**Лекция № 2**

**Тема «Лекарственное растительное сырье противокашлевого действия»**

**План:**

1)Характеристика лекарственного растения душицы обыкновенной

2)Характеристика лекарственного растения солодки голой

3)Характеристика лекарственного растения фиалки трехцветной

4)Характеристика лекарственного растения термопсиса ланцетовидного

 **Трава душицы — Herba Origani**

**Душица обыкновенная — *Origanum vulgare***

**Губоцветные (яснотковые) — *Labiatae (Lamiaceae)***

**Ботаническое описание растения.** Многолетнее травянистое растение с несколькими прямыми, ветвистыми, мягкоопушенными четырехгранными стеблями. Листья супротивные, короткочерешковые, продолговато-яйцевидные, цельнокрайние или мелкозубчатые зеленого цвета. Цветки мелкие **с** дву­губым лилово-розовым венчиком, собраны в соцветие — щитковидную метелку. Плоды — орешки.

Цветет в июле—августе. Плоды созревают в августе—сен­тябре.

**Географическое распространение.** Произрастает по всей ев­ропейской части России, на юге Западной Сибири. Выращи­вается в специализированных хозяйствах.

**Место обитания**— разреженные лиственные и хвойные леса, опушки и поляны, вырубки и лесные луга, заросли кус­тарников.

**Лекарственное сырье. В** качестве сырья собирают траву ду­шицы в фазе цветения растения, срезая облиственные цвету­щие верхушки длиной до 20 см. Нельзя выдергивать все рас­тение с подземными частями, так как это приводит к его ги­бели. При правильном сборе на одном и том же месте можно проводить заготовки 2—3 года подряд.

Сушат траву душицы под навесами или в сушилках с ис­кусственным подогревом при температуре нагрева травы до 40 °С. Высушенную траву используют целиком или обмола­чивают, отделяя грубые стебли. Сырье употребляют для при­готовления настоев и в составе сборов.

**Цельное сырье**— смесь **цельных или частично измельчен­ных облиственных цвет**оносных стеблей длиной до 20 см, ли­стьев, цветков. Листья продолговато-яйцевидные, к верхушке заостренные, мелкозубчатые или почти цельнокрайние, дли­ной 2—4 см, сверху темно-зеленые, снизу светло-зеленые. Стебли четырехгранные, мягкоопушенные. Соцветия в виде щитковидной метелки с многочисленными цветками, имею­щими двугубый венчик буровато-пурпурного или буровато-розового цвета.

Запах ароматный. Вкус горьковато-пряный, слегка вяжущий.

**Измельченное сырье**— кусочки листьев, стеблей, соцветий, отдельных цветков, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет серовато-зеленый с буровато-пурпур­ными вкраплениями. Запах ароматный. Вкус горьковато-пря­ный, слегка вяжущий.

**Химический состав.** Готовое сырье должно содержать не менее 0,1 *%* эфирного масла, в состав которого входят фе-нольные (карвакрол, тимол), терпеновые и сесквитерпеновые соединения. Кроме того, трава душицы содержит флавонои-ды, антоцианы, аскорбиновую кислоту и каротиноиды.

**Действие и применение.** Сумма БАВ душицы обладает от­харкивающим, антимикробным, противовоспалительным, желчегонным и седативным действием. Настой травы души­цы (10,0:200,0) применяют в качестве отхаркивающего сред­ства при острых и хронических бронхитах и других бронхолегочных заболеваниях, сопровождающихся кашлем. Настой травы душицы назначают также для улучшения пищеварения при секреторной недостаточности желудочно-кишечного тракта и в качестве желчегонного, мочегонного и седативного средства.

**Побочное действие*:*** передозировка препаратов может вы­звать тошноту.

**Противопоказания** повышенная чувствительность к эфир­ному маслу или его отдельным компонентам.

**Хранение** отдельно от других групп сырья в сухом помеще­нии без прямого доступа солнечных лучей.

**Корни солодки — Radices Glycyrrchizae**

**Солодка голая — *Glycyrrchiza glabra***

**Солодка уральская — *Glycyrrchiza uralensis***

**Солодка Коржинского — *Glycyrrchiza korshinskyi***

**Бобовые — Leguminosae (Fabaceae)**

**Ботаническое описание растения.** Многолетнее травянистое растение с многочисленными прямостоячими стеблями вы­сотой 50—150 см. Листья очередные, сложные, непарнопери­стые. Отдельные листочки продолговато-яйцевидные или ланцетовидные, цельнокрайнис. Цветки неправильные, бе­ло-фиолетовые, собранные в пазушные редкоцветковые кис­ти. Плод — продолговатый боб. Подземные органы состоят из вертикальных и горизонтальных корневищ, главного кор­ня с менее развитыми боковыми.

Цветет в мае—июне. Плоды созревают в сентябре.

**Географическое распространение.** Растет на юго-востоке ев­ропейской части России, по нижнему течению Дона, Волги. Родина солодки уральской — южные степные районы Запад­ной и Восточной Сибири.

**Место обитания**— поймы и долины рек, равнины между­речий, степи и полупустыни, луга, образует обширные зарос­ли.

**Лекарственное сырье.** Сырье, традиционно называемое «со­лодковым корнем» или «лакричным корнем», заготавливают от всех трех видов солодки. Несмотря на название «корень солодки», собирают всю подземную часть растений, при этом основную массу сырья составляют вертикальные и горизон­тальные корневища и в значительно меньшей степени — соб­ственно корни.

Выкапывают вручную или механизированным способом, отряхивают от земли и сушат на открытом воздухе или в тепловых сушилках при температуре нагрева сырья 50— 60 -С.

При заготовке сырья до 25 % корней и корневищ остается в почве, что надежно обеспечивает вегетативное возобновле­ние зарослей солодки.

Повторная заготовка сырья солодки на том же участке воз­можна через 6—8 лет.

Существует два вида сырья: 1) натуральный не очищенный от пробки солодковый корень, используемый для получения лекарственных препаратов; 2) очищенный от пробки солод­ковый корень, используемый для приготовления отваров и в составе сборов.

**Цельное сырье**— куски корней и корневищ различной дли­ны толщиной 0,5—15 см. Поверхность неочищенных корней покрыта бурой пробкой, продольно-морщинистая, излом светло-желтый, волокнистый. Очищенное сырье снаружи от светло-желтого до буровато-желтого цвета с незначительны­ми остатками пробки. Запах слабый, нехарактерный. Вкус сладкий, приторный.

**Измельченное** сырье— куски корней и корневищ разной формы и размеров от светло-желтого до буровато-желтого цвета, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Запах нехарактерный, вкус сладкий, приторный.

**Химический состав.** Готовое сырье должно содержать не менее 6 *%* тритерпенового гликозида (сапонина) — глицерризиновой кислоты. Кроме этого, в корнях солодки содержится сумма флавоноидов, кумаринов, дубильных веществ, углево­дов.

**Действие и применение.** Сумма БАВ солодкового корня об­ладает отхаркивающим и противовоспалительным действием. Менее выражено спазмолитическое, антимикробное и капил-ляроукрепляющее действие.

Измельченные корни солодки входят в состав сборов, при­меняющихся в качестве отхаркивающих и противокашлевых средств, при бронхолегочных заболеваниях, сопровождаю­щихся кашлем.

Экстракт солодкового корня сухой входит в состав ком­плексных препаратов, обладающих отхаркивающим дейст­вием.

Экстракт солодкового корня густой применяют как вспо­могательное средство при изготовлении некоторых лекарст­венных форм.

*«Глицерам»*— монозамещенная аммониевая соль глицерризиновой кислоты, выделенной из корней солодки. Оказывает умеренное противовоспалительное и слабовыраженное отхар­кивающее действие. Назначают при легких формах бронхиа­льной астмы, аллергических дерматитах.

*«Ликвиритон»* представляет собой сумму флавоноидов, вы­деленную из корней солодки. Применяют как противовоспа­лительное, спазмолитическое и антисекреторное средство при неосложненной язвенной болезни желудка и двенадцати­перстной кишки, гиперацидных гастритах.

*Побочное действие:* при длительном применении возможно раздражение слизистой оболочки желудка и кишечника.

**Противопоказания*:*** нарушение функции печени и почек; повышенная чувствительность к отдельным компонентам суммы БАВ солодки.

**Хранение** в сухом, защищенном от света месте.

**Трава фиалки — Herba Violae**

**Фиалка трехцветная — *Viola tricolor***

**Фиалка полевая — *Viola arvensis***

**Фиалковые — Violaceae**

**Ботаническое описание растения.** Фиалка одно- или двулет­нее растение. Стебли простые или ветвистые, прямостоячие или приподнимающиеся, слегка ребристые. Листья очередные, черешковые, простые, широкояйцевидные или продолго­ватые с двумя перисторассеченными или перистораздельными прилистниками. Цветки одиночные, неправильные. У фиалки трехцветной два верхних лепестка венчика сине-фиолетовые, у фиалки полевой — белые, два боковых и нижний лепестки у обоих растений желтые. Плод — коробочка.

Цветет с мая по сентябрь. Плоды созревают с августа по октябрь.

**Географическое распространение.** Фиалка трехцветная рас­тет почти по всей европейской части России и Западной Си­бири, за исключением самых северных районов.

Фиалка полевая распространена в европейской части Рос­сии, Западной и Восточной Сибири.

**Место обитания.**Фиалка трехцветная растет на сухих лу­гах, опушках и полянах в смешанных и хвойных лесах, реже в светлых лиственных лесах, как сорное растение на пашнях и огородах; фиалка полевая — в кустарниках, лесах, по берегам рек, на лугах, каменистых склонах, у полевых дорог, как сор­ное растение на полях и огородах.

**Лекарственное сырье.** Заготавливают сырье обоих видов фиалки в фазе цветения растений. Траву срезают и сушат в проветриваемых помещениях или в тепловых сушилках при температуре нагрева травы до 40 °С.

Для возобновления растений следует ежегодно менять мес­то заготовки и оставлять на нем 2—3 растения на 1 м2.

Сырье используют для приготовления настоев и в составе сборов.

**Цельное сырье**— смесь облиственных стеблей с цветками и плодами, отдельных стеблей, цельных или измельченных ли­стьев, цветков, плодов. Стебли ребристые, внутри полые, длиной до 25 см. Листья черешковые, простые с двумя круп­ными перисторассеченными или перистораздельными при­листниками. Нижние листья широкояйцевидные, верхние — продолговатые, по краю тупозубчатые или крупногородчатые, зеленые, длиной до 6 см, шириной до 2 см. Цветки оди­ночные, неправильные, двойные. Чашечка из 5 зеленых ча­шелистиков. Верхние лепестки венчика фиолетовые, тем­но-синие, бледно-желтые или белые. Нижние лепестки жел­того цвета. Плод — коробочка.

Запах слабый. Вкус сладковатый с ощущением слизи.

**Измельченное сырье** *—* смесь кусочков стеблей зеленого или светло-зеленого цвета, листьев зеленого цвета, цветков синего, фиолетового, желтого и белого цвета, проходящая сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Запах слабый. Вкус сладковатый с ощущением слизи.

**Химический состав.** В траве фиалки содержится сумма полифенольных соединений, состоящая из флавоноидов, антоцианов, кумаринов и фенолкарбоновых кислот. Кроме того, присутствуют полисахариды, тритсрпеновые гликозиды (са­понины), витамины, следы эфирного масла.

**Действие и применение.** Сумма БАВ травы фиалки обладает отхаркивающим, бронхолитическим, противовоспалитель­ным, мочегонным и гипосенсибилизируюшим действием.

Настой травы фиалки (10,0:200,0) применяют как отхарки­вающее, смягчающее кашель средство при острых респираторно-вирусных инфекциях, хронических бронхитах, коклю­ше, а также при воспалительных заболеваниях почек и мочевыводящих путей.

Самостоятельно или в смеси с другими лекарственными растениями траву фиалки используют для лечения аллергиче­ских дерматитов, экссудативного диатеза, экземы.

**Побочное действие,**при передозировке настоя травы фиал­ки возможны тошнота и рвота.

**Противопоказания:**повышенная чувствительность к отде­льным компонентам суммы БАВ.

**Хранение** в сухом, хорошо проветриваемом помещении без доступа прямых солнечных лучей.

**Трава термопсиса — Herba Thermopsodis**

**Семена термопсиса — Semina Thermopsidis**

**Термопсис ланцетовидный — *Ihermopsis lanceolata***

**Бобовые — Leguminosae (Fabaceae)**

**Ботаническое описание растения.** Многолетнее травянистое растение с мошной корневой системой. Стебли прямостоячие, бороздчатые, опушенные, высотой до 60 см. Листья очеред­ные, короткочерешковые, тройчатосложные с двумя ланцето­видными прилистниками. Листочки сложного листа продол­говатые или узколанцетовидные, снизу опушенные. Цветки с желтым венчиком мотылькового типа собраны по три в мутов­ки, расположенные в пазухах мелких прицветных листьев, и образуют негустую кисть на концах побегов. Плоды — линей­ные бобы. Семена почковидные, зеленовато-черные.

Цветет в мае—июне. Плоды созревают в августе—сентябре.

**Географическое распространение.** Растет в степной и лесо­степной зонах Западной и Восточной Сибири.

**Место обитания**— солонцеватые степи, долины рек и бе­рега озер, часто образуют сплошные заросли. Встречается как сорное растение в посевах, на залежах, около жилья.

**Лекарственное сырье.** В качестве сырья используют надзем­ную часть (траву) и отдельно семена термопсиса. *Траву* заго­тавливают в фазе бутонизации и начала цветения, срезая ее на высоте 3—5 см от поверхности почвы. Заготовку прекра­щают сразу после того, как на растениях появляются первые плоды, присутствие которых в данном виде сырья недопусти­мо. Сушат траву под навесами или в тепловых сушилках при температуре нагрева сырья 50—60 °С.

*Семена* собирают после их созревания. Бобы обрывают вручную или косят плодоносящие растения, высушивают и обмолачивают, а семена отделяют.

Заготовку травы и семян термопсиса можно вести ежегод­но на одном месте, так как растение хорошо возобновляется после срезания.

Траву и семена термопсиса используют только для получе­ния препаратов.

**Цельное сырье**— цельные или частично измельченные стебли с листьями и цветками. Стебли бороздчатые, слегка опушен­ные. Листья короткочерешковые, тройчатые, с двумя крупны­ми прилистниками. Бутоны и желтые цветки, собранные в му­товки на верхушках стеблей, образуют негустую кисть.

Запах слабый, своеобразный. Вкус не определяется.

Семена термопсиса гладкие, блестящие, сплюснутые, поч­ковидной формы, темно-серого, иногда черного цвета. Запах слабый. Вкус не определяется.

**Химический состав.** Трава термопсиса содержит до 2,5 *%* суммы алкалоидов, производных хинолизидина, флавоноиды и фенолкарбоновыс кислоты.

В семенах термопсиса находится до 3 % суммы алкалоидов, главным из которых является цитизин.

**Действие и применение.** Сумма БАВ травы термопсиса ока­зывает выраженное отхаркивающее действие. Алкалоид цити­зин, содержащийся в семенах термопсиса, обладает способ­ностью возбуждать дыхательный центр.

Используют экстракт термопсиса сухой в качестве отхарки­вающего средства, способствующего удалению мокроты из ле­гочных путей, при лечении различных бронхолегочных заболе­ваний, сопровождающихся кашлем. Экстракт входит в состав таблеток, микстур и других комплексных препаратов, являю­щихся противокашлевыми и отхаркивающими средствами.

Препарат «Цититон», представляющий собой 0,15 % во­дный раствор алкалоида цитизина, применяют только в ста­ционарах при остановке дыхания.

**Побочное действие:**препараты термопсиса могут вызвать тошноту и рвоту.

**Противопоказания:**легочные кровотечения, язвенная бо­лезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, выраженная гипертензия, далеко зашедшие стадии атеросклероза; индиви­дуальная повышенная чувствительность к алкалоидам термо­псиса.

**Хранение** в отдельном помещении в сухом, защищенном от света месте. Трава и семена термопсиса, экстракт термопсиса сухой и препарат «Цититон» относятся к списку Б.

**Контрольные вопросы для закрепления:**

1.Какая особенность в заготовке ЛРС солодки голой?

2.Дать латинское определение термопсиса ланцетовидного.

3.При каком заболевании используются препараты из сырья термопсиса ланцетовидного.

**Рекомендуемая литература**

**Основные источники:**

1. Сокольский И.Н., Самылина И.А., Беспалова Н.В. Фармакогнозия. – М.: «Медицина», 2003. Стр.392-404
2. Государственная фармакопея РФ (I часть). – XII изд. – М.: «Медицина», 2007.
3. Лекции по фармакогнозии на электронном носителе.
4. Г.П Яковлева –Лекарственное сырье растительного и животного происхождения.Фармакогнозия:учебное пособие.-СПБ Санкт-Петербург СпецЛит-2006-845С

**Дополнительные источники:**1Самылина И.А., Северцева В.А. Фармакогнозия: Лекарственные растения государственной фармакопеи. – М.: «Анми», 2003.

2.Яковлев Г.П., Блинова К.Ф. Лекарственное растительное сырье. Фармакогнозия. – СПб.: «СпецЛит», 2004.