

Лекарственное растительное сырье и фитопрепараты противокашлевого и отхаркивающего действия.

Терапия противокашлевыми лекарственными средствами растительного происхождения является симптоматической, так как не устраняет причину возникновения кашля, а лишь способствует подавлению кашлевого рефлекса.

Препараты из растений, оказывающих отхаркивающее действие, облегчают отделение мокроты из трахеи, бронхов, удаляемой при кашлевых движениях. Механизм отхаркивающего действия складывается из нескольких моментов, из которых наибольшее значение имеют следующие: разжижение бронхиального секрета, усиление сокращений бронхиальной мускулатуры, повышение активности ресничек мерцательного эпителия дыхательных путей. Разжиженная мокрота равномерно покрывает воспаленную слизистую оболочку, предохраняя ее от раздражающих воздействий. Устранение затруднений, связанных с отхаркиванием мокроты, уменьшает беспокойство, причиняемое больному кашлем, и способствует его прекращению.

Ввиду того, что отхаркивающие средства могут отличаться по механизму своего действия, целесообразно бывает комбинировать различные лекарственные растения, обладающие отхаркивающим действием, назначая их в форме сборов или грудного чая.

Нередко отхаркивающие средства сочетают с лекарственными веществами, подавляющими кашель, например с кодеином. Назначаются отхаркивающие средства при бронхитах, трахеитах и воспалении легких для облегчения отделения мокроты и

уменьшения раздражения дыхательных путей, вызываемого кашлевыми движениями.

Алтей лекарственный *Althaea officinalis L.*

семейство Мальвовые – *Malvaceae*

Алтея корни *Althaea Radices*

Могут сырьем быть также корни алтея неочищенные – *Radices Althaeae* и трава Алтея – *Herba althaeae*.

Это растение известно как лекарственное с глубокой древности, о нем упоминали Теофраст и Диоскорид. Римляне его также употребляли, о чем свидетельствует Плиний. Ценился алтей и в древние века – о нем пишет римский врач Александр Траллианкс (VI в). Карл Великий (конец VIII – начало IX вв) издал указ, в котором рекомендовал ряд лек. трав для разведения в хозяйствах, в том числе и алтей.

Алтей лекарственный (алтей аптечный, просвирник) – многолетнее травянистое растение высотой 60- 150 см, с коротким ветвистым корневищем, крупным деревянистым главным корнем и многочисленными мясистыми боковыми корнями. Стебли у растения опушенные, с очередными округло-почковидными нижними, округлыми или яйцевидными, слегка лопастными средними и цельными продолговато – яйцевидными верхними листьями, сверху слабоопушенные, а снизу густоопушенные. Цветки пятичленные, с беловатыми или розоватыми лепестками в пазухах верхних и средних листьев образуют колосовидное

соцветие – тирс. Плод – дисковидный схизокарпий, распадающийся на темно-бурые плодики.

Алтей лекарственный, хотя и **распространяется** в степной и лесостепной зоне, но относится к гидрофитным растениям, т.к. занимает сырые местообитания; он встречается по берегам рек, в пойме, в низинах, где грунтовые воды подходят ближе к поверхности. Алтей имеет защитные приспособления от чрезмерной транспирации в виде клеток (удерживающих влагу), разбросанных по всем органам растения, и густого опушения из звездчатых волосков.

Ареал обитания лежит в средней и южной полосе Европейской части, на Северном Кавказе, в Поволжье, в Крыму, на юге Западной Сибири, Казахстане.

Кроме алтея лекарственного для применения в медицине разрешен **Алтей армянский** *Althea armenica*. Он отличается тем, что стебли у него чаще одиночные, с округлыми трех-пятираздельными (рассеченными) листьями, более длинными цветоножками и кистевидными соцветиями. Алтей встречается на юго-востоке европейской части (по низовьям Волги и Дона), в Казахстане, Средней Азии и на Кавказе.

Оба вида растут в достаточно увлажненных местах. Растут небольшими группами или изреженными зарослями. Культивируют в ряде совхозов. Основные заготовки (на естественных зарослях) проводятся на Северном Кавказе (гл. образом в Дагестане), на Украине, в Центральных областях России. Сырьевая база смешанная.

Химический состав. Корни алтея содержат полисахариды: слизи 10%-30%, состоящую из пентозанов, гексозанов и уроновых кислот; сахара (до 8%), крахмал (до 37%), пектиновые вещества, жирное масло, органические кислоты, дубильные вещества, минеральные соли.

Качество сырья регламентируется требованиями ГФ XIV. В цельном, измельченном сырье, порошке экстрактивных веществ, извлекаемых водой, должно быть – не менее 15 %.

Заготовка. Корни выкапывают осенью или весной, очищают от земли и пробкового слоя. Отрезают и отбрасывают деревянистое основание главного корня и мелкие разветвления, оставляя мягкую (неодревесневшую) часть главного корня и крупные боковые.

Собранные корни только очистить (сырье нельзя мыть) от земли, т.к. после мытья сырье ослизнется, высушить его становится невозможно и в сырье появляется плесень, гниль.

Неодревесневшие корни подвяливают 2-3 дня на воздухе, затем готовят к сушке: снимают пробку. Крупные корни режут на куски длиной до 35 см, толстые – вдоль на 2-4 части.

Для получения неочищенного сырья после выкапывания и отряхивания от земли корни помещают в корзины и быстро промывают в холодной проточной воде. В остальном обработка проводится так же, как для очищенного от пробки сырья.

Сушку лучше вести с искусственным обогревом в проветриваемых помещениях или в специальных сушилках при 45 - 50° С. Сушка корней алтея на воздухе обычно не дает желаемых результатов, так как его сырье, содержащее много крахмала,

быстро загнивает и плесневевает. Но в южных районах при благоприятных погодных условиях сушку можно производить и на открытых солнечных местах.

Внешний вид сырья. Очищенные от пробки корни почти цилиндрической формы или расщепленные вдоль на части около 10-35см длиной и до 2 см толщиной, продольно-бороздчатые с отслаивающимися длинными, мягкими лубяными волокнами и темными точками – следами отпавших или отрезанных мелких корней. Излом в центральной части зернисто-шероховатый, снаружи волокнистый. Цвет корня снаружи и в изломе белый, желтовато-белый, сероватый.

Корень на ощупь как бы пушистый от множества оборванных мягких лубяных волокон, слегка отслаивающихся.

Запах слабый, своеобразный. Вкус сладковатый, с ощущением слизистости.

Дефектом сырья считают деревянистые корни, плохо очищенные от пробки.

Хранят сырье в хорошо проветриваемых сухих помещениях, т.к. сырье легко поглощает влагу. Срок годности корней, очищенных и не очищенных от пробки, 3 года.

В основном за счет слизи корни алтея обладают отхаркивающим действием.

Корни **применяют** как слизистое, смягчительное и обволакивающее средство при катарах дыхательных путей, особенно в детской практике (отхаркивающее средство), применяют также при лечении острых гастритов, энтерокалитов.

Корни используют в виде порошка, настоя, сухого экстракта и сиропа и в составе грудных сборов (№ 1 и 3).

На фабриках получают препарат «Мукалтин», который изготавливают из травы, содержащей смесь полисахаридов; применяют в качестве отхаркивающего средства при бронхитах, пневмонии и бронхоэктазии. Он особенно показан детям.

Настои готовят на холодной воде, извлекающей только слизь и на горячей воде, тогда извлекается также крахмал, вследствие чего настой получается хотя и гуще, но мутнее и скорее портится.

Багульника болотного побеги - *Ledi palustris cormi*

Багульник болотный - *Ledum palustre* L.

Семейство – Вересковые - *Ericaceae*

Багульник болотный - дикорастущий, вечнозеленый сильно пахнущий кустарник. **Стебли** лежащие, с многочисленными приподнимающимися ветвями. **Листья** очередные, короткочерешковые, кожистые, линейно-продолговатыми или линейные, край листовой пластинки цельный, завернутый книзу, снизу рыжеопушенный. Молодые побеги зеленые с густым ржаво-войлочным (рыжим) опушением. Цветки белые, пятичленные, собраны на концах ветвей в многоцветковые щитковидные соцветия. Плод - коробочка.

Распространен в лесной и тундровой зонах европейской части России, Сибири и Дальнего Востока. Произрастает в заболоченных хвойных лесах, на сфагновых болотах и торфяниках.

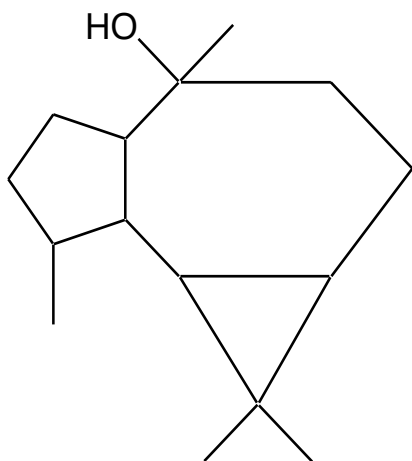
Запасы сырья багульника болотного на территории страны огромны. Много его в лесах Тувы и на юге Красноярского края. Местами его массовой заготовки служит пойма реки Васюган в Томской области, Западные Саяны,

Химический состав. Побеги содержат эфирное масло. Наибольшее его количество (до 7%) накапливается в листьях текущего года. По ГФ XIV в цельном, измельченном сырье эфирного масла должно быть не менее 0,1%.

Эфирное масло густое, зеленого цвета, с сильным неприятным запахом. При хранении на холоде из него выпадает стеароптен.

В составе масла 50 - 60% сесквитерпеновых спиртов, из них главнейшими являются ледол и палюстрол - предельные трициклические соединения. Найдены также мирцен и другие терпеноиды.

Кроме того, содержат дубильные вещества, арбутин, флавоноиды, кумарины, урсоловую кислоту. Растение является накопителем радионуклидов.



Ледол

Заготовки сырья для получения препарата «Ледин» следует проводить в северных и центральных областях европейской части Российской Федерации.

Содержание эфирного масла в сырье, предназначенном для получения препарата ледина, должно быть не менее 0,7%, а ледола в масле, определяемое методом ГЖХ, не менее 17%.

Заготовку проводят в августе - сентябре, в период созревания плодов. Собирают молодые недревесневшие побега текущего года. Их обрывают вручную или срезают. Не допускается заготовка одревесневших побегов, а также вырывание растений с корнями, так как это ведет к уничтожению

зарослей. Повторная заготовка на том же участке допускается не раньше чем через 7 - 8 лет, после полного восстановления зарослей.

Сушат побеги багульника в тени или на воздухе, под навесами, рассыпав слоем до 10 см толщиной, возможна сушка в сушилках при температуре нагрева сырья до 40°C.

При работе с побегами багульника болотного необходимо соблюдать осторожность (!). Работу следует вести в респираторах или ватно-марлевых повязках не более 2 - 3 ч в день, так как растение ядовито.

Сырьем являются высушенные облиственные побеги с небольшим количеством плодов. Листья очередные, короткочерешковые, кожистые, линейно-продолговатые или продолговато-узколанцетные, цельнокрайние с загнутыми вниз краями, длиной 15 - 45 мм, шириной 1 - 5 мм, с верхней стороны темно-зеленые, блестящие, с нижней - с густым оранжево-коричневым опушением. Стебли цилиндрические с оранжево-коричневым войлочным опушением. Плод многосемянная продолговатая коробочка 3-8 мм длиной железистоопушенная, раскрывающаяся при созревании снизу вверх пятью створками. Запах резкий, специфический. Вкус не определяется.

Хранят (список Б). Срок годности 3 года.

Фармакологическое действие. Отхаркивающее средство. Оказывает бронхолитическое и противокашлевое действие, связанное с угнетением центральных механизмов кашлевого рефлекса.

Использование. Побеги багульника применяют в форме настоя. Настой и препарат «Ледин» используют в качестве отхаркивающего и противокашлевого средства при бронхитах, заболеваниях легких, коклюше только по назначению врача. Побеги багульника входят в состав грудного сбора № 4.

Эфирное масло, ледол и сок из листьев багульника губительно действуют на некоторые микроорганизмы (золотистый стафилококк), простейших.

В некоторых местностях багульником окуривают комнаты для уничтожения

насекомых.

Растение ядовито, ядовитый «пьяный» мед, ядовито эфирное масло. Ледол оказывает раздражающее действие и может вызвать воспаление ЖКТ. Препараты багульника обладают гипотензивным действием. В больших дозах эфирное масло угнетает ЦНС, вызывает спастические параличи, в том числе и дыхательной мускулатуры. Эфирные масла оказывают дистанционное поражение.

Отравление может наступить при приеме багульника внутрь, вдыхании паров эфирного масла, а также путем поражения кожи и слизистых. Часто отравление наступает у сборщиков ягод голубики, растущей по соседству на болоте. Так эфирное масло багульника может конденсироваться на поверхности ягод голубики (сизый налет).

Девясил высокий - *Inula helenium* L.

Семейство Астровые - *Asteraceae*

- **Девясил корневика и корни - *Inulae helenii rhizomata et radices***

Девясил высокий - крупное, дикорастущее многолетнее растение высотой 60 - 150 см. **Корневик** толстый, короткий, многоглавый, корни до 20 см длиной и 2 - 3 см толщиной. Стеблей обычно несколько. Прикорневые **листья** длинночерешковые, продолговато-эллиптические, с заостренной пластинкой, достигающей 50 см длины. Стеблевые листья тоже крупные, кверху постепенно уменьшающиеся, сидячие. Все листья неравнозубчатые, снизу густоопушенные, бархатистые, серозеленые, сверху листья жестковато-волосистые. **Цветки** желтые, краевые - ложно-язычковые, срединные – трубчатые. Собранные в крупные корзинки 6 - 7 см в диаметре. **Плод** - четырехгранная бурая семянка с хохолком.

Родина девасилы высокого – Южная и Восточная Европа. Азиатская часть ареала включает юг Западной Сибири, отдельные

районы Казахстана и Средней Азии.

Встречается на увлажненных участках по берегам рек, озер, горных ручьев, в местах выхода грунтовых вод. Встречается на лесных опушках, полянах, высокотравных лугах. Районами заготовок в промышленных масштабах являются Краснодарский и Ставропольский края.

Химический состав. Корневища и корни девясила содержат 1 - 3% эфирного масла, застывающее в желто-коричневую кристаллическую массу; его главная составная часть – алантолактон получается в виде бесцветных кристаллических игл, трудно растворимых в воде. Кроме этого сырье богато инулином (до 40%).

На поперечном срезе корня девясила в паренхиме коры хорошо видны крупные клетки, содержащие инулин в виде бесформенных сильно преломляющих свет «глыбок». Смотреть препарат без нагревания.

Качество сырья регламентируется требованиями ГФ XIV. В цельном, измельченном сырье, порошке сумма фруктозанов и фруктозы в пересчете на инулин должно быть не менее 25%; экстрактивных веществ, извлекаемых водой, должно быть – не менее 35 %.

Сырье от дикорастущих растений **заготавливают** вручную, выкапывая лопатами. Для возобновления зарослей оставляют один вполне развитый плодоносящий экземпляр на 10 м². Повторные заготовки на этой же заросли возможны через 8 лет. Для восстановления зарослей несколько кусочков корневища, на верхушках которых имеются почки возобновления, закапывают в почву, не заглубляя их.

Выкопанное сырье отряхивают от почвы, быстро промывают в холодной воде, удаляют остатки стеблей (срезая их при основании), а также тонкие корешки и почерневшие или поврежденные корни. Корневища и толстые корни разрезают на куски длиной 3 - 20 см и расщепляют продольно с толщиной слоя 1-3 см.

Корневища и корни провяливают в течение 2 - 3 дней на открытом воздухе, а в сырую погоду - под навесом. Затем **сушат** в теплых, хорошо проветриваемых помещениях или в сушилках при температуре не выше 40°C. В сухую погоду допускается сушка на солнце.

Цельное сырье. Это цилиндрические или большей частью продольно разрезанные куски корневищ и корней не менее 2 см в длину и 0,5 - 3 см в толщину; снаружи темно- или светло-серые, продольно-морщинистые, внутри - желтовато-белые или желтовато-серые, очень твердые. Важное значение для определения подлинности сырья имеют эфирно-масличные вместилища, хорошо заметные на неровном изломе в виде бурых блестящих точек, а также характерный своеобразный аромат. Запах сильный, ароматный. Вкус пряный, горький.

На складах сырье **хранят** отдельно от других видов сырья. Срок годности сырья 3 года.

Использование. Отвар из сырья девясила применяют как отхаркивающее средство для уменьшения секреции бронхов при заболеваниях верхних дыхательных путей. Входят в состав противокашлевых сборов. Используются для получения представляющего собой сумму сесквитерпеновых лактонов

препарата «Алантон», который обладает противовоспалительным действием. Применяют при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

Корневища и корни девясила большого, по качеству соответствующие требованиям ТУ 64-4-19—77 и содержащие не менее 25% инулина, используют в качестве сырья для получения инулина и D-фруктозы.

Душицы обыкновенной трава - *Origanum vulgare herba*
Душица обыкновенная - *Origanum vulgare* L.
 Семейство **Яснотковые** - *Lamiaceae*

Душица обыкновенная – многолетнее культивируемое и дикорастущее травянистое растение с ветвистым подземным **корневищем**, дающим ежегодно по несколько стеблей высотой до 60см. **Стебель** прямой, четырехгранный, вверху разветвленный. **Листья** супротивные короткочерешковые, продолговатояйцевидные, цельнокрайние или неясно мелкозубчатые, темно-зеленые с просвечивающимися железками. **Цветки** пятичленные, чашечка пурпурная, пятизубчатая, венчик двугубый, фиолетово-розовый (иногда белый). Цветки сидят в пазухах прицветников, собраны в соцветие - метельчато-щитковидный тирс. **Плод** — ценобий, распадающийся на четыре доли (эремы).

Душица - евразийский вид. **Распространена** по всей европейской части СНГ, кроме Крайнего Севера, на Кавказе, на юго-западе Сибири и в Средней Азии.

Растет на лесных опушках и полянах, среди кустарников, в сухих лесах, на сухих, открытых каменистых местах, по склонам

оврагов, суходольным и пойменным лугам. Местами образует небольшие заросли.

Химический состав. В траве содержится 0,3 - 1,2% эфирного масла. Его основные компоненты – ароматические соединения (до 40%) тимол и карвакрол, причем карвакрола в основном больше. В траве имеются также флавоноиды, фенольные кислоты, аскорбиновая кислота, дубильные вещества. Больше всего аскорбиновой кислоты в листьях.

Согласно государственной фармакопеи XIV в цельном, измельченном сырье, в порошке - сумма флавоноидов в пересчете на лютеолин должна быть не менее 0,8 %; в цельном сырье эфирного масла - не менее 0,1%; в измельченном сырье, порошке: эфирного масла — не менее 0,08 %,

Сбор сырья проводят в период цветения. Срезают облиственные верхушки длиной до 20 см ножами, серпами или секаторами. Собранное сырье складывают рыхло в мешки, корзины или кузова автомашин, выстланные брезентом, и немедленно отправляют на сушку. При заготовке сырья нельзя выдергивать растения с корнями, так как это ведет к уничтожению зарослей. Заготовки сырья на одних и тех же массивах можно проводить 2 - 3 года подряд. Затем 5-7 лет нельзя и опять 2 – 3 года можно.

Сушат траву на чердаках с хорошей вентиляцией, под навесами. Сырье раскладывают тонким слоем (1 - 2 растения), периодически переворачивают или сушат в сушилках при температуре не выше 40°C.

Внешние признаки. Цельные или частично измельченные облиственные цветоносные побеги длиной до 20 см. Стебель

четырехгранный, опушенный или почти голый. Листья длиной 2 - 4 см, край пластинки мелкозубчатый или почти цельный, цветки мелкие с двугубым венчиком.

Цвет листьев — сверху зеленый, снизу бледно-зеленый, чашечки — буровато-пурпурный или зеленовато-бурый, венчика — буровато-пурпурный или буровато-розовый. Запах приятный. Вкус водного извлечения горько-пряный, слегка вяжущий.

Хранят на стеллажах, в сухом, хорошо проветриваемом прохладном помещении. Срок годности сырья 2 года.

Использование. Входит в состав грудного, потогонного, ветрогонного сборов. Применяют в форме настоев как отхаркивающее и противовоспалительное средство при бронхитах, простудных и других заболеваниях органов дыхания. Применяют также наружно для ванн в качестве легкого антисептического и укрепляющего средства. Экстракт травы душицы входит в препарат «Уроселан».

Основным действующим началом растения является эфирное масло и его важнейший компонент тимол, который оказывает антисептическое и противовоспалительное действие.

При ОРЗ, бронхите, фарингите следует полоскать горло отваром душицы.

Цветки входят в состав мази при экземе рук. Трава используется в пищевой, ликерно-водочной, парфюмерной промышленности.

Не рекомендуется принимать душицу при беременности, так как она стимулирует сокращение мускулатуры матки, что может

привести к аборту, а также при тяжелых заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

Длительное использование травы мужчинами может вызвать импотенцию (!).

- **Солодки корни** – *Glycyrrhizae radices*
Солодка голая - *Glycyrrhiza glabra* L.
Солодка уральская *Glycyrrhiza uralensis* Fisch.
 Семейство **Бобовые** - **Fabaceae**.

Солодка голая (солодка гладкая) — Многолетнее корневищное, дикорастущее растение высотой 50—100 (150) см с мощно развитой подземной частью, состоящей из короткого толстого корневища и вертикального главного корня, достигающего 4 – 5 м в длину и 10 см в толщину. От корня отходят многочисленные длинные (до 8—9 м) горизонтальные побеги (корневища, столоны), в свою очередь образующие побеги и корни второго и последующих порядков.

Стебли прямостоячие, маловетвистые, железисто-опушенные. Листья очередные непарноперистосложные несущие от 3 до 8 пар эллиптических, продолговато-яйцевидных или ланцетных, цельнокрайних листочков, клейких от обильных железок.

Цветки собраны в негустые пазушные кисти; венчик мотыльковый, беловато-фиолетовый. Плод — боб бурый, кожистый, не раскрывающийся, плоский, прямой и голый.

Произрастает большими зарослями по солонцеватым степям и берегам степных рек, на песках, а также как злостный сорняк на полях в степной и полупустынной зонах. Благодаря глубоко

проникающему вертикальному корню легко переносит засуху. Растет на юго-востоке Европейской части России, по нижнему течению Дона, Волги и по побережью Азовского моря, на Северном Кавказе, а также в Средней Азии. Главнейшие районы заготовки: бассейн реки Урала, Дагестан, Туркменистан.

В Западной Европе растет дико в степях и культивируется в Италии, Франции и Испании.

В настоящее время на территории России выявлено около 100 тыс.га зарослей солодки голой.

Солодка уральская отличается от солодки голой более густыми плотными кистями, чашечкой, которая при основании вверху мешковидно - вздутая, и бобами — серповидно изогнутыми, поперечно-извилистыми, густо покрытыми железками и железистыми шипиками и собранными в плотные клубки.

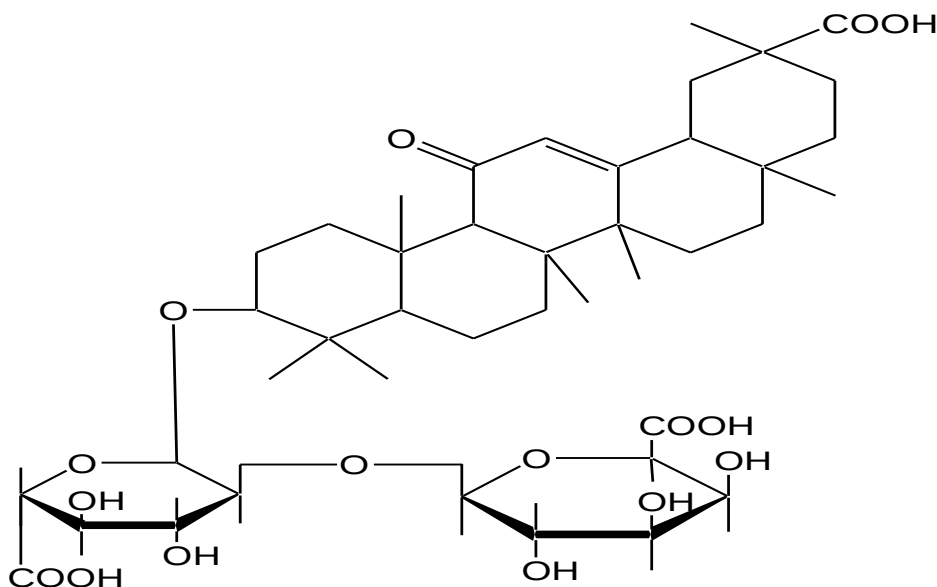
Произрастает в южной степной части Западной и Восточной Сибири, в Казахстане. В Монголии и северо-западных районах Китая.

Потребность в сырье удовлетворяется за счет сбора дикорастущих растений. Частично идет на экспорт.

При заготовке сырья **попадает** **солодка щетинистая - *Glycyrrhiza echinata* L.** которая внешне сходна с солодкой голой и отличается следующими признаками: цветки скучены в головку, бобы усажены колючими шипиками, корни в изломе белые и несладкие. БАВ не содержит. Заготовка недопустима.

Химический состав. В сырье содержится: тритерпеновый сапонин — глицирризин (до 23%), придающий корням сладкий

вкус, — это кальциевая и калиевая соли глицирризиновой кислоты, агликоном которой является глицирретиновая (глицирретовая) кислота.



Глицирризиновая кислота

Гликон глицирризина представлен двумя молекулами глюкуроновой кислоты, присоединяющимися к агликону у C_3 ; флавоноиды, производные флаванона и халкона (ликвиритин, изоликвиритин и др.); полисахариды (крахмал, пектиновые вещества). Корневища содержат больше глицирризина, чем корни.

Качество сырья регламентировано ГФ XIV: цельное сырье (неочищенное и очищенное), измельченное сырье (неочищенное и очищенное), порошок должны содержать глицирризиновой кислоты — не менее 6 %

В надземной части солодки голой присутствуют сапонины, дубильные вещества, флавоноиды, эфирные масла. Это открывает

перспективы использования в медицине травы солодки голой как возможного сырья для создания препаратов противовоспалительного, протистоцидного, спазмолитического и противовирусного действия.

Заготовка, первичная обработка и сушка. Заготавливают солодку с марта по ноябрь в зависимости от района заготовок. Промысловые заготовки ведут механизированным способом — плантажным плугом с тракторной тягой. Выпахивают корневую систему на глубину 50—70 см, максимально до 1 м. Предварительно скашивают надземную часть. Выбирают 75% здоровых корней и корневищ, 25% корневищ оставляют в почве для обеспечения вегетативного размножения и восстановления зарослей. Повторная заготовка сырья на том же участке возможна через 6—8 лет.

Рекомендуется после выборки корней и корневищ провести боронование и выравнивание плугом пластов (во избежание иссушения и распыления почвы, а также засыхания корневищ, оставшихся у поверхности), уплотнение поверхности почвы катком для сохранения в ней влаги и по возможности полив. На участках, неудобных для механизированной уборки, корни выкапывают вручную.

Выкопанные корни и корневища отделяют от надземных стеблей и корней других растений, отряхивают от земли и складывают в длинные и узкие скирды (бурты) для **сушки** на открытом воздухе. Периодически в процессе сушки их перелопачивают. При неблагоприятных погодных условиях сушку

можно проводить под навесами или в сушилках при температуре нагрева корня не выше 50°C. Таким образом, получается неочищенный корень.

Снаружи корни и корневища темно- или серо-бурые у солодки голой или красноватые у солодки уральской. Излом светло-желтый, волокнистый. Запах отсутствует. Вкус приторно-сладкий, слегка раздражающий.

Хранение. Сырье хранят по общему списку в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности 10 лет.

Использование. В медицине препараты корня солодки применяют как отхаркивающее и слабительное (порошок, экстракты сухой и густой, сироп, эликсир грудной), противовоспалительное, спазмолитическое и антисекреторное средство при гиперацидном гастрите, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки («Ликвиритон», «Флакарбин»), антиаллергическое, противовоспалительное при бронхиальной астме, экземах, аллергических дерматитах («Глицирам», «Глидеринин» — мазь, содержащая 1% или 2% 18-дигидро-глицирретовой кислоты).

Недавно обнаружены радиопротекторные свойства биологически активных веществ солодки. Корни входят в состав сбора Здренко, их широко используют в технике, пищевой промышленности для приготовления пива, халвы и др. Применяют в медицине всех стран мира.

Тимьян ползучий (чабрец) - *Thymus serpyllum* L.
Семейство **Яснотковые - *Lamiaceae***

Чабреца трава - *Thymi serpylli herba*

Тимьян ползучий – (чабрец, богородская трава, мухопал, лимонный душик) - прижатый к земле **дикорастущий полукустарничек**, образующий дерновинки. **Стебель** четырехгранный, стелющийся, местами укореняющийся; в нижней части - деревянистый, красно-бурый, с многочисленными восходящими короткими олиственными и цветоносными веточками 2 - 10 (15) см высотой. **Листья** мелкие, супротивные, короткочерешковые или сидячие, эллиптические, края их не завернуты внутрь (в отличие от тимьяна), цельные. **Цветки** мелкие, розоватые или розовато-фиолетовые, двугубые, в пазушных полумутовках, собраны в рыхлые головчатые соцветия. **Плод** - ценобий, распадающийся на четыре доли (эремы). Растение очень ароматное.

Тимьян ползучий – типичный евроазиатский вид (*встречается на территории Азии и Европы*). Наиболее обилен в степной зоне. Растет преимущественно на песчаных почвах.

Это полиморфный вид, состоящий из более мелких видов и форм, произрастающих в конкретных географических зонах и в определенных условиях. В большом количестве можно встретить в черноземной зоне **чабрец Маршалла** с цилиндрическими соцветиями. На песках, особенно прибрежных образует заросли **чабрец Палласа**, обладающий приятным немного лимонным запахом и соцветиями из ярко розовых цветков.

Тимьян растет по сухим песчаным холмам, в песчаных сосновых лесах и степях; встречается в Европейской части, в

Сибири и на Кавказе.

Основными районами заготовки являются Воронежская и Ростовская обл., Краснодарский край.

В России чабрец называют Богородской травой. В обычае было в день Успения Богородицы пучками этой ароматной травы украшать ее иконы. В древности почитался как божественная трава, способная возвращать человеку не только здоровье, но и жизнь. Наверное, поэтому нюхали измельченный в порошок чабрец при обмороках. Широко известен по трудам Диоскорида, Плиния Старшего, Авиценны.

Химический состав. В траве содержится от 0,1 до 1% эфирного масла. Преобладают два близких ароматических фенола: тимол (до 65% от суммы фенолов) и карвакрол. Причем их соотношение колеблется. В одних образцах чабреца преобладает тимол, в других – карвакрол, иногда может быть их равное количество. В эфирном масле присутствуют п-цимол, мирцен, цитраль, гераниол и т.д.

В траве также присутствуют олеаноловая и урсоловая кислоты, обладающие гипохолестеринемическим действием, дубильные вещества (около 5%), флавоноиды.

По ГФ XIV в цельном, измельченном сырье, в порошке: суммы флавоноидов в пересчете на лютеолин-7-О-глюкозид — не менее 0,9 %; экстрактивных веществ, извлекаемых водой, — не менее 18 %; экстрактивных веществ, извлекаемых спиртом 30 %, — не менее 18 %.

Заготовку сырья проводят в фазу цветения. Срезают ножами, секаторами верхние части цветоносных побегов без грубых

одревесневших оснований стеблей. Не следует выдергивать растение с корнями, так как это ведет к уничтожению зарослей.

Срезанные части растения **сушат** на открытом воздухе в тени, под навесами, в хорошо проветриваемых помещениях, рассыпав слоем толщиной 5 – 7 см и периодически помешивая; в сушилках при температуре **35 - 40°C**. Затем траву обмолачивают и отделяют грубые стебли на решетках или веялках.

Внешние признаки сырья. Смесь тонких веточек, листьев, кусочков четырехгранных тонких стеблей и цветков. Листья ланцетные, эллиптические или яйцевидные, цельнокрайные, короткочерешковые, голые или слабо опушенные. Длина листьев до 15 мм с резко выступающими жилками на нижней стороне листа. Под лупой по всей поверхности листа видны многочисленные желтовато-коричневые точки (железки), у основания листовой пластинки и на черешке – длинные редкие щетинистые волоски. Эти элементы имеют диагностическое значение. Цветки мелкие одиночные или в полумутовках. Чашечка двугубая, длиной около 4 мм, венчик – 5-8 мм в длину.

Цвет листьев зеленый или серовато-зеленый, чашечки – красновато-коричневый, венчика - синеvато-фиолетовый. Запах характерный. Вкус горьковато-пряный.

Хранят 2 года

Фармакологическое действие. Отхаркивающее средство, обладающее антимикробными, противогрибковыми и анальгетическими свойствами.

Использование. Траву чабреца используют в виде настоя как

отхаркивающее средство, а также при радикулитах и невритах как болеутоляющее. В виде ингаляций – при воспалительных заболеваниях полости рта, хронических тонзиллитах.

В специальных клиниках настой назначают и для лечения хронического алкоголизма у женщин. Жидкий экстракт чабреца входит в состав препарата «Пертуссин».

В зубоврачебной практике жидкий экстракт чабреца с глицерином применяют для обработки зубодесневых каналов. При заболеваниях почек настой чабреца применяют внутрь как мочегонное и дезинфицирующее средство.

Наличие тимола в чабреце вызывает активность в отношении патогенных грибов, ленточных глистов и власоглава.

Трава чабреца используется как пряность в пищевой, парфюмерно-косметической, ликерно-водочной промышленности.

Тимьян обыкновенный – *Thymus vulgaris* L.

Семейство **Яснотковые** – *Lamiaceae*

Тимьяна обыкновенного трава – *Thymi vulgaris herba*

Тимьян обыкновенный это культивируемый полукустарничек с мелкими листьями и розоватыми или лиловыми цветками. Отличается от чабреца прямостоячим стеблем (до 50 см в высоту).

Сырье – трава тимьяна отличается от травы чабреца по листьям, они еще более мелкие, а края завернуты внутрь, почти в трубочку. При микроскопии листа тимьяна обыкновенного видно,

что он не имеет щетинистых волосков (как у чабреца) и что по краю, у основания листа находятся многочислененные коленчато-согнутые, двухклеточные волоски.

Родиной является Испания, Франция, т.е. средиземноморские страны. Также растет на севере Марокко, в Тунисе, Алжире на сухих открытых склонах. Больше нигде дико не произрастает. Если тимьян обыкновенный есть в Фармакопеях других стран, то либо его культивируют, либо импортируют. Сейчас в России культивируется в Краснодарском крае, в Крыму.

Химический состав. В сырье содержится от 0,8 до 1,2 % эфирное масло. Основными компонентами его являются тимол (до 40%), чуть меньше карвакрола, еще меньше п-цимола. Есть монотерпеноиды, сесквитерпен кариофиллен. В траве найдены различные оксикоричные кислоты, флавоноиды (апигенин, кверцетин).

По ГФ XIV в цельном, измельченном сырье эфирного масла должно быть не менее 1%; суммы флавоноидов в пересчете на лютеолин-7-глюкозид — не менее 1%; экстрактивных веществ, извлекаемых спиртом 70 %, — не менее 35%.

Эфирное масло *Oleum Thymī* желтого цвета, при хранении темнеет.

Заготовку проводят

Цвет листьев в сырье сверху темно-зеленый или коричневатозеленый, снизу серовато-зеленый; чашечка светло-зеленая; венчик розовый, светло-лиловый или беловатый; цвет стеблей зеленоватокоричневый. Запах сильный, приятный. Вкус пряный.

Хранят в тех же условиях, что и траву чабреца. Срок хранения 1 год.

Фармакологическое действие – отхаркивающее средство, обладающее антимикробным действием.

Трава Тимьяна обыкновенного **используется** для получения жидкого экстракта и эфирного масла. Жидкий экстракт входит в состав препарата «Пертуссина», применяемого в качестве отхаркивающего и смягчающего кашель средства при бронхитах и других заболеваниях верхних дыхательных путей.

Эфирное масло обладает антимикробным действием, входит в состав линиментов, а также в состав препарата «Фитолизин». Эфирное масло является ценным источником для получения тимола. Используют листья тимьяна обыкновенного как пряность в пищевой промышленности, а также в парфюмерии.