхушках укороченных побегов, ежегодно опадает весной. Мужские шишки бледно-желтые, женские – вначале пурпурные, затем светло-коричневые, яйцевидные. Распространена на северо-востоке Европейской части России, на Урале, в Западной и Восточной Сибири, произрастает на подзоленных почвах. Образует лиственничные или смешанные леса.

Лекарственное сырье – почки, молодые побеги, в которых накапливаются витамин С, эфирные масла, в коре – гликозиды, дубильные вещества, в семенах – высыхающее жирное масло (18%).

В народной медицине используется внутрь при кашле, хроническом бронхите, почечнокаменной болезни, метеоризме, как средство от легочных глистов. Водный настой хвои применяют при цинге. Из лиственницы получают скипидар для растираний, он входит в состав мазей от ревматизма, подагры.

Пихта сибирская (*Abies sibirica*) – вечнозеленое дерево высотой 30 м, однодомное, с темно-серой кроной. Хвоя плоская, темно-зеленая, блестящая, душистая, снизу с двумя



полосками воскового налета. Мужские шишки в коротких колосках, женские – состоят из чешуй, в пазухах которых сидят семяпочки. Шишки светло-бурые с клиновидным крылышком. Шишки образуются в мае, начале июня. Распространена в Сибири (Алтай, Саяны), на северо-востоке Европейской части России. Растет на суглинистых увлажненных почвах. В Краснодарском крае в горах, на высоте более 1000 м над уровнем моря, произрастает пихта кавказская (или пихта Нордманна), которая обладает такими же лекарственными свойствами.

Лекарственное сырье – почки, хвоя, молодые побеги, кора. Кору собирают в течение года, почки и хвою – в марте-апреле, молодые побеги – в мае - начале июня. Хвоя содержит витамин С, органические кислоты, спирты, эфирные масла.

Водный настой хвои обладает противовоспалительным, мочегонным, кровоочистительным, обезболивающим (при ревматизме, простуде) действием. Кора используется как вяжущее средство, применяется при ожогах и опухолях. Свежие распаренные почки прикладывают к больным зубам. Из живицы пихты изготавливают скипидар. Камфора возбуждает нервную систему, усиливает работу сердца. Камфорный спирт применяется при невритах, суставном ревматизме, миозитах.

### **Класс Хвойные (*Pinatae*), семейство Кипарисовые (*Cupressaceae*)**

Можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*) – вечнозеленый кустарник высотой до 3 м. Ствол с бурой корой, сильно ветвистый. Листья (хвоя) линейно-шиловидные в мутовках по три. Цветки однополые, мужские – в сережках, женские – в зеленых шаровидных шишках. «Плоды» – шишкоягоды, гладкие, блестящие или матовые, чернобурого цвета с ароматическим запахом,пряно-сладкого вкуса, созревают осенью на втором году жизни. Пылит в июне-августе. Распространена по всей лесной части России, Белоруссии, на Кавказе. Растет в сосновых борах, в подлесках лиственных и смешанных лесов, по сухим склонам и холмам.

Лекарственным сырьем являются шишкоягоды, реже – молодые побеги. Шишкоягоды собирают осенью, обязательно в сухую погоду, стряхивая их с куста на подстеленный материал. Они содержат сахара (глюкозу и фруктозу), органические кислоты (яблочную, уксусную, муравьиную и другие), дубильные, горькие и пектиновые вещества, смолы, эфирное масло, в состав которого входят пинен, камфен, терпинен, борнеол и другие соединения, минеральные соли, витамины, гликозиды. В молодых побегах присутствуют эфирное масло, витамин С, фитонциды.

Препараты из можжевельника обладают противомикробным, противовоспалительным, желчегонным действием. Растение используется также как мочегонное, отхаркивающее, общеукрепляющее, тонизирующее, потогонное, болеутоляющее средство, снижает уровень сахара в крови. Шишкоягоды входят в состав мочегонных чаев, используются как пряность. Можжевельник противопоказан при острых воспалительных заболеваниях почек.

Туя западная (*Thuja occidentalis*) – крупный вечнозеленый кустарник с пирамидальной кроной, высотой 7-12 м. Хвоя чешуевидная, светло- или темно-зеленая. Мужские шишки образуются в мае-апреле на концах побегов. Женские шишки деревянистые, продолговатые. Родина – Северная Америка. Культивируется как декоративное растение в парках и садах.

Лекарственное сырье – свежие побеги, собираемые в мае-июне. Химический состав мало изучен, известно, что хвоя содержит эфирное масло туйон. Применяется как противоглистное средство. При красной волчанке, воспалении мочевого пузыря, подагре, водянке, ревматизме, камнях в печени и почках применяется спиртовая настойка из свежих побегов. Также настойка туйи применяется при опухолях, простатите, аденоме предстательной железы, отеках, некоторых венерических заболеваниях, псориазе, вирусных заболеваниях кожи, артритах, облысении, остеохондрозе, межпозвоночной грыже, астме, болезнях почек и печени.

Задание 1. Изучить голосеменные растения, используемые в медицине, и

законспектировать их особенности.

Задание 2. Составить список голосеменных растений с указанием отделов, русских и латинских названий видов, лекарственного сырья и его применения.

### ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7

**ТЕМА: Лекарственные растения отдела Магнолиеобразные (Покрытосеменные) – Magnoliophyta, класса Двусемядольные – Magnoliatae.**

Класс Двусемядольные включает семейства Лютиковые – *Ranunculaceae*, Розовые – *Rosaceae*, Бобовые – *Fabaceae*, Сельдерейные – *Apiaceae*, Пасленовые – *Solanaceae*, Яснотковые – *Lamiaceae*, Капустные – *Brassicaceae*, Маковые – *Papaveraceae*, Астровые – *Asteraceae* и другие.

Задание 1. Изучить характеристику семейств и их важнейших представителей, используемых в фитотерапии. Характеристику видов, представленных в списке, занести в таблицу 6.

Список лекарственных растений отдела Двусемядольные:

Горицвет весенний  
Морозник кавказский  
Боярышник кроваво-красный  
Шиповник коричный  
Вишня обыкновенная  
Яблоня восточная  
Кровохлебка лекарственная  
Лапчатка прямостоячая  
Софора японская  
Клевер луговой  
Стальник полевой  
Солодка голая  
Донник лекарственный  
Морковь дикая  
Фенхель обыкновенный  
Болиголов крапчатый  
Белена черная  
Перец однолетний  
Мята перечная  
Пустырник пятилопастный  
Шалфей лекарственный  
Пастушья сумка обыкновенная  
Хрен деревенский  
Капуста огородная  
Мак опийный  
Мачок желтый  
Чистотел майский  
Маклейя мелкоплодная  
Календула лекарственная  
Пижма обыкновенная  
Ромашка аптечная  
Цикорий обыкновенный  
Полынь горькая  
Тысячелистник обыкновенный  
Подсолнечник однолетний

Топинамбур клубненосный

Эхинацея пурпурная

Таблица 6. Характеристика лекарственных растений отдела Двусемядольные

№ п/п	Семейство	Вид растения	Лекарственное сырье	Биологически активные вещества	Применение

Например:

№ п/п	Семейство	Вид растения	Лекарственное сырье	Биологически активные вещества	Применение
1	Лилейные <i>Liliaceae</i>	Алоэ древовидное <i>Aloe arborescens</i>	Листья, сок	Антрогликозиды, витамины, фитонциды	Слабительное, желчегонное, противовоспалительное, бактерицидное

### ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8

#### ТЕМА: Лекарственные растения отдела Магнолиеобразные (Покрытосеменные) – Magnoliophyta, класса Односемядольные – Liliatae.

Класс Однодольные включает семейства: Лилейные – *Liliaceae*, Мятликовые – *Poaceae*, Орхидные – *Orchidaceae*, Ароидные – *Araceae*, Диоскорейные – *Dioscoreaceae*, Осоковые – *Cyperaceae* и другие.

Задание 1. Изучить характеристику семейств и их важнейших представителей, используемых в фитотерапии. Характеристику видов, представленных в списке, занести в таблицу 7.

Список лекарственных растений отдела Односемядольные:

Алоэ древовидное

Ландыш майский

Лук репчатый

Чеснок посевной

Спаржа лекарственная

Чемерица Лобеля

Овес посевной

Пырей ползучий

Ячмень обыкновенный

Ятрышник пурпурный

Осока парвская

Аир болотный

Диоскорея кавказская

Таблица 7. Характеристика лекарственных растений отдела Односемядольные

№ п/п	Семейство	Вид растения	Лекарственное сырье	Биологически активные вещества	Применение

Например:

№ п/п	Семейство	Вид растения	Лекарственное сырье	Биологически активные вещества	Применение
1	Лилейные <i>Liliaceae</i>	Алоэ древовидное <i>Aloe arborescens</i>	Листья, сок	Антрогликозиды, витамины, фитонциды	Слабительное, желчегонное, противовоспалительное, бактерицидное

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 9

### ТЕМА: Техника изготовления лекарственных препаратов.

Технология изготовления лекарств из растений имеет большое значение для получения лечебного эффекта. В настоящее время изучены и внедрены в производство наиболее оптимальные способы извлечения действующих веществ из растений, определены удобные для применения лекарственные формы. Однако приготовление таких лекарственных форм возможно только на фармацевтических предприятиях, в том числе в аптеках, где имеется специальное оборудование. В домашних условиях не всегда можно получить лекарственную форму с максимальным извлечением действующих веществ. Приготовление лекарственных форм на дому допускается в том случае, если вы самостоятельно заготовили лекарственное сырье, проверенное опытными специалистами. Сырье, купленное на рынке, для принятия внутрь не рекомендуется. Это возможно только в том случае, если вы сами разбираетесь в растениях или консультируетесь у специалиста.

Свежий сок имеет ряд преимуществ, так как технология получения соков не связана с воздействием физических и химических факторов. Это исключает разрушение ферментов и разложение действующих веществ из-за быстрой переработки свежесобранного сырья. Широкое применение соков невозможно из-за сложности их получения и нестабильности. Их применяют в исключительных случаях, например, для лечения онкологических заболеваний. Отечественная промышленность выпускает соки алоэ, подорожника, каланхоэ. Благодаря добавлению консервантов эти соки могут длительно храниться. Некоторые соки из свежесобранного сырья входят в состав комплексных препаратов, например, в состав кардиовалена входит настойка из свежих корневищ и корней валерианы.

Лечение соками с 1957 г. предлагал швейцарский врач В. Шенебергер – смесь соков в виде коктейля. Соки готовятся перед употреблением больным с хроническими заболеваниями глотки, хроническом тонзиллите.

Для получения сока в домашних условиях свежую сочную часть растения промывают кипяченой водой комнатной температуры, измельчают и перемалывают на мясорубке или пропускают через соковыжималку. Полученную кашицу обжимают через кусок чистой ткани, остаток (жом) смешивают с небольшим количеством воды и еще раз отжимают. Для улучшения вкуса и временного консервирования к сокам добавляют сахарный сироп. Консервирование соков можно проводить и спиртом: на каждые 85 мл свежего сока 15 мл 95%-ного этилового спирта. В зимний период можно использовать консервированные фруктовые и овощные соки, приготовленные в домашних условиях или на предприятиях пищевой промышленности. Их терапевтическая ценность ниже свежеприготовленных соков. Принимают соки по 1-2 столовых ложки за один прием 4-5 раз в день, фруктовые и овощные соки – по 100-200 мл за прием. Продолжительность лечения определяет врач. Иногда соки используют для лечения заболеваний кожи (наружно). Их также используют в гомеопатии и косметике.

Порошки – древнейшая и самая простая лекарственная форма, которую легко приготовить в домашних условиях. Высушенное лекарственное сырье (листья, корни, корневища, плоды, семена) измельчают в ступке или кофемолке. Для внутреннего применения сырье измельчают до мелкого порошка (размеры частиц – 0,16-0,3 мм). Для наружного использования и приготовления сборов используют крупно-измельченные части

(частицы размером 0,5-1 мм). При приеме внутрь порошки запивают некоторым количеством воды. Ядовитое сырье в домашних условиях использовать нельзя, только наружно (порошками присыпают раны, используют для припарок). Хранят порошки в стеклянной плотно закрытой посуде, в темном сухом прохладном месте.

Настои и отвары – водные извлечения (вытяжки) из лекарственного растительного сырья или водные растворы экстрактов-концентратов, приготовленных специально для этой цели. Водные вытяжки были известны еще до нашей эры. Их отличает простота приготовления, высокое содержание целебных веществ, удобство применения. В рецептуре аптек настои и отвары составляют 15-16%. Водные извлечения из лекарственного растительного сырья обладают мягким действием, действующие вещества находятся в них в комплексе с другими компонентами (белками, пектинами, смолами). Эти вещества улучшают эффективность препарата. Извлечение алкалоидов, гликозидов устраняет раздражающее действие некоторых химических соединений на слизистые оболочки рта и пищеварительного тракта.

Основные процессы приготовления настоев и отваров регламентируются требованиями Государственной фармакопеи XI издания. В соответствии с этими требованиями лекарственное растительное сырье измельчают: листья и травы – до частиц не более 5 мм; листья толокнянки и другие кожистые – не более 1 мм; стебли, кору, корневища и корни – не более 3 мм; плоды и семена – не более 0,5 мм. Нецелесообразно измельчать цветки и соцветия (ромашки, бузины и др.), так как их клеточные оболочки тонкие и легко проницаемы для воды. Исключение составляют цветки липы, состоящие из плотной растительной ткани. Их измельчают до частиц размером 0,5-2 мм. Настои готовят из более мягких частей растений – цветков, листьев, травы. Отвары – из твердых частей – коры, корней, корневищ, семян, плодов. На полноту извлечения действующих веществ влияют степень измельчения сырья; соотношение лекарственного сырья и воды (или другого экстрагента); поддержание разности концентрации между частичками растительного материала и экстрагента; реакция среды; материал, из которого сделана посуда.

В домашних условиях настои и отвары готовят следующим образом. Необходимое количество сырья помещают в подогретую эмалированную (или из нержавеющей стали) посуду, заливают необходимым количеством воды комнатной температуры, плотно закрывают крышкой, ставят в кастрюлю большей емкости, заполненную на 3/4 кипящей водой, и настаивают, периодически помешивая (15 минут – при приготовлении настоя, 30 минут – отвара). Затем посуду снимают с водяной бани и охлаждают при комнатной температуре (настои – 25 минут, отвары – 10 минут). После этого процеживают через хлопчатобумажную ткань, отжимая остаток. Недостающее количество настоя доводят до нужного объема кипяченой водой. При этом остаток заливают кипяченой водой, затем процеживают и добавляют к настою.

Если водная вытяжка готовится для леченых ванн объемом 1-3 литра, то время нагревания на водяной бане увеличивают для настоев до 25 минут, отваров – до 40 минут.

Отвары из сырья, содержащего дубильные вещества (таниды) и антрагликозиды (кора дуба, крушины, корневище лапчатки, горца мясокрасного, корень ревеня, лист брусники, толокнянки) процеживают сразу после снятия с водяной бани. При охлаждении 20% этих веществ выпадает в осадок. Отвары из листьев сенны процеживают после полного охлаждения (в процессе охлаждения происходит самоочищение жидкости от смолистых веществ, вызывающих боли в желудке). При приготовлении водных настоев из растений, содержащих эфирные масла (мята, душица, чабрец и др.) для избегания их улетучивания растворы не перемешивают. Сырье, содержащее алкалоиды, в домашних условиях не должно использоваться.

В случае острой необходимости водную настойку готовят в подкисленной среде (лимоном и др.).

В Болгарии, Польше настои изготавливают «холодным способом» – сырье заливают кипяченой водой комнатной температуры и настаивают в закрытой посуде 6-8 часов,

периодически помешивая. Затем процеживают через хлопчатобумажную ткань. После этого подогревают на слабом огне 5-7 минут.

В домашних условиях приготовление настоев горячим способом иногда заменяется простым завариванием кипятком. Такие настои называют «чай из трав». Необходимое количество сырья помещают в эмалированную или фарфоровую посуду, заливают кипятком, закрывают и настаивают в теплом месте 5-15 минут или до 30 минут. Это лучше делать для цветков, соцветий, нежных листьев.

Водные вытяжки из лекарственных сборов иногда готовят в виде концентрированных отваров. Сырье помещают в посуду и заливают водой, затем ставят в духовку на 8-12 часов до испарения 1/2 объема. Доза приема в таком случае меньше.

Настои и отвары готовят в соотношении 1:10, т.е. 10 г сырья на 100 мл.

Кроме приема внутрь водные извлечения используют для примочек, лечебных ванн, ингаляций, полоскания горла и т.д.

Водные вытяжки внутрь принимают охлажденными до комнатной температуры. Настои и отвары из лекарственных сборов обладают потогонными или мочегонными свойствами. Настои и отвары принимают за 20-30 минут до еды, но в зависимости от заболевания время приема может меняться. Например, отвары из слабительных сборов назначают на ночь, другие – во время или после еды. Для улучшения вкуса можно добавлять мед или немного сахара.

Водные вытяжки нужно принимать свежеприготовленными, т.к. они быстро портятся. Признаки порчи: изменения цвета, образование пленки, появление неприятного запаха, осадка. Хранят их в холодильнике не более двух суток.

Настои и отвары из лекарственного растительного сырья, содержащие много слизистых веществ, получили название слизей. Слизь не обладают самостоятельным фармакодинамическим действием и используются в качестве обволакивающих и противовоспалительных средств, иногда для устранения неприятного вкуса микстур.

Слизь корня алтея. 6,5г корня алтея, 130 мл кипяченой воды комнатной температуры настаивают 30 минут, процеживают через 2 слоя марли.

Слизь льняного семени. Соотношение 1:30. Льняное семя помещают в эмалированную посуду, промывают холодной водой, затем обдают кипятком, настаивают 15 минут, процеживают.

Настойки (тинктуры) – спиртовые растворы, полученные из лекарственного растительного сырья, окрашенные в темно-коричневый или темно-зеленый цвет. Отечественная промышленность выпускает свыше 50 наименований простых и сложных настоек.

В домашних условиях настойки готовят на 70% или 40% спирте или на воде. Измельченное растительное сырье помещают в стеклянную посуду, заливают спиртом и настаивают 7-14 суток в темном месте при комнатной температуре, периодически перемешивая. Затем настойку процеживают через плотную льняную ткань и хранят в посуде из темного стекла. Оставшуюся часть вновь фильтруют. Настойку приготавливают в соотношении 1:5, т.е. на 1 часть сырья 5 частей спирта. Настойка должна быть прозрачной, обладать вкусом и запахом, характерным для данного растительного сырья. Хранят настойки в плотно закрывающейся стеклянной таре в прохладном темном месте. Срок хранения – до 5 лет.

На фармацевтических предприятиях готовят экстракты – концентрированные извлечения биологически активных веществ из растительного сырья. Получение экстрактов производится с помощью воды, спирта или этилового эфира с использованием специального оборудования. В государственном реестре имеется 50 наименования различных экстрактов, которые реализуются через аптеки. Готовят их в соотношении 1:1, т.е. 1 объемная часть экстракта соответствует 1 весовой части исходного сырья. Экстракты дозируются каплями.

Мази – мягкая лекарственная форма, предназначенная для нанесения на кожу, раны или слизистые оболочки. Они состоят из основы и лекарственных веществ, равномерно в ней

распределенных. В рецептуре аптек мази занимают 10%. В качестве лекарственных веществ используются порошкообразные лекарственные средства минеральной и органической природы, включая антибиотики. Мази производятся на фармацевтических заводах на специализированном оборудовании.

В домашних условиях мази изготавливаются на внутреннем свином жире, несоленом сливочном масле, подсолнечном, оливковом, персиковом масле, иногда с использованием вазелина или ланолина. Лекарственное сырье подсушивают, измельчают в порошок, добавляют жир и смешивают до получения однородной массы. Если используют свежий сок, то его добавляют к маслу небольшими порциями при непрерывном растирании. Мази приготавливаются в соотношении 1:4 (1 часть сырья и 4 части масла). Измельченное сырье помещают в эмалированную посуду, добавляют масло, ставят на водяную баню на 1-2 часа, затем процеживают. Хранят в темном холодном месте в плотно закрытой емкости.

Задание 1. Изучить основные виды лекарственных препаратов, законспектировать их особенности, привести по два примера каждого вида лекарственного препарата.

## **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 10** **ТЕМА: Защита рефератов.**

Темы рефератов по курсу «Лекарственные растения»:

1. Лекарственные растения, накапливающие углеводы.
2. Лекарственные растения, накапливающие органические кислоты.
3. Масличные растения. Липиды и липоиды, их применение в лечебных целях.
4. Лекарственные растения, накапливающие алкалоиды.
5. Лекарственные растения, накапливающие гликозиды.
6. Лекарственные растения, накапливающие флавоноиды.
7. Лекарственные растения, накапливающие дубильные вещества.
8. Лекарственные растения, накапливающие эфирные масла.
9. Лекарственные растения, накапливающие витамины.
10. Растения, содержащие горечи, возбуждающие аппетит.
11. Лекарственные растения семейства Яснотковые.
12. Лекарственные растения семейства Розовые.
13. Лекарственные растения семейства Сельдерейные.
14. Лекарственные растения семейства Астровые.
15. Лекарственные растения семейства Пасленовые.
16. Лекарственные растения семейства Капустные.
17. Лекарственные растения семейства Бобовые.
18. Охраняемые виды лекарственных растений Краснодарского края.
19. Интродукция лекарственных растений.
20. Основные группы химических элементов, входящих в состав лекарственных растений.
21. Наркотические растения.
22. Тропические и субтропические лекарственные растения.
23. Основы составления лекарственных сборов.
24. Календарь сбора лекарственных растений. Сроки хранения лекарственного сырья.
25. Использование растений в косметике.
26. Кровоостанавливающие растения.
27. Лекарственные растения, используемые для лечения головной боли.
28. Растения, обладающие вяжущим действием.
29. Желчегонные растения.
30. Мочегонные растения.

Объем реферата должен составлять 20-25 страниц компьютерного текста,

напечатанного шрифтом Times New Roman, размер шрифта 14, интервал полуторный. Поля: верхнее и нижнее – 20 мм, правое – 10 мм, левое – 35 мм. Все страницы нумеруются, номер проставляется в центре нижней части листа, без точки. На титульном листе номер страницы не указывается. Для разделов и подразделов применяют заголовки, которые должны отражать содержание соответствующих разделов и подразделов. В конце реферата обязательно приводится список литературы, который должен включать не менее 15 источников. Ссылки на источники приводятся в тексте. В реферате должны присутствовать рисунки описываемых видов лекарственных растений, которые могут располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются, или в приложении к реферату.



### Вопросы для текущего контроля знаний.

1. Какой орган заготавливают у алоэ древовидного? В каком возрасте должно быть растение? Какой лекарственный препарат получают из алоэ и как его используют?
2. Какое растительное сырье используется у алтея лекарственного? Какие химические вещества оно накапливает и как применяется в медицине?
3. У каких лекарственных растений заготавливают корни и корневища? В какое время года заготавливают данное лекарственное сырье? Как сушат, хранят и используют?
4. Какие требования предъявляются к качеству лекарственного сырья? Приведите примеры.
5. У каких лекарственных растений заготавливают цветки, соцветия? Когда и как нужно собирать такое растительное сырье и как сушить?
6. Что представляет собой лекарственное сырье, называемое «трава»? Приведите примеры растений, у которых заготавливают «траву», назовите биологически активные вещества, которые обуславливают лекарственные свойства этих растений.
7. У каких лекарственных растений и в какое время заготавливают почки? Как сушат и хранят почки? Для лечения каких болезней их используют?
8. Назовите лекарственные растения, у которых заготавливают плоды? Какие биологически активные вещества они накапливают? Как применяются в лекарственных целях?
9. У каких лекарственных растений заготавливают семена? Когда их заготавливают? Каков химический состав семян? Как они используются в медицине?
10. Назовите лекарственные растения, у которых заготавливают кору? В какое время года ее заготавливают? Как сушат, хранят и используют такое сырье?
11. Какое лекарственное сырье заготавливают из мать-и-мачехи? В какое время заготавливают сырье? Какие биологически активные вещества накапливает мать-и-мачеха? Как используется ее лекарственное сырье в медицине?
12. У каких растений заготавливают листья? В какую фазу вегетации их заготавливают? Какие химические вещества накапливаются в листьях этих растений и как они используются в лечебных целях?
13. Какое растительное сырье заготавливают у полыни горькой? Какие химические вещества оно накапливает и как используется в лекарственных целях?
14. Какие растения и в каком сырье накапливают алкалоиды? Как нужно сушить и хранить растительное сырье, содержащее алкалоиды? Приведите примеры использования в медицине растений, содержащих алкалоиды.
15. Какие растения и в каком сырье накапливают гликозиды? Как необходимо сушить и хранить такое сырье? Приведите примеры использования в медицине растений, содержащих гликозиды.
16. Какие растения и в каком сырье накапливают эфирные масла? Как необходимо сушить и хранить такое растительное сырье? Приведите примеры растений, содержащих эфирные масла.
17. Назовите растения, накапливающие дубильные вещества. В каких органах растений они накапливаются? Как необходимо сушить и хранить такое растительное сырье? При каких болезнях применяют это сырье?
18. Назовите растения, накапливающие флавоноиды. В каких органах растений они накапливаются? Как необходимо сушить и хранить такое растительное сырье? При каких болезнях применяют эти растения?
19. Назовите растения, накапливающие углеводы. В каких органах они накапливаются? Как необходимо сушить и хранить такое растительное сырье? При каких болезнях применяются эти растения?
20. Назовите растения, накапливающие жирные масла? Какое растительное сырье заготавливают у таких растений? Как необходимо сушить и хранить такое сырье? При каких болезнях применяются эти растения?

21. Какое растительное сырье и у каких растений нужно заготавливать в мае? Как используются эти растения в медицине?
22. Какое растительное сырье и у каких растений нужно заготавливать в июне? Как используются эти растения в медицине?
23. Какое растительное сырье и у каких растений заготавливают в августе? Как используются эти растения в медицине?
24. Какое растительное сырье и из каких растений заготавливают в сентябре? Как используются эти растений в медицине?

## Список рекомендуемой литературы

- Ботанико-фармакогностический словарь / Под ред. К.Ф. Блиновой и Г.П. Яковлева. – М., «Высшая школа», 1990.
- Вульф Е.В., Малеева О.Ф. Мировые ресурсы полезных растений. Справочник. – Л.: Наука, 1969.
- Дикорастущие полезные растения России / Под. ред. А.А. Буданцева. – СПб, СПХФА, 2001.
- Землинский С.Е. Лекарственные растения СССР. – М. Медизд., 1958.
- Кортиков В.Н., Кортиков А.В. Целебная сила растений. – Ростов-на-Дону, АО «Книга», 1997.
- Махлаюк В.П. Лекарственные растения в народной медицине. Изд. 3-е. – Саратов, 1993.
- Муравьева Д.А. Тропические и субтропические лекарственные растения. – М., Медицина, 1983.
- Носаль М.А., Носаль И.М. Лекарственные растения и способы применения в народе. – Киев, Госизд. УССР, 1958.
- Пастушенков Л.В., Пастушенков А.А., Пастушенков В.А. Лекарственные растения. Использование в народной медицине и быту – Л.: Лениздат, 1990.
- Полуденный Л.В., Сотник В.Ф., Хланцев Е.Е. Эфиромасличные и лекарственные растения. – М.: Колос, 1974.
- Правила сбора и сушки лекарственных растений. / Сборник инструкций. – М., Медицина, 1985.
- Растительные ресурсы СССР. – Т. 1-9., 1984-1996 гг.
- Сафонов Н.Н. Полный атлас лекарственных растений. – М., ЭКСМО, 2005.
- Турова А.Д. Лекарственные растения СССР и их применение. – 2-е изд. – М., Медицина.
- Харакоз М.Ф. Лекарственные растения Краснодарского края. – Краснодар, 1997.
- Хлопов А.П., Шашель В.А., Перова З.В., Настенко В.П. Руководство практической фитотерапии. – Краснодар, 2004.

**Приложение**

Таблица 1. Календарь сбора дикорастущих лекарственных растений (Шевелев, 1992)

№ п/п	Название растения	Заготавливаемые части растения	Время сбора по месяцам									
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Алтей лекарственный	цветы, листья корни		+		+	+				+	+
2.	Аир болотный	корневище		+	+			+	+	+		
3.	Адонис весенний	трава					+		+			
4.	Анис обыкновенный	плоды							+			
5.	Белена черная	трава				+	+	+				
6.	Береза повислая	листья, почки		+	+	+						
7.	Бессмертник песчаный	цветы, листья				+	+					
8.	Болиголов крапчатый	листья				+	+	+				
9.	Боярышник	цветы плоды				+	+		+	+		
10.	Брусника обыкновенная	листья ягоды			+	+				+	+	
11.	Будра плющевидная	трава			+	+						
12.	Бузина травянистая	цветы, листья, корни	+		+	+	+				+	+
13.	Бузина черная	цветы, листья, кора	+	+	+	+	+				+	+
14.	Буквица лекарственная	трава					+	+				
15.	Валериана лекарственная	корневище с корнями								+	+	+
16.	Василек синий	цветки					+	+				
17.	Вербена лекарственная	трава				+	+					
18.	Вереск обыкновенный	трава, цветы			+	+	+					
19.	Вероника лекарственная	листья, цветы				+	+					
20.	Горец змеиный	корневище		+	+					+	+	+
21.	Горец птичий	трава, корни					+	+			+	+

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
22.	Горечавка желтая	корни, корневище								+	+	+
23.	Гравилат городской	корневище								+	+	+
24.	Гречиха посевная	цветы, листья		+	+							
25.	Девясил высокий	корневище и корни	+	+	+						+	+
26.	Донник лекарственный	трава		+	+	+						
27.	Дрок красильный	трава		+	+	+						
28.	Дуб обыкновенный	кора	+	+								+
29.	Дурман обыкновенный	листья			+	+	+					
30.	Дурнишник колючий	трава			+	+	+					
31.	Душица обыкновенная	трава, цветы			+	+	+					
32.	Дымянка лекарственная	трава			+	+	+					
33.	Ежевика сизая	листья, плоды			+	+				+	+	
34.	Живокость полевая	трава			+	+	+					
35.	Зверобой продырявленный	трава			+	+	+					
36.	Земляника лесная	листья			+	+						
37.	Золототысячник обыкновенный	трава				+	+					
38.	Иван-чай душистый	листья				+	+					
39.	Ива белая	кора	+	+							+	+
40.	Коровяк скипетровидный	цветы, листья						+	+	+		
41.	Крапива двудомная	листья			+	+	+					
42.	Кошачья лапка	соцветия				+						
43.	Крушина ломкая	кора				+	+					
44.	Крушина слабительная	зрелые ягоды								+	+	+
45.	Кукуруза (маис)	стебли с рыльцами								+	+	
46.	Ландыш майский	надземная часть			+	+	+					
47.	Лапчатка прямостоячая	корневище с корнями	+							+	+	+
48.	Липа сердцевидная	цветки							+	+		

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
49.	Лопух большой	корни								+	+	
50.	Льнянка обыкновенная	надземная часть					+	+				
51.	Мак-самосейка	лепестки			+	+	+					
52.	Мальва лесная	цветки, корни					+		+	+		
53.	Мать-и-мачеха	листья, цветы		+	+	+	+					
54.	Манжетка обыкновенная	трава				+	+	+				
55.	Мелисса лекарственная	листья, верхушки побегов						+	+	+		
56.	Можжевельник обыкновенный	шишкоягоды							+	+		
57.	Медуница лекарственная	трава				+	+					
58.	Мыльнянка лекарственная	корневище с корнями	+								+	+
59.	Мята перечная	трава				+	+	+				
60.	Ноготки лекарственные	цветы					+	+	+			
61.	Облепиха крушиновидная	плоды, листья, почки, кора		+	+					+	+	+
62.	Одуванчик лекарственный	корни		+						+	+	
63.	Окопник лекарственный	корни								+	+	
64.	Ольха клейкая	шишки	+	+							+	+
65.	Омела белая	побеги с листьями	+									
66.	Орех грецкий	листья			+	+						
67.	Очанка лекарственная	трава				+	+					
68.	Очный цвет полевой	трава, корень	+	+	+	+					+	+
69.	Обвойник греческий	кора		+	+	+						
70.	Пастушья сумка	трава				+	+	+	+			
71.	Первоцвет весенний	листья			+	+	+					
72.	Пижма обыкновенная	цветки			+	+						

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
73.	Плаун булавовидный	споры							+	+		
74.	Подорожник большой	листья			+	+	+	+				
75.	Полынь горькая	трава						+	+			
76.	Паслен сладко-горький	побеги с ветками								+	+	
77.	Пустырник сердечный	трава					+	+				
78.	Пырей ползучий	корневище							+	+		
79.	Ромашка аптечная	соцветия				+	+	+				
80.	Рута пахучая	трава					+	+				
81.	Рябина обыкновенная	плоды								+	+	
82.	Синюха голубая	корневище и корни							+	+		
83.	Смородина черная	листья, плоды				+	+	+	+			
84.	Сосна лесная	почки		+	+							
85.	Сушеница топяная	трава					+	+	+			
86.	Терновник	цветы, корни, кора	+	+		+	+				+	+
87.	Тимьян обыкновенный	трава				+	+					
88.	Тмин обыкновенный	плоды						+	+			
89.	Туя	молодые побеги				+	+					
90.	Тысячелистник	трава					+	+	+			
91.	Фиалка душистая	корневище							+	+		
92.	Фиалка трехцветная	трава			+	+	+					
93.	Хвощ полевой	трава					+	+	+			
94.	Хмель обыкновенный	соплодия							+			
95.	Черёда трехраздельная	трава			+	+						
96.	Черника обыкновенная	листья, плоды				+	+	+	+	+		

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
97.	Чернобыльник	трава, корни					+	+		+	+	+
98.	Чистотел большой	трава					+	+				
99.	Чемерица Лобеля	корневище с корнями									+	+
100.	Шалфей лекарственный	трава					+	+				
101.	Шиповник коричный	плоды							+	+	+	
102.	Щитовник мужской	корневище с корнями							+	+		
103.	Ясменник пахучий	трава				+	+					
104.	Ятрышник	корнеклубни						+	+			



Таблица 2. Биологически активные вещества лекарственных растений. Фармакологическое действие лекарственных растений и лекарственных препаратов (Растительные лекарственные средства, 1985)

№ п/п	Растение, сырье	Биологически активные вещества		Лекарственные препараты	Основное фармакологическое действие
		основные	сопутствующие		
1	2	3	4	5	6
1.	Абрикос обыкновенный, семена	жирное масло	полисахариды	персиковое масло	растворитель
2.	Адонис весенний (горицвет, черногорка), трава	карденолиды	флавоноидные гликозиды, хиноны, сапонины, фитостерин	адонизид, настой, сухой экстракт	кардиотоническое, успокаивающее
3.	Аир болотный (аирный корень), корни	эфирное масло, горечи	дубильные вещества, гликозид акорин, аскорбиновая кислота	аирное масло, порошок	желчегонное
4.	Алоэ древовидное, листья	антрагликозиды	аминокислоты, сахара, органические кислоты	сок, сабур, жидкий экстракт, сложная эмульсия	слабительное, бактерицидное, биостимуляторы
5.	Алтей лекарственный, корни, трава	слизь (до 35%)	крахмал, бетеин, сахара, жирное масло	порошок, настойка, мукалтин	противовоспалительное, обволакивающее, отхаркивающее
6.	Амми большая, плоды	фурукумарины	эфирное масло, жирное масло	аммифурин	фотосенсибилизирующее
7.	Амми зубная, плоды	фурохромоны, фурукумарины	эфирное масло, жирное масло	келлин	сосудорасширяющее
8.	Аморфа кустарниковая, семена	гликозид аморфин	жирное масло	фрутицин (аморфин)	успокаивающее, сердечное
9.	Анис обыкновенный, плоды	эфирное масло	жирное масло, белки, аминокислоты	эфирное масло	отхаркивающее, ветрогонное
10.	Аралия маньчжурская, аралия Шмидта, корни	тритерпеновые сапонины	смолы, эфирное масло, алкалоид аралин	настойка на 70% спирте (1:5), сапарал	стимулирующее нервную систему

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
11.	Арника горная, соцветия	сесквитерпены	эфирное масло, дубильные вещества, цинарин, холин, органические кислоты	настойка	противовоспалительное, кровоостанавливающее
12.	Астрагал шерстистоцветковый, трава	флавоноиды	аминокислоты, белки, тритерпеновые гликозиды	настой	гипотензивное
13.	Багульник болотный, одностебельные побеги	эфирное масло, содержащее сесквитерпены	гликозид арбутин, дубильные вещества	настой	отхаркивающее, дезинфицирующее, противоревматическое
14.	Бадан толстолистный, корневища	дубильные вещества	изокумарины	ледин, жидкий экстракт	противокашлевое, противовоспалительное, вяжущее
15.	Базилик камфорный, трава	эфирное масло, содержащее камфору		эфирное масло	противовоспалительное
16.	Барвинок малый, трава	алкалоиды	девинкан	девинкан	гипотензивное
17.	Барвинок розовый, трава	алкалоиды		винбластин, винкристин, розевин	противоопухолевое
18.	Бархат амурский, листья	флавоноиды	органические кислоты, сахара, белки		антигепатическое
19.	Безвременник великолепный, осенний, белорозовый, клубнелуковицы	алкалоиды	флавоны, ароматические кислоты, фитостериды, сахара	колхицин, колхамин, оманновая мазь	противоопухолевое
20.	Белена черная, листья и трава	алкалоиды	гликозиды, жирное масло	беленное масло (масляный экстракт белены) астматол	обезболивающее, холинолитическое сосудорасширяющее

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
21.	Белладонна (красавка), листья, трава, корни	алкалоиды	скополетин (кумарин)	густой и сухой экстракт	сосудорасширяющее, болеутоляющее
22.	Береза повислая, бородавчатая, почки, реже листья, уголь	флавоноиды, эфирное масло	органические кислоты, тритерпены, дубильные вещества	настой, фитолизин	мочегонное, желчегонное, дезинфицирующее при заболеваниях мочеполовых органов
23.	Бессмертник песчаный, цветки	флавоноиды	смолы, полисахариды пектинового типа, филохинон, дубильные вещества	жидкий и сухой экстракт, фламин	желчегонное
24.	Бересклет европейский, семена	карденолиды	жирное масло, белки		кардиотоническое
25.	Болиголов пятнистый	алкалоиды	жирное масло	экстракт	успокаивающее, болеутоляющее, противосудорожное
26.	Боярышник колючий, цветки, плоды	флавоноиды (цветки), С-гликозиды флавонов (плоды)	кофейная и хлорогеновая кислоты, ацетилхолин, холин, триметиламин, тритерпеновые сапонины	настойка плодов, жидкий экстракт плодов, кратезид (из плодов)	кардиотоническое, гипотензивное
27.	Бриония белая (переступень), корни	ядовитые гликозиды (типа сапонинов)	органические кислоты, дубильные вещества, крахмал, стероидные соединения	настойка	противовоспалительное (радикул и др.)
28.	Брусника, листья	арбутин, дубильные вещества	флавоноиды, урсоловая кислота, витамины	отвар, входит в состав сборов	мочегонное и дезинфицирующее при мочекаменной болезни
29.	Бузина черная, цветки	флавоноиды	аминокислоты и другие органические кислоты	отвар	противовоспалительное, мочегонное, потогонное

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
30.	Валериана лекарственная, корни	эфирное масло, терпеноиды, валепотриаты	алкалоиды (валерин и хатинин), летучие основания, метилкетоны	настой, микстуры с настоем, настойка, экстракт	успокаивающее
31.	Василек синий, цветы	антоцианы	кумарины, гликозид centaурин	отвар, жидкий экстракт, входит в состав сборов	мочегонное, желчегонное
32.	Ваточник сирийский, листья	карденолиды	эфирное масло, жирное масло, каучук, целлюлоза		кардиотоническое
33.	Глауцим желтый (мачек желтый), трава	алкалоиды	флавоноиды	глауцина гидрохлорид	противокашлевое
34.	Горец змеиный, корневища	дубильные вещества	органические кислоты, катехины, аскорбиновая кислота	настой	противовоспалительное при заболевании кишок, полости рта
35.	Горец перечный (водяной перец), трава	флавоноиды	дубильные вещества, филохинон, аскорбиновая кислота, токоферолы, кальциферолы	настой, входит в состав сборов	кровоостанавливающее, противогеморроидальное, витаминное
36.	Горец почечуйный, трава	флавоноиды	органические кислоты, филохинон	настой, входит в состав сборов	кровоостанавливающее, противогеморроидальное, витаминное
37.	Горец птичий (спорыш), трава	флавоноиды	филохинон, аскорбиновая кислота, антрахиноны, каротин	настой, входит в состав сборов	кровоостанавливающее, мочегонное, витаминное
38.	Горечавка желтая, корни	горькие гликозиды – генциопикрин, амарогентин	ксантоны, алкалоиды, сахара, жирное масло, пектин	фитолизин, настойка, сложная горькая настойка	горечь, возбуждающее аппетит, желчегонное

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
39.	Горчица сарептская, семена	тиогликозиды	жирное масло, слизь	горчичники, спиртовой раствор горчичного эфирного масла	отвлекающее, противовоспалительное
40.	Датиска коноплевая			датискан	желчегонное
41.	Девясил высокий, корневища	эфирное масло, сесквитерпены	инулин	отвар, входит в состав сборов, алантолактон (эфирное масло)	отхаркивающее, дезинфицирующее, противоглистное, противовоспалительное
42.	Диоскорея кавказская, ниппонская, корневища	стероидные сапонины	органические кислоты, сахара, аминокислоты	полиспонин	гипохолестеринемическое
43.	Донник лекарственный, трава	кумарины	холин, алантоин, алантоиновая кислота	входит в состав мягчительных сборов	мягчительное, противосудорожное
44.	Дуб обыкновенный, кора	дубильные вещества	флавоноиды, пентозаны, пектиновые кислоты	отвар, входит в состав сборов	вяжущее, противовоспалительное
45.	Дурман обыкновенный, листья	алкалоиды		входит в состав астматола	бронхорасширяющее
46.	Душица обыкновенная, трава	эфирное масло	аскорбиновая кислота, дубильные вещества	входит в состав сборов	противовоспалительное
47.	Желтушник левкойный и другие виды, трава	сердечные гликозиды	флавоноиды, аминокислоты, синаповая и другие органические кислоты	кардиовален	кардиотоническое
48.	Женьшень, корни	тритерпеновые и близкие к ним гликозиды	эфирное масло, аскорбиновая кислота, тиамин, рибофлавин	настойка, жидкий экстракт	стимулирующее, тонизирующее
49.	Жостер слабительный, плоды	антрохиноны	флавоноиды, сахара, пектиновые вещества	отвар, входит в состав сборов	слабительное

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
50.	Зверобой продырявленный, трава	антраценовые производные – гиперицины, смолы	флавоноиды, дубильные вещества, каротин	настойка, новоиманин, масляный раствор	противовоспалительное, мочегонное
51.	Земляника лесная, листья	танины, флавоноиды, витамины	дубильные вещества	настой листьев, ягоды	мочегонное, желчегонное, поливитаминное
52.	Золототысячник зонтичный, трава	горькие гликозиды	флавоноиды, алкалоиды	настойка, сборы	горечь улучшает аппетит
53.	Иван-да-Марья (фиалка трехцветная), трава	флавоновые и антоциановые гликозиды, эфирное масло	каротиноиды, сапонины, полисахариды, дубильные вещества	используется в составе отхаркивающих и мочегонных сборов	секретолитическое, мочегонное
54.	Какао дерево, семена	масло какао, теобромин, кофеин	антоцианы, дубильные вещества, органические кислоты, следы холина	масло какао, теобромин	стимулирующее сердечную деятельность
55.	Каланхое перистое, сок листьев	полимерные органические кислоты	флавоноиды, микроэлементы, аминокислоты	сок, мазь	ранозаживляющее
56.	Калина обыкновенная, кора, плоды	филохинон	каротин, аскорбиновая кислота, тритерпеновые сапонины, органические кислоты, фитостерины, холиноподобные вещества	сок плодов	витаминное
57.	Камфорное дерево (камфорный лавр), побеги	терпены (камфора)	сафрол	камфора	стимулирующее центральную нервную систему
58.	Картофель, клубни	крахмал, глюкоза	сахара, полифенола, аминокислоты	крахмал, источник глюкозы	обволакивающее, как наполнитель при изготовлении лекарственных средств

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
59.	Каштан конский, семена	кумарины, тритерпеновые сапонины	флавоноиды, сахара, крахмал, жирное масло, белки, дубильные вещества	водно-спиртовой экстракт (эскузан), настойка, мазь	венотонизирующее, антикоагулянт
60.	Каштан конский, листья	флавоноиды	органические кислоты, сахара	настойка, авенол	кровоостанавливающее, венотонизирующее
61.	Кендырь коноплевый, корневища	карденолиды	тритерпены, следы алкалоидов	цимарин	кардиотоническое
62.	Кипрей (иван-чай), трава	флавоноиды	дубильные вещества	настой	болеутоляющее, тонизирующее
63.	Клещевина обыкновенная, семена	жирное масло	белки, алкалоид рицинин, клетчатка	касторное масло	слабительное
64.	Клюква болотная, мелкоплодная, ягоды	органические кислоты, сахара	антоцианы, тритерпеноиды, минеральные вещества	клюквенный экстракт, клюквенный сироп	жаждоутоляющее
65.	Козлятник аптечный, цветки	алкалоиды	флавоноиды		противодиабетическое
66.	Кокосовая пальма, плоды	эфирное масло	клетчатка, сахара	кокосовый жир	для производства мягких лекарственных форм
67.	Кориандр посевной, плоды	эфирное масло	жирное масло	цитраль, галеновые препараты, используется в составе сборов	улучшает пищеварение, желчегонное, противогеморроидальное
68.	Кофейное дерево, плоды	алкалоиды	дубильные вещества, сахара, пентозаны, жирное масло	кофеин, кофе	стимулирующее центральную нервную систему
69.	Крапива двудомная, листья	филохинон, аскорбиновая кислота, рибофлавин, вантотеновая кислота	дубильные вещества, гликозид уртицин, муравьиная кислота, хлорофилл, минеральные соли	настой, жидкий экстракт, используется в качестве сборов	кровоостанавливающее, витаминное

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
70.	Красавка (белладонна) обыкновенная, кавказская, листья, трава, корни	алкалоиды	кумарины	густой и сухой экстракт, отвар корней	спазмолитическое, болеутоляющее
71.	Крестовник плосколистный, ромболистный, корневище с корнями, трава	алкалоиды	флавоноиды, лактоны	платифиллина гидротартрат	холинолитическое, спазмолитическое
72.	Кровохлебка лекарственная, корневища с корнями	дубильные вещества	сапонины, стеринны, крахмал	экстракт жидкий и сухой	дезинтоксикационное при кишечных заболеваниях, кровоостанавливающее, вяжущее
73.	Крушина слабительная (жостер), плоды	антрахиноны	флавоноиды	отвар, входит в состав сборов	слабительное
74.	Кубышка желтая, корневища	алкалоиды		лютенурин	противотрихомонадное, контрацептивное
75.	Кукуруза обыкновенная, рыльца, семена	витамины, сапонины, смолы, жирное масло	белковые вещества, токоферолы, горькие гликозиды, камеди, инозит	жидкий экстракт, настой, кукурузное масло, токоферолы	гипохолестеринемическое (при атеросклерозе), антиоксидантное, витаминное
76.	Лаванда колосковая, свежие соцветия	эфирное масло	спирты, углеводы	лавандовое масло, лавандовый спирт	антисептическое, ранозаживляющее
77.	Лабазник вязолистный (таволга), трава			настой	противовоспалительное, ранозаживляющее
78.	Лаконос американский (фитолакка американская), листья, корни	алкалоиды, сапонины тритерпеной структуры	эфирное масло	настойка	противовоспалительное



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
79.	Ламинария сахарная, пальчаторассеченная, японская (морская капуста)	полисахарид альгиновая кислота	манит, микроэлементы, фруктоза, белковые вещества, ретинол, рибофлавин, йодиды аскорбиновая кислота	порошок	протипоатеросклеротическое, витаминное
80.	Ландыш майский, трава, листья, цветки	сердечные гликозиды	флавоноиды, кумарины, сапонины, фарнезол	коргликон, настойка, сухой экстракт	кардиотоническое
81.	Лапчатка прямостоячая, корневища	дубильные вещества	тритерпеновые сапонины, крахмал, камеди, смолы	отвар	противовоспалительное, вяжущее
82.	Левзея сафлоровидная (большеголовник сафлоровидный), корневища с корнями	смолистые вещества, дубильные вещества, эфирное масло, алкалоиды	каротин, аскорбиновая кислота, лигнин	жидкий экстракт	стимулирующее
83.	Лен обыкновенный, семена	жирное масло, слизь	фитостерины, белки	льняное масло, линетол, слизь	ранозаживляющее, противоатеросклеротическое, обволакивающее
84.	Лимон, плоды	эфирное масло, флавоноиды, фурукумарины, лимонная и аскорбиновая кислота	пектин, сахара	витамин Р, эфирное масло	гипотензивное, капилляроукрепляющее
85.	Лимонник китайский, плоды	лигнаны	эфирное масло, органические кислоты, сахара, флавоноиды, катехины, антоцианы, пектины, жирное масло	настойка	стимулирующее, общеукрепляющее

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
86.	Липа сердцевидная, крупнолистная, цветки	флавоноиды, полисахариды	тилиафлан, эфирное масло, дубильные вещества, органические кислоты	настой, входит в состав сборов	противоязвенное, потогонное, противовоспалительное
87.	Лопух обыкновенный, корни	оксикоричные кислоты	инулин, крахмал, эфирное масло	отвар	противовоспалительное, общеукрепляющее
88.	Луносемянник даурский, корневища	алкалоиды	сапонины	настойка	гипотензивное
89.	Льнянка обыкновенная, цветки	антрахиноны, флавоноиды	органические кислоты	отвар	слабительное, желчегонное
90.	Мак снотворный, масличный, коробочки	алкалоиды	белки, углеводы, слизи, каучук, органические кислоты, тритерпены, пектины	настойка, экстракт сухой	анальгетическое
91.	Малина обыкновенная, плоды	органические кислоты, пектины	антоцианы, сахара, каротин, клетчатка, жирное масло, фенольные соединения	плоды, сироп, сок	потогонное
92.	Марена красильная, корневища	оксиметалантрахиноны	органические кислоты, сахара, пектины, белки	сухой экстракт, порошок, марелин, цистенал, настой	улучшает обмен при желчегонной, почечной болезни (растворение и выведение солей)
93.	Маслина европейская, плоды	жирное масло	антоцианы	жирное масло (оливковое)	растворитель для инъекций, гормонов и др.
94.	Мать-и-мачеха, листья	органические кислоты, слизь	горькие гликозиды, сапонины, каротиноиды, инулин, стероиды, флавоноиды	настой, входит в состав сборов	мягчительное, отхаркивающее, противовоспалительное

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
95.	Медвежье ушко (толокнянка), листья	гликозиды арбутин и метиларбутин, гидрохинон	галловая, урсоловая, эллаговая кислоты, флавоноиды, дубильные вещества	водный отвар	мочегонное, противовоспалительное
96.	Миндаль обыкновенный, семена	жирное масло	белки, сахара, рибофлавин, коферменты (гематин), ферменты, гликозид амигдалин	семена миндаля	растворитель для препаратов, эмульсии
97.	Миндаль обыкновенный (горький), семена	гликозид амигдалин	ферменты, жирное масло	жмых семян для получения горькой миндальной воды	успокаивающее, обезболивающее
98.	Можжевельник обыкновенный, шишкоягоды	эфирное масло, терпены	смолистые вещества, сахара, пектины, органические кислоты, пигмент юниперин	настой, входит в состав сборов	мочегонное, дезинфицирующее
99.	Мордовник обыкновенный, плоды	алкалоиды	жирное масло	эзинопсина нитрат	тонизирующее (подобно стрихнину)
100.	Морковь посевная, корнеплоды	каротины, каротиноиды, рибофлавин, пантотеновая, аскорбиновая кислоты	флавоноиды, антоцианы, кумарины	масляный раствор каротина, сок, свежие корнеплоды	общеукрепляющее, ранозаживляющее, витаминное
101.	Морковь посевная, плоды	флавоноиды, кумарины	жирное масло, белки, органические кислоты, фуохромы	даукарин	спазмолитическое
102.	Морозник кавказский, корни с корневищами	буфадиенолиды гликозилированные	стероидные соединения		кардиотоническое
103.	Морской лук, луковичцы	буфадиенолиды	сцилопирин, полисахарид, эфирное масло	настой	кардиотоническое, мочегонное

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
104.	Мята перечная, соцветия, лист	эфирное масло, ментол	урсоловая, олеаноловая кислоты, каротин, флавоноид гесперидин, бетаин	мятное масло, ментол	улучшает пищеварение, сосудорасширяющее, желчегонное, успокаивающее, витаминное
105.	Наперстянка пурпуровая, листья	карденолиды	флавоноиды, сапонины, органические кислоты	настойка, экстракт, настой, кардигит	кардиотическое
106.	Наперстянка шерстистая, листья	карденолиды	флавоноиды, сапонины, органические кислоты	дигоксин, целанид, лантозид	кардиотическое
107.	Наперстянка ржавая, листья	карденолиды	флавоноиды, сапонины, органические кислоты	дигицил	кардиотическое
108.	Наперстянка реснитчатая, листья	карденолиды		дигален-нео	кардиотическое
109.	Ноготки аптечные (календула), цветки	каротиноиды	горькое вещество календен, следы эфирного масла, смолы, органические кислоты, слизь, следы алкалоидов, сапонины, дубильные вещества, полифенолы	настойка, калефлон	антисептическое, бактерицидное, противовоспалительное, желчегонное
110.	Обвойник греческий, кора	карденолиды	белки, органические кислоты, дубильные вещества	периплоцин	кардиотоническое
111.	Облепиха крушиновидная, плоды	жирное масло	яблочная, виннокаменная кислоты, дубильные вещества, воски, сахара	облепиховое (жирное) масло	усиливает грануляцию и эпителизацию тканей
112.	Одуванчик лекарственный, корни	тритерпеноиды, горькие гликозиды, инулин	смолы, сахара	густой экстракт, входит в состав сборов	усиление секреции пищеварительных желез

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
113.	Олеандр обыкновенный, кора, листья	карденолиды (олеандрин)	флавоноиды, урсоловая кислота, сапонины		кардиотоническое
114.	Ольха, соплодия	дубильные вещества		настой, входит в состав сборов	вяжущее
115.	Орех грецкий, листья	дубильные вещества	галловая, эллаговая кислоты, юглон	отвар листьев	ранозаживляющее, вяжущее
116.	Осока парвская, листья	алкалоиды			стимулирующее родовую деятельность
117.	Пажитник осенний, семена	сапонины стероидные	слизь, жирное масло, алкалоид, белки		антисклеротическое
118.	Пальма масляная, плоды	жирное масло		пальмовое, пальмоядерное масло	в качестве основы для мазей
119.	Папоротник мужской (щитовник мужской), корневища	флороглюциды (флицины), фенолы	крахмал, сахар, дубильные вещества, жирное масло, летучие жирные кислоты, их эфиры	густой экстракт	противоглистное
120.	Паслен дольчатый, трава	гликоалкалоиды (соласодин)		соласодин для синтеза кортизона	как сырье для кортикостероидов, противовоспалительное
121.	Пассифлора инкарнатная (страстоцвет, мясо-красный, кавалерийская звезда), трава	алкалоиды (гармин)	кумарины, хиноны, флавоноиды	жидкий экстракт	седативное
122.	Пастернак посевной, семена	фурукумарины, флавоноиды	жирное масло, белки, органические кислоты	бероксан, патинацин	фотосенсибилизирующее, спазмолитическое
123.	Пастушья сумка, трава	филохинон	аскорбиновая кислота, амины, флавоноиды, следы алкалоидов, эфирное масло, калий	настой, жидкий экстракт	маточное, кровоостанавливающее

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
124.	Первоцвет лекарственный, крупночашечный, корневища	тритерпеновые сапонины	гликозиды, эфирное масло, флавоноиды, аскорбиновая кислота, каротин	отвар	отхаркивающее
125.	Первоцвет весенний, листья	аскорбиновая кислота		отвар, входит в состав сборов	витаминное
126.	Перец однолетний (стручковый), плоды	алкалоиды (капсаицин)	эфирное масло, жирное масло семян, каротиноиды, аскорбиновая кислота	настойка, перцовый пластырь	возбуждает аппетит, местнораздражающее
127.	Петрушка огородная, трава, семена, корни	фенилпропаноиды, эфирное масло	жирное масло, флавоноиды, белки	экстракт семян, фитолизин	стимулирующее мускулатуру матки, спазмолитическое, мочегонное, желчегонное
128.	Пижма обыкновенная, корзинки	эфирное масло, терпеноиды	флавоноиды, горькие вещества	танацин, настой, сборы	антигельминтное, желчегонное
129.	Пиретрум розовый (кавказская ромашка), мясо-красный (персидская ромашка), соцветия	пиретрины, цинерины	эфирное масло, белки, флавоноиды	пиретрум	инсектицидное, противоглистное (в ветеринарии)
130.	Пихта сибирская, белокорая, живица	эфирное масло	терпеноиды	бальзам пихтовый (живица)	источник полусинтетической камфоры
131.	Плаун-баранец (баранец обыкновенный), трава	алкалоиды	смолистые вещества, флавоноиды	водный настой	рвотное (при хроническом алкоголизме)
132.	Подорожник большой, листья, свежая трава	пектины, гликозид аукубин, флавоноиды	каротин, аскорбиновая кислота, филохинон	плантаглюцид	антиязвенное, противовоспалительное
133.	Подснежник Воронова, луковицы	галантамин		галантамина гидробромид	антихолинэстеразное

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
134.	Подсолнечник однолетний, семена	жирное масло	углеводы, белковые вещества, фитин, хлорогеновая кислота, каротин, органические кислоты, дубильные вещества	масло	растворитель для лекарственных средств, витаминное
135.	Полынь горькая, листья, трава	эфирное масло, азулены, терпеновые спирты	флавоноиды	настойка, густой экстракт, входит в состав сборов	возбуждает аппетит, желчегонное
136.	Почечный чай (ортосифон тычиночный), листья	тритерпеновые сапонины, эфирное масло, гликозид ортосифонин	дубильные вещества, органические кислоты, следы алкалоидов, жирное масло	настой	мочегонное, усиливает выделение мочевины, хлоридов и др. веществ с мочей
137.	Псоралея косянковая, плоды	фурукумарины, кумарины	стероиды, эфирное масло, жирное масло, белки	псорален	фотосенсибилизирующее
138.	Пустырник сердечный (пятилопастный, обыкновенный), трава	флавоноидные гликозиды	дубильные вещества, сапонины, следы эфирного масла, алкалоид стахидрин	настойка, отвар	седативное, гипотензивное
139.	Расторопша пятнистая, трава	флавоноиды		силибинин	желчегонное
140.	Раувольфия змеиная, кора корневищ и корней	алкалоиды индольной структуры		резерпин, раунатин, депрессин, аймалин	гипотензивное, успокаивающее центральную нервную систему, антиаритмическое
141.	Робиния псевдоакация (акация белая), цветки	флавоноиды	белки, аминокислоты, сахара, органические кислоты	фларонин	гипоазотемическое

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
142.	Родиола розовая (золотой корень), корни	фенолоспирты и их гликозиды, флавоноиды	дубильные вещества, эфирное масло, органические кислоты, сахара, липиды	жидкий экстракт на спирте	стимулирующее, адаптогенное
143.	Роза коричная, дамасская, лепестки цветков	эфирное масло (розовое масло)	флавоноиды	розовое масло	улучшает вкус и запах лекарств
144.	Ромашка аптечная, соцветия	эфирное масло, сесквитерпены	флавоноиды, кумарины, тритерпеновые спирты, фитостерин, холин, каротин, аскорбиновая кислота, слизь	ромазулон	противовоспалительное, спазмолитическое
145.	Рябина обыкновенная, плоды	каротиноиды, витамин Р, аскорбиновая кислота	органические кислоты, сахара, горькие и дубильные вещества, сорбит, сорбоза, амигдалин, жирное масло	витаминный сироп	поливитаминное
146.	Рябина черноплодная (арония), плоды	каротиноиды, витамин Р, аскорбиновая кислота, антоцианы, флавоноиды	дубильные вещества, органические кислоты, сахара, микроэлементы	свежие плоды, витамин Р	гипотензивное, поливитаминное, для профилактики Р-витаминной недостаточности
147.	Свободнаягодник колючий (элеутерококк колючий), корни и корневища	лигнановые гликозиды	пектины, камеди, смолы, антоцианы, эфирные масла	экстракты	тонизирующее
148.	Секуринега полкустарниковая, побеги	алкалоиды		секуринина нитрат	возбуждает центральную нервную систему



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
149.	Синюха голубая, корневища с корнями	тритерпеновые сапонины	липиды, смолистые вещества, органические кислоты, крахмал	сухой экстракт, отвар, сумма сапонинов в таблетках	отхаркивающее
150.	Скүмпия кожевенная, листья	галлотанины, галловая кислота	флавоноиды, эфирное масло	танин	вяжущее, дезинфицирующее
151.	Слива, плоды, семена	в семенах жирное масло, в мякоти плодов пектины, сахара	гликозид амигдалин, фермент эмульсин, органические кислоты, тиамин	персиковое масло, порошок мякоти плодов	растворитель для лекарственных средств, слабительное
152.	Смородина черная, плоды	витамин Р, аскорбиновая кислота, тиамин, рибофлавин, каротин, флавоноиды	сахара, органические кислоты, пектин	сироп, концентрат, входит в состав сборов	поливитаминное
153.	Солодка голая, корни	тритерпеновые сапонины, флавоноиды	сахара, пектины, смолистые вещества, липиды, горькие вещества, крахмал, белки	экстракты густой, сухой, сироп, эликсир, входит в состав сборов, глицирам, глициренат, ликвиритон, флакарбин	отхаркивающее, гипохолестеринемическое, противоаллергическое, противотрихомонадное, противоязвенное
154.	Сосна обыкновенная, почки, хвоя, живица, просмолившиеся пни	терпеноиды, эфирное масло, аскорбиновая кислота, дубильные вещества	целлюлоза, смоляные кислоты, горечи	входит в состав сборов (почки), сосновый экстракт, терпентин, концентрат из аскорбиновой кислоты (из хвои), скипидар, деготь, уголь	витаминное, общеукрепляющее, для изготовления пластырей, местно-раздражающее, отвлекающее (скипидар), дезинфицирующее (деготь), адсорбент (уголь)

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
155.	Софора японская, цветки, плоды	флавоноиды	органические кислоты, сахара, дубильные вещества, жирное масло, белки	рутин (из цветков), кверцетин (из рутина), настойка плодов	Р-витаминное, бактерицидное, ранозаживляющее
156.	Спорынья	алкалоиды	пептиды, амины, аминокислоты, холин, жирное масло, сахара, эргостерины	жидкий экстракт, эрготал, эргометрина малеат, эрготамина гидротартрат	стимулирующее мускулатуру матки, спазмолитическое, обезболивающее
157.	Стальник полевой (колючий), корни	флавоноиды	дубильные вещества, смолы, эфирные масла, спирты	настойка	противогеморроидальные
158.	Строфант Комбе, щетинистый, привлекательный, семена	карденолиды	жирное масло, сапонины, холин, ферменты	строфантин-К	кардиотоническое
159.	Сумах дубильный, листья	галлотанин	флавоноиды	танин	вяжущее
160.	Сушеница топяная, трава	каротин	эфирное масло, флавоноиды, смола	настой, масляные извлечения	антиязвенное, гипотензивное
161.	Сфагнум болотный (торфяной мох), мох	полисахариды, фенолоподобные вещества	тритерпены, смолы	перевязочный материал	бактериостатическое, бактерицидное
162.	Сферофиза солонцовая, трава	алкалоиды	гликозид гермопсиланцин, сапонины, дубильные вещества	сферофизина бензоат	стимулирует родовую деятельность
163.	Термопсис ланцетный и др., трава, семена	алкалоиды	гликозиды, сапонины, дубильные вещества, смолы, слизь, аскорбиновая кислота	настой	отхаркивающее
164.	Тимьян обыкновенный, трава	эфирное масло, фенолы	урсоловая, олеановая кислота, флавоноиды	экстракт	отхаркивающее

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
165.	Тимьян ползучий (чабрец), трава	эфирное масло, фенолы	урсоловая, олеановая кислоты, флавоноиды	экстракт, эфирное масло	отхаркивающее, противовоспалительное
166.	Тмин обыкновенный, плоды	эфирное масло	жирное масло, белки, флавоноиды	эфирное масло, входит в сборы	ароматизирующее, ветрогонное, желчегонное, усиливающее секрецию пищеварительных желез
167.	Трутовик косой (черный березовый гриб, чага), наросты	водорастворимые пигменты, смолы	флавоноиды, агаризиновая кислота	настой	симптоматическое средство при неоперабельных злокачественных опухолях
168.	Тыква обыкновенная, крупная, плоды	каротин, аскорбиновая кислота, тиамин, рибофлавин, никотиновая кислота	сахара	каротин	витаминное
169.	Тысячелистник, трава, соцветия	эфирное масло	алкалоид бетоницин, горькие вещества	сборы, жидкий экстракт	противовоспалительное, кровоостанавливающее, возбуждающее аппетит
170.	Укроп аптечный (фенхель обыкновенный), плоды	эфирное масло, анисовый альдегид	жирное масло, органические кислоты, белки, фурукумарины	укропная вода, входит в состав сборов	ветрогонное, спазмолитическое
171.	Укроп огородный, плоды	эфирное масло	фуранохромоны, жирное масло	входит в состав сборов	спазмолитическое
172.	Фисташковое дерево, галлы с листьями	галлотанин		танин	вяжущее
173.	Хвощ полевой, трава	тритерпеновый сапонин, эквизетонин, алкалоид	флавоноиды, кремниевая кислота	настой, жидкий экстракт	мочегонное, противовоспалительное
174.	Хлопчатник, коробочки, корни, листья	клетчатка, фенольные соединения	жирное масло, филохинон, аскорбиновая кислота, триметиламин, дубильные вещества	хлопковое волокно (вата), госсипол, жидкий экстракт, хлопковое масло	перевязочный материал, противоопухолевое, кровоостанавливающее

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
175.	Хмель обыкновенный, соплодия	лупунин, эфирное масло	смолы, полифенолы	отвар, спиртовый экстракт	успокаивающее, улучшает пищеварение
176.	Цикорий обыкновенный, корни, соцветия	горькие вещества	инулин, пентозаны, холин, фруктоза	отвар, настойка	улучшает пищеварение
177.	Цинхона аптечная	алкалоиды	хинная, хинно-дубильные кислоты, горький гликозид	хинина сульфат, хинина гидрохлорид, хинина дигидрохлорид, хинидин	противомалярийное, антиаритмическое
178.	Чай китайский, листья	алкалоид кофеин, следы теофиллина, флавоноиды, катехины	дубильные вещества, следы эфирного масла, аскорбиновая кислота, тиамин, рибофлавин, никотиновая, пантотеновая кислота	чай, кофеин, витамин Р	тонизирующее, возбуждающее, капилляроукрепляющее
179.	Чемерица белая, Лобelia, корневище с корнями	алкалоиды		настойка, чемеричная вода	противопаразитарное, гипотензивное
180.	Черда трехраздельная, трава	флавоноиды, витамины, эфирное масло	горечи, слизи, дубильные вещества	отвар, настой для ванн	антиаллергическое
181.	Черемуха обыкновенная, плоды	дубильные вещества, органические кислоты	амигдалин, сахара, антоцианы	входит в состав сборов	витаминное, противовоспалительное, вяжущее
182.	Черника, плоды, листья	дубильные вещества, антоцианы, пектины, аскорбиновая кислота, тиамин, каротин	сахара, органические кислоты (плоды), арбутин, гидрохинон, олеановая, урсоловая кислоты (листья)	настой, отвар (плоды), входит в состав сборов (листья)	вяжущее, противовоспалительное, витаминное, противодиабетическое

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
183.	Чеснок и лук, луковицы	аллиин, флавоноиды летучие, простагландины	эфирные масла, тиогликозиды, полиозы, йод, аскорбиновая кислота	кашица луковиц	противотрихомонадное, противоглистное, гипотензивное, гипохолестеринемическое, бактерицидное
184.	Чистотел большой, трава, сок, корни	алкалоиды	сапонины, флавоноиды, аскорбиновая кислота, витамин А, органические кислоты (янтарная, яблочная, лимонная), жирное масло	настой, настойка, сок	прижигающее, фунгистатическое, бактериостатическое, желчегонное
185.	Шалфей лекарственный, листья	эфирное масло, терпены, сесквитерпены	дубильные вещества, олеановая, урсоловая кислоты	настой	вяжущее, бактерицидное, противовоспалительное
186.	Шиповник коричный, даурский, собачий, иглистый и др., плоды	аскорбиновая кислота, рибофлавин, филохинон, токоферол, витамин Р, каротин	сахара, органические кислоты, антоцианы, жирное масло	поливитаминный сбор, холосас, жирное масло	поливитаминное, желчегонное, ранозаживляющее
187.	Шлемник байкальский, корни	флавоноидные гликозиды	дубильные вещества, смолы	отвар, настойка	гипотензивное, седативное
188.	Щавель конский, корни	антрагликозиды	дубильные вещества, флавоноиды	отвар, порошок	вяжущее, противовоспалительное
189.	Эвкалипт шаровидный, пепельный, прутовидный, листья	эфирное масло	дубильные вещества	настойка, водный настой, отвар, эвкалиптовое масло, пектусин, ингакамф, каметон	антисептическое, бактерицидное, отвлекающее, антимикробное
190.	Эфедрa хвощевая, горная, средняя, двухколосковая, обыкновенная, трава	алкалоиды (эфедрин)	дубильные вещества	эфидрина гидрохлорид	антиаллергическое, стимулирующее центральную нервную систему

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
191.	Якорцы стелющиеся (наземные), листья, трава	алкалоиды, стероидные сапонины	красящие вещества, смолы, аскорбиновые кислоты	отвар, настой	противоревматическое, мочегонное, повышает секрецию желудочного сока
192.	Ятрышник пятнистый и др., клубни	слизь, маннаны	крахмал, сахар, белки	порошок селепа, слизистый настой	обволакивающее
193.	Ячмень, зерно	ферменты	белки, пептиды, аминокислоты, витамины	ячменный солод, экстракт солода	фунгицидное, антибиотическое

## Охраняемые виды лекарственных растений Краснодарского края

### **Горицвет весенний – *Adonis vernalis* L.**

Сем. Лютиковые – *Ranunculaceae*

Категория и статус – 2, уязвимый.

Травянистый многолетник с коротким корневищем. Развитие семян происходит очень медленно – в течение 10 и более лет. Зацветает горицвет в возрасте 10-20 лет. Лекарственное сырье – «трава» (стебли, листья, цветки, незрелые плоды).

Запасы сырья быстро уменьшаются из-за неправильного проведения заготовки: срывания растений с основанием корневищ вместо срезки, заготовки в одних и тех же местах, распашки степей, что ведет к полному истощению запасов этого вида растения.

### **Пион тонколистный – *Paeonia tenuifolia* L.**

Сем. Пионовые – *Paeoniaceae*

Категория и статус – 2, уязвимый.

Травянистый многолетник с коротким корневищем. Зацветает на 7-8 год. Лекарственное сырье – корни и корневища.

Причины сокращения запасов: распашка степей, сбор на букеты и для интродукции, вытаптывание, выпас скота.

### **Зимовник кавказский – *Helleborus caucasicus* A.Brown.**

Сем. Лютиковые – *Ranunculaceae*

Категория и статус – 3, редкий.

Травянистый многолетник с мощным корневищем.

Уничтожается на букеты как зимне- и ранневесеннее цветущее растение. Корневища выкапываются в лекарственных целях «народными целителями» и для интродукции в ботанических садах. Условия произрастания нарушаются в результате хозяйственной деятельности человека.

### **Кубышка желтая – *Nuphar lutea* (L.) Smith.**

Сем. Кувшинковые – *Nymphaeaceae*

Категория и статус – 2, уязвимый.

Водный травянистый корневищный многолетник. Лекарственное сырье – корни и корневища.

Охраняется в Приморско-Ахтарском государственном лесохозяйственном хозяйстве и Приазовском государственном заказнике. Запасы сокращаются вследствие использования растений в лечебных целях, загрязнения водоемов, использовании в качестве декоративного растения.

### **Диоскорея кавказская – *Dioscorea caucasica* Lipsky**

Сем. Диоскорейные – *Dioscoreaceae*

Категория и статус – 1, находящийся под угрозой исчезновения.

Травянистая лиана длиной до 5 м, с корневищем. Лекарственное сырье – корневище.

Реликтовый вид с узким ареалом. Уменьшение зарослей происходит вследствие хозяйственной деятельности человека, использования корневищ в лечебных целях. Вид культивируется во многих ботанических садах России.

### **Ятрышник пурпурный – *Orchis purpurea* Huds.**

Сем. Ятрышниковые – *Orchidaceae*

Категория и статус – 2, уязвимый.

Травянистый многолетник с корневыми клубнями.

Растение исчезает вследствие выкапывания клубней для приготовления лекарств, в целях интродукции, сбора цветущих растений на букеты.

### **Тимьян красивенький – *Thymus pulchellus* С.А.Мей**

Сем. Яснотковые – *Lamiaceae*

Категория и статус – 1, находящийся под угрозой исчезновения.

Листопадный полукустарник. Лекарственное сырье – «трава».

Численность вида сокращается из-за низкой конкурентной способности, узкого ареала, сбора «травы» в качестве лекарственного сырья.

**Белладонна кавказская – *Atropa caucasica* Kreyer**

Сем. Пасленовые – *Solanaceae*

Категория и статус – 2, уязвимый.

Травянистый корневищный многолетник. Лекарственное сырье – «трава», корни и корневища.

Эндемичный кавказский вид. Численность популяции сокращается, что связано со сбором на лекарственное сырье, нарушение условий произрастания.

**Сабельник болотный – *Comarum palustre* L.**

Сем. Розовые – *Rosaceae*

Категория и статус – 3, редкий.

Длиннокорневищный полукустарник. Лекарственное сырье – «трава», корни и корневища.

Популяции малочисленны и легко погибают вследствие изменения климатических факторов, хозяйственной деятельности человека, заготовки растений в лекарственных целях.

**Цикламен косский – *Cyclamen coum* Mill.**

Сем. Первоцветные – *Primulaceae*

Категория и статус – 2, уязвимый.

Травянистый многолетник с корневыми клубнями. Лекарственное сырье – клубни.

Уничтожается на букеты, клубни выкапываются в лекарственных целях и для интродукции, численность вида сокращается вследствие антропогенного воздействия.

**Мачок желтый – *Glaucium flavum* Crantz.**

Сем. Маковые – *Papaveraceae*

Категория и статус – 2, уязвимый.

Травянистый однолетник или двулетник, растет на приморских песках, галечниках, ракушечниках. Лекарственное сырье – «трава», семена.

Уничтожается вследствие хозяйственной деятельности человека, сбора на букеты, использования в лекарственных целях. Вид размножается только семенами. Культивируется на Васюринской станции ВИЛР, в Ботаническом саду Пятигорского фармацевтического института.

**Витекс священный – *Vitex agnus-castus* L.**

Сем. Вербеновые – *Verbenaceae*

Категория и статус – 2, уязвимый.

Листопадное дерево или кустарник высотой 4-8 м. Лекарственное сырье – цветущие побеги, плоды.

Растение образует малочисленные популяции. Уничтожается вследствие нарушения условий произрастания в результате хозяйственной деятельности человека, собирается как декоративное, пищевое, лекарственное. Интродуцирован в ботанических садах. Используется в озеленении.