

Министерство здравоохранения и социального развития
Российской Федерации

Сибирский государственный медицинский университет

Кафедра фармакогнозии с курсами ботаники и экологии

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, СЫРЬЕ И ФИТОПРЕПАРАТЫ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Часть I

*(Для студентов очного и заочного отделений
фармацевтического факультета)*

Т О М С К – 2004

Учебное пособие подготовили: асс. В.Н. Тихонов, проф. Г.И. Калинкина,
доц. Е.Н. Сальникова

Под редакцией заведующего кафедрой фармакогнозии с курсами ботаники и экологии д.ф.н., проф. С.Е. Дмитрука

Рекомендовано к печати Учебно-методическим объединением по медицинскому и фармацевтическому образованию ВУЗов России в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся специальности 040500 - ФАРМАЦИЯ

Учебное пособие содержит материалы по лекарственному растительному сырью (ЛРС) по курсу фармакогнозии в соответствии с последними достижениями фармации, медицины, химии. В пособии приведены характеристика ЛРС, включенного в Реестр лекарственных средств РФ, распространение и охранные мероприятия при заготовке лекарственных растений, химический состав, фармакологическое действие и применение, фитопрепараты.

Учебное пособие составлено в соответствии с программой по фармакогнозии для студентов фармацевтических вузов (факультетов), рекомендованной ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И СЫРЬЕ, СОДЕРЖАЩИЕ ВИТАМИНЫ

ПЛОДЫ ШИПОВНИКА - *FRUCTUS ROSAE*

Шиповник, или роза (различные виды) - род Rosa

Сем. розоцветные - Rosaceae

Ботаническая характеристика. Кустарники с шипами на побегах и стеблях. Листья очередные, непарноперистосложные, с 5-8 зубчатыми листочками. Цветки обоеполые, 5-лепестные, с розово-красным венчиком, реже белой расцветки. Плод ложный, многоорешковый. Настоящие плоды - мелкие орешки, находящиеся внутри сочного оранжево-красного разросшегося цветоложа - гипантия. ГОСТ и ГФ XI предусматривают сбор сырья от высоковитаминного и низковитаминного шиповника.

Шиповник майский - *Rosa majalis* Herrm. (коричный - *Rosa cinnamomea* L). Стебель высотой 1-2 м, шипы, загнутые вниз. Цветки розово-пурпурные. Плоды овальные, оранжево-красные, с чашелистиками, направленными вверх. Высоковитаминный вид: 4-14% аскорбиновой кислоты.

Шиповник игольный - *Rosa acicularis* Lindl. Стебель высотой до 2 м, шипы тонкие, прямые, напоминают щетину. Листья от опушения сизые. Цветки розовые. Плоды овальные, красно-оранжевые, с чашелистиками, направленными вверх. Высоковитаминный вид: 4-14% аскорбиновой кислоты.

Шиповник собачий - *Rosa canina* L. Стебель высотой 2 м, шипы, загнутые вниз. Цветки розовые. Плоды овальные, красно-оранжевые, с чашелистиками, направленными вниз. Низковитаминный вид: 1% аскорбиновой кислоты.

Шиповник войлочный - *Rosa tomentosa* Smith. Стебель высотой 1-3 м, шипы загнутые. Цветки розовые, по 3-5 в щитках. Плоды овальные, оранжево-красные, с опадающими чашелистиками, направленными вверх. Низковитаминный вид: 0,5-1% аскорбиновой кислоты.

Шиповник мелкоцветковый - *Rosa floribunda* Stev. ex Bess. Стебель высотой около 2 м, шипы загнутые. Цветки розово-белые. Плоды шаровидные, оранжево-красные. Низковитаминный вид: 0,5-1% аскорбиновой кислоты.

Перечисленные виды шиповника растут в европейской части страны и на Кавказе.

Шиповник морщинистый - *Rosa rugosa* Thunb. Стебель высотой около 2 м, шипы многочисленные. Листья сильно морщинистые. Цветки розово-пурпурные, 6-8 см в диаметре. Цветет до осени. Плоды шаровидные, красные, с прямостоячими чашелистиками. Высоковитаминный вид: 3-6% аскорбиновой кислоты.

Шиповник даурский - *Rosa davurica* Pall. Стебель высотой около 1,5 м, шипы загнутые. Цветки темно-розовые. Плоды овальные, оранжевые, с чашелистиками, направленными вверх. Высоковитаминный вид: 3-18% аскорбиновой кислоты. Растет преимущественно на Дальнем Востоке.

Шиповник Беггера - *Rosa beggeriana* Schrenk. Стебель высотой 1-2,5 м, шипы загнутые. Молодые листья пурпурного цвета. Цветки белые, в соцветиях по 30 штук. Плоды красные, шаровидные, напоминают горошину диаметром около 1 см, с опадающими чашелистиками. Высоковитаминный вид: 5-18% аскорбиновой кислоты.

Шиповник Федченко - *Rosa fedtschenkoana* Vge. Стебель высотой 2-3 м, с загнутыми шипами. Цветки белые, диаметром 8-9 см, собраны в густой "снежный ком". Плоды овальные, оранжево-красные, длиной до 5 см. Высоковитаминный вид: 6% аскорбиновой кислоты.

Шиповник кокандский - *Rosa kokanica* Rgl. Стебель высотой около 2 м. Цветки золотисто-желтые. Плоды шаровидные, красно-черные. Низковитаминный вид: 0,5-1 % аскорбиновой кислоты. Растет преимущественно в Средней Азии.

Цветут шиповники в мае - июле, плоды созревают в августе-сентябре.

Распространение. Повсеместно; отдельные виды имеют ограниченный ареал.

Местообитание. В лесах, среди редколесья, на горных склонах, в речных долинах, на полях, около дорог, отдельными кустами или группами. Культивируют чаще шиповник морщинистый и коричный в европейской части страны. Выведены высоковитаминные сорта. Активное плодоношение с 2 до 6 лет.

Заготовка. Собирают плоды (гипантии) в фазе среднего и полного созревания осенью до заморозков. Подмороженные плоды теряют витамины и при сборе легко разрушаются. Обрывать плоды следует в защитных рукавицах и нарукавниках из плотной или брезентовой ткани.

Охранные мероприятия. Не следует ломать, тем более рубить малодоступные ветки и стебли. Полезно окультуривать природные места обитания путем посадки и посева.

Сушка. В сушилках при температуре 80-90°C при хорошей вентиляции. Сырье раскладывают тонким слоем и часто перемешивают. Окончание сушки устанавливают по хрупкости плодов.

Стандартизация. ГФ Х1 ч.2, ст. 38

Внешние признаки. (ГФ Х1) Целые, очищенные от чашелистиков и плодоножек ложные плоды разнообразной формы: от шаровидной, яйцевидной или овальной до сильно вытянутой веретеновидной; длина плодов 0,7-3 см, диаметр -0,6-1,7 см. На верхушке плода имеется небольшое круглое отверстие или пятиугольная площадка. Плоды состоят из разросшегося мясистого, при созревании сочного цветоложа (гипантия) и заключенных в его полости многочисленных плодиков - орешков. Стенки высушенных плодов твердые хрупкие, наружная поверхность блестящая, реже матовая, более или менее морщинистая. Внутри плоды обильно выстланы длинными, очень жесткими щетинистыми волосками. Орешки мелкие, продолговатые, со слабо выраженными гранями.

Цвет плодов от оранжево - красного до буровато - красного, орешки светло - желтые, иногда буроватые. Запах отсутствует. Вкус кисло-сладкий, слегка вяжущий.

Микроскопия. При рассмотрении препарата порошка плодов видны следующие диагностические элементы: обрывки наружного эпидермиса гипантия (плода) в виде светло - желтых пластов, состоящих из многоугольных клеток с прямыми неодинаково утолщенными, местами четковидно - утолщенными стенками и редкими устьицами; обрывки мякоти плода, состоящей из тонкостенных паренхимных клеток, содержащих оранжево - красные глыбки каротиноидов и многочисленные друзы оксалата кальция; фрагменты околоплодника орешка, состоящие из групп или пластов, реже одиночных каменистых клеток с сильно утолщенными пористыми оболочками; многочисленные крупные одноклеточные волоски двух типов (или их обломки) - очень крупные прямые с толстой стенкой и узкой полостью и более мелкие, слегка извилистые с широкой полостью; обрывки проводящих пучков со спиральными сосудами.

Химический состав. Шиповник относится к поливитаминному сырью. Среднее содержание аскорбиновой кислоты в плодах 1200-1500 мг%.

Кроме аскорбиновой кислоты в плодах шиповника обнаружены каротин, витамины группы В, Р, К₁. Семена содержат богатое каротином и витамином Е жирное масло, состоящее из линолевой кислоты, линоленовой, олеиновой, пальмитиновой, миристиновой, стеариновой.

Изучение состава флавоноидных веществ показало наличие флавонолов (кверцетина, кемпферола, изокверцетрина), катехинов (эпигаллокатехин, галлокатехин, эпигаллокатехингаллат и эпикатехингаллат), антоциановых веществ.

В сухой мякоти плодов шиповника найдены пектиновые вещества, яблочная и лимонная кислоты, соли калия, натрия, кальция, магния, фосфора, железа.

Хранение. В сухом месте, упакованным в мешки или пачки, часто просматривая сырье на пораженность вредителями. Срок хранения 2 года.

Лекарственные средства.

1. Шиповника плоды, сырье.
2. В составе сборов («Арфазетин», сбор-сырье противодиабетический; витаминный сбор; «Гепафит» сбор желчегонный, гепатопротекторный; «Бруснивер-Т» сбор диуретический; «Роглидис» сбор повышающий защитные силы организма; «Касмин», сбор антикоагулянтный, антиагрегантный).
3. Шиповника плодов сироп.
4. Шиповника масло, масло для приема внутрь.
5. Холосас, сироп желчегонный (низковитаминный).
6. Каротолин, масло для наружного применения.
7. В составе эликсиров («Первопрестольный», «Кристина», «Эвалар», «Амрита»).
8. Экстракт в составе комбинированных лекарственных средств.

Фармакотерапевтическая группа. Поливитаминное средство.

Приложение

Фармакологическое действие

Оказывает общеукрепляющее действие, стимулирует неспецифическую резистентность организма, усиливает регенерацию тканей и синтез гормонов, уменьшает проницаемость сосудов, принимает участие в углеводном и минеральном обмене, обладает противовоспалительными свойствами. Обладает иммуностимулирующим (в отношении гуморального и клеточного иммунитета) и желчегонным действием (обусловлено наличием органических кислот и флавоноидов).

Показания

Гиповитаминоз С и Р (лечение и профилактика); астенический синдром, иммунодефицитные состояния. Плоды шиповника низковитаминных сортов - только в качестве желчегонного средства в комплексной терапии бескаменных холециститов, хронических гепатитов и гепатохолециститов

Числовые показатели. (ГФ Х1) Аскорбиновой кислоты не менее 0,2%; влажность не более 15%; золы общей не более 3%; других частей шиповника (кусочки веточек, чашелистиков и плодоножек) не более 2%; почерневших, пригоревших, поврежденных вредителями и болезнями плодов не более 1%;

измельченных частиц плодов, в том числе орешков, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 3%; органической примеси не более 0,5%; минеральной примеси не более 0,5%.

Для сырья, используемого для изготовления холосаса, каротина и сиропов. Органических кислот не менее 2,6%; влажность не более 15%; золы общей не более 4%; других частей шиповника (кусочки веточек, чашелистиков и плодоножек) не более 2%; почерневших, пригоревших, поврежденных вредителями и болезнями плодов не более 3%; измельченных частиц плодов, в том числе орешков, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 3%; незрелых плодов (от зеленой до желтой окраски) не более 5%; органической примеси не более 0,5%; минеральной примеси не более 0,5%.

ПЛОДЫ РЯБИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ - FRUCTUS SORBI AUCUPARIAE

Рябина обыкновенная - *Sorbus aucuparia* L.

Сем. розоцветные - *Rosaceae*

Другие названия: рябика, яробина

Ботаническая характеристика. Дерево высотой до 8 м, реже кустарник. Кора гладкая, серая. Крона рыхлая, молодые ветки опущены. Листья очередные, непарноперистосложные, с 5-7 ланцетными, к верхушке пальчатыми листочками. Соцветия в виде густых щитков диаметром до 10 см. Цветки мелкие, пятичленные, белые, душистые. Плод - ложный яблокообразный, шаровидный, сочный, оранжево-красный, с тремя серповидными мягкими семенами. Цветет в июле-августе, плоды созревают в сентябре. Плоды до зимы сохраняются в щитках.

Распространение. Повсеместно в лесной зоне.

Местообитание. В лесах, между кустарниками, на опушках, в долинах рек. Выращивается в виде промышленной культуры повсеместно. В лесах бывает много самосева рябины.

Заготовка. Собирают плоды осенью в фазе созревания, до заморозков. Секаторами, ножами или ножницами срезают целые грозди и перед сушкой отделяют плоды.

Охранные мероприятия. Оберегают ветви от поломки. При плановых санитарных лесных рубках рябина охраняется.

Сушка. Раскладывают слоем 3-5 см при температуре 50-60°C. В сухую погоду возможна сушка естественным теплом. Окончание сушки устанавливают по упругости плодов.

Стандартизация. ГФ Х1 ч.2, ст. 39

Внешние признаки. (ГФ Х1) Плоды яблокообразные, без плодоножек, 2-5-гнездные, округлые или овально - округлые, в поперечнике до 9 мм, блестящие, сильно морщинистые, на верхушке с остающейся чашечкой из пяти малозаметных смыкающихся зубчиков. В мякоти плода находятся от 2 до 7 слегка серповидно - изогнутых, продолговатых, с острыми концами, гладких красновато - бурых семян.

Цвет плодов красновато- или желтовато - оранжевый, буровато - красный. Запах слабый, своеобразный. Вкус кисловато - горький.

На поперечном разрезе плода (лупа 10X) видно 2-5 семенных гнезд. Стенки гнезд хрящеватые, твердые, сросшиеся с мякотью. Внутри каждого гнезда находятся 1-2 семени с красновато - бурой твердой семенной кожурой и белым семенным ядром. Мякоть плода рыхлая, мясистая, сверху покрыта кожицей.

Химический состав. Плоды рябины содержат до 20 мг% каротина, аскорбиновую кислоту, флавоноиды (кверцетин, изокверцетин, рутин, антоцианы) витамины Е и В, дубильные вещества, до 2% пектиновых веществ, тритерпеновые сапонины, органические кислоты, сахара. В семенах обнаружены жирное масло (до 22%) и гликозид амигдалин.

Хранение. В сухом месте, упакованном в мешки. Срок годности до 2 лет.

Лекарственные средства.

1. Рябины плоды, сырье.
2. В составе витаминных сборов и общеукрепляющих эликсиров.

Фармакотерапевтическая группа. Поливитаминное средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Плоды рябины ценны как поливитаминное сырье. Особенно много в них провитамина А - β -каротина, а также витамина Р и аскорбиновой кислоты.

Желеобразующие свойства пектинов способствуют связыванию эндогенных и экзогенных токсинов и выведению избытка углеводов.

Органические кислоты и горечи рябины повышают секрецию и усиливают переваривающую способность желудочного сока, что наряду с желчегонным эффектом способствует улучшению пищеварения.

Масляные извлечения из плодов рябины, содержащие значительное количество каротина и каротиноидов, оказывают ранозаживляющее, противовоспалительное действие.

Применение. Плоды рябины применяют в свежем и сушеном виде в качестве лечебного и профилактического средства при витаминной недостаточности.

В виде порошка или сока рябину включают в пищевой рацион больных диабетом и ожирением, чтобы связать в кишечнике часть углеводов. Рябину в этих случаях готовят на сорбите, ксилите, фруктозе.

Числовые показатели. (ГФ Х1) Влажность не более 18%; золы общей не более 5%; почерневших и пригоревших плодов не более 3%; незрелых плодов (светло - желтых, желтых) не более 2%; других частей растения (плодоножек, веточек, листьев) не более 0,5%; плодов с плодоножками не более 3%; органической примеси не более 0,5%; минеральной примеси не более 0,2%.

ПЛОДЫ СМОРОДИНЫ ЧЕРНОЙ - FRUCTUS RIBIS NIGRI

Смородина черная - *Ribes nigrum L.*

Сем. Крыжовниковые - *Grossulariaceae*

Ботаническая характеристика. Ветвистый кустарник высотой до 2 м с душистыми листьями. Листья трех-пятилопастные. Соцветия поникающие. Кисти с колокольчатыми зеленовато-лиловыми цветками. Плод - многосеменная ягода черного цвета. Цветет в мае-июне, плодоносит в июле-августе.

Распространение. Лесная зона Европы, Сибирь, Кавказ. Культивируется повсеместно.

Местообитание. На влажных лесных землях, по берегам рек, озер, на болотах, среди черемухи, ольхи, ивы.

Заготовка. Плоды собирают летом в фазе созревания. Срывают их руками и складывают в мелкую тару, оберегая от повреждений.

Охранные мероприятия. Кустарник оберегают от поломки ветвей, повреждений коры, так как это угнетает рост растения.

Сушка. В жаркий день - на чердаках под железной крышей, рассыпав их тонким слоем на подстилках или на рамах, обтянутых марлей, а также в сушилках, сначала подвяливая их в течение 4-5 часов при температуре 35-40°C, затем досушивают при температуре 55-60°C.

Стандартизация. ГОСТ 21450-75

Внешние признаки. (ГОСТ) Сырье состоит из морщинистых округлых плодов до 1 см в диаметре, на верхушке с конусовидным остатком чашечки. В мякоти плода многочисленные мелкие угловатые семена. Цвет черно-фиолетовый. Запах слабый, своеобразный, душистый. Вкус кислый.

Микроскопия. При исследовании плодов диагностическое значение имеют прямостенные многоугольные клетки эпидермиса с четковидно утолщенными стенками; эфирно-масличные железки с шестью радиально расположенными выделительными клетками; тонкостенные, крупные клетки мякоти темно-фиолетового цвета; толстостенные многоугольные бурые клетки кожуры семени.

Химический состав. Ягоды смородины содержат витамины (витамин С, В₁, В₂), вещества с Р-витаминной активностью (флавоноиды) - до 1,5%, каротиноиды, сахара - в основном глюкозу, фруктозу; органические кислоты (лимонная, яблочная).

Кроме того, дубильные вещества (до 0,5%), пектины (до 1%), антоцианы (цианидин, дельфинидин) и их гликозиды, эфирные масла.

Хранение. В сухом, проветриваемом помещении, упакованным в мешки. Срок годности до 1 года.

Лекарственные средства.

1. Смородины черной плоды, сырье.

Фармакотерапевтическая группа. С-витаминное средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Применение в медицине черной смородины и ее препаратов связано с присутствием в ней витаминов, кислот, пектинов и эфирного масла. Витамины С и Р используются для лечения и профилактики цинги и других гипо- и авитаминозов и в комплексе лечебных мероприятий при различных заболеваниях, связанных с кровоточивостью. Обладают потогонным, диуретическим действием, стимулирует деятельность ЖКТ.

Применение. Плоды применяют в качестве поливитаминного средства, также в виде отвара или в свежем виде при заболеваниях кровеносной системы, атеросклерозе, простудных и других инфекционных заболеваниях, при истощениях.

Листья черной смородины применяются как мочегонное, дезинфицирующее, потогонное средство при мочекаменной болезни, пиелонефритах, циститах.

Свежие ягоды черной смородины обладают вяжущим действием, возбуждают аппетит, применяются при ревматизме, язвенной болезни, малокровии.

Витамины хорошо сохраняются и в замороженной черной смородине.

Числовые показатели. Влага не более 18%; золы общей не более 3%; других частей растения (листья, кусочки стеблей) не более 1%; незрелых – бурых – плодов не более 5%; пересушенных (подгоревших) плодов не более 3%; плодов, слипшихся в комки, не более 4%; органических примесей не более 1%; минеральных – не более 0,5%.

ПЛОДЫ ЗЕМЛЯНИКИ ЛЕСНОЙ - FRUCTUS FRAGARIAE VESCAE

ЛИСТЬЯ ЗЕМЛЯНИКИ ЛЕСНОЙ - FOLIA FRAGARIAE VESCAE

Земляника лесная - *Fragaria vesca* L.

Сем. розоцветные - Rosaceae

Другие названия: земляника обыкновенная, поземка, ягодник

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение с ползучими побегами. Стебли прямостоячие, 5-20 см высотой. Листья с длинным черешком, тройчатые. Цветки до 2 см в диаметре, на прижатоволосистых цветоножках, белые в щитковидных соцветиях. Плоды - ложные душистые ягоды яйцевидной формы, ярко-красного цвета, с отогнутыми книзу чашелистиками. Цветет в мае-июне, плоды созревают в июне-июле.

Распространение. Распространена в Европейской части, меньше в Сибири и на Кавказе; встречается в некоторых районах Средней Азии. Земляника произрастает в Западной Европе, Северной Африке, в Северной и Южной Америке.

Заготовка. Ягоды собирают утром, когда сойдет роса, или вечером. Листья заготавливают без черешков во время цветения до плодоношения растения.

Сушка. Ягоды сушат в печах или сушилках при температуре 60-65°C. Наиболее рациональна сублимационная сушка.

Листья сушат на чердаках или под навесом с железной крышей.

Стандартизация. Плоды – ГОСТ 4388; Листья – ФС 42-134-72

Внешние признаки. *Плоды* ширококонической формы, состоят из многочисленных мелких орешков, погруженных своим основанием в мясистое цветоложе. Запах приятный, ароматный. Вкус кисловато-сладкий.

Листья сложные с остатками черешков длиной не более 1 см из трех листочков, отдельная листовая пластинка овально-ромбической формы, светло-зеленого цвета.

Микроскопия. *Листья.* Прямостенные клетки верхнего эпидермиса, местами с четковидным утолщением, и извилистостенные клетки – нижнего, с устьицами анамоцитного типа; многочисленные волоски на обеих сторонах листа двух типов: головчатые, железистые, тонкостенные с одноклеточной овальной головкой на 2-3 (1-4)-клеточной ножке и простые, толкостенные, одноклеточные, остроконечные с расширенным основанием; клетки эпидермиса вокруг основания волосков образуют розетку; кристаллические включения в виде друз и ромбических кристаллов в мезофилле листа, вдоль главных жилок, черешочков и черешков.

Химический состав. **В плодах** содержатся аскорбиновая кислота, каротин, следы витамина В₁, фолиевая кислота, сахара (до 9,5%), яблочная, салициловая и другие кислоты, небольшое количество дубильных веществ, эфирное масло (придающее землянике приятный аромат), пектиновые вещества (1,5%), антоциановые соединения (3-галактозид пеларгонидина и 3-гликозид цианидина), соли железа, фосфора, кобальта, марганца, много калия. Большинство культивируемых сортов земляники превосходит лесную по содержанию в плодах суммы фенольных соединений и флавонолов.

В листьях содержатся аскорбиновая кислота, флавоноиды (производные кверцетина), каротин, полисахариды, дубильные вещества.

Хранение. Срок годности плодов 3 года, листьев - 1 год.

Лекарственные средства.

1. Земляники лесной ягоды, сырье.
2. Земляники листья, сырье.

Фармакотерапевтическая группа. Плоды – желчегонное средство. Листья – спазмолитическое, желчегонное, диуритическое, жаропонижающее средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Настой из плодов и листьев земляники оказывает выраженное мочегонное и желчегонное действия. Мочегонный эффект земляники обусловлен высоким содержанием калия и органических кислот. Сок, отвар и настой ягод обладают потогонным свойством, улучшают пищеварение.

Экспериментальное исследование подтвердило желчегонное действие и изменение химического состава желчи под влиянием ягод земляники.

Ягоды возбуждают двигательную функцию матки, повышают регенерационные свойства тканей, обладают гипогликемическим, гиполипидемическим, дезинфицирующим свойствами. В больших дозах оказывают антитиреоидное действие.

Листья земляники улучшают обмен веществ, способствуют выведению солей из организма, являются источником витаминов, микро- и макроэлементов; обладают спазмолитическим действием.

Применение. Ягоды земляники - ценное пищевое и лекарственное средство.

Листья и ягоды земляники в свежем и сушеном виде применяют в качестве мочегонного, желчегонного средства, способствующего выведению из организма солей, при подагре, артрозах, артритах, заболеваниях суставов, при желчекаменной и мочекаменной болезни. При мочекаменной болезни рекомендуется чай из листьев земляники. Рекомендуется при заболеваниях печени (в т.ч. вирусном гепатите), сахарном диабете, гипохромной анемии.

Числовые показатели. Листья (ФС). Влага не более 13%; измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 5%; листьев побуревших или почерневших не более 2%; листьев с остатками черешков длиной более 1 см не более 5%; других частей земляники (цветоносных стеблей, плодов) не более 5%; органических примесей не более 1%.

Плоды (ГОСТ). Влага не более 13%; измельченных частей, главным образом отделившихся орешков, не более 5%; органических примесей не более 1%.

ПЛОДЫ ОБЛЕПИХИ СВЕЖИЕ - FRUCTUS HIPPOPHAE RHAMNOIDES RECENS

Облепиха крушиновидная - Hippophae rhamnoides L.

Сем. лоховые - Elaeagnaceae

Другие названия: восковуха, джида

Ботаническая характеристика. Двудомное дерево или кустарник высотой до 4 м. Ствол ветвистый, ветки колючие, кора серовато-бурая. Листья очередные, линейно-ланцетные, цельнокрайние, серебристо-зеленые, длиной до 8 см. Цветки мужских экземпляров тычиночные, темно-бурые. Имеют по 4 тычинки и собраны по 10-14 цветков в колосовидные соцветия длиной 5-8 мм. Цветки женских экземпляров пестичные, зеленоватые, по 2-5 в кистевидных соцветиях. Плод - костянка, шаровидная или овальная диаметром до 1 см, оранжево-красная. Цветоножки короткие, плоды "облепляют" ветки. Облепиха - полиморфный вид. Растения отличаются строением кроны, окраской и размерами плодов, цветом коры, размерами стебля. Цветет в апреле-мае, плоды созревают в августе-октябре.

Распространение. Европа и Азия. Значительные заросли имеются в Забайкалье, Саянах, на Алтае, в Туве, Средней Азии, на Кавказе, в Сибири. Широко культивируется.

Местообитание. По речным долинам, берегам рек, в горах. Часто образует густые заросли или куртины. Культивируют на легких песчаных почвах при прямом солнечном освещении.

Заготовка. Собирают плоды в фазе созревания осенью, реже зимой. Плоды сочные и легко разрушаются. Рекомендуется снимать их в морозный день, оббивая мерзлые плоды на подстилки. С помощью пружинного пинцета заготавливают плоды "ошмыгиванием". Очищают свежие плоды от стеблевых частей и других примесей. Перерабатываются плоды в свежем виде. Транспортируются в твердой таре.

Охранные мероприятия. Не следует обламывать или обрезать плодоносящие ветки, особенно в культуре на ограниченных площадях.

Стандартизация. ВФС 42-1741-87.

Внешние признаки. (ВФС) Сырье в виде свежих, зрелых, сочных шаровидных или овальных плодов-костянок длиной до 12 мм, с плодоножками или без них. Косточка одна. Цвет желтый, оранжевый или красный. Запах слегка ананасный. Вкус сладковато-кислый.

Химический состав. Зависит от сорта, места произрастания, времени сбора и других факторов. В мякоти плодов содержится до 8% жирного масла, в косточках-семенах - до 12%. Масло плодов интенсивно оранжевого цвета, содержит сумму каротиноидов (до 300 мг%), витамин Е (100-160 мг%). Масло из семян слабо-желтого цвета, содержит витамин Е (105-120 мг%) и небольшое количество каротиноидов. Мякоть плодов растения содержит

витамины В₁, В₂, С, Е, Р, каротиноиды, фолиевую кислоту, фосфолипиды (до 1%), тритерпеновые, пектиновые вещества, органические кислоты (яблочная, лимонная, виннокаменная) до 3%, дубильные вещества, макро- и микроэлементы (магний, кремний, железо, кальций, никель, молибден, марганец, стронций и др.).

В плодах отсутствует аскорбиназа, что обеспечивает хорошую сохранность аскорбиновой кислоты.

Хранение. В бочках в замороженном состоянии до 6 месяцев.

Лекарственные средства.

1. Облепихи плодов и листьев масло; облепиховое масло - масло для приема внутрь и наружного применения.
2. Аэрозольные комбинированные лекарственные средства с облепиховым маслом, для наружного и местного применения («Статизоль», «Олазоль», «Гипозоль», «Статизоль»)
3. Облепиховое масло в составе суппозиторий, дерматологических пленок.
4. Гипурсол, таблетки 0,25 г (шрот плодов).
5. Гипорамин, таблетки сублингвальные 0,02 г; мазь 0,5%; суппозитории (экстракт листьев).

Фармакотерапевтическая группа. Стимулятор регенерации тканей.

Приложение.

Фармакологические свойства. Облепиха является богатейшим источником природных витаминов, по содержанию витамина Е превосходит все известные в России плоды и ягоды.

Масло облепихи обладает регенеративной способностью, ускоряет эпителизацию и стимулирует рост грануляций при повреждениях кожи и слизистых оболочек, оказывает антибактериальное действие; активизирует внешнесекреторную деятельность поджелудочной железы, ингибирует секрецию желудочного сока, положительно влияет на липидный обмен в печени, защищает биологические мембраны от повреждающего действия химических агентов.

Применение. Сок облепихи с мякотью рекомендуется как поливитаминное средство.

Масло облепихи используют при лучевых повреждениях кожи, термических и химических ожогах, пролежнях, трофических язвах и т.д. Лечение проводят до появления грануляций, заполняющих раневую поверхность.

Облепиховое масло применяют при стоматитах, пульпитах и периодонтитах. При хронических и острых ларингитах и фарингитах смазывают слизистую оболочку ватным тампоном, смоченным облепиховым маслом.

В гастроэнтерологии назначают при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, дискинетических расстройствах, после операций на пищевом тракте.

В дерматологической практике рекомендуется при ряде кожных заболеваний (экзема, чешуйчатый лишай, пиодермии, туберкулез кожи и др.).

При лечении эрозий, язв шейки матки, травматических поражений слизистой оболочки влагалища и шейки матки применяют препараты содержащие облепиховое масло.

Числовые показатели. (ВФС) Сумма каротиноидов в пересчете на β-каротин не менее 10 мг%; незрелых плодов не более 1%; поврежденных вредителями плодов не более 2%; веток и других частей растения не более 1%; минеральной примеси не более 0,5%; мятых плодов при условии сохранения в них сока не более 35%.

ЦВЕТКИ НОГОТКОВ - FLORES CALENDULAE

Ноготки лекарственные - *Calendula officinalis* L.

Сем. астровые - Asteraceae

Другие названия: календула, крокос полный

Ботаническая характеристика. Однолетнее травянистое растение высотой 50-70 см, стебли ветвистые. Листья очередные, сидячие или короткочерешковые, продолговатые, длиной до 13 см. Соцветия в виде корзинок диаметром 5-6 см. Цветки ложноязычковые и трубчатые, золотисто-оранжевые. Плоды развиваются только с язычковых цветков в виде сухих семян разной формы и размеров в одном и том же соцветии. Цветет с июня до заморозков, плоды начинают созревать в июле.

Распространение. Родина ноготков - Средиземноморье и Центральная Европа. Культивируются повсеместно. Растение светолюбивое. Желательно выделять влажные почвы.

Местообитание. Растение малотребовательно к почвам, преимущественно растет на открытых и влажных местах.

Заготовка. Обрывают корзинки с остатком цветоноса длиной до 3 см. Свежее сырье очищают от стеблевых и органических примесей.

Сушка. Производится в день сбора в тени или в сушилке при температуре до 45°C. Сырье раскладывают тонким слоем.

Стандартизация. ГФ Х1 ч.2, ст. 5

Внешние признаки. (ГФ) Цельные или частично осыпавшиеся корзинки диаметром до 5 см, без цветоносов или с остатками цветоносов длиной не более 3 см. Обертка серо - зеленая, одно - двухрядная; листочки ее линейные, заостренные, густоопушенные. Цветоложе слегка выпуклое, голое. Краевые цветки язычковые, длиной 15-28 мм, шириной 3-5 мм с изогнутой короткой опушенной трубкой, трехзубчатым отгибом, вдвое превышающим обертку, и 4-5 жилками. Цветки расположены в 2-3 ряда у немахровых и в 10-15 рядов у махровых форм. Пестик с изогнутой нижней одногнездной завязью, тонким столбиком и двухлопастным рыльцем. Срединные цветки трубчатые с пятизубчатым венчиком. Цвет краевых цветков красновато - оранжевый, оранжевый, ярко- или бледно - желтый; срединных - оранжевый, желтовато - коричневый или желтый. Запах слабый. Вкус солоновато - горький.

Микроскопия. (ГФ) При рассмотрении язычковых цветков с поверхности видны удлиненные клетки эпидермиса с оранжевыми округлыми хроматопластами; на зубчиках эпидермис с сосочками, иногда с устьицами; трубка венчика густо опушена простыми и железистыми одно - двухрядными волосками; завязь также опушена: с выпуклой стороны железистыми, по краям вогнутой стороны - простыми двухрядными волосками. Головка железистых волосков состоит из 2, 4 или 8 клеток.

Эпидермис трубчатых цветков такой же, как у язычковых, но у зубчиков он с более вытянутыми сосочками; нижняя часть трубки венчика и завязь густо опушены одно - двухрядными железистыми, реже двухрядными простыми волосками. Складчатость кутикулы, обычно маскируемая хроматопластами, просматривается только на отдельных участках. Пыльца округлая, шиповатая.

Эпидермис листочков обертки по краю представлен удлиненными клетками с прямыми стенками, в средней части - извилистыми стенками и устьицами; листочки обертки густо опушены: по краю - длинными одно - двухрядными простыми, двухрядными железистыми и ветвистыми волосками; в средней части - только железистыми волосками.

Химический состав. В цветочных корзинках содержатся каротиноиды и флавоноиды (каротин, ликопин, виолаксантин, цитраксантин, рубиксантин, флавоксантин, флавохром). В соцветиях календулы имеются также полисахариды, полифенолы, смолы (около 3,4%), слизь (2,5%), азотсодержащие слизи (1,5%), органические кислоты (яблочная, аскорбиновая и следы салициловой).

В надземных частях растения найдено до 10% горького вещества календена, имеющего ненасыщенный характер. Запах цветов и их фитонцидные свойства обусловлены наличием эфирного масла.

Хранение. В сухом темном месте. Срок годности до 1 года.

Лекарственные средства.

1. Ноготков цветки, сырье измельченное.
2. В составе сборов (урологический, отхаркивающий, желчегонный), растворов и эликсиров («Ротокан», «Клиофит», «Виватон» и др.).
3. Календулы настойка (входит как компонент в линименты, мази)
4. Калефлон, таблетки п.о. 0,1 г (очищенный экстракт цветков).

Фармакотерапевтическая группа. Антисептическое, противовоспалительное средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Фармакологическая активность препаратов календулы обусловлена каротиноидами и флавоноидами. При местном применении препараты календулы оказывают противовоспалительное, антимикробное действие. Установлена противовирусная активность препаратов календулы при местном применении, подавляет активность вируса *herpes*, спиртовая настойка эффективна в отношении вируса гриппа.

Препараты календулы ускоряют процессы регенерации тканей, ускоряют рост и улучшают качество грануляций, способствуют более быстрой эпителизации и формированию более нежного рубца. При применении внутрь препараты календулы также проявляют свою противовоспалительную активность, способствуют регенерации слизистых оболочек желудка и кишечника, заживлению язв и эрозий. Механизм защитного действия препаратов календулы при экспериментальных язвах желудка складывается из снижения агрессивности желудочного сока и повышения резистентности слизистой оболочки желудка. Галеновые формы цветков календулы оказывают спазмолитическое действие, преимущественно на желудок и кишечник, снимают спазм сфинктеров желчевыводящих путей, усиливают секреторную активность печени и поступление желчи в двенадцатиперстную кишку.

Применение. Препараты календулы применяют при гингивитах, пародонтозе, трещинах губ, при воспалительных заболеваниях верхних дыхательных путей, ангинах, при порезах, гнойных ранах, ожогах, экземе и т.п.

Календулу применяют внутрь при язвенной болезни, эрозивных гастритах, колитах, энтероколитах, используют как желчегонное средство. При проктитах и парапроктитах применяют в виде лечебных клизм.

Калефлон - очищенный экстракт из цветков календулы, назначают в качестве противовоспалительного и стимулирующего репаративные процессы при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, при хронических гастритах и энтеритах. Препарат можно назначать вместе с антацидными и спазмолитическими средствами.

Числовые показатели. (ГФ) Экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 35%; влажность не более 14 %; золы общей не более 11%; остатков цветоносов, в том числе отделенных от корзинок при анализе, не более 6%; корзинок с полностью осыпавшимися язычковыми и трубчатыми цветками (цветоложе с обертками) не более 20%; побуревших корзинок не более 3%; других частей растения (кусочков стеблей и листьев) не более 3%; органической примеси не более 0,5%; минеральной примеси не более 0,5%.

ЛИСТЬЯ КРАПИВЫ - FOLIA URTICAE

Крапива двудомная - *Urtica dioica* L.

Сем. крапивные - *Urticaceae*

Другие названия: жгучка, кострика, костырка, жалюга, стреканка, слорекуша

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение высотой 60-170 см, густо покрытое жгучими волосками. Корневище ползучее, ветвистое. Стебли прямостоящие, четырехгранные. Листья супротивные, длинночерешковые, 7-17 см длины, 2-8 см ширины, яйцевидно-ланцетные, крупнозубчатые по краю. Соцветия пазушные, ветвистые, в виде прерывистых тонких колосьев, которые длиннее листовых черешков. Цветки мелкие, однополые, с зеленоватым околоцветником. Плод - орешек. Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-сентябре.

Распространение. Повсеместно как сорняк, активно воспроизводится.

Местообитание. На плодородных почвах, в тенистых местах, около жилья, по берегам рек, в замусоренных местах, на стойбищах, в сырых лесах. Местами образует сплошные промысловые заросли.

Заготовка. Листья собирают летом в фазе цветения. Траву косят, вялят и "ошмыгивают" листья в защитных перчатках. Свежая трава жалит до ожогов. Сырье очищают от стеблевых примесей.

Отличительные признаки различных видов крапивы и сопутствующих растений

Диагностические признаки	Крапива двудомная - <i>Urtica dioica</i> L.	Крапива жгучая - <i>U. urens</i> L.	Яснотка белая - <i>Lamium album</i> L.
Соцветия	Пазушные, колосовидные, длиннее листового черешка	Пазушные, колосовидные, примерно равны листовым черешкам	Мутовчатые, с 8-9 сидячими цветками
Листья	Яйцевидные, длиной до 17 см, по краю зубчатопильчатые	Эллиптические, длиной 4-5 см, остропильчатые	Яйцевидные, длиной 3-8 см, крупнопильчатые
Стебель	Восходящий, высотой 50-150 см	Восходящий, высотой 15-60 см	Восходящий, высотой 30-60 см
Опушение	Густое, с длинными жгучими волосками	Густое, с сильно жгучими волосками	Густое, волоски не жгучие

Охранные мероприятия. В связи с огромными ресурсами сорняка особые мероприятия не требуются, но чередовать места заготовки необходимо.

Сушка. В сушилке естественного тепла или в тени. Сырье раскладывают слоем 3-5 см и часто перемешивают. Листья тонкие и легко измельчаются. Окончание сушки определяют по ломкости черешков.

Стандартизация. ГФ Х1 ч 2, ст. 25

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* Листья цельные или частично измельченные, простые, черешковые, длиной до 20 см и шириной до 9 см (у основания), яйцевидно-ланцетовидные и широкояйцевидные, заостренные, при основании обычно сердцевидные, края остро- и крупнопильчатые с изогнутыми к вершине зубцами. Поверхность листа шершавоволосистая, особенно много волосков по жилкам листа.

Черешки листьев длиной 7-8 см, округлые или полуокруглые в сечении, с бороздкой на верхней стороне черешка, покрытые волосками.

Цвет листьев темно - зеленый, черешков - зеленый. Запах слабый. Вкус горьковатый.
Измельченное сырье. Кусочки листьев различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет темно - зеленый. Запах слабый. Вкус горьковатый.

Микроскопия. (ГФ) При рассмотрении листа с поверхности видны клетки верхнего эпидермиса - многоугольные или слабоизвилистые, нижнего - сильноизвилистые. Устьица окружены 3- 5 клетками эпидермиса (аномоцитный тип), встречаются в основном на нижней стороне листа. В клетках эпидермиса часто встречаются цистолиты в виде продолговато - округлых образований с зернистой структурой и небольшим пятном в центре - ножкой. Волоски с обеих сторон листа, трех типов: ретортовидные, жгучие и головчатые. Ретортовидные волоски одноклеточные, имеют расширенное основание и вытянутую заостренную верхушку. Жгучие волоски состоят из многоклеточного основания и крупной конечной клетки, которая оканчивается легко обламывающейся головкой. Головчатые волоски мелкие с двух-, реже трехклеточной головкой на одноклеточной ножке.

В крупных жилках расположены клетки с мелкими друзами оксалата кальция, образующими характерные цепочки.

Химический состав. Листья крапивы имеют богатый поливитаминный состав. Они содержат витамин К, аскорбиновую кислоту, пантотеновую кислоту (В₅); каротиноиды, гликозид уртицин, дубильные вещества, органические кислоты, азотистые вещества, а также хлорофилл (2-5%), протопорфирин, копропорфирин, ситостерин, холин, бетаин, фитонциды, соли железа, кремния и другие вещества.

Хранение. В сухом и темном месте, упакованным в тюки или мешки. Срок годности до 2 лет.

Лекарственные средства.

1. Крапивы листья, сырье измельченное.
2. В составе сборов (витаминный, желудочный, слабительный), растворов и эликсиров («Виватон», «Кардиотрон»).
3. Крапивы экстракт жидкий.
4. «Аллохол», таблетки п.о. (компонент – порошок листьев).
5. Маргали, Простагерб – драже, капсулы (сухой экстракт) и др.

Фармакотерапевтическая группа. К-витаминное, гемостатическое средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Препараты крапивы обладают гемостатическими свойствами, что связывают с наличием в растении витамина **К** и **хлорофилла**. Галеновые препараты крапивы оказывают стимулирующее влияние на сократительную активность матки.

Препараты крапивы усиливает деятельность пищеварительных желез, уменьшает метеоризм, обладает желчегонными свойствами, снижает уровень холестерина в крови.

Витамины, хлорофилл и соли железа стимулируют эритропоэз, повышают уровень гемоглобина и основной обмен, улучшают регенерацию слизистых оболочек, активизируют сердечно-сосудистую систему и газообмен. Крапива оказывает общетонизирующее действие.

БАВ из корней крапивы влияют на метаболические процессы, снижают пролиферацию клеток предстательной железы, тормозят прогрессирование увеличения предстательной железы, тем самым предотвращают процессы воспаления.

Применение. Кровоостанавливающее действие крапивы используют при маточных, легочных, почечных, желудочно-кишечных и геморроидальных кровотечениях. Крапива показана при передозировках антикоагулянтов непрямого действия. Крапива входит в состав лекарственных сборов. В последнее время широкое применение препаратов из крапивы нашло для лечения неинфекционных хронических простатитов, аденомы предстательной железы.

Числовые показатели. (ГФ) *Цельное сырье.* Влажность не более 14%; золы общей не более 20%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 2%; почерневших и побуревших листьев не более 5%; других частей растения (стеблей, соцветий и пр.) не более 5%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 10%; органической примеси не более 2%; минеральной примеси не более 1%.

Измельченное сырье. Влажность не более 14%; золы общей не более 20%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 2%; кусочков почерневших и побуревших листьев не более 5%; других частей растения (кусочков стеблей, соцветий и пр.) не более 5%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 10%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 15%; органической примеси не более 2%; минеральной примеси не более 1%.

СТОЛБИКИ С РЫЛЬЦАМИ КУКУРУЗЫ - *STYLI CUM STIGMATIS ZEAЕ MAYDIS*

Кукуруза - *Zea mays L.*

Сем. злаки – *Gramineae (Poaceae)*

Ботаническая характеристика. Однолетнее растение высотой 1-3 м. Стебли одиночные, узловатые, бамбукоподобные. Листья линейные, заостренные. Цветки однополые: тычиночные собраны в верхушечные метелки, пестичные - в початках, скрытых в пазухах стеблевых листьев. Плод - зерновка желто-оранжевого цвета. Собраны в цилиндрический початок вертикальными рядами. Цветет в августе-сентябре, плоды созревают в сентябре-октябре.

Распространение. Родина кукурузы - Южная Мексика и Гватемала. Возделывается повсеместно, особенно в лесостепных и степных районах.

Местообитание. Преимущественно на плодородных среднеувлажненных почвах.

Заготовка. Заготавливают пестичные столбики с рыльцами (кукурузный волос) летом или ранней осенью в фазе молочно-восковой спелости початков, в августе-сентябре при заготовке кукурузы на силос или при сборе початков на зерно. Отделяют почерневшие верхушки столбиков, кроющие початок листья, обрывают "кукурузный волос".

Охранные мероприятия. Запрещается обрывать цветочные столбики с рыльцами на плантации в период цветения, так как прерывается цикл оплодотворения пыльцой.

Сушка. В тени или сушилках при температуре до 40°C. Сырье раскладывают слоем 1-2 см. При замедленной сушке оно буреет, плесневеет, а при пересушивании измельчается.

Стандартизация. ГФ Х1 ч 2, ст. 82

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* Мягкие шелковистые нити (столбики), собранные пучками или частично перепутанные, на верхушке которых находятся двухлопастные рыльца. Столбики несколько искривленные, плоские, шириной 0,1-0,15 мм, длиной 0,5-20 см, рыльца короткие, длиной 0,4-3 мм. Часто встречаются столбики без рылец.

Цвет коричневый, коричнево - красный, светло - желтый. Запах слабый, своеобразный. Вкус с ощущением слизистости.

Измельченное сырье. Нитевидные кусочки, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет коричневый, коричнево - красный, светло - желтый. Запах слабый, своеобразный. Вкус с ощущением слизистости.

Микроскопия. (ГФ) При рассмотрении с поверхности столбиков с рыльцами кукурузы видны клетки эпидермиса удлинённой формы с прямыми стенками. На эпидермисе расположены редкие простые волоски двух типов: продольноспаянные многоклеточные волоски длиной 0,2-0,8 мм с заостренной или конической верхушкой, состоящие из 2-3 ярусов клеток в длину, и многоклеточные тонкостенные, изогнутые.

В паренхиме двух узких сторон столбиков и рылец проходят два параллельных проводящих пучка с хорошо заметными спиральными сосудами. На рыльце заметны многоклеточные ворсинки.

Химический состав. В рыльцах кукурузы найдены *витамины K₁, E*, аскорбиновая и пантотеновая кислоты, жирное масло (до 2,5%), горькие гликозидные вещества (до 1,2%), сапонины (до 3%), криптоксантин, инозит, ситостерол, стигмастерол, фитогемагглютинины, смолы, камеди, органические спирты.

В зерне кукурузы (в основном в зародышах) содержится около 6% жирного масла. После отделения зерна от зародышей, из последних, путем отжима под прессом или экстракцией получают кукурузное масло. В процессе образования солода из зерен кукурузы образуется много полезных веществ: витамины B и E, фитогормоны, ферменты, крахмал.

Хранение. Сырье упаковывают прессованием в тюки или тканевые мешки. Хранят как гигроскопическое сырье в сухих проветриваемых помещениях. Срок годности до 3 лет.

Лекарственные средства.

1. Кукурузы столбики и рыльца, сырье.
2. Кукурузных рылец экстракт жидкий.
3. «Гепафит», сбор-сырье желчегонный, гепатопротекторный.
4. Перидол, таблетки п.о. (компонент – экстракт).
5. Инсадол, таблетки п.о. 35 мг; раствор для приема внутрь 2,5% (экстракт кукурузных рылец).

Фармакотерапевтическая группа. Желчегонное, гемостатическое средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Рыльца кукурузы обладают желчегонными свойствами. Они увеличивают секрецию желчи, уменьшают ее вязкость, содержание билирубина. Действие связано со всей суммой веществ, содержащихся в них. Кукурузные рыльца обладают также мочегонными

свойствами. При пероральном введении экстракта кукурузных рыльцев обнаружено ускорение свертываемости крови, нарастание протромбина за счет содержащегося в них витамина К. Кукурузные рыльца влияют на углеводный обмен, так как содержат гликокинины - вещества гипогликемизирующего действия. В кукурузных рыльцах обнаружены фитогемагглютинины, которые изучаются как потенциальные противоопухолевые средства.

Применение. Препараты кукурузных рылец используют как желчегонные средства. Их применяют при холециститах, холангитах, желчнокаменной болезни, гепатитах. Особенно эффективны они при недостаточном желчеотделении.

В качестве мочегонного средства их применяют при мочекаменной болезни, при воспалительных заболеваниях мочевых путей и простатитах, при заболеваниях, сопровождающихся микро- и макрогематурией, а также при глаукоме.

Кукурузные рыльца эффективны при кровотечении, при низком протромбиновом индексе; при заболеваниях ротовой полости (гингивит, пародонтоз и др.).

Числовые показатели. (ГФ) *Цельное сырье.* Экстрактивных веществ не менее 15%; влажность не более 13%; золы общей не более 7%; золы, нерастворимой в 10 % растворе хлористоводородной кислоты, не более 2,5%; почерневших столбиков с рыльцами не более 3%; органической примеси не более 0,5%; минеральной примеси не более 0,5%.

Измельченное сырье. Экстрактивных веществ не менее 15%; влажность не более 13%; золы общей не более 7%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 2,5%; почерневших столбиков с рыльцами не более 3%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 5%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,2 мм, не более 1%; органической примеси не более 0,5%; минеральной примеси не более 0,5%.

ТРАВА ПАСТУШЬЕЙ СУМКИ - HERBA BURSAE PASTORIS

Пастушья сумка - *Capsella bursa pastoris (L.) Medik*

Сем. капустные - *Brassicaceae*

Другие названия: воробьиное око, сумочник, гречка полевая, мочальная трава, воробьиная кашка, сушочник пастуший, грыцки, лебедец, бабка, сердечки, кошелюшка

Ботаническая характеристика. Однолетнее травянистое растение высотой 50-60 см со всеми признаками семейства капустных. Стебли одиночные, простые или ветвистые. Прикорневые листья в розетке, от цельных до перистораздельных, с зубчатыми лопастями. Стеблевые листья очередные, сидячие, чаще цельные, уменьшающиеся к верхушке. Венчик цветка белый. Цветки в верхушечных кистях. Плод - сильно сплюснутый, двустворчатый, обратотреугольный стручочек на длинной плодоножке, с узкой перегородкой, поэтому растение называют "сумкой" или "балалайкой". Семена овальные, сплюснутые, желто-коричневые. Цветет с марта и почти все лето. Плоды созревают с мая до начала заморозков.

Распространение. Повсеместно как сорняк. Образует разреженные заросли.

Местообитание. В сырых местах, чаще среди пропашных культур, в парках, по обочинам дорог, во дворах, садах.

Заготовка. Летом в фазе цветения траву косят, срезают или вырывают. Отделяют примеси корней, пожелтевших листьев, загрязненных почвой. *Сбор похожего растения - ярутки полевой, отличающейся плодами округло-эллиптической формы, не допускается.*

Охранные мероприятия. В местах массовых произрастаний не предусматриваются.

Сушка. В тени при хорошей вентиляции. Сырье раскладывают слоем 3-5 см. Окончание сушки определяют по ломкости стеблей.

Стандартизация. ГФ Х1 ч 2, ст. 46

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* Олиственные стебли длиной до 40 см, простые или ветвистые с ребристой поверхностью, голые или в нижней части слабоопушенные, с цветками и незрелыми плодами на вытянутых кистевидных соцветиях, часто с розетками прикорневых листьев. Прикорневые листья продолговато - ланцетные, черешковые, перистораздельные с острыми треугольными струговидно - выемчатыми, цельнокрайними или зубчатыми долями; стеблевые - очередные, сидячие, продолговато - ланцетные цельнокрайние или выемчато-зубчатые; верхние - почти линейные со стреловидным основанием. Цветки мелкие, правильные, раздельнолепестные. Чашечка из 4 продолговато - яйцевидных, зеленых чашелистиков. Венчик из 4 обратнойцевидных лепестков. Плоды - стручочки, обратно треугольно - сердцевидные, на верхушке слегка выемчатые, сплюснутые, с двумя раскрывающимися створками.

Цвет стеблей, листьев и плодов зеленый, цветков - беловатый. Запах слабый. Вкус горьковатый.

Измельченное сырье. Кусочки листьев, стеблей и соцветий различной формы, отдельные цветки и плоды, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет стеблей, листьев и плодов зеленый, цветков беловатый. Запах слабый. Вкус горьковатый.

Микроскопия. (ГФ) При рассмотрении листа с поверхности видны мелкие клетки эпидермиса с тонкими стенками, с верхней стороны слегка извилистые в очертании, с нижней - сильно извилистые. Устьица с обеих сторон, на нижней стороне их больше, мелкие, окружены тремя клетками эпидермиса, из которых одна значительно мельче двух других (анизоцитный тип). На обеих сторонах листа много одноклеточных волосков: разветвленные волоски трех-, шести- и реже семиконечные с грубо бородавчатой поверхностью, лучи волоска прижаты к поверхности листа; простые волоски крупные, с широким основанием и узким, заостренным концом, поверхность гладкая или слегка бородавчатая; двухконечные волоски с лучами, приподнимающимися над поверхностью листа, встречаются редко.

Химический состав. Трава содержит витамины. Наибольшее содержание их приходится на фазу цветения: *витамина К*, аскорбиновой кислоты, каротиноидов. Кроме того, растение содержит рамногликозид гиссопин, флавоновый гликозид диосмин, органические кислоты, дубильные вещества, значительные количества солей калия (в золе до 40%) и соединения, содержащие серу.

Хранение. В прохладном сухом месте, защищенном от света, упакованным в тюки или мешки. Срок годности до 3 лет.

Лекарственные средства.

1. Пастушьей сумки трава, сырье измельченное.
2. Пастушьей сумки экстракт жидкий.

Фармакотерапевтическая группа. К-витаминное, гемостатическое средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Препараты пастушьей сумки обладают кровоостанавливающими свойствами, гемостатическое действие пастушьей сумки обусловлено витамином К. Препараты пастушьей сумки усиливают тонус и моторику мускулатуры матки, а также перистальтику кишечника, что связывают с ацетилхолином. Галеновые формы растения расширяют периферические сосуды, оказывают некоторое гипотензивное действие. Листья растения обладают фитонцидной активностью. Для клинической практики представляет интерес высокое содержание калия в растении.

Применение. Пастушья сумка как лекарственное растение издавна применялась в научной и народной медицине многих стран мира. В основном ее применяют при маточных кровотечениях, так как пастушья сумка сочетает в себе способность сокращать мускулатуру матки, активизировать свертывающую систему крови и повышать свертываемость крови. Пастушья сумка показана при желудочно-кишечных кровотечениях, особенно при кровотечениях, связанных с нарушением функции печени и недостаточной выработки протромбина. В урологической практике пастушью сумку включают в сборы лекарственных растений для лечения больных пиелонефритами, циститами, мочекаменной болезнью, как кровоостанавливающее средство и для восполнения потерь солей калия.

Пастушья сумка противопоказана при беременности.

Числовые показатели. (ГФ) *Цельное сырье.* Экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 10%; влажность не более 13%; золы общей не более 10%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 2%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм, не более 2%; корней (в том числе отделенных при анализе), частей растения, пораженных мучнистой росой, и пожелтевших листьев не более 3%; органической примеси не более 2%; минеральной примеси не более 1%.

Измельченное сырье. Экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 10%; влажность не более 13%; золы общей не более 10%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 2%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 10%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 10%; органической примеси не более 2%; минеральной примеси не более 1%.

КОРА КАЛИНЫ - CORTEX VIBURNI

ПЛОДЫ КАЛИНЫ – FRUCTUS VIBURNI

Калина обыкновенная - *Viburnum opulus L.*

Сем. жимолостные - *Caprifoliaceae*

Ботаническая характеристика. Ветвистый кустарник высотой 2-4 м. Кора серовато-бурая. Листья супротивные, округлые, трех-пятилопастные, по краю крупнозубчатые, черешковые.

Соцветия зонтиковидные на верхушках молодых ветвей. Краевые цветки в соцветии белые, бесплодные, их венчик пяти-лопастный, диаметром до 2,5 см, остальные - колокольчатые, желтоватые, обоопольные, душистые, диаметром около 0,5 см. Плод - костянка, овальная, сочная, красная, диаметром до 1 см, с плоской косточкой. Цветет с мая до июля, плодоносит в августе-сентябре.

Распространение. Повсеместно, чаще в средней полосе европейской части страны и Сибири.

Местообитание. Среди кустарников, в редколесье, по речным долинам и террасам.

Заготовка. Собирают кору весной в начале весеннего развития и активного сокодвижения с разрешения лесничества. Срезают боковые ветки ножами, снимают желобовидные куски толщиной до 2 мм. Свежее сырье просматривают и отбрасывают куски коры с остатками древесины.

Плоды заготавливают в период созревания.

Охранные мероприятия. Запрещается заготовка коры с основного ствола. Растение отрастает медленно, повторная заготовка сырья разрешается только через 10 лет. Ресурсы калины постепенно уменьшаются в связи с освоением и осушением речных пойм, большими заготовками коры, плодов, активной и постоянной обломкой плодоносящих веток.

Сушка. Кора. На открытом воздухе. Кору раскладывают слоем 3-5 см и периодически перемешивают. Конец сушки определяется по ломкости коры.

Плоды. В сушилках при температуре 60 – 80° С.

Стандартизация. Кора – ГФ Х1 ч 2, ст. 4; плоды – ГФ Х1 ч 2, ст. 40

КОРА КАЛИНЫ

Внешние признаки. (ГФ) Трубчатые, желобоватые или плоские куски коры различной длины, толщиной около 2 мм. Наружная поверхность коры морщинистая, буровато - серая или зеленовато - серая с мелкими чечевичками. Внутренняя поверхность гладкая, светло- или буровато - желтая с мелкими красноватыми пятнышками и полосками. Излом коры мелкозернистый. Запах слабый. Вкус горьковатый, вяжущий.

Измельченное сырье. Кусочки коры различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет буровато - серый, зеленовато - серый, буровато - желтый. Запах слабый. Вкус горьковатый, вяжущий.

Микроскопия. (ГФ) На поперечном срезе виден бурый многорядный пробковый слой. На границе первичной и вторичной коры одиночно или небольшими группами (2-4) расположены лубяные волокна. Стенки лубяных волокон толстые, слоистые, неодревесневшие, пронизаны тончайшими порами. Во вторичной коре видны одно - двухрядные сердцевинные лучи и крупные, одревесневшие каменные клетки желтого цвета с сильно утолщенными, слоистыми стенками, пронизанными многочисленными порами. Каменные клетки расположены небольшими (2-6) тангентально вытянутыми группами, реже одиночно. В паренхиме коры, особенно первичной, видны многочисленные крупные и мелкие друзы оксалата кальция.

ПЛОДЫ КАЛИНЫ

Внешние признаки. (ГФ) Округлые, сплюснутые с двух сторон, сморщенные, блестящие плоды - костянки диаметром 8-12 мм, с малозаметным остатком столбика и чашелистиков и углублением на месте отрыва плодоножки. В мякоти находится одна трудно отделимая плоская сердцевидной формы косточка.

Цвет плодов темно - красный или оранжево - красный, косточек - светло - бурый. Запах слабый. Вкус горьковато - кислый.

Микроскопия. (ГФ) При рассмотрении эпидермиса плода с поверхности видны его клетки, в очертании многоугольные с четковидно - утолщенными, одревесневшими оболочками и обильным красно - оранжевым содержимым. Изредка встречаются устьица, окруженные кольцом нескольких околоустьичных клеток, которые значительно меньше остальных клеток эпидермиса. Мякоть плода состоит из очень крупных тонкостенных клеток почти округлой формы с большими межклетниками, встречаются проводящие пучки и друзы оксалата кальция. В нижней части плода, у места прикрепления к плодоножке, вокруг проводящих пучков - многочисленные округлые каменные клетки.

Химический состав. Ранее именуемый гликозид "вибурнин" оказался комплексом девяти иридоидов, которых содержится от 3 до 6%. В коре калины содержатся дубильные вещества, а также до 7% желто-красной смолы, в состав омыляемой части которой входят органические кислоты, в состав неомыляемой - фитостеролин, фитостерин. Кроме того, кора калины одержит около 20 мг% холиноподобного вещества, до 7% тритерпеновых сапонинов, витамин К₁, аскорбиновую кислоту, каротин. В плодах обнаружены дубильные вещества, флавоноиды (антоцианы), изовалериановая и уксусная кислоты, аскорбиновая кислота. В семенах содержится до 21% жирного масла.

Хранение. Кора. В сухом месте, упакованным рыхло или прессованием в тюки и кипы. Срок годности до 4 лет. *Плоды.* Срок годности до 2 лет.

Лекарственные средства.

1. Калины кора, сырье измельченное.
2. Калины плоды, сырье.
3. Калины сироп.

Фармакотерапевтическая группа. *Кора калины.* Гемостатическое средство.

Плоды калины. Потогонное, противовоспалительное средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Экстракт и отвар коры калины ускоряют процесс свертывания крови, сокращают продолжительность кровотечения, уменьшают величину кровопотери, повышают содержание тромбоцитов в периферической крови. Сумма действующих веществ калины, кроме того, угнетает фибринолиз путем блокады плазминогена и частичной инактивации фибринолизина. При исследовании препаратов из листьев и цветков калины обнаружена кровоостанавливающая активность, аналогичная таковой у препаратов коры.

Препараты коры калины обыкновенной усиливают тонус мускулатуры матки и оказывают сосудосуживающее действие. Это действие связывают с гликозидом «вибурнином» (комплекс иридоидов). Проведенное в лаборатории фармакологии ВИЛР исследование показало, что плоды калины усиливают сокращения сердца и увеличивают диурез. Настои цветков калины (5 и 10%) оказывают выраженное антимикробное действие в отношении сарцины, лимонно-желтого стафилококка, ложносибиреязвенной бациллы. Дубильные вещества коры калины при введении в желудок денатурируют белки, покрывающие слизистые оболочки, и образуют защитную пленку, предохраняющую желудок от раздражения, уменьшают воспалительную реакцию. Отвар из коры калины оказывает в эксперименте антиоксидантное действие и дает противосудорожный эффект.

Плоды и кора калины, содержащие валериановую и изовалериановую кислоты, действуют успокаивающе на нервную систему, обладают спазмолитическими свойствами. В экспериментах выявлено также гипохолестеринемическое действие экстрактов из коры калины, введенных с пищей, обусловленное фитостеринами, а также мочегонное и кардиотоническое действие.

Применение. Препараты коры калины применяют в качестве кровоостанавливающего средства в послеродовом периоде, при маточных кровотечениях на почве гинекологических заболеваний, при болезненных и обильных менструациях, при носовых и легочных кровотечениях, при туберкулезе легких, для полоскания полости рта, при ангине, хроническом тонзиллите, стоматите и пародонтозе.

Ягоды калины применяют в качестве седативного и гипотензивного средства при гипертонической болезни, климактерических неврозах, при астенических состояниях, как общеукрепляющее средство, стимулирующее работу сердца, как противокашлевое. Ягоды калины служат источником витаминов. Применяют ягоды для возбуждения желудочной секреции при недостаточности ее; как легкое послабляющее и дезинфицирующее средство при колитах, атонических запорах.

Плоды калины не рекомендуются при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

КОРА КАЛИНЫ

Качественные реакции. (ГФ) При смачивании внутренней поверхности коры каплей раствора железоаммониевых квасцов наблюдается черно - зеленое окрашивание (дубильные вещества).

Аналитическую пробу сырья измельчают до размера частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм; 0,5 г измельченного сырья заливают 10 мл 95% спирта и настаивают 20 мин при комнатной температуре. Полученное извлечение фильтруют через бумажный фильтр и упаривают под вакуумом до объема около 1-1,5 мл; 0,1 мл полученного извлечения наносят полосой шириной 0,5 см на пластинку "Силуфол" и хроматографируют восходящим способом в системе растворителей хлороформ - метиловый спирт (9:1). Затем хроматограмму высушивают в вытяжном шкафу, опрыскивают реактивом Штала и выдерживают в сушильном шкафу при температуре 110 град. С в течение 5-8 мин; при этом на хроматограмме должны проявиться 5-9 пятен синего - зеленого цвета (иридоиды) и 2-3 пятна красновато - малинового цвета (катехины).

Примечание. Приготовление реактива Штала: в колбу вместимостью 100 мл помещают 5 мл концентрированной хлористоводородной кислоты, 50 мл 95% спирта и 1 г п - диметиламинобензальдегида. После полного растворения доводят объем раствора 95% спиртом до метки.

Числовые показатели. *Цельное сырье.* Дубильных веществ не менее 4%; экстрактивных веществ, извлекаемых 50% спиртом, не менее 18%; влажность не более 14%; золы общей не более 10%; кусков коры, потемневшей с внутренней стороны, не более 5%; кусков коры с остатками древесины и веточек не более 2%; органической примеси не более 1,5%; минеральной примеси не более 0,5%.

Измельченное сырье. Дубильных веществ не менее 4%; экстрактивных веществ, извлекаемых 50% спиртом, не менее 18%; влажность не более 14%; золы общей не более 10%; кусков коры, потемневшей с внутренней стороны, не более 5%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 8%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 10%; органической примеси не более 1,5%; минеральной примеси не более 0,5%.

ПЛОДЫ КАЛИНЫ

Числовые показатели. (ГФ) Влажность не более 15%; золы общей не более 10%; плодов незрелых не более 4%; плодов подгоревших, почерневших, пораженных вредителями не более 1,5%; других частей калины (плодоножек, в том числе отделенных при анализе, веточек, косточек, листьев) не более 2,5%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 0,5%.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И СЫРЬЕ, СОДЕРЖАЩИЕ ТЕРПЕНОИДЫ

СЫРЬЕ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ В ЭФИРНОМ МАСЛЕ АЦИКЛИЧЕСКИХ ТЕРПЕНОИДОВ И МОНОТЕРПЕНОИДОВ

ПЛОДЫ КОРИАНДРА - FRUCTUS CORIANDRI

КОРИАНДРОВОЕ МАСЛО - OLEUM CORIANDRI

Кориандр посевной - *Coriandrum sativum* L.

Сем. сельдерейные - *Apiaceae*

Другие названия: кишнец, кинза

Ботаническая характеристика. Однолетнее растение высотой до 70 см; стебель голый, тонкобороздчатый, полый. Прикорневые листья - длинночерешковые, 3-раздельные, по краю надрезанно-пильчатые; стеблевые короткочерешковые или сидячие, перистораздельные, с линейными дольками. Сложные зонтики без общей обертки; зонтики с 3-листной оберткой. Цветки розовые, краевые цветки каждого зонтика неправильные и более крупные. Все растения до созревания плодов обладают острым, неприятным запахом. При созревании плоды (вислоплодники) приобретают приятный ароматный запах. Цветет в июне-июле; плоды созревают в августе-сентябре.

Распространение. Кориандр происходит из восточных районов Средиземноморья. С глубокой древности известен у народов Закавказья и Средней Азии. Как заносное и одичавшее растение встречается на Кавказе, в Крыму, Средней Азии и на юге европейской части страны.

Местообитание. Кориандр возделывается в центрально-черноземных и юго-восточных областях европейской части России, на Украине и Северном Кавказе.

Промышленная культура кориандра началась со второй половины XIX в. Широкие селекционно-семеноводческие работы, проведенные советскими учеными, позволили улучшить урожайность и продуктивность отечественных сортов кориандра.

Заготовка. Растения скашивают машинами.

Сушка. Досушивают валках, после чего обмолачивают и очищают от примесей.

Стандартизация. ГФ IX.

Внешние признаки. *Плод кориандра* - шаровидный вислоплодник на верхушке с зубчатыми остатками чашечки, чаще всего не распадающийся на полуплодики (перикарпии). Размер плодов варьирует от 2 до 4 мм в зависимости от сорта. Цвет зрелых плодов желтовато-бурый. На каждой половине плода с выпуклой стороны имеется 5 извилистых слабо выступающих главных ребер и между ними 6 прямых придаточных ребер, из которых 4 средних сильно выдаются.

Эфирное масло. Получают из плодов кориандра перегонкой с водяным паром. Масло представляет собой бесцветную или слегка желтоватую жидкость с характерным ароматным запахом и вкусом, обусловливаемых линалоолом.

Химический состав. В зрелых плодах содержится 0,7-1,4% эфирного масла. Кориандровое эфирное масло содержит свыше 20 компонентов, среди них спирты (линалоол (60-80%), гераниол (3-5%), геранилацетат (до 5%), борнеол (1-4%), их уксусные эфиры и альдегиды, терпены. Основной компонент масла - линалоол.

Хранение. По правилам эфирномасличного сырья. Срок годности сырья 4 года.

Лекарственные средства.

1. Кориандра плоды, сырье.
2. В составе сборов (противогеморроидальный, желчегонный), эликсиров («Эвалар», «Клиофит»), бальзамов (Бальзам Маурера – Австрия).
3. Горькая настойка (компонент).
4. «Фитоким», масло для ингаляций и наружного применения (компонент – экстракт масляный).
5. Эспол, мазь (компонент – эфирное масло).

Фармакотерапевтическая группа. Улучшающее пищеварение, желчегонное, противогеморроидальное средство (Стимулятор аппетита).

Приложение.

Фармакологические свойства. Плоды кориандра возбуждают аппетит, повышают секреторную и моторную деятельность желудка, усиливают желчеотделение, проявляют ветрогонное действие.

Эфирное масло кориандра обладает желчегонным, болеутоляющим и антисептическим действием, усиливает секрецию желез пищеварительного тракта.

Применение. Эфирное масло из плодов кориандра - составная часть многих комплексных лечебных препаратов, его употребляют также для ароматизации и улучшения вкуса некоторых лекарств. Плоды кориандра входят в состав ряда желудочных, слабительных, желчегонных, противогеморройных сборов. Эфирное масло (точнее, линалоол) служит исходным сырьем для получения цитраля, применяемого в глазной практике при кератитах и конъюнктивитах.

В лечебных целях используют плоды кориандра и кориандровое эфирное масло. Разнообразные лекарства из них возбуждают аппетит, усиливают и улучшают пищеварение, устраняют метеоризм, обладают желчегонным, противогеморройным, антисептическим, ранозаживляющим, отхаркивающим, противосудорожным действием.

Молодые свежие листья кориандра (кинза) едят в виде салатов и как приправу к мясным и рыбным блюдам. Они не только улучшают вкусовые качества пищи, но и являются источником витаминов С и А.

Числовые показатели. Содержание эфирного масла не менее 0,5%; влажность не более 13%; золы общей не более 7%; золы, нерастворимой в 10% растворе кислоты хлористоводородной, не более 1,5%; поврежденных и незрелых плодов не более 3%; эфирно-масличной примеси (душистых плодов и семян других видов) не более 1%; органических примесей не более 1%, минеральных – не более 0,5%.

ТРАВА МЕЛИССЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ – HERBA MELISSAE OFFICINALIS

Мелисса лекарственная – *Melissa officinalis* L.

Сем. Яснотковые – *Lamiaceae*

Другие названия: маточник, медовка, мятка, медовый башмачок, мелисса индейская, мелисса аптекарская, мелисса паточная, цитрон-мелисса, пчелиная трава,

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение. Стебли ее четырехгранные, прямостоячие, ветвистые, высотой 30–120 см. Листья мелиссы располагаются на черешках, они супротивные, яйцевидные, 5–8 см длиной и до 3 см шириной, зубчатые по краям. Цветки располагаются в пазухах верхних листьев, они мелкие и собраны по 3–10 штук в пучки, обращенные в одну сторону. Такие соцветия называют *однобокие ложные мутовки*. Венчик цветка двугубый, беловатый, розоватый или светло-фиолетовый, 13–15 мм длиной. Чашечка в 2–3 раза короче, зеленая, колокольчатая, двугубая. Плоды распадаются на 4 яйцевидных светло-бурых орешка длиной 1,8–2,0 мм.

Распространение. Встречается мелисса по всей средиземноморской области, в странах Ближнего и Среднего Востока. В бывшем СССР дикорастущую мелиссу можно встретить в Крыму и на Кавказе, редко в Средней Азии. Культивируется. Промышленные плантации имеются в Крыму, на Кавказе, в Средней Азии.

Местообитание. По опушкам лесов, в нижнем горном поясе.

Заготовка. Заготавливают мелиссу во время бутонизации и в начале цветения. Собирают облиственные верхушки побегов.

Сушка. Сушат в тени, на чердаках или под навесами при хорошей циркуляции воздуха и при температуре не выше 35 °С.

Стандартизация. ФС 42-3645-98.

Внешние признаки. Верхние части стеблей длиной до 35 см с супротивными черешковыми листьями, бутонами или цветками, отдельные листья, цветки, куски стеблей. Листья скрученные, тонкие, яйцевидные с клиновидным основанием, с городчатым краем и перистым жилкованием, слегка опушены. Стебли четырехгранные, продольно-желобчатые, слабоопушенные, с рыхлой серовато-белой сердцевинкой. Цветы и бутоны в ложных мутовках в пазухах верхних листьев. Прицветники эллиптические, заостренные или продолговатые, чашечка двугубая, спущенная, с плоской верхней губой. Листья зеленые, серовато-зеленые, иногда зеленовато-бурые, стебли от светло-зеленого до зеленовато-серого цвета. Венчик желтовато-белый. Запах слабый, ароматный, Вкус слегка горьковатый.

Микроскопия. Клетки верхнего эпидермиса многоугольные с извилистыми стенками, клетки нижнего эпидермиса мельче с более извилистыми стенками. Устьицы на обеих сторонах листа, окружены двумя клетками, смежные стенки которых перпендикулярны устьичной щели

(диацитный тип). По жилкам и по краю листа встречаются 3 – 6 клеточные простые волоски с толстыми стенками и бородавчатой кутикулой; по всей поверхности листа имеются сосочковидные и конусовидные волоски, изредка встречаются железистые волоски на короткой ножке с овальной одноклеточной головкой. На нижней стороне листа в небольших углублениях расположены эфирномасличные железки из 8 радиально расположенных клеток и одноклеточной короткой ножки.

Химический состав. Сырье содержит эфирное масло (в листьях его больше, чем в стеблях), витамины В1, В2, С, разнообразные органические кислоты, кумарины, флавоноиды, терпеноиды, ароматические соединения. Основным компонентом эфирного масла мелиссы является цитранеллол – вещество, от которого зависит лимонный запах листьев. Активным компонентом является бонин.

Хранение. Срок годности высушенного сырья 2 года.

Лекарственные средства.

1. Мелиссы лекарственной трава, сырье измельченное.
2. В составе сбора «Касмин».
3. Настойка и экстракт в составе комбинированных лекарственных средств (сиропы, таблетки, бальзамы).

Фармакотерапевтическая группа. Седативное средство.

Приложение.

Фармакологические свойства и применение. Препараты из мелиссы обладают седативным, спазмолитическим и антибактериальным действием. Применяют в качестве седативного средства при неврозах, бессоннице, вегето-сосудистой дистонии (повышенная возбудимость, раздражительность, сердцебиение).

Числовые показатели. *Цельное сырье.* Экстрактивных веществ не менее 22%; влажность не более 12%; золы общей не более 12%; золы, нерастворимой в 10% растворе кислоты хлористоводородной, не более 3%; стеблей (в том числе отделенных при анализе) не более 50%; органической примеси не более 2%; минеральной примеси не более 1%.

Измельченное сырье. Экстрактивных веществ не менее 22%; влажность не более 12%; золы общей не более 12%; золы нерастворимой в 10% растворе кислоты хлористоводородной, не более 3%; кусочков стеблей не более 50%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 17%; органической примеси не более 2%; минеральной примеси не более 1%.

ЛИСТЬЯ МЯТЫ ПЕРЕЧНОЙ - FOLIA MENTHAЕ PIPERITAE

Мята перечная - *Mentha piperita* L.

Сем. яснотковые - *Lamiaceae*

Другие названия: английская мята, мята-холодянка, холодная мята, холодка-мята

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение. Стебли четырехгранные, высотой до 80-100 см, заканчиваются супротивными полумутовками мелких красновато-фиолетовых цветков, собранных в колосовидные соцветия. Листья продолговато-ланцетовидные, крупные, длиной до 8 см, шириной около 3 см, с заостренной верхушкой, короткочерешковые, с неравномерно-пильчатым краем, темно-зеленого цвета. Цветки почти правильные, венчик четырехлопастный (недвугубый), одинаковой длины. Плод состоит из 4 орешков ("семян") темно-бурого цвета, длиной около 0,75 мм, заключенных в чашечку. Все растение имеет "мятный" запах. Цветет в июле-сентябре. Плоды образует редко, так как это гибрид.

Распространение. Растение в диком виде не встречается. Введено в культуру в начале XVIII в. Является ведущей культурой преимущественно южных совхозов на Украине, в Беларуси, Молдове. Возделывают две формы мяты: черную и белую. Содержание ментола в них доходит до 60-70%.

Местообитание. Культивируют на выработанных, плодородных низинных увлажненных землях. Размножают исключительно вегетативно, кусочками корневищ или укоренившихся молодых побегов длиной 20-40 см, реже - рассадой. На одном месте выращивают растение не более 3 лет. Возделывание мяты почти полностью механизировано. Мята нуждается во влаге, растет только на плодородных почвах.

Заготовка. Сырье собирают в фазе массового цветения, в первой половине дня, в период наибольшего накопления масла.

Охранные мероприятия. Не разрешается выдергивать траву с корнем.

Сушка. В тени на воздухе, на токах или в сушилках. Затем вилами встряхивают сырье на месте сушки. Получают качественное листовое сырье. Из оставшейся травы извлекают эфирное масло.

Стандартизация. ГФ Х1 ч.2, ст. 18

Внешние признаки. Качество листового сырья устанавливается по внешним признакам на основании ГФ XI. Цельные листья короткочерешковые, ланцетовидные или удлинено-яйцевидные, заостренные по краю, неравномерно-пильчатые. Длина листа до 8 см, ширина до 3 см. Жилки второго порядка отходят от главной под острым углом, анастомозируют между собой дугами параллельно краю листа. Листья голые. Снизу по жилкам встречаются редкие прижатые волоски и блестящие желтые железки, заметные под лупой. Ароматный запах усиливается при растирании листьев. Вкус жгучий, пряный, холодящий. Подлинность сырья устанавливается по внешним признакам и микроскопически.

Микроскопия. При рассмотрении листа с верхней и нижней стороны видны клетки эпидермиса с сильно извилистыми стенками, устьица с двумя околоустьичными клетками, расположенными перпендикулярно продольной оси устьица (диацитный тип). По жилкам и по краю листа видны простые 2-4 - клеточные волоски с бородавчатой кутикулой. По всей поверхности имеются мелкие головчатые волоски, состоящие из короткой одноклеточной ножки и одноклеточной обратнойцевидной головки. В небольших углублениях с обеих сторон листа видны эфиромасличные железки; они имеют короткую ножку и округлую головку, состоящую из 8, редко 6 радиально расположенных выделительных клеток (не всегда ясно заметных).

Химический состав. Листья мяты перечной содержат до 3% эфирного масла (по ГФ XI требуется не менее 1%), соцветия - 4-6%. Основная составная часть эфирного масла - I-ментол (до 65%, но не менее 50% в свободном состоянии и в виде эфиров).

Кроме ментола, масло листьев содержит ментон, ментилацетат, пинен, лимонен, цинеол, пулегон и другие моноциклические терпены. В листьях обнаружены флавоноиды, урсоловая и олеаноловая кислоты, каротин, гесперидин, бетаин, стиролы. Выделены также азулены, полифенолы, антоцианы и лейкоантоцианы, микроэлементы (медь, марганец, стронций и др.).

Хранение. В прохладном месте, в хорошо закупоренной таре по правилам хранения эфирномасличного сырья. Содержание масла в сырье проверяют ежегодно.

Лекарственные средства.

1. Мята перечной листья, сырье измельченное.
2. В составе сборов (успокоительный, желудочный №3, ветрогонный, грудной, отхаркивающий и др.).
3. Мята перечной настойка.
4. Мятные таблетки (компонент – эфирное масло).
5. Мятное масло и ментол в составе комбинированных лекарственных средств (Корвалол – капли для приема внутрь, Ингалипт – аэрозоль для местного применения и др.)

Фармакотерапевтическая группа. Спазмолитическое, седативное, желчегонное, местнораздражающее средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Основное действующее вещество мяты перечной - ментол. При нанесении на слизистые оболочки или втирании в кожу ментол раздражает нервные окончания, вызывая ощущение холода и покалывания. При возбуждении холодовых рецепторов суживаются поверхностные сосуды и рефлекторно расширяются сосуды внутренних органов. Этим, очевидно, объясняется уменьшение боли под влиянием ментола при стенокардии. Ментол обладает вазоактивными свойствами: регулирует артериовенозный тонус, предотвращает повышение тонуса внутричерепных вен, вызванное приемом нитроглицерина, способствует оттоку крови по наружным венам. Ментол оказывает также легкое местноанестезирующее действие. Раздражая рецепторы слизистой оболочки желудка и кишечника, ментол усиливает перистальтику и секрецию пищеварительных желез.

Пары мятного масла обладают противомикробными свойствами, особенно выраженными в отношении золотистого стафилококка и ряда спорообразующих бактерий. Азулены мятного масла оказывают противовоспалительное и капилляроукрепляющее действие.

Препараты мяты обладают желчегонным свойством, которое связывают с полифенолами. Полифенольные препараты, полученные из мяты перечной усиливают не только внешнесекреторную функцию печени, изменяют состав желчи, увеличивают выделение с желчью холатав, холестерина и билирубина, но и повышают антитоксическую функцию печени, нормализуют обмен, уменьшают отек гепатоцитов при гепатите. Препараты мяты оказывают седативное и спазмолитическое действие.

Применение. Мяту перечную издавна применяют в виде галеновых препаратов, настоев и настоек. Мяту используют как средство, рефлекторно улучшающее кровообращение в сосудах мозга и сердца, как спазмолитическое средство при спастических, явлениях в желудочно-кишечном тракте, желчных ходах, протоках поджелудочной железы.

Препараты мяты перечной применяют как болеутоляющее средство при невралгиях, зубной боли и как антисептическое средство при воспалительных заболеваниях верхних дыхательных путей и стоматитах.

Из мяты перечной и ментола изготавливается большое число комплексных лечебных средств и фитопрепаратов.

Мяту и ее препараты нельзя применять бесконтрольно. Резкий запах препаратов мяты, превышение их дозы в ингалирующих устройствах способны спровоцировать бронхоспазм, расстройства дыхания. Возможно появление боли в сердце при неумеренном потреблении препаратов мяты.

Числовые показатели. Эфирного масла не менее 1%; влажность не более 14%; золы общей не более 14%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 6%; почерневших листьев не более 5%; стеблей не более 10%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 8%; органической примеси не более 3%; минеральной примеси не более 1%.

ЛИСТЬЯ ШАЛФЕЯ - FOLIA SALVIAE

Шалфей лекарственный - *Salvia officinalis* L.

Сем. яснотковые - *Lamiaceae*

Ботаническая характеристика. Полукустарник высотой 20-50 см. В нижней части стебли ветвистые, округлые, деревянистые, в верхней - травянистые, четырехгранные, серо-зеленые. Листья простые, по форме удлинено-ланцетовидные, с притупленной -верхушкой, у основания часто с лопастными выростами по краю, расположены супротивно, серо-зеленого цвета. Цветки обычно сине-фиолетовые, собраны ложными мутовками, имеют две тычинки и двугубый венчик, образуют колосовидные соцветия. Плод распадается на 4 плодика. Растение имеет сильный ароматный запах. Цветет в июне-июле, плодоносит в августе-сентябре.

Распространение. Родина шалфея - Средиземноморье. В стране в диком виде не встречается. Культивируется в специализированных совхозах (Молдова, Украина, Краснодарский край, Крым, Северный Кавказ).

Местообитание. Растение теплолюбивое, засухоустойчивое. Для культуры выделяют плодородные освещенные солнцем участки.

Заготовка. Косят механизированным способом в фазе бутонизации, срезая стебли на высоте 10 см, листья отделяют или обмолачивают.

Охранные мероприятия. Заросли восстанавливаются медленно. Следует не повреждать корни при заготовке.

Сушка. В искусственных сушилках при температуре 35-40°C.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 22

Внешние признаки. (ГФ) Кусочки листьев различной формы и цельные листья размером от 1 до 35 мм с небольшим количеством других частей растения (кусочки стеблей, цветков с цветоножками и без них).

Поверхность листьев равномерно - морщинистая или мелкоячеистая с густой сетью жилок, сильно вдавленных сверху и выступающих снизу; покрыта длинными волосками, особенно с нижней стороны. Край листа мелкогородчатый. Кусочки стеблей четырехгранные, опушенные; цветки с двугубой опушенной чашечкой и двугубым сине - фиолетовым венчиком.

Цвет листьев зеленый, серовато - зеленый или серебристо - белый. Запах ароматный. Вкус горьковато - пряный, слегка вяжущий.

Микроскопия. При рассмотрении листа с поверхности видны клетки эпидермиса верхней стороны - многоугольные со слабоизвилистыми стенками, нижней - с более извилистыми стенками. Устьица главным образом на нижней стороне, окружены двумя околоустьичными клетками, расположенными перпендикулярно устьичной щели (диацитный тип). Эфиромасличные железки с обеих сторон листа, округлой формы, с просвечивающейся ножкой и трудно различимыми, радиально расходящимися 6-8 выделительными клетками. Волоски многочисленные, особенно с нижней стороны, простые и головчатые. Простые волоски многоклеточные, особенно с нижней стороны, короткие, со значительно утолщенными стенками, верхняя клетка - длинная, изогнутая, с тонкими стенками. Головчатые волоски мелкие, состоят из короткой одно - трехклеточной ножки и шаровидной одно - двухклеточной головки, лучше заметны по краю и по жилке листа.

Химический состав. Листья содержат эфирное масло (0,5-2,5%), в состав которого входят *цинеол* (до 15%), *α-пинен*, *сальвен*, *d-борнеол*, *d-камфора* и др. Кроме того, в листьях найдены флавоноиды, дубильные вещества, урсоловая, олеановая и хлорогеновая кислоты, витамин Р, никотиновая кислота, горечи, фитонциды.

Хранение. В аптеках хранят в закрытых ящиках, на складах - в тканевых и бумажных многослойных мешках и тюках по правилам хранения эфирномасличного сырья. Содержание эфирного масла проверяют ежегодно. Срок годности предельно 1 год 6 мес.

Лекарственные средства.

1. Шалфея листья, сырье измельченное.
2. В составе сборов («Сальваром», сбор для ингаляций).
3. Шалфей, таблетки для рассасывания (экстракт + эфирное масло).
4. Эфирное масло в составе комбинированных лекарственных средств (Бронхолитин Шалфей; Фитолизин и др).
5. Сальвина раствор спиртовой 1%, раствор для местного применения (компонент – экстракт).

Фармакотерапевтическая группа. Антисептическое, противовоспалительное средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Препараты листьев шалфея обладают антисептическим, противовоспалительным свойствами. Противомикробные свойства связаны с эфирным маслом, противовоспалительные - с дубильными веществами, флавоноидными соединениями и витамином Р, которые уплотняют эпителиальные ткани, снижают проницаемость клеточных мембран, стенок кровеносных и лимфатических сосудов. Антисептические свойства листьев шалфея обусловлены растительными «антибиотиками» сальвином и цинеолом.. Они не только задерживают размножение золотистого стафилококка, но и инактивируют его а-токсин, подавляют его гемолитические и дерматонекротические свойства. Эфирное масло шалфея обладает противогрибковой и противовирусной активностью.

Препараты листьев шалфея, содержащие горечи, эфирные масла и другие биологически активные вещества, повышают секреторную активность желудочно-кишечного тракта, оказывают отхаркивающее, седативное, гипогликемическое, гемостатическое, спазмолитическое, вяжущее действие; уменьшают потовыделение и ослабляют секрецию молочных желез.

Применение. Целебные свойства шалфея известны с древних времен. Традиционно применение теплого настоя шалфея для полосканий при острых ангинах и хронических тонзиллитах, острых респираторных заболеваниях, стоматитах, гингивитах, поражениях полости рта, а также для лечения пульпитов.

Лист шалфея используют как противовоспалительное и кровоостанавливающее средство при воспалении геморроидальных узлов, включают в комплексные сборы.

Шалфей применяют в комплексе лечебных мероприятий при суставном ревматизме, хронических воспалительных и обменно-дистрофических заболеваниях суставов, при радикулите, остеохондрозе в виде общих или местных ванн, для аппликаций. Для лучшего проникновения компонентов лекарственного растения через кожные покровы препараты шалфея применяют с помощью фонофореза. Настой листьев шалфея применяют при гастритах, сопровождающихся пониженной кислотностью, а также при спастических колитах. Лист шалфея входит в состав ряда сборов.

Числовые показатели. Эфирного масла не менее 0,8%; влажность не более 14%; золы общей не более 12%; почерневших и побуревших листьев не более 5%; других частей растения (цветков и кусочков стеблей) не более 13%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 10%; органической примеси не более 3%; минеральной примеси не более 0,5%.

ЛИСТЬЯ ЭВКАЛИПТА - FOLIA EUCALYPTI

Эвкалипт прутовидный - *Eucalyptus viminalis* Labill.

Эвкалипт шариковый - *Eucalyptus globulus* Labill.

Эвкалипт пепельный (серый) - *Eucalyptus cinerea* F. Muell. et Benth.

Сем. миртовые - Myrtaceae

Ботаническая характеристика. Эвкалипты - вечнозеленые, высокие быстрорастущие деревья с гладкой корой. У эвкалипта шарикового перидерма отслаивается и свисает длинными лентами. Этот вид достигает высоты 45 м. Благодаря способности поглощать огромное количество влаги и выделять ее в воздух, а также свойству черешков поворачивать листья ребром к солнцу эвкалипты являются деревьями-насосами и осушителями почвы. Листья эвкалипта шарикового обладают гетерофилией. Молодые листья супротивные, мягкие, покрыты слоем воска, сизого цвета, яйцевидно-сердцевидной формы. Характерный вид имеют старые листья - они кожистые, короткочерешковые, очередные, чаще серповидно изогнутые, расположены перпендикулярно земле, поэтому деревья дают мало тени. Цветки крупные, с большим числом тычинок и малозаметным венчиком. Плод - коробочка с мелкими семенами. Другие виды эвкалипта (пепельного и прутовидного) отличаются более толстой, непадающей корой, меньшей высотой деревьев, большей морозоустойчивостью. Цветет осенью на 3-5-м году жизни. Семена созревают через 1-2 года. Эвкалипт прутовидный - наиболее распространенный вид.

Распространение. Родиной эвкалипта является Австралия и прилегающие к ней острова. Культивируется на Черноморском побережье Кавказа, в Азербайджане и Средней Азии.

Местообитание. Растения светолюбивые. Преимущественно растут на удобренной плодородной почве. Размножаются семенами, которые проращивают в парниках. Деревья, поврежденные морозом или срубленные, быстро восстанавливаются порослью.

Заготовка. Молодые листья собирают осенью, остальные можно заготавливать весь год, но лучшее сырье получают при осеннем сборе.

Охранные мероприятия. Заготовку сырья лучше совмещать с декоративной обрезкой посадок. Не следует обламывать ветки.

Сушка. На открытом воздухе.

Стандартизация. ГФ Х1 ч.2, ст. 15

Внешние признаки. (ГФ – эвкалипт прутовидный) Смесь двух типов листьев: листья старых ветвей - черешковые от узколанцетных до серповидно - изогнутых, остроконечные, плотные, длиной 4-27 см, шириной 0,5- 5 см; листья молодых ветвей - сидячие с округлым основанием или с короткими черешками, удлинено - яйцевидной формы, на верхушке заостренные, длиной 3,5-11 см, шириной 0,7-4 см. Встречаются листья, имеющие переходящую форму от удлинено - яйцевидной до ланцетной. Листья голые с цельным, ровным или волнистым краем с многочисленными точками, просвечивающимися в проходящем ярком свете (вместолища с эфирным маслом).

Цвет листьев от светло - зеленого до серовато - зеленого, иногда с фиолетовым оттенком и слабым сизоватым налетом. Запах ароматный, усиливающийся при растирании. Вкуспряно - горький.

Измельченное сырье. Кусочки листьев различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 5 мм. Цвет от светло - зеленого до серовато - зеленого, иногда с фиолетовым оттенком. Запах ароматный. Вкуспряно - горький.

Микроскопия. Клетки эпидермиса листьев как старых, так и молодых ветвей с поверхности многоугольные, в центре их видны светло - серые пятна (бугорки). На поперечном срезе листа - клетки эпидермиса более или менее равнобедренные с сильно утолщенными наружными стенками и толстым слоем кутикулы, выступающей в виде бугорков; устьица погружены в мезофилл листа. Листья изолатеральные. В листьях молодых ветвей палисадная ткань состоит из двух, реже трех рядов клеток; губчатая ткань и межклетники хорошо выражены. В листьях старых ветвей палисадная ткань представлена тремя, реже четырьмя рядами клеток, клетки губчатой ткани неясно выражены. Главная жилка листьев как старых, так и молодых ветвей имеет кристаллоносную обкладку, встречаются друзы оксалата кальция. Эфиромасличные вместолища крупные, округлой или овальной формы, погружены в мезофилл и занимают часто более половины толщины листа; внутри их заметны 1-2 слоя выделительных клеток.

Химический состав. Листья эвкалипта содержат эфирное масло, флавоноиды, дубильные вещества, хлорофилл. Содержание эфирного масла для цельного сырья эвкалипта шарикового допускается не менее 2,5%, резаного - не менее 1,5%, а для эвкалипта прутовидного - не менее 1%. Содержание компонента эфирного масла - цинеола - должно быть не менее 60%, а в эвкалипте прутовидном - не менее 45%.

Хранение. В сухом помещении, в хорошо закупоренной таре. Резаный лист хранят в многослойных пакетах по правилам хранения эфирномасличного сырья, эвкалиптовое масло - в хорошо закрытых склянках. Содержание эфирного масла в сырье проверяют ежегодно.

Лекарственные средства.

1. Эвкалипта листья, сырье измельченное.
2. В составе сборов («Эвкарот», сбор для ингаляций, «Элекасол»).
3. Эвкалипта настойка.
4. Хлорофиллпта раствор (спиртовой, масляный), для местного применения (экстракт очищенный).
5. Эфирное масло входит в состав комбинированных лекарственных средств (Пектусин - таблетки; Ингалипт, Каметон - аэрозоль для местного применения; Эвкамон, Сунореф - мазь; Бронхотил - сироп и др.).
6. Эвкалимин раствор спиртовой 0,25%, для местного применения и ингаляций.

Фармакотерапевтическая группа. Антисептическое, противовоспалительное средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Эфирное масло и другие вещества, содержащиеся в листьях (дубильные и др.), оказывают стимулирующее влияние на рецепторы слизистых оболочек, обладают также местной противовоспалительной и антисептической активностью.

Применение. Препараты эвкалипта и эвкалиптовое масло применяют в качестве антисептических средств для полосканий и ингаляций при заболеваниях верхних дыхательных путей, а также для лечения свежих и инфицированных ран.

Хлорофиллипт - препарат, содержащий смесь фенольных соединений и хлорофиллов из листьев эвкалипта, обладает сильной антибактериальной активностью.

Масло эвкалипта применяют в качестве антисептического и противовоспалительного средства, для полосканий и ингаляций при воспалительных заболеваниях верхних дыхательных путей. Стимулирует чувствительные нервные окончания, оказывает отвлекающее и некоторое противовоспалительное и анальгезирующее действие.

Числовые показатели. Цельное сырье. Эфирного масла не менее 1%; влажность не более 14%; золы общей не более 5%; потемневших и побуревших листьев не более 3%; других частей эвкалипта (веточек, бутонов, плодов) не более 2%; органической примеси не более 0,5%; минеральной примеси не более 0,5%.

Измельченное сырье. Эфирного масла не менее 0,8%; влажность не более 14%; золы общей не более 5%; потемневших и побуревших кусочков листьев не более 3%; других частей эвкалипта (бутонов, плодов, кусочков веточек) не более 2%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 5 мм, не более 5%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 10%; органической примеси не более 0,5%; минеральной примеси не более 0,5%.

ПОБЕГИ ЭВКАЛИПТА СВЕЖИЕ - *CORMUS EUCALYPTI RECENS*

Заготавливаются от культивируемых деревьев (в период октябрь-апрель): эвкалипта прутовидного - *Eucalyptus viminalis* Labill. пепельного - *E. cinerea* F. Muell и шарикового *E. globulus* Labill (сем. миртовые - *Myrtaceae*).

Лекарственное сырье. Длина побегов не более 1 м с диаметром стебля у основания до 0,5 см. На однолетних побегах листья сидячие, стеблеобъемлющие, короткочерешковые. Пластинка листа тонкая, яйцевидная, сердцевидной и широколанцетной формы, с округлым (эвкалипт прутовидный) или сердцевидным (эвкалипты пепельный и шариковый) основанием и закругленной или заостренной вершиной длиной от 3 до 16 см и шириной от 1,5 до 9 см. Запах ароматный. Вкуспряно-горьковатый.

Числовые показатели. Содержание листьев не менее 50%, содержание грубых стеблей с диаметром у основания от 0,6 до 1 см не более 20%.

Содержание посторонних примесей. Органической части (других неядовитых растений) не более 0,5%, минеральной примеси не более 0,5%. Содержание влаги не более 55%, эфирного масла не менее 0,35%.

Лекарственные средства. Из сырья получают эфирное масло.

Применение. Аналогично эфирному маслу, полученному из листьев.

Хранение. Такое же, как листьев. Срок хранения сырья с момента заготовки 24 ч.

ПЛОДЫ ТМИНА – *FRUCTUS CARVI*

Тмин обыкновенный – *Carum carvi* L.

Сем. Зонтичные – *Apiaceae*

Ботаническая характеристика. Двулетнее, реже одно- или многолетнее травянистое растение 30—80 см в высоту. В первый год развивает прикорневую розетку листьев, цветonoсный стебель появляется на второй год. Стебель прямостоячий, ветвистый. Листья очередные черешковые, постепенно уменьшающиеся к верхушке стебля, при основании расширены во влагалища, прикорневые длинночерешковые, стеблевые — короткочерешковые. Пластинки листа в очертаниях ланцетовидные, дважды- или почти триждыперисторассеченные с ланцетно-линейными острыми сегментами. Соцветие — сложный зонтик, обертка и обверточки отсутствуют. Реже имеется обертка из 1—3 листочков. Цветки мелкие, чашечка почти незаметная, венчик пятилепестный, лепестки белые (или розоватые). Плод—продолговатый, сплюснутый, серповидно изогнутый вислоплодник, распадающийся на два полуплодика (мерикарпия). Цветет в июне—июле, плодоносит в июле—августе.

Распространение. Растет в лесной и лесостепной зонах европейской части страны, в южной части лесной зоны Сибири, на Кавказе, в городах Средней Азии и Крыма, изредка встречается и в степной зоне по долинам рек.

Местообитание. Произрастает на суходольных и влажных лугах, по долинам рек, в горах, в

разреженных лесах, на опушках, полянах, изредка на лугах степной зоны. Выращивают в специализированных хозяйствах.

Заготовка. Плоды тмина собирают в июле—августе, в фазу, когда созревают плоды в центральных зонтиках. Растения срезают серпами или ножами, на плантациях скашивают.

Сушка. Для дозревания и просушки плоды оставляют в поле в валках или снопах. Лучше сушить связанные снопики в помещениях с деревянным полом или же на брезентах, полотнищах и т.д. После сушки снопы обмолачивают, плоды очищают на ситах и провеивают.

Стандартизация. ГФ XI ч.2, ст. 31.

Внешние признаки. (ГФ) Плод - вислоплодник, состоящий из двух полуплодиков (мерикарпиев), чаще распавшийся. Мерикарпий продолговатой формы, часто более или менее серповидно - изогнутый, сжатый с боков, к верхушке слегка суженный, с надпестичным диском и остатком столбика. Наружная сторона мерикарпия выпуклая, внутренняя - плоская. Каждый мерикарпий имеет пять сильно выступающих продольных ребрышек: три из них находятся на выпуклой стороне, два по бокам. В мерикарпии одно семя, сросшееся с околоплодником. Длина плодов 3-7 мм, ширина 1-1,5 мм.

Цвет плодов темно - бурый с тонкими светлыми полосками на ребрах. Запах сильный, ароматный. Вкус жгучий, горьковатый, пряный.

Микроскопия. На поперечном срезе мерикарпия видны: перикарпий (околоплодник) и семя. Эпидермис околоплодника (экзокарпий) состоит из одного слоя овальных клеток. В паренхиме мезокарпия видны проводящие пучки, расположенные в ребрышках. Между ребрышками расположены эфиромасличные каналцы: 2 на плоской стороне и 4 - на выпуклой. Эндокарпий состоит из одного слоя овальных клеток, плотно сросшихся с желто - бурыми сдавленными клетками семенной кожуры. Клетки эндосперма семени имеют утолщенные стенки и содержат алейроновые зерна, капли жирного масла и очень мелкие друзы оксалата кальция.

Химический состав. Плоды содержат 3 - 7% эфирного масла. Главными компонентами эфирного масла являются терпеноиды: (+)-карвон, лимонен, карвакрол, дигидрокарвон, кроме этого найдены дубильные вещества, кумарины, флавоноиды. В эндосперме содержится 14—20% жирного масла, которое можно использовать в качестве заменителя масла какао.

Хранение. Хранят в сухих, прохладных, хорошо проветриваемых помещениях. Срок годности сырья 3 года.

Лекарственные средства.

1. Тмина плоды, сырье.
2. Настойка из тмина входит в состав комбинированных лекарственных средств (Гербион - желудочные капли; «Виватон», «Клиофит» – эликсир и др.).

Фармакотерапевтическая группа. Ветрогонное средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Оказывает ветрогонное, слабительное и спазмолитическое действие. Повышает тонус кишечника, усиливая перистальтику, повышает секреторную функцию желудка, уменьшает бродильные процессы в кишечнике и улучшает аппетит. Обнаружено лактогонное действие.

Применение. Препараты тмина применяют в качестве желчегонного и ветрогонного средства при метеоризме.

Числовые показатели. Эфирного масла не менее 2%; влажность не более 12%; золы общей не более 8%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 1,5%; поврежденных, недоразвитых плодов тмина и других частей растения не более 2%; органической примеси не более 2%; минеральной примеси не более 0,5%.

ПЛОДЫ УКРОПА ОГОРОДНОГО - FRUCTUS ANETHI GRAVEOLENTIS

Укроп пахучий (огородный) - *Anethum graveolens* L.

Сем. сельдерейные - *Ariaceae*

Другие названия: укроп пахучий

Ботаническая характеристика. Однолетнее травянистое растение высотой 40-150 см. Главный корень тонкий, разветвленный. Стебель прямостоячий или слабоизгибающийся, ветвистый, округлый, с чередующимися продольными светло-зелеными (или почти белыми) и зелеными полосками, часто с тонким беловатым слоем воскового налета. Листья очередные, трижды-четыреждыперисторассеченные, длиной 5-30 см, шириной 4-25 см. Нижние листья с длинными черешками (4-12 см), срединные или верховые листья короткочерешковые или сидячие. Соцветие - сложный многолучевой зонтик диаметром 7-30 см; оберток и оберточек

нет. Цветки мелкие, обоеполые, пятичленные; лепестки желтые, с узкой завернутой внутрь верхушкой. Плод - вислоплодик, распадающийся при созревании на два полуплодика (мерикарпия); полуплодики (семена) эллиптические или широкоэллиптические, длиной 3-7 мм, шириной 1,5-4 мм, серовато-коричневые. Для надземной части растения характерен ароматный "укропный" запах эфирного масла, сладковато-пряный вкус. Цветет укроп в июне-августе, плодоносит в августе-сентябре.

Распространение. Укроп в диком виде растет в Малой Азии, Иране, Северной Африке, Индии. Культивируется во всех европейских странах. У нас широко распространен в культуре в большинстве районов.

Местообитание. Укроп огородный встречается нередко около жилья, на огородах, по окраинам полей и в посевах, по обочинам дорог и на пустырях как одичавшее и сорное растение. Предпочитает плодородные, хорошо удобренные почвы, но иногда может быть найден и на относительно бедном субстрате (на песке, вдоль полотна железной дороги и т. д.). Как лекарственное растение он культивируется в специализированных совхозах.

Заготовка. Уборку плодов укропа (в качестве лекарственного сырья) начинают при пожелтении нижних листьев и побурении плодов центрального зонтика.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 29

Внешние признаки. (ГФ) Отдельные полуплодики (мерикарпии), реже цельные плоды (вислоплодики) длиной 3-7 мм, шириной 1,5-4 мм. Мерикарпий широкоэллиптический, слабовыпуклый на спинной стороне и плоский - на внутренней. Каждый мерикарпий с тремя нитевидными спинными ребрами и двумя плоскими крыловидными боковыми.

Цвет плодов зеленовато - бурый или бурый, ребер - желто - бурый. Запах сильный, ароматный. Вкус сладковато - пряный, несколько жгучий.

Микроскопия. На поперечном срезе мерикарпия видны тангентально-вытянутые клетки эпидермиса с толстыми стенками. Мезокарпий состоит из паренхимных клеток с тонкими или слегка утолщенными стенками, особенно в разросшихся боковых ребрышках. В ребрышках расположены проводящие пучки с группами механических волокон. В ложбинках находятся эфиромасличные каналы: 4 на выпуклой стороне, 2 - на плоской. Каналы различных размеров, септированные (с поперечными перегородками), с бурыми выделительными клетками. Эндосперм плотно сросшийся с семенной кожурой. Эндосперм состоит из многоугольных клеток, заполненных алейроновыми зернами, каплями жирного масла, мелкими друзами оксалата кальция.

Химический состав. Плоды укропа огородного богаты эфирным (от 2 до 4%) и жирными маслами (от 10 до 20%). Основным компонентом эфирного масла является карвон (40-60%), имеются также диллапиол (19-40%), фелландрен, дигидрокарвон, карвеол и др. Максимальное количество карвона отмечено в зеленых хорошо развитых плодах или в фазе восковой спелости и побурения семян центрального зонтика. Жирное масло содержит до 93% глицеридов жирных кислот, среди которых петроселиновая, пальмитиновая, олеиновая, линолевая. В плодах обнаружены также кумарины, фенолкарбоновые кислоты, флавоноиды, смолы, воск.

Трава укропа содержит 0,56-1,5% эфирного масла с более низким содержанием карвона (до 16%) по сравнению с эфирным маслом плодов; она богата витаминами С, В1, В2, РР, Р, провитамином А, солями калия, кальция, фосфора, железа, содержит фолиевую кислоту, флавоноиды (кверцетин, изорамнетин, кемпферол).

Хранение. По правилам эфирномасличного сырья. Срок годности сырья 3 года.

Лекарственные средства.

1. Укропа пахучего плоды, сырье.
2. В составе сборов (ветрогонный, желудочно-кишечный, урологический).
3. Эфирное масло входит в состав комбинированных лекарственных средств (Солутан, Спазмоцистенал - капли для приема внутрь; Гризеофульвин - линимент и др)

Фармакотерапевтическая группа. Спазмолитическое средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Препараты из плодов укропа огородного повышают секрецию пищеварительных желез, оказывают спазмолитическое, отхаркивающее, желчегонное, диуретическое, успокаивающее действие, регулируют моторную деятельность кишечника, оказывают некоторый антибактериальный эффект; отмечена способность вызывать усиление лактации у кормящих женщин, а также отчетливый коронарорасширяющий и периферический сосудорасширяющий эффект.

Применение. Современная медицина применяет препараты плодов укропа при метеоризме, как отхаркивающее, спазмолитическое, анестезирующее, легкое мочегонное средство. Листья укропа рекомендованы к применению при гипохромной анемии, благодаря высокому содержанию аскорбиновой кислоты, каротина и железа, при гипертонической болезни и как мочегонное средство.

Числовые показатели. Эфирного масла не менее 2%; влажность не более 12%; золы общей не более 10%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 1%; других частей растения не более 1%; органической примеси не более 2%; минеральной примеси не более 1%.

ПЛОДЫ МОЖЖЕВЕЛЬНИКА - FRUCTUS JUNIPERI

Можжевельник обыкновенный - *Juniperus communis* L.

Сем. кипарисовые - *Cupressaceae*

Другие названия: брусничник, можжевель, можуха, тетеревиные ягоды, верес, тетеревиный куст

Ботаническая характеристика. Вечнозеленый кустарник высотой до 2- 3 м, реже небольшое деревце с игольчатыми листьями, расположенными мутовчато по 3. Растение двудомное. Мужские шишки желтые, мелкие. Женская шишка состоит из нижних кроющих чешуй и трех верхних плодущих, на которых имеется по одной семяпочке. После оплодотворения плодущие чешуйки разбухают, становятся мясистыми и срстаются, образуя плод - шишко-ягоду. Плоды вначале зеленые, после созревания - черные с сизым восковым налетом. Цветет весной, плоды созревают на второй год осенью.

Распространение. Почти повсеместное, но больших зарослей не образует.

Местообитание. Преимущественно на открытых местах. Часто встречается как подлесок в сосновых борах и хвойно-мелколиственных лесах. Возобновляется только семенным путем.

Заготовка. При планировании заготовок плодов необходимо учитывать периодичность плодоношения. Растение колючее, поэтому сбор нужно производить в рукавицах. Собирают плоды осенью путем встряхивания ягод с растений на разостланную под ними ткань. Зрелые плоды опадают легко.

Охранные мероприятия. Запрещено сбивать плоды с куста палками.

Сушка. Перед сушкой сырье отделяют от примесей (хвоя, недозревшие плоды) путем просеивания на веялках. Сушку производят медленно в сушилках с естественным теплом. Сырье рассыпают тонким слоем, чтобы ягоды не «самосогревались». Возможна сушка искусственным путем при температуре не выше 30°C.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 34

Внешние признаки. (ГФ) Плоды диаметром 6-9 мм, шаровидные, часто по бокам слегка вдавленные, гладкие, блестящие, реже матовые. На верхушке заметны три сходящиеся бороздки; при основании плода заметны (под лупой) две трехлистные мутовки из бурых чешуек. В рыхлой мякоти плода находятся 3 (иногда 1 или 2) семени. Семена продолговато - трехгранные, выпуклые снаружи и плоские на соприкасающихся сторонах, длиной 4-5 мм. Кожура семени твердая. На поперечном разрезе в мякоти плода под лупой видны крупные эфиромасличныеместилища (по два у каждого семени).

Цвет плодов снаружи почти черный или фиолетовый с буроватым оттенком, иногда с сизым восковым налетом; мякоти - зеленовато - бурый; семян - желтовато - бурый. Запах своеобразный, ароматный. Вкус сладковатый, пряный.

Микроскопия. При рассмотрении порошка видны обрывки кожуры семени, состоящей из расположенных пластинами каменистых клеток желтоватого цвета, округлой или 5-6 - угольной формы, в узкой полости которых иногда видны кристаллы оксалата кальция; клетки эпидермиса плода с бурым содержимым; эпидермис бороздок с сосочковидными выростами; мякоть плода состоит из рыхлой тонкостенной паренхимы. Редко встречаются крупные клетки со слабо утолщенными стенками, обрывки колленхимы стенки плода, обрывки эндосперма и зародыша с каплями жирного масла и алейроновыми зернами.

Недопустима примесь плодов других видов можжевельника, особенно ядовитого казацкого можжевельника.

Отличительные признаки различных видов можжевельника

Название растения	Диагностические признаки		
	жизненная форма	листья (хвоя)	плоды
Можжевельник обыкновенный - <i>Juniperus communis</i> L.	Кустарник или небольшое деревце высотой до 3 м (реже 8-12 м)	Линейно-ланцетовидные, сильно колючие, длиной 4-16 (20) мм, расположены мутовками по 3, отклонены от веток	Шаровидные, сизовато-черные, с трехлучевой бороздкой, имеют 3 (реже 1-2) семени
Можжевельник казацкий	Стелющийся кустарник высотой до 1,5 см	Чешуйчатые, расположены попарно супротивно, плотно	Округло-овальные, буровато-черные. Обычно 2 семени.

Juniperus sabinata L.		прижаты к веткам, с резким неприятным запахом	
Можжевельник сибирский Juniperus sibirica Burgst.	Приземистый - стелющийся кустарник высотой 30-50 см (реже около 1 м)	Линейные, коротко заостренные, почти не колючие сверху, с белой полоской посередине, расположены в мутовках, прижаты к веткам	Шаровидные, черные с сизым налетом, на коротких плодоножках, семена в числе 2-3

Химический состав. Во всех органах растения содержится эфирное масло, мало отличающееся по составным частям. Содержание эфирного масла в шишкоягодах составляет 0,5-2%. Эфирное масло в основном содержит *α-пинен*, кадинен, камфен, *α-терпинен*, *α-фелландрен*, сабинен, терпинеол, борнеол, и др. Кроме того, в шишкоягодах содержится инвертный сахар (до 40%), около 9,5% смол, пигмент - юниперин, жирное масло, органические кислоты (яблочная, муравьиная, уксусная), смолистые вещества.

Хранение. В сухом проветриваемом помещении, на сквозняке, упакованным в мешки, в аптеках - в закрытых ящиках, банках. Следует беречь сырье от грызунов. Срок хранения 3 года.

Лекарственные средства.

1. Можжевельника плоды, сырье.
2. Олесан ойл, масляный раствор для наружного применения (компонент – эфирное масло).
3. «Амрита», эликсир (компонент – настойка).

Фармакотерапевтическая группа. Диуритическое средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Плоды можжевельника обладают мочегонным, желчегонным, жаропонижающим свойством, стимулируют пищеварение. Из хвои можжевельника путем отгона получают эфирное масло, которое оказывает в эксперименте дезинфицирующее, фитонцидное, противовоспалительное, обезболивающее и дезодорирующее действие, способствует регенерации и ускоренному заживлению ран. Лечебное действие эфирного масла обусловлено суммой входящих в него веществ. Из компонентов эфирного масла наиболее изучен *α-пинен* и терпинеол, обладающие мочегонными свойствами. Болгарскими учеными установлено, что они усиливают клубочковую фильтрацию и препятствуют обратному всасыванию хлорида натрия в извитых канальцах почек. Кроме того, терпинеол усиливает желчеобразование и секрецию желудочного сока, дезинфицирует легочные пути, санирует, дезодорирует мокроту, разжижает ее, что способствует более быстрому ее удалению.

Применение. Можжевельник применяют как мочегонное средство у больных с отеками сердечного происхождения и при нарушениях солевого обмена. При хронических пиелонефритах, циститах, мочекаменной болезни без признаков почечной недостаточности назначают препараты можжевельника как дезинфицирующее и диуретическое средство. Препараты можжевельника применяют при заболеваниях легких, сопровождающихся отделением гнойной мокроты (абсцесс легких, хроническая пневмония), а также при воспалительных заболеваниях ротоглотки в виде полосканий. Для улучшения пищеварения препараты можжевельника назначают больным с недостаточной секреторной и моторной деятельностью желудка и кишечника, метеоризмом, желчнокаменной болезнью и холециститом. Настои шишкоягод можжевельника используют для ингаляций и полосканий при заболеваниях верхних дыхательных путей.

Плоды можжевельника противопоказаны при острых нефритах и нефрозах, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, острых гастритах и колитах.

Числовые показатели. Эфирного масла не менее 0,5%; влажность не более 20%; золы общей не более 5%; побуревших плодов не более 9,5%; зеленых плодов не более 0,5%; органической примеси (части других неядовитых растений и хвои можжевельника) не более 1%; минеральной примеси не более 0,5%.

КОРНЕВИЩА С КОРНЯМИ ВАЛЕРИАНЫ - RHIZOMATA CUM RADICIBUS VALERIANAE

Валериана лекарственная - Valeriana officinalis L.

Сем. валериановые - Valerianaceae

Другие названия: маун аптечный, кошачий корень, сорокоприточная трава, трясовичная трава, маун, мяун

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение высотой от 50 см до 2 м. В первый год жизни образуется только розетка прикорневых листьев, на второй - цветоносные стебли. Корневище короткое, вертикальное, с многочисленными корнями. Стебли прямые, внутри полые, снаружи бороздчатые, в нижней части бледно-фиолетового цвета. Листья

непарно-перисторассеченные, нижние - черешковые, верхние сидячие. В верхней части стебель ветвистый, образует щитковидные или метельчатые соцветия. Венчик розового цвета, воронковидный. Тычинок три, пестик один с нижней завязью. Плод - семянка с хохолком. Цветет с конца мая до августа, плоды созревают в июне-сентябре.

Распространение. Практически повсеместное. Зарослей, удобных для заготовки, не образует, поэтому возделывается в средней полосе во многих специализированных хозяйствах. На плантациях получают сырье лучшего качества. Корневища у культивируемых растений вдвое больше.

Местообитание. В степи, по каменистым горным склонам, преимущественно на влажных лугах, в поймах рек, среди кустарников, на болотах, в лесах. В северных районах валериана имеет более тонкие корни, в южных районах корневище и корни крупнее. Возделывается на плодородных, лучше лугово-болотных почвах или на влажных участках

Заготовка. Дикорастущее сырье заготавливают осенью в фазе плодоношения. Выкапывают лопатами или мотыгами. Сырье отряхивают от земли, моют в проточной воде, просушивают, затем подвергают провяливаю и ферментизации, складывая слоем 15 см на 2-3 дня, после чего оно темнеет и усиливается характерный валериановый запах. Уборка на полях производится механизированным способом. Используют специальный уборочный комбайн, при этом земля отряхивается от корней. В совхозах используют новые конструкции моечных установок "Механизированная разгрузка и погрузка подземных органов".

Охранные мероприятия. После выкапывания подземных частей семена с растения отряхивают в ту же лунку, где были корни, и засыпают землей; кроме того, на месте сбора оставляют все мелкие растения и часть крупных для возобновления зарослей. Стебли с семенами обрезают, не повреждая корневища. Растения размножаются корневищами.

Сушка. Провяленные корни досушивают в сушилках при температуре не выше 35°C. Высушенные корни должны ломаться, но не гнуться.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 77

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* Цельные или разрезанные корневища длиной до 4 см, толщиной до 3 см, с рыхлой сердцевинкой, часто полые, с поперечными перегородками. От корневища отходят со всех сторон многочисленные тонкие придаточные корни, иногда подземные побеги - столоны. Корни часто отделены от корневища, гладкие, ломкие, различной длины, толщиной до 3 см.

Цвет корневища и корней снаружи желтовато - коричневый, на изломе от желтоватого до коричневого. Запах сильный, ароматный. Вкус пряный, сладковато - горьковатый.

Измельченное сырье. Кусочки корней и корневищ различной формы, светло - коричневого цвета, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Запах сильный, ароматный. Вкус пряный, сладковато - горьковатый.

Порошок серовато - бурого цвета, проходящий сквозь сито с отверстиями размером 0,2 мм. Запах сильный, ароматный. Вкус пряный, сладковато - горьковатый.

Микроскопия. На поперечном срезе корня виден эпидермис, клетки которого часто вытянуты в длинные волоски или сосочки. Клетки гиподермы более крупные, часто с каплями эфирного масла. Кора широкая, состоит из однородных округлых паренхимных клеток, заполненных крахмальными зёрнами, простыми и 2-5 - сложными, размером 3-9 (реже до 20) мкм. Эндодерма состоит из клеток с утолщенными радиальными стенками. Молодые корни имеют первичное строение. Старые корни в базальной части имеют вторичное строение с лучистой древесиной.

Порошок. Под микроскопом видны обрывки паренхимы с простыми и 2-5 - сложными крахмальными зёрнами, обрывки сосудов, кусочки пробковой ткани, отдельные крахмальные зёрна, изредка каменистые клетки.

При заготовке иногда собирают похожие растения. Все примеси легко распознаются по отсутствию валерианового запаха в сухом сырье.

Химический состав. В корнях валерианы обнаружено около 100 индивидуальных веществ. Корни содержат до 0,5-2% эфирного масла, главной частью которого является борнилвалерианат (валериано-борнеоловый эфир), изовалериановая кислота в свободном состоянии, борнеол, бициклические монотерпены (камфен, а-пинен, d-терпинеол); валерин, дубильные вещества, сапонины, полисахариды, органические кислоты.

В сырье содержится около 1% валепатриатов. Валепатриаты содержатся в свежем сырье и в живом растении. В процессе сушки они распадаются с образованием свободной валериановой кислоты или ее аналогов.

Хранение. По правилам хранения эфирномасличного сырья, упакованного в мешки и тюки, в темных помещениях. Срок годности высушенного сырья 3 года. Свежеобработанное сырье должно быть переработано в течение 3 дней на фармацевтических заводах.

Лекарственные средства.

1. Валерианы корневища с корнями, сырье измельченное.
2. В составе сборов (успокоительный, желудочный, ветрогонный).
3. Валерианы настойка (и комбинации с другими настойками).
4. Валерианы экстракт 0,02 г, таблетки п.о..
5. Настойка и экстракт валерианы входит в состав комбинированных лекарственных средств (Кардиовален, Валокармид – капли; Валеран – раствор для приема внутрь; Ново-Пассит, Персен, Фиторелакс – таблетки покрытые оболочкой и др.).

Фармакотерапевтическая группа. Седативное средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Валериана оказывает многостороннее действие на организм: угнетает центральную нервную систему, понижает ее возбудимость; уменьшает спазмы гладкомышечных органов. Эфирное масло валерианы ослабляет судороги; она уменьшает возбуждение, удлиняет действие снотворных средств, оказывает тормозящее влияние на системы продолговатого и среднего мозга, повышает функциональную подвижность корковых процессов. Валериана регулирует деятельность сердца, действуя опосредованно через центральную нервную систему и непосредственно на мышцу и проводящую систему сердца, улучшает коронарное кровообращение благодаря непосредственному действию борнеола на сосуды сердца. Валериана усиливает секрецию железистого аппарата желудочно-кишечного тракта, усиливает желчеотделение.

Валериана служит примером, когда лечебный эффект дает суммарная вытяжка из растения, в то время как изолированные вещества соответствующего действия не оказывают.

Применение. Валериану применяют по различным показаниям: как успокаивающее средство при хронических функциональных расстройствах центральной нервной системы, при неврозах, истерии - невротическом состоянии; при эпилепсии наряду с другими лечебными мероприятиями, бессоннице, мигрени; при неврозах сердца и хроническом нарушении коронарного кровообращения; при гипертонической болезни, для снижения возбудимости коры головного мозга и уменьшения вегетососудистых расстройств; при сердцебиении связанным с невротическим состоянием.

Препараты валерианы используют при неврозах желудка, сопровождающихся болью спастического характера, запором и метеоризмом, при нарушениях секреторной функции железистого аппарата желудочно-кишечного тракта; заболеваниях печени и желчных путей в комплексной терапии; при тиреотоксикозе с тягостными субъективными симптомами (ощущение жара, сердцебиения и т. д.); при климактерических расстройствах и ряде других болезней, сопровождающихся нарушением сна и повышенной раздражительностью.

Валериана более эффективна при систематическом и длительном применении ввиду медленного развития терапевтического действия.

Настой валерианы используют в комплексной терапии ожирения в качестве анорексигенного средства. Подавляя гипоталамические центры аппетита, валериана снижает чувство голода, подавляет аппетит, помогает переносить ограничение пищи

Как правило, валериана хорошо переносится, однако у некоторых больных гипертонической болезнью она дает противоположный возбуждающий эффект, нарушает сон, вызывает тяжелые сновидения.

Одним из компонентов лечебного действия валерианы является ее запах, рефлекторно действующий на центральную нервную систему. Возможно и ингаляционное (через легкие) поступление лечебных веществ в организм.

Числовые показатели. *Цельное сырье.* Экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 25%; влажность не более 15%; золы общей не более 14%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 10%; других частей валерианы (остатков стеблей и листьев, в том числе отделенных при анализе), а также старых отмерших корневищ не более 5%; органической примеси не более 2%; минеральной примеси не более 3%.

Измельченное сырье. Экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 25%; влажность не более 15%; золы общей не более 13%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 10%; других частей валерианы (остатков стеблей и листьев), а также старых отмерших корневищ не более 5%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 10%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 10%; органической примеси не более 2%; минеральной примеси не более 1%.

Порошок. Экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 25%; влажность не более 10%; золы общей не более 13%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 10%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,2 мм, не более 1%.

ТРАВА ВАЛЕРИАНЫ - HERBA VALERIANAE

Заготавливается от культивируемого многолетнего травянистого растения валерианы лекарственной *Valeriana officinalis* L. (сем. валериановые - Valerianaceae). Трава должна быть скошена в период бутонизации и цветения, порезана и высушена. Используется в качестве сырья для получения водно-спиртового экстракта.

Внешние признаки. Согласно техническим условиям, сырье представляет собой олиствленные стебли со щитковидными соцветиями, куски стеблей длиной до 20 см и

отдельные листья, большей частью измельченные. Стебли цилиндрические, бороздчатые, полые, с супротивными непарноперистыми листьями с 6-8 парами долек, слабоопушенные; нижние листья черешковые, верхние - сидячие. Дольки листа от линейно-ланцетных до яйцевидных, цельнокрайние или зубчатые. Венчик воронковидный, цветки бледно-розовые, мелкие, собраны в полузонтики, образующие щитковидное соцветие. Цвет листьев от зеленого до зеленовато-бурого, стеблей - от буровато-зеленого до бурого. Запах слабый.

Числовые показатели. Потеря в массе при высушивании не более 14%. Содержание стеблей не более 40%. Органической примеси не более 2%, минеральной - не более 0,5%, золы общей не более 9%. Содержание экстрактивных веществ не менее 25%. Срок хранения 2 года с момента заготовки.

Примечание. В настоящее время изучается надземная часть различных видов валерианы из флоры Сибири и Дальнего Востока. Установлен разнообразный состав флавоноидов и валепатриатов в стеблях, листьях, наибольшее содержание их - в соцветиях. В надземных органах валепатриаты обнаружены в незначительных количествах. Использование надземной массы расширит возможности создания препаратов седативного и желчегонного действия.

ПОЧКИ СОСНЫ - GEMMAE PINI

Сосна обыкновенная - *Pinus silvestris* L.

Сем. сосновые - *Pinaceae*

Другие названия: сосна лесная, борина

Ботаническая характеристика. Хвойное дерево, достигающее 35-40 м высоты, имеет прямой ствол с округлой кроной, а в молодых посадках с пирамидальной. Иглы расположены попарно. Шишки удлинено-яйцевидные, серые, матовые. Цветет в мае. Семена созревают на второй год.

Распространение. В настоящее время большинство сосновых лесов в лесостепных и степных районах европейской части страны являются искусственными посадками. Основные районы промысловых заготовок - Сибирь.

Местообитание. Лесные районы - песчаные и подзолистые почвы, по речным долинам. Растет в виде сплошных лесов в чистых насаждениях (борах) или смешанных лесах.

Заготовка. Почки собирают зимой или рано весной (в феврале-марте), до начала интенсивного роста, когда они набухли, но еще не распустились. Срезают ножами или секаторами с молодых срубленных деревьев с разрешения лесничества (во время прореживания лесов). С растущих деревьев срезают почки с боковых ветвей, обращая особое внимание на верхушки, где кроющие чешуйки почек должны быть плотно прижаты, если они уже начали расходиться, то собирать их не следует.

Охранные мероприятия. Не разрешается обламывать ветви и вести заготовку без удостоверения на право и место сбора.

Сушка. В помещениях с хорошей вентиляцией, разложив почки на бумаге или ткани слоем толщиной 3-4 см. Не допускается сушка в сушилках с искусственным обогревом и на чердаках под железной крышей (смола почек плавится и испаряется, почки распускаются). Конец сушки определяют по излому почек.

Стандартизация. ГФ Х1 Ч. 2, ст. 42

Внешние признаки. (ГФ) Почки (укороченные верхушечные побеги) одиночные или по несколько штук в мутовках, окружающих более крупную центральную почку, без стебля или с остатком стебля, длиной не более 3 мм. Поверхность почек покрыта сухими, спирально расположенными ланцетовидными, заостренными бахромчатыми чешуйками, склеенными между собой выступающей смолой.

Цвет снаружи розовато - бурый, в изломе зеленый или бурый. Длина почек 1-4 см. Запах ароматный, смолистый. Вкус горьковатый.

Микроскопия. При рассмотрении чешуйки под микроскопом с поверхности в центральной части ее видны трахеиды со щелевидными порами и заостренными концами и два смоляных хода, идущих от основания чешуйки до ее верхушки. Периферическая часть чешуйки состоит из сильно вытянутых паренхимных клеток, концы которых часто отогнуты к основанию чешуйки, иногда они заканчиваются свободно и образуют бахромчатость края чешуйки.

Химический состав. Почка сосны содержит эфирное масло (0,36%), составными частями которого являются пинен, лимонен, борнеол, борнилацетат; смолы, дубильные вещества, горькое вещество (пиницикрин).

В хвое найдены аскорбиновая кислота, каротин, витамины группы В, пантотеновая кислота, антоциановые соединения, накапливающиеся больше зимой и ранней весной, около 5% дубильных веществ.

Живица (терпентин обыкновенный) содержит до 35% эфирного масла, в составе которого обнаружены пинен, карен, дипентен и др. В состав эфирного масла входят также смоляные кислоты. Путем перегонки живицы получают очищенный скипидар (масло терпентинное).

Деготь - продукт сухой перегонки древесины сосны, представляет собой черно-бурую тяжелую жидкость с характерным запахом. Содержит фенол, толуол, ксилол, смолы.

Хранение. В сухих, затемненных, хорошо проветриваемых, прохладных помещениях. Срок годности сырья 2 года.

Лекарственные средства.

1. Сосны почки, сырье.
2. В составе грудного сбора.
3. Эфирное масло входит в состав комбинированных лекарственных средств (Пинабин, 50%, «Фитоким», «Витон» - масляный раствор для ингаляций и наружного применения; «Пинасол» - капли и мазь назальные; Фитолизин – паста для приема внутрь; Бронхикум, Туссамаг – бальзамы от простуды и др.)
4. Терпингидрат, обладающий отхаркивающим действием, компонент лекарственных средств.

Фармакотерапевтическая группа. Отхаркивающее средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Отвары почек сосны действуют как отхаркивающие средства благодаря возбуждению секреторной активности эпителия дыхательных путей, уменьшению вязкости мокроты, стимуляции функции реснитчатого эпителия. Вязкость мокроты зависит от выделения в просвет дыхательных путей гликопротеинов, синтезируемых железистым эпителием. Кроме того, в отваре сосновых почек находятся вещества, дезинфицирующие мокроту, оказывающие противовирусное и антимикробное действие. Почки сосны обладают также мочегонным и желчегонным свойством.

Скипидар благодаря хорошей растворимости в липидах глубоко проникает в кожу, оказывает раздражающее действие на ее рецепторы и обуславливает рефлекторные изменения в органах. В терапевтических дозах вызывает гиперемии кожных покровов. Скипидар даже при легких втираниях может всасываться в кровь, вызывая возбуждение центральной нервной системы. При тяжелых отравлениях развиваются судороги, а затем угнетение центральной нервной системы, нарушение дыхания.

Скипидар выделяется преимущественно почками, частично в неизменном виде, частично в виде терпенового алкоголя, связанного с глюкуроновой кислотой. При этом он оказывает антисептическое действие в мочевыводящих путях. Моча при приеме терпенов приобретает своеобразный запах.

Выделяясь через слизистую оболочку дыхательных путей, скипидар усиливает секрецию бронхов и способствует разжижению и выделению мокроты.

Применение. Средство от кашля при заболеваниях верхних дыхательных путей. Обладают также слабыми мочегонными и желчегонными свойствами. В качестве отхаркивающего и дезинфицирующего средства при хронических бронхитах в виде отвара.

Отвар почек сосны используют как дезинфицирующее и отхаркивающее средство при легочных заболеваниях, сопровождающихся вязкой, трудно откашливаемой мокротой: при бронхитах, бронхоэктатической болезни, абсцессах легкого. Отвар сосновых почек используют для ингаляций и полосканий при ангине, хроническом тонзиллите и острых респираторных заболеваниях.

Скипидар назначают как местное раздражающее, отвлекающее (обезболивающее) средство в виде мазей и линиментов для растирания при миозите, невралгии.

Терпингидрат (*Terpinum hydratum*) получают из пиненовой фракции скипидара. Назначают как отхаркивающее средство при бронхитах.

Числовые показатели. Эфирного масла не менее 0,3%; влажность не более 13%; золы общей не более 2%; почек, почерневших внутри, не более 10%; почек со стеблем длиной более 3 мм и переросших не более 10%; хвои не более 0,5%; измельченных частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 5%; органической примеси не более 0,5%; минеральной примеси не более 0,5%.

ШИШКИ ЕЛИ - STROBILI PICEAE ABIETIS

Ель обыкновенная - *Picea abies* (L.) Karst.

Сем. сосновые - *Pinaceae*

Ботаническая характеристика. Высокое дерево (20-50 м) с остроконусовидной кроной. Кора красно-бурая или серая, шелушащаяся тонкими чешуями; молодые ветви бурые или рыжеватые, голые или слегка опушенные с сильно выступающими листовыми следами, почки

яйцевидно-конические, заостренные, буроватые. Листья (хвоя) четырехгранные, остроконечные, блестящие, ярко- или темно-зеленые, длиной 20-25 мм, шириной 1-1,5 мм, густо покрывают ветки. Пыльниковые шишки удлинено-цилиндрические, длиной 20-25 мм, у основания окружены светло-зелеными чешуйками. Семенные шишки висят, сначала красные, затем зеленые, зрелые - буреющие, длиной 10-16 см, шириной 3-4 см. Семенные чешуи деревянистые, желтые, обратнояйцевидные, выпуклые, по краю выемчатые, зубчатые; кроющие чешуи расположены у основания семенных, у зрелых шишек - в виде едва заметных кожистых пленок. Семена темно-бурые, с крылом в 3 раза длиннее их. Опыление происходит в мае-июне.

Распространение. Распространена ель обыкновенная по всей лесной зоне Европейской России, образуя чистые и смешанные леса. В Предуралье постепенно замещается близким видом - елью сибирской (*Picea obovata* Ledeb.), лесообразующей породой уральской и сибирской тайги.

Местообитание. Образует обширные чистые и смешанные леса, часто с березой и сосной.

Заготовка. Шишки заготавливают летом, в июне-августе, до начала созревания семян, незрелыми.

Сушка. На стеллажах, под навесами.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 81

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* Шишки овально - цилиндрические или продолговато - эллиптические, длиной 3-14 см, шириной 1,5-5 см; образованы спирально расположенными кроющими чешуями, в пазухах которых имеются более крупные семенные чешуи. Кроющие чешуи длиной 3-4 мм, шириной 1,2-1,6 мм, ланцетовидные, пленчатые, с вытянутой бахромчатой по краю верхушкой, красновато - коричневого цвета. Семенные чешуи у молодых шишек удлинено - овальные, зеленовато - коричневые, длиной 8-10 мм, шириной 5-7 мм, у более зрелых шишек семенные чешуи значительно крупнее - длиной 2,5-2,7 см, шириной 1,4-1,5 см, широкоромбические, на верхушке усеченные, неравнозубчатые, у основания клиновидно - суженные; их поверхность зеленовато- или светло - коричневая, в верхней части блестящая, у основания более темная, матовая. У основания каждой семенной чешуи лежат два семени, прикрытые пленчатым крылом. Семена яйцевидные, коричневые, длиной до 5 мм, шириной до 3 мм; свободный конец крыла длиной до 11 мм, шириной до 6 мм; Между семенными чешуями часто заметны смолистые выделения. Запах ароматный. Вкус вяжущий, горьковатый.

Измельченное сырье. Кусочки сырья различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 10 мм. Цвет коричневый, светло - коричневый, зеленовато - коричневый. Запах ароматный. Вкус вяжущий, горьковатый.

Микроскопия. При рассмотрении поперечного среза семенной чешуи в средней части видны клетки эпидермиса с обеих сторон, овальные, толстостенные, покрытые толстым слоем кутикулы. На поверхности чешуи, особенно на ее внутренней стороне, часто встречаются простые одноклеточные, реже двухклеточные волоски сосочковидной или конической формы. Под эпидермисом с обеих сторон расположены 1-4 слоя механических клеток с сильно утолщенными и более или менее (в зависимости от стадии развития шишки) одревесневшими оболочками, пронизанными тонкими порами. В срединной части мезофилла расположены тонкостенные хлорофиллоносные клетки, у более зрелых шишек часто смятые и сдавленные, коллатеральные проводящие пучки и смоляные ходы. Кутикула, содержимое смоляных ходов, а также маслянистые включения в виде мелких капель в клетках эпидермиса и мезофилла окрашиваются раствором судана III в оранжевый цвет. В препарате кроющей чешуи с поверхности видны вытянутые клетки эпидермиса с четковидно - утолщенными оболочками, на верхушке чешуи и по краю - многоклеточные простые волоски; у основания чешуи расположены 2, реже 3 смоляных хода, которые достигают половины длины чешуи. На поперечном срезе семени, в кожуре, видны толстостенные каменные клетки с темно - бурым содержимым. Клетки крыла семени вытянутые с четковидно - утолщенными оболочками.

Химический состав. Эфирные масла, витамин С, дубильные вещества, смолы, минеральные соли, фитонциды.

Лекарственные средства.

1. Ели обыкновенной шишки, сырье измельченное.

Фармакотерапевтическая группа. Антисептическое средство.

Приложение

Фармакологические свойства. Сумма биологически активных веществ еловых шишек оказывает противомикробное, местное противовоспалительное действие.

Применение.

В виде отваров и настоев шишки применяют для лечения заболеваний дыхательных путей в виде ингаляций и полосканий.

Числовые показатели. Цельное сырье. Эфирного масла не менее 0,2%; влажность не более 13%; золы общей не более 8%; шишек, у которых половина или более семян выпалились, не более 20%; других частей ели (хвоя, мелкие веточки и др.) не более 5%; органической смеси не более 1%; минеральной примеси не более 0,5%.

Измельченное сырье. Эфирного масла не менее 0,3%; влажность не более 13%; золы общей не более 8%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 3,5%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 30%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 0,5%.

Пихта сибирская - *Abies sibirica* Ledab,

Пихта белокорая – *Abies nephrolepis* (Trautw.) Maxim.

Сем. Сосновые - *Pinaceae*

Ботаническая характеристика. Крупные хвойные вечнозеленые деревья с пирамидально-конусовидной кроной до 30 м высоты. Хвоя душистая, плоская, мягкая, неколючая. Шишки вверх направленные, 5—9 см в длину. «Цветет» в конце мая — начале июня, семена созревают в августе, осыпаются в сентябре—октябре.

Распространение и местообитание. Пихта — лесобразующая порода некоторых типов тайги. Пихта сибирская распространена в европейской части страны, на Урале, в Западной и Восточной Сибири, где доходит до верховьев реки Алдана. Пихта белокорая — обитатель лесов Дальнего Востока.

Заготовка. Сбор хвои и молодых веток (лапника) проводят при заготовке древесины. Обрубают или обрезают охвоенные концы ветвей длиной 30—40 см, обычно зимой. Их складывают на настилы из жердей, перекладывая слои лапника снегом. Возможна заготовка летом — в июле—августе.

Сырье. Из лапника и хвои получают эфирное пихтовое масло, используемое в качестве лекарственного средства и для получения полусинтетической (левоэвращающей) камфоры.

Химический состав. Охвоенные концы ветвей («пихтовая лапка») содержат до 2,5% эфирного масла, состоящего наполовину из борнилацетата (30—60%), а также борнеола, камфена, пена и др. Свежая хвоя содержит до 0,32% аскорбиновой кислоты.

Фармакологические свойства и применение. Пихтовое масло при наружном применении оказывает противовоспалительное, обезболивающее и местно-раздражающее действие.

Лекарственные средства.

1. Камфора, субстанция – порошок (для получения лекарственных средств).
2. Пихтовое масло, для наружного применения.
3. Эфирное масло входит в состав комбинированных лекарственных средств (Пихтанол, Абисил – масляный раствор для наружного применения; Нижвисал – мазь и др.)
4. Абисиб - жидкий экстракт.

Фармакотерапевтическая группа. Местнораздражающее, противовоспалительное средство.

ПОЧКИ ТОПОЛЯ – *GEMMAE POPULI NIGRAE*

Тополь черный – *Populus nigra* L.

Сем. Ивовые – *Salicaceae*

Ботаническая характеристика. Высокое двудомное дерево. Листья голые, с верхней стороны лоснящиеся, яйцевидно-ромбические, длинночерешковые, крупнопильчато-зубчатые. Цветки собраны в длинные рыхлые сережки. Цветет до распускания листьев. Плод — двустворчатая коробочка.

Распространение. Тополь черный распространен в европейской части СНГ, на Кавказе, в Западной и Восточной Сибири (до Енисея), в Средней Азии.

Местообитание. Растет в поймах рек. Культивируется.

Заготовка. Заготовку проводят в период цветения до начала расхождения кроющих чешуй. Собирают почки с боковых ветвей. После сбора освобождают от других частей растения.

Сушка. Сушат в прохладных, хорошо проветриваемых помещениях или на воздухе в тени.

Стандартизация. ОСТ 42-90.

Внешние признаки. Почки продолговато-яйцевидные, заостренные, голые, блестящие, липкие от покрывающей их душистой смолы. Снаружи покрыты черепицеобразно

расположенными смолистыми чешуями, длина около 1,5 – 2 см, ширина около 4 - 6 мм. Цвет зеленовато- или буровато-желтый. Запах слабый своеобразный, смолисто-бальзамический. Вкус горьковатый.

Химический состав. Почки тополя содержат смолу, до 0,5% эфирного масла (кариофиллен, цинеол, популен), дитерпены, гликозиды салицин и популин, флавоноиды.

Хранение. Хранят в сухих прохладных помещениях.

Лекарственные средства.

1. Тополя почки, сырье.
2. Бальзам Маурера оригинальный, жидкость (компонент – настойка).

Фармакотерапевтическая группа. Антисептическое, противовоспалительное средство.

Приложение.

Фармакологические свойства и применение. Препараты из почек тополя оказывают противовоспалительное, антисептическое, диуретическое, анальгетическое и седативное действие. Улучшают питание волос. Отвар наружно применяют при ранах, язвах, дерматите. В качестве мочегонного средства при отеком синдроме, цистите; в комплексной терапии при атонии кишечника, геморрой. В составе сборов почки используют как противоревматическое средство. Втирание отвара из почек в корни волос препятствуют их выпадению.

Числовые показатели. Влажность не более 12%; частей тополя — цветочных почек и почек с веточками при них—не более 10%, в том числе цветочных почек не более 2%; минеральных примесей не более 1%.

СЫРЬЕ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ В ЭФИРНОМ МАСЛЕ СЕСКВИТЕРПЕНОИДОВ И АРОМАТИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

ЦВЕТКИ РОМАШКИ - FLORES CHAMOMILLAE RECUTITAE

Ромашка аптечная - Chamomilla recutita L. (syn. Matricaria chamomilla L.)

ТРАВА РОМАШКИ ДУШИСТОЙ – HERBA CHAMOMILLAE SUAVEOLENTIS

Ромашка душистая (безъязычковая, ромашковидная) – Chamomilla suaveolens (Pursh) Rydb. (Matricaria discoidea; M. matricarioides Less.)

Сем. астровые - Asteraceae

Другие названия: маточная трава, ромашка лекарственная, ромашка ободранная, камила, румянок, моргун, романова трава

Ботаническая характеристика. *Ромашка аптечная.* Однолетнее травянистое растение высотой 15-40 см. Стебель ветвистый, голый. Листья очередные, сидячие, дважды-перисторассеченные на узкие доли. Цветочные корзинки одиночные, крупные, расположены на концах стебля и ветвей. Корзинки имеют белые ложноязычковые цветки, расположенные по их краям, и многочисленные внутренние обоопольные желтые цветки, расположенные на коническом голом внутривертлюжке. Корзинки сидят на длинных цветоносах, расцветают постепенно: в начале распускания ложноязычковые цветки направлены вверх, затем они располагаются горизонтально и ложечка вытягивается. Плод - семянка. Все растение душистое. Цветет с мая до июля, плодоносит с июня.

Ромашка душистая. Однолетнее растение высотой 15 – 25 см со скученными ветвями и корзинками, сидящими на очень коротких цветоножках, «прячущиеся» в перисто-рассеченных листьях. Трубочатые цветки зеленоватые, с 4-зубчатым венчиком; краевые цветки отсутствуют.

Распространение. В диком виде ромашка аптечная произрастает на юге и в средней полосе европейской части страны, на Кавказе. Основные районы заготовок - Крым, Херсонская и Николаевская области. Культивируется во многих совхозах и колхозах. Ромашка душистая встречается только как сорняк почти по всей территории европейской части СНГ, Южной Сибири.

Местообитание. На залежах, полях, в замусоренных местах, у дорог.

Заготовка. Сбор цветочных корзинок производят в начале цветения (май-июнь), когда на каждом растении раскроется 5-10 соцветий. Корзинки срывают вместе с цветоносом длиной более 3 см с помощью гребней, а на плантации - специальными машинами.

Кроме ромашки аптечной, к заготовке допущена трава ромашки безъязычковой (душистой) - *Matricaria matricarioides* Porter (*M. suaveolens* Buch.) Это тоже однолетнее сильноветвистое растение, более низкорослое, высотой от 5 до 30 см, с более толстым стеблем, сильным своеобразным запахом. Отличается от других ромашек отсутствием белых ложноязычковых цветков. Цветки трубчатые четырехзубчатые, соцветия зеленовато-желтые. При запоздалом сборе цветочные корзинки во время сушки распадаются.

Охранные мероприятия. Необходимо оставлять несколько растений при сборе для обсеменения, стараться не вытаптывать их.

Сушка. Целесообразно сушить сырье под навесом, расстилая его слоем 2-3 см на бумаге или брезенте, или в сушилках при температуре не выше 35°C. Подлинность определяется по морфологическим признакам и микроскопически.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 7;

Ромашки душистой трава, сырье измельченное – ВФС 42-2220-93

Внешние признаки. (ГФ) Цельные или частично осыпавшиеся цветочные корзинки полушаровидной или конической формы, без цветоносов или с остатками их не длиннее 3 см. Корзинка состоит из краевых язычковых пестичных и срединных обоеполюх трубчатых цветков. Цветоложе голое, мелкоямчатое, полое, в начале цветения полушаровидное, к концу - коническое. Обертка корзинки черепитчатая, многорядная, состоящая из многочисленных продолговатых, с тупыми верхушками и широкими пленчатыми краями листочков. Размер корзинки (без язычковых цветков) 4-8 мм в поперечнике.

Цвет язычковых цветков белый, трубчатых - желтый, обертки - желтовато - зеленый. Запах сильный, ароматный. Вкус пряный, горьковатый, слегка слизистый.

Микроскопия. При рассмотрении частей цветочной корзинки видны вытянутые с извилистыми стенками клетки эпидермиса трубчатых цветков; эпидермис верхней (внутренней) стороны язычковых цветков имеет сосочковидные выросты, эпидермис листочка обертки состоит из сильно вытянутых клеток с утолщенными стенками, пронизанными многочисленными порами. На поверхности язычковых и особенно трубчатых цветков, а также на листочках обертки имеются эфиромасличные железки, состоящие из 6-8 клеток, расположенных в 2 ряда и в 3-4 яруса. Вдоль центральной жилки листочка обертки и в цветоложе проходят секреторные ходы с маслянистым желтоватым содержимым. В мезофилле трубчатых цветков содержатся мелкие друзы оксалата кальция.

Возможные примеси. Ромашка непахучая - *Matricaria inodora* L., которая в отличие от ромашки аптечной имеет ложе сплошное и более крупное (до 12 мм). Цветочные корзинки без запаха. Пулавка полевая - *Anthemis arvensis* L. имеет пленчатое коническое неполное ложе. Корзинки более крупные, без запаха.

Пулавка собачья - *Anthemis cotula* L. по внешним признакам почти не отличается от ромашки аптечной, но ложе неполное и пленчатое сверху. Запах неприятный.

Таким образом, главным признаком отличия ромашки аптечной и душистой от примесей является цветоложе: у первых оно внутри полое, а у примесей – сплошное (заполненное).

Химический состав. Цветочные корзинки содержат 0,2-0,8% эфирного масла, в состав которого входит хамазулен. Эфирное масло представляет собой густую жидкость темно-синего цвета, трудно растворимую в воде. Синий цвет связан с наличием хамазулена. При хранении эфирного масла хамазулен окисляется кислородом воздуха и масло вначале становится зеленым, а затем бурым. Эфирное масло, кроме того, содержит сесквитерпены, кадинен, фарнезен, сесквитерпеновый спирт бизаболон, каприловую и изовалериановую кислоты.

Из белых язычковых цветков соцветий ромашки выделен флавоновый гликозид апиин (дающий при гидролизе апигенин, глюкозу и апиозу), прохамазулен матрицин и лактон матрикарин (при высокой температуре оба эти вещества превращаются в хамазулен), диоксикумарины, каротин, горечи, слизи, камеди. Кроме того, присутствуют горькие вещества. Содержание эфирных масел в надземной массе (траве) достигает 0,37%. Основными компонентами масла являются мирцен и фарнезен, присутствуют также флавоноиды. По содержанию суммы флавоноидов вся надземная часть ромашки душистой более богата по сравнению с фармакопейным сырьем (то есть соцветиями).

Хранение. В сухих помещениях, на стеллажах, упакованным в фанерные ящики, выложенные бумагой. Срок годности до 2 лет. Гарантийный срок - 1 год.

Лекарственные средства.

1. Ромашки цветки, сырье.
2. Ромашки душистой трава, сырье измельченное.
3. В составе сборов (желудочно-кишечный, отхаркивающий, желчегонный, грудной, сбор для ингаляций, «Арфазетин» и др.).
4. Ромашки экстракт жидкий.

5. Экстракт входит в состав комбинированных лекарственных средств (Рекутан, Ротокан, Ромазулан – растворы для внутреннего, наружного и местного применения; Алором, Камагель, Камистад – гели для наружного применения; «Эвалар», Виватон», «Клиофит» – эликсиры и др.).

Фармакотерапевтическая группа. Спазмолитическое, противовоспалительное, антисептическое средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Жидкий экстракт, водный настой и эфирное масло при экспериментальных исследованиях уменьшают интенсивность сокращений изолированного отрезка тонкой кишки, снижают его тонус и снимают спазм. Желчегонное действие оказывают жидкий экстракт ромашки и эфирное масло.

Ромашка относится к потогонным, ветрогонным и антиспастическим средствам, обладает успокаивающими и обезболивающими свойствами. Препараты ромашки ускоряют процессы регенерации эпителия при язвах и задерживают развитие воспаления.

Эфирное масло ромашки обладает дезинфицирующим и противовоспалительным свойствами благодаря наличию в нем хамазулена. Препараты ромашки уменьшают процессы брожения и гниения в кишечнике. С хамазуленом связывает также антиаллергическое и противовоспалительное действие препаратов ромашки и эфирного масла.

Гликозиды ромашки оказывают слабое атропиноподобное действие, расслабляют гладкую мускулатуру, устраняют спазмы органов брюшной полости.

Применение. Ромашка применяется внутрь как спазмолитическое средство при гастритах, спастических хронических колитах, сопровождающихся брожением в кишечнике, для стимуляции желчеотделения и улучшения пищеварения, при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, гастрите, сопровождающемся болью, изжогой и тошнотой.

При воспалении геморроидальных узлов, парапроктитах назначают очистительные эмульсионные клизмы.

Применяют как противовоспалительное и дезодорирующее средство для полосканий полости рта при ангинах и хронических тонзиллитах, стоматитах, заболеваниях зубов и десен, для профилактической санации верхних дыхательных путей.

Внутрь отвар ромашки применяют в горячем виде (1 стакан на прием) в качестве потогонного средства.

Ромашка - косметическое средство, используемое для придания волосам золотистого оттенка, а коже бархатистости и нежности. В парфюмерии цветки ромашки используют при изготовлении питательных кремов, лосьонов и шампуней.

Ромашка душистая используется в медицине только для наружного применения: припарок, примочек, полосканий, клизм, компрессов.

Числовые показатели. Эфирного масла не менее 0,3%; влажность не более 14%; золы общей не более 12%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 4%; листьев, стеблей, корзинок с остатками цветоносов длиннее 3 см не более 9%; корзинок почерневших и побуревших не более 5%; органической примеси (части других неядовитых растений и корзинок других видов ромашки) не более 3%; минеральной примеси не более 0,5%.

ЦВЕТКИ АРНИКИ - FLORES ARNICAE

Арника горная - *Arnica montana L.*

(Арника Шамиссо - *Arnica Chamissonis Less.*; Арника облиственная - *Arnica foliosa Nutt.*)

Сем. астровые - *Asteraceae*

Другие названия: баранник горный, баранья трава

Ботаническая характеристика. Арника горная. Многолетнее травянистое растение высотой 15-80 см с косо восходящим коротким, слабо разветвленным корневищем, диаметром до 1 см и длиной до 15 см. Корневище на изломе белое. От него отходят тонкие, шнуровидные корни. На первом году жизни растение образует розетку из 6-8 крупных листьев, со второго года стебель и цветочные корзинки. Стебель чаще один, в верхней части слабовеетвистый. Стеблевые листья супротивные, ланцетовидные или обратнояйцевидные, сверху опушенные, снизу голые. На верхушках стебля и ветвей образуются цветочные корзинки до 5 см в диаметре, напоминающие желтую ромашку. Краевые цветки оранжевые или яично-желтые. Слегка выпуклое цветоложе заполнено многочисленными срединными цветками, они мелкие, трубчатые, желтые, светлее краевых.

Плод - семянка 5-7 мм длины с хохолком, суженная к основанию. Цветет в июне-июле, плоды созревают в июле-августе.

Арника облиственная и арника Шамиссо отличаются от арники горной отсутствием прикорневой розетки листьев.

Арника облиственная – многолетнее травянистое растение высотой 60-70 см с многочисленными корзинками диаметром 5-6 см, хорошо размножается вегетативным и семенным путем; при вегетативном размножении зацветает на первом, при семенном – на втором году жизни.

Арника Шамиссо – многолетнее травянистое растение высотой до 45-50 см, с более мелкими цветочными корзинками, диаметром около 2 см.

Распространение. Растение дикорастущее и культивируемое. Распространено преимущественно на высокогорных лугах Карпат, а также на суходольных лугах Верхнеднепровья, Верхнеднепровья и Прибалтики.

Заготовка. Для медицинских целей используют три вида арники: арника горная, арника Шамиссо и арника облиственная. В медицинском отношении последние два вида арники действуют аналогично арнике горной. Все три вида освоены в культуре.

Охранные мероприятия. Заготовки ограничены в связи с включением растения в Красную книгу.

Сушка. Сушат по возможности быстро, разложив тонким слоем на бумаге или ткани, на чердаках, в сараях, под навесами, или в сушилках при температуре не выше 50-60°C.

Стандартизация. ГОСТ 13399-89

Внешние признаки. По НД сырье представляет собой корзинки размером в диаметре до 3 см с краевыми цветками и остатками цветоносов (длина цветоносов до 3 см) или без цветоносов; без краевых цветков в диаметре до 1 см; а также язычковые и трубчатые цветки и цветоложа распавшихся цветочных корзинок. Обвертка корзинок колокольчатая, двухрядная, состоит из удлинненно-ланцетовидных, заостренных зеленовато-бурых листочков. Цветоложе слабывыпуклое ямчатое, с короткими щетинистыми волосками вокруг ямок.

Краевые язычковые, пестичные цветки в количестве 14-20, ссохшиеся в виде нитей расположенные в один ряд, при размачивании обнаруживается трехзубчатый отгиб язычка. Срединные цветки трубчатые, обоополье, пятизубчатые. Завязь нижняя, волосистая, снабжена у тех и других цветков однорядным хохолком из серых или желтоватых шерстистых хрупких тонких щетинок.

Цвет цветков оранжево-желтый, обертки - зеленовато-бурый. Запах слабый, ароматный. Вкус острый, горьковатый.

Микроскопия. При анатомическом исследовании диагностическое значение имеют: сосочковидный эпидермис зубчиков язычковых и трубчатых цветков; желто-оранжевые округлые хромoplastы в эпидермальных клетках язычковых цветков; прямоугольные с четковидно утолщенными стенками клетки эпидермиса завязи цветков с фитомеланином; извилисто-стенный эпидермис листочков обертки с устьицами аномоцитного типа; многочисленные, разнообразные по строению волоски: простые одноклеточные, на завязи сросшиеся по два, три, простые многоклеточные тонкостенные из 3-7 клеток, часто с удлинненной конечной клеткой, железистые на одно- или двухрядной ножке, с многоклеточной, реже с одно- или двухклеточной головкой; многочисленные железки на всех элементах цветков из 6-10 выделительных клеток, расположенных в один или два ряда; округлая, шиповатая пыльца.

Химический состав. В соцветиях содержится до 4% красящего вещества - арницина, состоящего из смеси трех веществ: арнидиола (арнидендиол), фарадиола (изоарнидиол) и предельного углеводорода.

Из листьев и корзинок арники горной и арники облиственной выделены арнифолин - сложный эфир сесквитерпенового оксикетолактона и тиглиновой кислоты, каротиноиды, холин, бетаин, цинарин, эфирное масло, представляющее собой темно-красную или сине-зеленую маслообразную массу. Из цветков выделено также масло, содержащее 50% неомыляемых веществ; 50% омыляемой части масла представлена насыщенными кислотами; органические кислоты: фумаровая, яблочная и молочная как в свободном состоянии, так и в виде кальциевых и калиевых солей, инулин, дубильные вещества.

Хранение. Срок годности сырья 3 года. Сырье служит предметом экспорта.

Лекарственные средства.

1. Арники цветки, сырье.
2. Арники настойка.
3. Мазь Арники Тайсса, мазь (компонент – экстракт).
4. Перцовый пластырь (компонент – настойка).

Фармакотерапевтическая группа. Желчегонное средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Препараты арники оказывают желчегонное, холекинетическое, гипотензивное и утеротонизирующее действие.

В цветочных корзинках и корнях содержатся различные по химическому составу вещества, в связи с чем фармакологические свойства препаратов различны. В малых дозах обладает тонизирующим действием на центральную нервную систему, а в больших дозах - седативным, предотвращает развитие судорог.

При пероральном введении действуют гемостатически: ускоряют процесс свертывания крови, уменьшают величину кровопотери и время кровотечения, в кровоостанавливающем действии существенную роль играет арницин.

Арника действует как маточное средство, усиливая сокращение рогов матки. Этот эффект связывают с арнифолином. Обладает желчегонным свойством, обусловленным преимущественно флавоноидами и цинарином, оказывает антиоксидантное действие.

При нанесении на кожу настойка цветков арники обладает некоторыми местнораздражающими свойствами, способствует рассасыванию кровоподтеков, что связывают с действием фарадиола. При наружном применении оказывает гемостатическое, противовоспалительное, анальгетическое и ранозаживляющее действие.

Снижает рефлекторную возбудимость коры и продолговатого мозга, расширяет мозговые сосуды. Расширяет коронарные сосуды, увеличивает силу сердечных сокращений.

Настойка арники не токсична.

Применение. Настойку применяют в акушерско-гинекологической практике как кровоостанавливающее средство при послеродовых и других кровотечениях на почве недостаточного сокращения матки, при кровотечениях у больных с фибромиомами матки, воспалительными процессами. В отличие от препаратов спорыньи арника понижает артериальное давление.

Для более быстрого рассасывания гематом при сотрясениях мозга, кровоизлияниях в сетчатку глаза, при болях в мышцах после их перенапряжения, при острых инфекциях, сопровождающихся кровоизлияниями арнику принимают внутрь.

Применяют настойку арники также как желчегонное и противовоспалительное средство при хронических холециститах, желчнокаменной болезни, гепатитах.

Настойкой арники смазывают ушибы, ссадины, гематомы, места растяжений связок и травм суставов, кожу при свежих отморожениях. В виде холодных примочек водный настой арники используют в первые часы после травм суставов, при больших подкожных гематомах. Компрессы применяют при травмах как рассасывающее средство в более отдаленные периоды после травмы - на 3-4-е сутки.

При стоматитах, гингивитах, пародонтозе и зубной боли используют настой цветков арники для полоскания.

При передозировке препаратов арники повышается потоотделение, появляются ноющая боль в конечностях, озноб, одышка, тошнота, рвота, боли в животе, повышается диурез. Возможны нарушения функции сердечно-сосудистой системы.

Числовые показатели. Содержание суммы флавоноидов в пересчете на рутин не менее 1,5%; влаги не более 13%; общей золы не более 9%; органических примесей не более 2%; минеральных примесей не более 1%.

КОРНЕВИЦА И КОРНИ ДЕВЯСИЛА - RHIZOMATA ET RADICES INULAE

Девясил высокий - *Inula helenium L.*

Сем. астровые - Asteraceae

Другие названия: девясильник, дивосил, луговой аман, оман

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение высотой 1-2 м с толстым мясистым, темно-бурым корневищем, от которого отходят длинные придаточные корни и несколько бороздчатых стеблей. Прикорневые листья длинночерешковые, удлинено-яйцевидной формы длиной до 50 см. Стеблевые листья более мелкие. Все листья сверху морщинистые, жестковолосистые, снизу - бархатные, серо-зеленого цвета, с сердцевидным основанием, пильчато-зубчатым краем. Цветки золотисто-желтые, крайние - язычковые, остальные - трубчатые, собраны в корзинки, из которых образуются щитковидные метелки. Плод - семянка с хохолком. Цветет в июле-сентябре, плодоносит в сентябре-октябре.

Распространение. Беларусь, Кавказ, Украина, Западная Сибирь, Средняя Азия, Поволжье.

Местообитание. На лесных полянах, влажных лугах, по берегам рек, в пойменных лесах. Возделывается в совхозах лекарственных растений.

Заготовка. Осенью срезают надземную часть лопатой, подкапывая корень в радиусе 15-20 см, вытягивают его, отряхивают от земли, моют и режут на куски 10-20 см. Подвяливают 2-3 дня.

Охранные мероприятия. В лунки после выкапывания корней высыпают созревшие семена. Необходимо щадить молодую поросль.

Сушка. На чердаках под железной крышей или под навесом с хорошей вентиляцией, а также в сушилках или печах при температуре не выше 40°C. Сырье раскладывают слоем 5-7 см и часто перемешивают.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 73

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* Корневища и корни цилиндрические, большей частью продольно - расщепленные, снаружи продольно - мелкоморщинистые, длиной 2-20 см, толщиной 0,5-3 см, твердые, в изломе слабозернистые, с заметными буроватыми блестящими точечками - вместилища с эфирным маслом (под лупой 10X).

Цвет снаружи серовато - бурый, на изломе - желтовато - белый или желтовато - серый. Запах ароматный. Вкус пряный, горьковатый.

Измельченное сырье. Кусочки корней и корневищ различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет серовато - бурый, желтовато - белый, желтовато - серый. Запах ароматный. Вкус пряный, горьковатый.

Микроскопия. На поперечном срезе корня видна многорядная серовато - бурая пробка, кора и древесина. Паренхима коры состоит из крупных клеток, содержащих инулин в виде бесформенных, бесцветных, сильно преломляющих свет "глыбок" (смотреть препарат без нагревания!). Во вторичной коре заметны участки луба в виде мелких клеток, расположенных небольшими группами. Линия камбия четкая. В древесине видны крупные сосуды, особенно близ камбия, расположенные группами. В коре и древесине корня имеются крупные сизогенные вместилища со смолой и эфирным маслом. Они округлые или овальные, с хорошо заметным слоем выделительных клеток. После окраски раствором судана III капли смолистого содержимого во вместилищах приобретают яркий оранжево - красный цвет.

Качественные реакции. При нанесении на поперечный срез корневища 2-3 капли раствора йода не должно наблюдаться синего окрашивания (крахмал).

При нанесении на поперечный срез 2-3 капли 20% спиртового раствора альфа - нафтола или тимола и 1 капли концентрированной серной кислоты должно наблюдаться красно - фиолетовое или оранжево - красное окрашивание соответственно (инулин).

Химический состав. В корневищах и корнях девясила содержится эфирное (алантовое) масло (1-3%); при комнатной температуре это кристаллическая масса, при 30-45°C - коричневая жидкость. Масло хорошо растворимо в органических растворителях, плохо - в воде. Кристаллическая часть масла состоит из смеси сесквитерпеновых лактонов: алантолактона, изоалантолактона, дигидроалантолактона, проазулена и др. Помимо этого, в корнях обнаружены до 40% инулина, псевдоинулина, инулинина, смолы, дубильные вещества, b-ситостерин, тритерпеновые сапонины, органические кислоты.

Хранение. В хорошо проветриваемых помещениях, на стеллажах, упаковав в тюки или мешки. Срок хранения 3 года.

Лекарственные средства.

1. Девясила корневища и корни, сырье измельченное.
2. В составе сборов (отхаркивающий и др.).
3. Алантон, таблетки 0,1 г (экстракт очищенный).
4. Водно-спиртовое извлечение входит в состав комбинированных лекарственных средств («Доктор Мом» - сироп; Биттнер – бальзам; «Виватон», «Амрита», «Содекор» – эликсир и др.).

Фармакотерапевтическая группа. Отхаркивающее средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Препараты девясила обнаруживают широкий спектр фармакологической активности. Они действуют как отхаркивающие средства. Противовоспалительное действие особенно выражено в пищеварительном тракте. Под влиянием препаратов девясила нормализуется моторная и секреторная функция различных отделов пищеварительного тракта, уменьшается активность воспалительного процесса в желудке, снижаются выделение пищеварительных ферментов и кислотность желудочного содержимого, исчезают спастические явления в области привратника, нормализуется эвакуация желудочного содержимого в кишечник, увеличивается выработка слизистых веществ слизистыми железами желудка; усиливается желчеотделение, нормализуется микробная флора кишечника, подавляется жизнедеятельность грибов. Девясил действует как противоглистное средство (особенно при аскаридозе).

Применение. Девясил применяют в виде отвара как отхаркивающее средство при хронических заболеваниях дыхательных путей (бронхиты, трахеиты, туберкулез легких) с выделением густой вязкой, плохо отходящей мокроты.

Эфирное масло оказывает противовоспалительное, противоглистное и антисептическое действие.

Противовоспалительное, желчегонное, регулирующее пищеварение свойство девясила используют при гастритах, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, гастроэнтеритах, поносе инфекционного и неинфекционного происхождения; при хроническом гепатите и циррозе печени.

Препарат "Алантон" - для лечения язвы желудка и двенадцатиперстной кишки.

Числовые показатели. *Цельное сырье.* Влажность не более 13%; золы общей не более 10%; дряблых корневищ и корней, оснований стеблей и других частей девясила не более 5%; корневищ и корней,

потемневших в изломе, не более 5%; кусков корней длиной менее 2 см не более 5%; органической примеси не более 0,5%; минеральной примеси не более 1%.

Измельченное сырье. Влажность не более 13%; золы общей не более 10%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 4%; кусочков корневищ и корней, потемневших на изломе, не более 5%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 10%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 10%; органической примеси не более 0,5%; минеральной примеси не более 1%.

ПОЧКИ БЕРЕЗОВЫЕ - GEMMAE BETULAE

ЛИСТЬЯ БЕРЕЗЫ – FOLIA BETULAE

Береза повислая (бородавчатая) - *Betula pendula Roth. (verrucosa Ehrn.)*

Береза пушистая - *Betula pubescens Ehrn.*

Сем. березовые - *Betulaceae*

Ботаническая характеристика. Дерево высотой 10-20 м с белой корой. У старых деревьев основание ствола черно-серого цвета, с глубокими трещинами. Ветви повислые, молодые - красно-бурые, густо усажены смолистыми бородавочками. Почки заостренные. Листья очередные, черешковые, треугольно-ромбические. Цветки собраны в повислые сережки. Плод - крылатка, с двумя перепончатыми крыльями. Цветет в мае, плоды созревают в августе-сентябре.

Распространение. Лесная и лесостепная зоны европейской части страны, Сибирь.

Местообитание. В сухих и сыроватых местах. Береза пушистая встречается в более сырых местах и заходит даже на северо-восток.

Заготовка. Зимой или ранней весной до распускания почек собирают в местах массовой рубки березы с разрешения лесничества. С низкорослых деревьев срезают часть ветвей на корню. Ветви связывают в пучки, а после сушки почки обмолачивают. Допускаются к заготовке листья. Их собирают во время цветения березы, когда они мягкие, липкие, ароматные.

Сушка. Производится в тени. Чтобы почки не прорастали, ветви сушат в прохладных помещениях, раскладывая тонким слоем, в течение 3-4 нед.

Стандартизация. *Почки березовые* – ГФ Х1 ч. 2, ст. 41 ; *Листья березы* – ВФС 42-2487-95

Внешние признаки. (ГФ) *Почки* удлинненно - конические, заостренные или притупленные, часто клейкие. Чешуйки расположены черепицеобразно, плотно прижаты по краям, слегка реснитчатые (нижние короче верхних и иногда с несколько отстоящими кончиками); длина почек 3-7 мм, в поперечнике- 1,5- 3 мм.

Цвет почек коричневый, у основания иногда зеленоватый. Запах бальзамический, приятный. Вкус слегка вяжущий, смолистый.

Листья ромбической или широкояйцевидной формы с пильчатым краем, с нижней стороны имеют бурые железки. Листья слегка кожистые. Запах сильный, приятный. Вкус горьковатый, смолистый. Доброкачественные листья зеленого цвета, наличие пожелтевших листьев не допускается.

Микроскопия. *Почки.* При рассмотрении чешуи почки с поверхности видны клетки эпидермиса, слегка вытянутые с прямыми, кое-где четковидно - утолщенными стенками.

Устьица на наружном эпидермисе аномоцитного типа, расположены в углублении в виде воронки. Замыкающие клетки устьица в 2-3 раза крупнее эпидермальных. По краю чешуи и жилкам встречаются простые одноклеточные волоски с бурым содержимым и бородавчатой поверхностью. В мезофилле видны многочисленные друзы оксалата кальция.

При рассмотрении листового зачатка с поверхности видны крупные бурые железки; на зубчиках имеют форму конуса, на поверхности листочка - в виде гриба. Железки состоят из округлых или слегка продольно - вытянутых внутренних клеток, заполненных бурым содержимым, и радиально - вытянутых прозрачных наружных клеток.

Листья. Диагностическое значение имеют округлые железки, расположенные по пластинке листа и на кончиках зубчиков, а также крупные друзы оксалата кальция вдоль жилок. Эпидермис слабо-извилистый, устьица аномоцитные.

Химический состав. *Почки* березы содержат эфирное масло, получаемое в количестве 5-8% при перегонке почек с паром, смолистые вещества. Масло представляет собой густую желтую жидкость с приятным бальзамическим запахом. В состав масла входят бетулен, бетулол, бетуленоловая кислота.

В *листьях* обнаружены 0,04-0,05% эфирного масла, бетулоретиновая кислота в виде бутилового эфира, аскорбиновая кислота до 2-8%, каротин, тритерпеновые спирты, вещества

кумариновой природы 0,44%, флавоноиды 1,96%, лейкоантоцианиды, стерины, гиперозид, дубильные вещества 5-9%, сапонины до 3,2%.

Хранение. В сухом, хорошо проветриваемом помещении, упаковав в мешки. Срок годности 2 года.

Лекарственные средства.

1. Березовые почки, сырье.
2. Березы листья, сырье измельченное.
3. В составе сбора «Бекворин».
4. Сибектан, таблетки (компонент – экстракт листьев).
5. Фитолизин, паста для приема внутрь (компонент – экстракт листьев).
6. Березовый деготь, густая масса (субстанция).

Фармакотерапевтическая группа. Диуретическое средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Настои и отвары березовых почек и листьев оказывают мочегонное, желчегонное, отхаркивающее, потогонное и противовоспалительное действие.

Настойка березовых почек (1:5) проявляет антимикробную активность в отношении антибиотикоустойчивых форм стафилококков, выделенных от больных различными формами гнойной инфекции (мастит, фурункулез, флегмоны, абсцессы, перитонит).

В эксперименте спиртовые препараты из листьев березы оказались активными в отношении лямблий, трихомонад и инфузорий, в то время как изолированные антоцианы, сапонины и полифенолы этой активностью не обладали.

Противовирусная активность отмечена у водно-спиртовой настойки листьев березы. Листья березы оказывают также противовоспалительное действие: введение экстракта из листьев с экспериментальным воспалением, вызванным формалином, отчетливо тормозило развитие асептического воспаления, особенно в фазе развития отека.

Березовый сок обладает общеукрепляющими, витаминными и ферментативными свойствами. С помощью радиотелеметрических исследований у больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки обнаружено стимулирующее действие березового сока на кислотообразование, особенно выраженное при снижении кислотообразующей функции желудка.

Пыльца березы может быть причиной весеннего поллиноза.

Применение. В отечественной медицине береза испокон веков применялась как лечебное средство. Использовали все ее части: березовые почки, листья, березовый сок, деготь, березовый уголь.

Почки и листья березы применяют при отеках сердечного происхождения в качестве мочегонного средства. При функциональной недостаточности почек этот вид лечения не рекомендуется ввиду возможного раздражения почечной ткани смолистыми веществами. Желчегонные свойства листьев используют при заболеваниях печени и желчных путей. Помимо этого, их применяют при бронхитах, трахеитах в качестве дезинфицирующего и отхаркивающего средства. Препараты березы используют также для гигиенических и лечебных ванн.

Настои и отвары из почек и листьев березы применяют в отоларингологии и стоматологии как противовоспалительное, противоотечное и эпителизирующее средство при стоматитах, гингивитах, пародонтозе, ангине, хроническом тонзиллите, острых респираторных заболеваниях в виде полосканий и аппликации марлевых салфеток, смоченных настоями или отварами.

Деготь (*Pix liquida Betulae*). Из древесины березы деготь получают путем сухой перегонки. В состав дегтя входят фенол, крезолы, диоксибензолы, гваякол и другие соединения этого ряда. Деготь обладает противомикробными, инсектицидными и местнораздражающими свойствами. Применяют в виде мазей, линиментов, серно-дегтярного мыла при паразитарных и грибковых заболеваниях кожи, экземе, чешуйчатом лишае.

Древесный березовый (активированный) уголь применяют при метеоризме, колитах, повышенной кислотности желудочного сока, при отравлениях тяжелыми металлами, алкалоидами, при пищевых интоксикациях.

Числовые показатели. Почки Эфирного масла не менее 0,2%; влажность не более 10%; золы общей не более 4%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 0,7%; других частей березы (веточки, в том числе отделенные от почек при анализе, сережки и пр.) не более 8%; почек, тронувшихся в рост и слегка распустившихся, не более 2%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 0,5%.

ПОБЕГИ БАГУЛЬНИКА БОЛОТНОГО - *CORMUS LEDI PALUSTRIS*

Багульник болотный - *Ledum palustre L.*

Сем. вересковые - *Ericaceae*

Ботаническая характеристика. Вечнозеленый кустарник высотой до 1 м с сильным одурманивающим запахом, вызывающим головную боль. Стебли лежащие, древеснеющие, с многочисленными приподнимающимися ветвями. Молодые побеги, как и листья, зеленые с

густым ржаво-войлочным опушением. Цветки белые, собраны на концах ветвей в зонтиковидные щитки. Плод - пятигнездная коробочка с многочисленными семенами. Цветет в мае-июне, семена созревают в июле-августе. Растение ядовито.

Распространение. Тундровая и лесная зона европейской части страны, Сибирь, Дальний Восток.

Местообитание. Преимущественно на сфагновых болотах, торфяниках, в заболоченных лесах, часто образует сплошные заросли, удобные для заготовки.

Заготовка. Производится в фазе созревания плодов. Срезают секатором однолетние побеги.

Охранные мероприятия. Не следует вырывать растения с корнями.

Сушка. В тени сырье раскладывают слоем 5-7 см. Растение ядовито, поэтому при работе с ним необходимо соблюдать осторожность. После сушки удаляют грубые безлистные ветки.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 1

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* Смесь олиственных побегов, листьев и небольшого количества плодов. Листья очередные, на коротких черешках, кожистые, линейно - продолговатые или продолговато - эллиптические, цельнокрайние, длиной 15-45 мм, шириной 1-5 мм, с завернутыми вниз краями; с верхней стороны темно - зеленые, блестящие; с нижней стороны покрыты густым оранжево - коричневым войлочным опушением. Стебли цилиндрические с оранжево - коричневым войлочным опушением. Плод - многосемянная продолговатая коробочка 3-8 мм длиной, железисто - опушенная, раскрывающаяся при созревании снизу вверх пятью створками. Запах резкий, специфический. Вкус не определяется.

Измельченное сырье. Кусочки стеблей, листьев и плодов, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 5 мм.

Цвет зеленый, темно - зеленый, оранжево - коричневый, серовато - коричневый. Запах резкий, специфический. Вкус не определяется.

Примечание. Сырье, предназначенное для получения ледина, не измельчают.

Микроскопия. При рассмотрении листа с поверхности видны клетки эпидермиса с обеих сторон листа - мелкие с тонкими или четковидно - утолщенными извилистыми стенками, над жилками - с прямыми. Устьица только на нижней стороне, крупные, приподнятые, с 4-8 околустьичными клетками (аномоцитный тип). Верхняя сторона листа покрыта толстой кутикулой; волоски встречаются редко. Нижняя сторона густо опушена волосками трех типов: длинные, многоклеточные, лентовидные, извилистые и перекрученные волоски, состоящие из двух рядов клеток, с красно - коричневым содержимым; мелкие одноклеточные волоски с толстой оболочкой, покрытой бородавчатой кутикулой; головчатые волоски на одно- или многоклеточной ножке с многоклеточной круглой головкой, содержащей маслянистые капли. Эфиромасличные железки встречаются на обеих сторонах листа, но больше на нижней; они состоят из крупной округлоприплюснутой головки, образованной клетками двух типов: 6-10 мелких округлых клеток, расположенных у основания железки, и 10- 12 крупных почти плоских клеток, образующих купол над первыми; ножка железки короткая двухрядная, из нескольких мелких клеток. Мезофилл листа характеризуется ярко выраженной аэренхимой и содержит друзы оксалата кальция, реже одиночные призматические кристаллы и их сростки.

Химический состав. Надземная часть растения содержит эфирное масло (1,5-3%), в состав которого входят ледол, палюстрол, цимол, геранилацетат, бициклический спирт и углеводороды. Главными компонентами масла являются ледол и палюстрол - сесквитерпеновые спирты. Наибольшее количество ледола в эфирном масле содержится в листьях первого года. В растении обнаружены также тритерпеновые соединения, кислоты и фенолы в пределах 5%, арбутин до 5%, флавоноиды (кверцетин и кемпферол), кумарины (эскулетин и скополетин), валериановая кислота, смолы, дубильные вещества группы катехинов. Максимальное количество последних содержится в листьях летней генерации в конце фазы плодоношения.

Хранение. В сухих прохладных помещениях на стеллажах отдельно от другого сырья, по списку Б, упаковав в двойные мешки Срок годности 2 года.

Лекарственные средства.

1. Багульника болотного побеги, сырье измельченное.
2. В составе сборов (грудной, отхаркивающий).
3. Ледин, таблетки п.о. 0,05 г. (компонент эфирного масла - ледол).
4. Цикадерма, мазь (компонент – экстракт).

Фармакотерапевтическая группа. Отхаркивающее, противокашлевое средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Связывают с ледолом, который обеспечивает противокашлевое действие. При приеме препаратов багульника внутрь эфирное масло частично выделяется через слизистые оболочки органов дыхания, возбуждая дыхание, усиливая секрецию железистого эпителия,

повышая активность реснитчатого эпителия дыхательных путей. Это сопровождается разжижением мокроты и ускорением ее выведения из дыхательных путей.

Препараты багульника оказывают также бронхолитическое, обезболивающее и успокаивающее действие.

На сосуды почек и коронарные артерии препараты багульника влияют спазмолитически, с чем связаны мочегонный эффект и гипотензивное действие.

Кроме того, в эксперименте обнаружено ранозаживляющее действие препаратов. Отмечено бактерицидное действие в отношении многих микроорганизмов.

Применение. Трава багульника болотного используется в медицине в течение последних двух веков, особенно в Швеции и Германии. В конце XIX века растение стало применяться в России.

В современной медицинской практике багульник болотный применяют как противокашлевое и отхаркивающее средство при острых и хронических бронхитах с бронхоспастическим компонентом, бронхиальной астме и коклюше ("Ледин"). Улучшая откашливание и подавляя кашель, они предупреждают нежелательные изменения в системе кровообращения (повышение давления в малом круге кровообращения, повышение периферического венозного давления и т. д.), устраняют бессонницу, головную боль. Также применяется в качестве мочегонного, дезинфицирующего и антисептического средства (арбутин).

При передозировке препаратов багульника появляются раздражительность, головокружение, возбуждение, сменяющееся угнетением центральной нервной системы.

В нативном виде растение довольно ядовито. Имеются случаи отравления медом, собранным пчелами с цветков багульника.

Числовые показатели. *Цельное сырье.* Эфирного масла не менее 0,1%; влажность не более 14%; золы общей не более 4%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 1%; серовато-коричневых стеблей не более 10%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 0,5%.

Примечание. Содержание эфирного масла в сырье, предназначенном для получения ледина, должно быть не менее 0,7% и ледола в нем не менее 17%. Определение содержания ледола в эфирном масле проводит завод-изготовитель препарата ледина.

Измельченное сырье. Эфирного масла не менее 0,1%; влажность не более 14%; золы общей не более 4%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 1%; кусочков серовато-коричневых стеблей не более 10%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 5 мм, не более 5%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 10%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 0,5%.

КОРНЕВИЦА АИРА - RHIZOMATA CALAMI

Аир обыкновенный - Acorus calamus L.

Сем. ароидные - Araceae

Другие названия: аир болотный, калмус, татарское зелье, ирный корень, ир, явр, лепеха

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение. Корневище горизонтально ползучее, ветвистое, желтовато-зеленое, душистое, длиной до 1,5 м, диаметром 3 см, с рубцеватыми следами на поверхности от отмерших листьев. Закрепляется в почве корневище многочисленными белыми шнуровидными корнями. Листья длиной до 1 м, мечевидно-линейные, сочные, также душистые, густонарастающие. Стебель сплюснутый, с одиночным соцветием - початком длиной до 12 см. Цветки мелкие, зеленовато-желтые. Плод сочный, красный. Семена обычно не вызревают. Размножается вегетативно, кусочками корневищ. Цветет с мая до июня.

Возможна примесь совместно растущего ириса болотного (касатик желтый) - *Iris pseudacorus L.* Цветки одиночные, крупные желтые. Душистый запах в траве отсутствует. Вкус корневищ без горечи, вяжущий. Плоды образуются в виде трехгранной многосеменной коробочки.

Распространение. Средняя и южная полоса европейской части страны, на Кавказе, в Сибири и на Дальнем Востоке. Чаще встречается в лесостепной и степной зонах, местами образует густые, почти чистые заросли.

Местообитание. В сырых местах, по берегам рек, прудов, озер, по днищам балок, на заболоченных местах.

Заготовка. В летне-осенний период (июнь - сентябрь), в фазе полной вегетации растений корневища вырывают граблями, вилами с загнутыми зубцами, очищают от земли, обрезают надземные части и корни, помещают в корзины и промывают в проточной воде. Провяливают в течение нескольких дней под навесами, затем нарезают на куски длиной 5-30 см, толстые корневища дополнительно разрезают продольно для получения очищенных корневищ, с них перед сушкой снимают ножами кору (пробковый слой), получая два вида сырья: очищенные и неочищенные.

Охранные мероприятия. Заросли восстанавливаются медленно, поэтому заготовки можно повторять не чаще чем через 2-3 года. Практикуется окультивирование массивов с пересадкой корневищ, размножается только вегетативно, так как плоды его не вызревают.

Сушка. При температуре 30-35°C в сушилках. Сырье раскладывают тонким слоем. Конец сушки устанавливают по ломкости кусков.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 72

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* Куски корневищ легкие, цилиндрические, слегка сплюснутые и изогнутые, иногда разветвленные, большей частью продольно - разрезанные, не очищенные от опробковевшего слоя, на верхней стороне видны полулунные широкие рубцы от отмерших листьев, на нижней стороне - многочисленные мелкие круглые следы отрезанных корней; излом неровный, губчато - пористый. Длина кусков до 30 см, толщина до 2 см.

Цвет снаружи желтовато - бурый или красновато - бурый, иногда зеленовато - бурый, рубцы от листьев темно - бурые; на изломе - желтоватый или розоватый, иногда зеленоватый. Запах сильный, ароматный. Вкуспряно - горький.

Измельченное сырье. Кусочки корневищ различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет желтоватый или розоватый, иногда зеленоватый. Запах сильный, ароматный. Вкуспряно - горький.

Порошок - желтоватого или розоватого, иногда зеленовато - серого цвета, проходящий сквозь сито с отверстиями размером 0,310 мм. Запах сильный, ароматный. Вкуспряно - горький.

Микроскопия. При рассмотрении поперечного среза корневища видна покровная ткань - эпидермис. Основная ткань, рыхлая, с крупными округлыми межклетниками (аэренхима). Клетки ее округлые или овальные, заполнены мелкими простыми, реже двух - трехслойными крахмальными зернами. В более крупных округлых клетках паренхимы содержится эфирное масло желтовато - бурого цвета. Проводящие пучки в корневище расположены беспорядочно. В коре пучки коллатеральные, с механической обкладкой из слабоутолщенных волокон. В центральном цилиндре пучки центрофлоэмные, без волокон.

Порошок. При рассматривании порошка видны крахмальные зерна и обрывки аэренхимы, клетки которой заполнены крахмальными зернами. Изредка встречаются крупные клетки с эфирным маслом, обрывки спиральных и лестничных сосудов, волокон.

Химический состав. Корневище аира содержит до 5 % эфирного масла, в состав которого входят d-камфора, борнеол, каламен, акорон, изоакорон, евгенол и другие терпены, азарон. Эфирное масло представляет собой жидкость приятного запаха и вкуса. Получают его из измельченного сырья путем перегонки паром. В корневище содержатся также горький гликозид акорин, дубильные вещества, аскорбиновая кислота, йод. Трава аира богата крахмалом, содержит холин, смолы, гликозид люценинон.

Хранение. По правилам хранения эфирномасличного сырья, упаковав в мешки и тюки. Срок годности 1 год 6 мес.

Лекарственные средства.

1. Аира корневища, сырье измельченное.
2. В составе сборов (желудочный, желудочно-кишечный).
3. Викаир, Викалин - таблетки (компонент - порошок корневища).
4. Олиметин, капсулы (компонент - эфирное масло).
5. Водно-спиртовое извлечение входит в состав комбинированных лекарственных средств (Биттнер - бальзам, эликсир и капли; Доктор Тайсс Шведская горечь - раствор для приема внутрь и др.).

Фармакотерапевтическая группа. Средство для возбуждения аппетита, желчегонное (стимулятор аппетита).

Приложение.

Фармакологические свойства. Содержащийся в корневищах аира горький гликозид акорин повышает возбудимость окончаний вкусовых нервов, усиливает рефлекторное отделение желудочного сока, особенно хлористоводородной кислоты, повышает желчевыделительную функцию печени, тонус желчного пузыря и диурез. Корневище аира оказывает противовоспалительное действие, обусловленное эфирным маслом.

Эфирное масло обладает антимикробной активностью в отношении ряда микроорганизмов, в частности ассоциации микробов зубо-десневых карманов у больных пародонтозом, задерживает рост стафилококков, эшерихий, оказывает фунгистатическое действие. Компонент эфирного масла - азарон влияет успокаивающе на центральную нервную систему, оказывает в эксперименте противосудорожное, противоаритмическое, спазмолитическое, бронхолитическое действие.

Применение. Корневища аира применяют внутрь как горечь для возбуждения аппетита при желудочно-кишечных заболеваниях, особенно гастритах, протекающих с пониженной кислотностью, колитах, гепатитах и холециститах.

Аир в связи с противовоспалительным, антисептическим, болеутоляющим действием рекомендуют при глоссите, гингивите, пародонтозе и других воспалительных процессах слизистой оболочки рта. Порошок корневищ аира входит в состав препаратов "Викалин" и "Викаир", которые назначают при язвенной болезни желудка, двенадцатиперстной кишки, при гиперацидных гастритах.

Числовые показатели. *Цельное сырье.* Эфирного масла не менее 14%; золы общей не более 6%; корневищ, побуревших на изломе, не более 5%; корневищ, плохо очищенных от корней и остатков листьев, не более 5%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 2%.

Измельченное сырье. Эфирного масла не менее 1,5%; влажность не более 14%; золы общей не более 6%; кусочков корневищ, побуревших на изломе, не более 5%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 10%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 10%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 2%.

Порошок. Эфирного масла не менее 1,5%; влажность не более 10%; золы общей не более 6%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,310 мм, не более 5%.

ТРАВА ТЫСЯЧЕЛИСТНИКА - HERBA MILLEFOLII

Тысячелистник обыкновенный - *Achillea millefolium L.*

Сем. астровые - Asteraceae

Другие названия: **деревей, порезная трава, солдатская трава, белая кашка, гулявица, кровавник, живучая трава, белоголовник, порезник, кровавник, бедренец, змеиная трава, пахучая трава, порезница**

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение с ползучим, укореняющимся корневищем. Стебли прямостоячие, высотой до 80 см, кверху разветвляются в щитковидное соцветие мелких корзинок. Корзинки напоминают цветок длиной до 5 мм и состоят из 5 язычковых белых или розовых и 14-20 трубчатых желтовато-белых цветков. Листья прикорневые, розеточные, на стеблях очередные, ланцетные, дважды-, триждыперисторассеченные до коротких долей. Плод - семянка. Цветет с июня все лето, плоды созревают в июле-сентябре.

Распространение. Повсеместное, кроме северных районов и пустынных мест.

Местообитание. На лугах, около дорог, на полях и огородах, в замусоренных местах.

Заготовка. Траву собирают в фазе цветения (июнь - первая половина августа), срезая серпами, ножами или секаторами облиственные верхушки побегов длиной до 15 см, без грубых, лишенных листьев оснований стеблей. Если растение образует заросли, то заготовку можно проводить косами, а затем из скошенной массы выбирать траву. При сборе соцветий срезают щитки с цветоносом не длиннее 2 см и отдельные цветочные корзинки. Главные районы промысловых заготовок - Башкортостан, Поволжье, Украина, Беларусь, Ростовская и Воронежская области.

Охранные мероприятия. После 2-3 лет сбора сырья рационально давать "отдых" заросли на 1-2 года.

Сушка. В тени или в сушилках при температуре до 35-40°C. Сырье просматривают, удаляют грубые стебли, щитки с побуревшими цветками и раскладывают тонким слоем. Конец сушки определяют по ломкости стеблей. Цветки при пересушивании легко измельчаются

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 53

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* Цельные или частично измельченные цветоносные побеги. Стебли округлые, опушенные, с очередными листьями, длиной до 15 см. Листья длиной до 10 см, шириной до 3 см, продолговатые, дваждыперисторассеченные на ланцетные или линейные доли. Корзинки продолговато - яйцевидные, длиной 3-4 мм, шириной 1,5-3 мм, в щитковидных соцветиях или одиночные. Обертки корзинок из черепитчатых продолговато - яйцевидных листочков с перепончатыми буроватыми краями. Цветоложе корзинок с пленчатыми прицветниками. Краевые цветки пестичные. Срединные цветки трубчатые обоюполюе.

Цвет стеблей и листьев серовато - зеленый, краевых цветков - белый, реже розовый, срединных - желтоватый. Запах слабый, ароматный. Вкус пряный, горьковатый.

Измельченное сырье. Кусочки корзинок, отдельных цветков, листьев, стеблей различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет серовато - зеленый с беловато - желтоватыми вкраплениями. Запах слабый, ароматный. Вкус пряный, горьковатый.

Микроскопия. При рассмотрении листа с поверхности видны клетки эпидермиса, несколько вытянутые по длине дольки листа, с извилистыми стенками и складчатой кутикулой, эпидермис с нижней стороны отличается более мелкими клетками и сильно извилистыми

стенками. Устьица с обеих сторон листа, преобладают на нижней, окружены 3-5 клетками эпидермиса (аномоцитный тип). На обеих сторонах листа, особенно на нижней, встречаются многочисленные волоски и эфиромасличные железки. Волоски простые, в основании имеют 4-7 коротких клеток с тонкими оболочками, конечная клетка волоска длинная, слегка извилистая, с толстой оболочкой и узкой нитевидной полостью, в сырье часто отломана. Железки состоят из 8 (реже 6) выделительных клеток, расположенных в 2 ряда и 4 (реже 3) яруса. Жилки листа сопровождаются секреторными ходами с желтоватым зернистым или маслянистым содержимым.

Химический состав. Растение содержит горечь ахиллеин, витамин К, сесквитерпены, полисахариды, дубильные вещества, флавоноиды, эфирное масло, в состав которого входят азулены (25-30%), пинен, I-борнеол, сложные эфиры, I-камфора, туйон, цинеол, муравьиная, уксусная и изовалериановая кислоты, спирты (20%). Эфирное масло темно-синее за счет азуленовых соединений, его больше в цветках, чем в листьях.

Хранение. По правилам хранения эфирномасличного сырья, упаковав в тюки. Срок годности до 3 лет.

Лекарственные средства.

1. Тысячелистника трава, сырье измельченное.
2. В составе сборов (противогеморроидальный, слабительный, желчегонный, мочегонный – «Гербафоль»),
3. Тысячелистника экстракт жидкий.
4. Водно-спиртовое извлечение входит в состав комбинированных лекарственных средств (Биттнер – капли; Фитомали, Цикадерма, Колхури – мазь; «Виватон», «Эвалар», «Панта Форте» – эликсир и др.).

Фармакотерапевтическая группа. Гемостатическое, противовоспалительное, спазмолитическое средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Многообразие биологически активных веществ в тысячелистнике обеспечивает его многосторонние фармакологические эффекты. Наиболее известны кровоостанавливающие свойства растения за счет содержания витамина К. Ахиллеин также обладает кровоостанавливающими свойствами. Однако механизм повышения свертываемости крови под влиянием тысячелистника не совсем ясен, так как препараты тысячелистника не приводят к образованию тромбов. Кровоостанавливающие свойства проявляются как при приеме тысячелистника внутрь, так и при наружном применении сока и отваров.

В связи с горьким вкусом (ахиллеин) тысячелистник возбуждает секрецию слюнных желез, усиливает секрецию желудочного сока, желчеотделение. Кроме того, препараты тысячелистника уменьшают метеоризм.

Трава тысячелистника оказывает противовоспалительное, антиаллергическое, бактерицидное, ранозаживляющее действие, что обусловлено наличием в растении азуленов, дубильных веществ и флавоноидов. Тысячелистник снимает спазмы желудка, кишечника, желчных ходов, мочевыводящих путей; тонизирует мускулатуру матки.

При местном применении препараты тысячелистника обладают противоожоговыми свойствами.

Применение. Препараты тысячелистника применяют при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, колите, острой и хронической дизентерии, гепатитах, холециститах. При метеоризме тысячелистник сочетают с семенами тмина, укропа и корнем валерианы.

При нефрологических и урологических заболеваниях, сопровождающихся гематурией (острые и хронические циститы, уретриты, пиелонефриты и др.), при маточных кровотечениях на почве фибромиом, воспалительных процессов также применяют тысячелистник.

Отвар или сок тысячелистника применяют местно при носовых кровотечениях, мелких порезах, ссадинах, царапинах. При кровотечениях из эрозированной шейки матки применяют тампоны, смоченные стерильным настоем тысячелистника. При воспалении геморроидальных узлов и кровоточащем геморрое накладывают салфетки, смоченные в холодном отваре тысячелистника.

Числовые показатели. Цельное сырье. Эфирного масла не менее 0,1%; влажность не более 13%; золы общей не более 15%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 3%; пожелтевших, побуревших и почерневших частей травы не более 1%; стеблей толще 3 мм не более 3%; органической примеси не более 0,5%; минеральной примеси не более 1%.

Измельченное сырье. Эфирного масла не менее 0,1%; влажность не более 13%; золы общей не более 15%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 3%; пожелтевших, побуревших и почерневших частей травы не более 1%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 10%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 10%; органической примеси не более 0,5%; минеральной примеси не более 1%.

ТРАВА ПОЛЫНИ ГОРЬКОЙ - HERBA ARTEMISIAE ABSINTHII

ЛИСТЬЯ ПОЛЫНИ ГОРЬКОЙ - FOLIA ARTEMISIAE ABSINTHII

Полынь горькая - *Artemisia absinthium* L.

Сем. астровые - Asteraceae

Другие названия: вермут, горечь

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение с многоглавым коротким корневищем и стержневым корнем. Стебли кустятся, высотой около 1,5 м, метельчато-ветвистые. Листья очередные, от перистораздельных до линейных, заостренных долей. Нижние листья длинночерешковые, округлые, стеблевые - сидячие, упрощаются к соцветию. Соцветие - метелка с многочисленными шаровидными корзинками. Цветки только трубчатые, желтые. Плод - семянка. Растение серебристое из-за густого опушения волосков, с характерным "полынным запахом". Цветет в августе-сентябре.

Возможна примесь травы полыни обыкновенной, или чернобыльника, - *Artemisia vulgaris* L. Растение высотой до 2 м, без серебристого опушения, цветки в корзинках розовые, листья со временем чернеют, в начале они двухцветные. Встречаются примеси и других полыней: Сиверса и австрийской.

Распространение. Повсеместное, чаще в степных и лесостепных зонах, где образует местами значительные заросли.

Местообитание. Как сорняк на выпасах, в населенных пунктах, около дорог, на огородах, в замусоренных местах, садах.

Заготовка. Собирают до или в начале цветения, в июне - июле. Предусмотрена также заготовка нижних листьев до начала цветения, срывают руками нижние и стеблевые развитые листья. Срезают верхушки стеблей длиной до 25 см и толщиной 3 мм без нижних одревесневших стеблей. Оба вида сырья собирают отдельно.

Охранные мероприятия. Запрещается выдергивать траву с корнями.

Сушка. Сырье просматривают, удаляют побуревшие соцветия позднего цветения, грубые стебли и раскладывают тонким слоем. Сушат при хорошей вентиляции. При пересушивании осыпаются листья и цветки. Конец сушки определяют по ломкости стеблей и листовых черешков. Допускается искусственная сушка при температуре не выше 35°C.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 44

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* **Трава.** Цельные или частично измельченные олиственные верхушки цветоносных стеблей длиной не более 25 см, не содержащие грубых частей стебля. Цветоносные стебли слегка ребристые, заканчиваются олиственной раскидистой сложной метелкой, веточки которой несут мелкие шаровидные корзинки диаметром 2,5-4 мм. Корзинки пониклые, выходят по одной или две из пазух ланцетных кроющих листьев. Снаружи корзинки покрыты оберткой из черепитчато - расположенных линейных, снаружи шерстистых листочков, внутренние листочки эллиптические, тупые, пленчатые. Цветоложе выпуклое, покрыто белыми лентообразными, чешуйчатыми пленками. Цветки мелкие, наружные трубчатые - пестичные, внутренние воронковидные - обоополье. Верхние прицветные листья сидячие, продолговатые, цельнокрайние, ниже на цветоносе тройчатораздельные, реже дважды - трижды - перистораздельные. Могут встречаться нецветущие цветоносные побеги.

Цвет стеблей зеленовато - серый, листьев - сверху серовато - зеленый, снизу - серебристо - серый, цветков - желтый. Запах ароматный, своеобразный, сильный. Вкуспряно - горький.

Листья. Черешковые, в очертании треугольно - округлые, дважды - трижды - перисторассеченные; без черешков тройчатые и перистораздельные. Дольки листьев линейно - продолговатые, тупозаостренные, цельнокрайние. Листья опушенные с обеих сторон. Длина пластинки до 10 см.

Цвет листьев сверху серовато - зеленый, снизу - серебристо - серый. Запах ароматный, своеобразный, сильный. Вкуспряно - горький.

Измельченное сырье. **Трава.** Цветочные корзинки, кусочки стеблей и листьев различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет серовато - зеленый. Запах ароматный, своеобразный, сильный. Вкуспряно - горький.

Листья. Кусочки листьев различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет серовато - зеленый или серебристо - серый. Запах ароматный, своеобразный, сильный. Вкуспряно - горький.

Микроскопия. При рассмотрении листа с поверхности видны клетки эпидермиса с извилистыми стенками. Устьица с обеих сторон листа, окружены 3-5 клетками эпидермиса (аномоцитный тип). Характерны многочисленные Т - образные волоски, состоящие из короткой двух - четырехклеточной ножки, несущей длинную тонкостенную клетку с заостренными концами, прикрепленную к ножке посередине и лежащую горизонтально. Места прикрепления волосков имеют вид круглых валиков. На обеих сторонах листа расположены крупные, овальные эфиромасличные железки с поперечной перегородкой. По краям и в разрезе железок видно, что они состоят из 8 (реже 6) выделительных клеток, расположенных в 2 ряда и 4 яруса на короткой одноклеточной ножке.

Химический состав. Трава полыни горькой содержит эфирное масло, составными компонентами которого являются туйон, кадинен, фелландрен, пинен, b-кариофиллен, бизаболон, азулены. Зелено-синий цвет масла полыни обусловлен азуленами. Из травы выделены также горькие гликозиды абсинтин и анабсинтин, расщепляющиеся до лактонов азуленового характера (хамазулен), гвайянолиды артабсин и арборесцин, органические кислоты (янтарная, яблочная, салициловая), дубильные вещества, каротин, флавоноиды, фитонциды, лигнаны. В корнях содержится инулин.

Хранение. По правилам хранения эфирномасличного сырья, упакованным в тюки или мешки. Срок годности до 2 лет.

Лекарственные средства.

1. Полыни горькой трава, сырье измельченное.
2. Полыни горькой листья, сырье.
3. Полыни настойка.
4. Водно-спиртовое извлечение входит в состав комбинированных лекарственных средств (желудочные таблетки; Биттнер, Маурер – бальзам для приема внутрь; Мараславин – раствор для местного применения и др.).

Фармакотерапевтическая группа. Средство для возбуждения аппетита (стимулятор аппетита).

Приложение.

Фармакологические свойства. Раздражая окончания вкусовых нервов в полости рта, действующие вещества полыни рефлекторно усиливают секреторную функцию желудочно-кишечного тракта. Основное значение при этом придается абсинтину, который усиливает секрецию желчи, панкреатического и желудочного сока.

Эфирное масло полыни горькой возбуждает центральную нервную систему, оказывает кардиотоническое действие аналогично камфоре. Большие дозы полыни вызывают судороги у животных. Азулен, выделенный из травы полыни, обладает антиаллергическими, спазмолитическими, противовоспалительными и анальгезирующими свойствами.

Лактон абсинтин, сумма лактонов и полисахариды, выделенные из полыни горькой, оказывают противовоспалительное действие, активизируют пролиферативные явления в области дефектов слизистых оболочек, стимулируют факторы неспецифического иммунитета.

Имеются сведения о бактерицидных и фунгицидных свойствах ненасыщенных углеводов, выделенных из полыни.

Применение. Препараты полыни применяют при заболеваниях, сопровождающихся секреторной недостаточностью желудочно-кишечного тракта без острых явлений воспаления. Под влиянием горечи наряду с общетонизирующим действием на нервную систему улучшается пищеварение, увеличивается слюноотделение, активизируется выделение пищеварительных ферментов, увеличивается выделение желчи в кишечник. Препараты полыни принимают перед едой.

Числовые показатели. Цельное сырье. Трава. Экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 20%; влажность не более 13%; золы общей не более 13%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 3%; потемневших частей травы не более 3%; стеблей диаметром свыше 3 мм не более 3%; органической примеси не более 2%; минеральной примеси не более 1,5%.

Листья. Экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 25%; влажность не более 13%; золы общей не более 13%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 4%; потемневших листьев не более 3%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 1%.

Измельченное сырье. Трава. Экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 20%, влажность не более 13%; золы общей не более 13%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 3%; потемневших кусочков травы не более 3%; кусочков стеблей диаметром свыше 3 мм не более 3%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 10%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,310 мм, не более 10%; органической примеси не более 2%; минеральной примеси не более 1,5%.

Листья. Экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 25%; влажность не более 13%; золы общей не более 13%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 4%; потемневших кусочков листьев не более 3%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями

диаметром 7 мм, не более 10%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 10%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 1%.

STROBILI LUPULI – СОПЛОДИЯ (ШИШКИ) ХМЕЛЯ

Хмель обыкновенный - *Humulus lupulus L.*

Сем. коноплевые - *Cannabaceae*

Ботаническая характеристика. Хмель - многолетнее травянистое вьющееся растение. От стержневого корня отходят горизонтальные побеги, которые в узлах укореняются, и из них выходят вертикальные побеги. Стебли до 6 м в длину, вьющиеся, четырехгранные, имеют крючковатые шипики. Нижние листья супротивные, длинночерешковые, округлые, 3-5-глубокопальчатолопастные, по краям пильчатые; кверху листья упрощаются. Тычиночные цветки в повислых метелках, пятерные; пестичные в пазушных коротких колосках. Плод - орешек. После созревания из колоска образуется яйцевидная шишка, в ложбинках чешуй которой находятся семечки.

Распространение. Хмель - довольно широко распространенное и культивируемое растение. В диком состоянии хмель широко распространен в странах с умеренным климатом, в том числе на юге Европейской части страны, на Кавказе, на юге Западной Сибири, на Алтае и в Средней Азии.

Местообитание. Растет дико в прибрежных влажных кустарниках и на опушках влажных лесов. Выращивается в хмельниках.

Заготовка. Шишки собирают в момент, когда они еще не дозрели. Бурые и желтые шишки, или с оттопыренными чешуями являются показателем некачественности, и поэтому их не собирают.

Сушка. Сушить следует быстро.

Стандартизация. ГОСТ 21946-76

Внешние признаки. Шишки представляют собой соплодия яйцевидной формы и состоят из общей оси, которая несет черепитчато-расположенные многочисленные прицветники. Каждый прицветник охватывает плод. Прицветники густо усеяны многочисленными золотистыми железками (*Glandulae Lupuli*), похожими на блестящие зернышки горьковатого вкуса и приятного аромата. Их получают путем просеивания высушенных шишечек через сито, и этот вид сырья носит название "хмелевой муки". В целом вкус сырья горьковатый, запах специфический, не совсем приятный. Не должно быть много орешков.

Микроскопия. Диагностическое значение имеют многоклеточные блюдцевидные («лупулиновые») железки.

Химический состав. Шишки хмеля богаты эфирным маслом, в котором содержатся мирцен, фарнезен, кариофиллен, гумулен и ряд других соединений. Основную массу составляют горькие и смолистые вещества. Горечи представлены двумя группами горьких кислот - а и б, являющихся производными ацилфлороглюцидов. Основным представителем а-горьких кислот является гумулон, а группы б-горьких кислот - лупулон.

Хранение. Горькие кислоты лабильны и не выдерживают долгого хранения.

Лекарственные средства.

1. В составе успокоительного сбора.
2. Хмеля шишек экстракт жидкий.
3. Хмеля масло.
4. Эфирное масло и извлечение из сырья входит в состав комбинированных лекарственных средств (Валокордин, Корвалдин - капли для приема внутрь (компонент – эфирное масло); Ново-Пассит - сироп; таблетки п.о., Санасон - таблетки, Уролесан – капли для приема внутрь (компонент – экстракт) и др.).

Фармакотерапевтическая группа. Седативное, снотворное, горькое желудочное, анальгетическое средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Биологически активные вещества хмеля оказывают успокаивающее, снотворное действие. Горькие вещества улучшают пищеварение. Сумма биологически активных веществ оказывает бактерицидное действие.

Применение. При заболеваниях желудочно-кишечного тракта как улучшающее пищеварение и как болеутоляющее; седативное, снотворное средство.

В народной медицине хмель применяется очень интересно: шьется маленькая подушка ("думка"), которая рыхло набивается сухими шишками хмеля. Этой маленькой подушкой пользуются при

бессоннице, нервозности, раздражительности как обычной, подкладывая под голову перед сном или отдыхом.

В народной медицине настой шишек хмеля назначают для возбуждения аппетита и улучшения пищеварения. Шишки хмеля используют для приготовления некоторых косметических средств.

Числовые показатели. Влага не менее 11 % и не более 13 %; золы общей не более 14 %; семян не более 34%; осыпавшихся листочков не более 25%; хмелевых примесей (частей растения, не подлежащих сбору) при машинном сборе не более 10%, при ручном – не более 5%; содержание а-кислот не менее 2,5%.

ПЛОДЫ АНИСА ОБЫКНОВЕННОГО - FRUCTUS ANISI VULGARIS

Анис обыкновенный (Бедренец анис) - *Anisum vulgare Gaertn. (Pimpinella anisum L.)*

Сем. сельдерейные - *Ariaceae*

Другие названия: ганус, чанус, чануш

Ботаническая характеристика. Однолетнее культивируемое растение. Стебель прямостоячий, круглый, наверху ветвистый, высотой 30- 60 см. Нижние листья длинночерешковые, цельные или лопастные, округлопочковидной формы, с зубчатым краем, средние - тройчаторассеченные, черешковые, верхние - разделены на узкие ланцетовидные доли. Цветки мелкие, белые, собраны в соцветие сложный зонтик. Плод - вислоплодник. Цветет в июне - июле, плоды созревают в августе.

Распространение. Родина аниса - Средиземноморье. Культивируется во многих странах. В России возделывается с 30-х годов XIX в.

Местообитание. На плодородных почвах.

Заготовка. Растение скашивают машинами в момент побурения 60-80% зонтиков.

Сушка. Скошенные растения в хорошую погоду оставляют на поле или связывают в пучки и досушивают под навесами, затем обмолачивают, очищают от примесей, рассыпают на брезент и досушивают.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 30

Внешние признаки. (ГФ) Плод - вислоплодник, состоящий из двух не отделенных друг от друга полуплодиков (мерикарпиев), иногда распавшийся. Плоды яйцевидной или обратногрушевидной формы, с боков слегка сплюснутые, к основанию более широкие, к верхушке суженные. На верхушке имеются остатки пятизубчатой чашечки и вздутый надпестичный диск с двумя расходящимися столбиками. Поверхность плода шероховатая. Наружная сторона мерикарпия выпуклая, внутренняя - плоская. Каждый мерикарпий имеет пять слабо выступающих продольных ребрышек: три из них находятся на выпуклой стороне, два по бокам. В мерикарпии одно семя, сросшееся с околоплодником. Длина плодов 3-5 мм, ширина 2-3 мм.

Цвет плодов желтовато - серый или буровато - серый. Запах сильный, ароматный. Вкус сладковато - пряный.

Микроскопия. На поперечном срезе плода виден эпидермис (экзокарпий) околоплодника, имеющий многочисленные одно-, реже двухклеточные, слегка изогнутые бородавчатые волоски. В паренхиме мезокарпия проходят многочисленные (от 15 до 35 в одном мерикарпии) эфиромасличные каналы и 5 мелких проводящих пучков (в ребрышках). Эндокарпий и семенная кожура плотно срослись и видны в виде желто - коричневого слоя деформированных клеток. Эндосперм состоит из многоугольных клеток, заполненных алейроновыми зернами, каплями жирного масла и мелкими друзами оксалата кальция.

Химический состав. Плоды содержат эфирное анисовое масло от 1 до 3%, реже до 6%. В состав масла входят анетол (до 80-90%), метилхавикол (до 10%), анисовый альдегид, анисовый спирт и др.. Эфирное масло получают перегонкой плодов аниса паром. Кроме того, плоды аниса обыкновенного содержат жирное масло (15-30%) и белковые вещества; плотная часть этого масла (до 20%) с температурой плавления 29-31°C предложена в качестве заменителя импортного масла какао.

Хранение. По правилам хранения эфирномасличного сырья. На складе в мешках. Срок годности 3 года.

Лекарственные средства.

1. Аниса обыкновенного плоды, сырье.
2. Анисовое масло.

3. Эфирное масло входит в состав комбинированных лекарственных средств (Нашатырно-анисовые капли; Грудной эликсир, Бронхикум, Кармолис – раствор для приема внутрь; Цистенал, Проспан – капли для приема внутрь и др.).

Фармакотерапевтическая группа. Отхаркивающее средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Анетол, содержащийся в анисовом масле, выделяется через слизистую оболочку дыхательных путей независимо от пути его введения и оказывает раздражающее действие на бронхи, которое ведет к рефлекторному возбуждению дыхания. Раздражение дыхательных путей активирует реснитчатый эпителий бронхов, усиливает секрецию бронхиальной слизи как прямым, так и рефлекторным путем, способствует эвакуации мокроты. Кроме того, анисовое масло обладает антисептическими свойствами.

Плоды аниса и его препараты в экспериментах усиливают функцию железистого эпителия бронхов и кишечника, уменьшают спазм гладкой мускулатуры бронхов и кишечника, обладают противовоспалительным и мочегонным свойством, стимулируют лактацию.

Применение. Как отхаркивающее при катарах верхних дыхательных путей, коклюше. Фармакологические свойства лекарственных средств аниса определяются содержанием эфирного масла, которое также обладает противовоспалительными и спазмолитическими свойствами.

Препараты из плодов аниса и анисовое масло улучшают отхаркивание мокроты, ее разжижение, ускоряют эвакуацию мокроты, оказывают бактерицидное действие. Их применяют при трахеитах, ларингитах, бронхитах, коклюше, бронхопневмониях, хронических тонзиллитах.

Препараты аниса рекомендуют также при гастритах, метеоризме, атонических запорах и других нарушениях функции желудочно-кишечного тракта.

Плоды аниса применяют также при циститах, пиелонефритах, уретритах как легкое мочегонное, антисептическое и спазмолитическое средство.

В акушерстве и гинекологии плоды аниса используют как антиспастическое, мочегонное средство; в качестве вспомогательного средства для стимуляции родовой деятельности и при болезненных менструациях.

Плоды аниса, имеющие пряный аромат, применяют в виде приправы к мясным, рыбным блюдам, используют при квашении капусты, солении огурцов и помидоров.

Числовые показатели. Эфирного масла не менее 1,5%; влажность не более 12%; золы общей не более 10%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 2,5%; поврежденных, недоразвитых плодов и других частей аниса не более 5%; органической примеси не более 2%; минеральной примеси не более 1%.

ПЛОДЫ ФЕНХЕЛЯ - FRUCTUS FOENICULI

Фенхель обыкновенный - *Foeniculum vulgare Mill.*

Сем. сельдерейные - *Ariaceae*

Другие названия: укроп аптечный, укроп волошский

Ботаническая характеристика. Многолетнее, а в культуре – двулетнее травянистое растение. Стебель прямостоячий,верху ветвистый, высотой 2-1 м. Листья очередные, многократноперистораздельные, с длинными нитевидными долями. Цветки желтые, собраны в соцветие сложный зонтик. Плод - крупный вислоплодник (двузерновка), состоящий из двух полуплодиков, продолговатой формы.

Распространение. В диком виде произрастает в Средиземноморье, а также Крыму, Средней Азии и на Кавказе. Издавна культивируется в Краснодарском крае (Россия), Молдове и на Украине.

Местообитание. Преимущественно на плодородных почвах, тепло- и светолюбивое растение. Засухоустойчивое.

Заготовка. Плоды созревают неравномерно, поэтому уборку производят при созревании 50% зонтиков в два приема, что уменьшает потери урожая. Сначала серпом срезают ранее созревшие зонтики травы.

Сушка. Производится досушивание в снопах под навесами, затем сырье обмолачивают, очищают от изломанных частей, сортируют и провеивают.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 33

Внешние признаки. (ГФ) Плод - вислоплодник, распадающийся на два полуплодика (мерикарпия). Мерикарпий продолговатой, почти цилиндрической формы, голый. На верхушке имеются остатки пятизубчатой чашечки и надпестичный диск с двумя расходящимися столбиками. Наружная сторона мерикарпия выпуклая, внутренняя - плоская. Каждый мерикарпий с пятью сильно выступающими продольными ребрышками: три из них находятся

на выпуклой стороне и два более развитых - по бокам. Семя в мерикарпии одно, сросшееся с околоплодником. Длина плодов 4-10 мм, ширина 1,5-4 мм.

Цвет плодов зеленовато - бурый. Запах сильный, ароматный. Вкус сладковато - пряный.

Микроскопия. На поперечном срезе мерикарпия виден эпидермис (экзокарпий), состоящий из одного слоя овальных клеток. В мезокарпии ребрышек проходят проводящие пучки, окруженные овальными или округлыми клетками с сетчатым утолщением. Между ребрышками расположены крупные эфиромасличные каналы: с наружной стороны мерикарпия их 4, с внутренней - 2. Эфиромасличные каналы окружены слоем клеток с коричневыми оболочками. Эндокарпий плотно сросшийся с семенной кожурой, желтовато - коричневого цвета. Клетки эндосперма семени заполнены алейроновыми зернами, каплями жирного масла и мелкими друзами оксалата кальция.

Химический состав. Эфирное масло (не менее 3%). Компонентом его является анетол (50-60%). Содержатся также жирное масло, флавоноиды, белковые вещества.

Хранение. По правилам хранения эфирномасличного сырья в мешках, ящиках. Срок годности 3 года.

Лекарственные средства.

1. Фенхеля плоды, сырье.
2. Фенхелевое масло.
3. Эфирное масло входит в состав комбинированных лекарственных средств (Бронхикум, Проспан - сироп; капли для приема внутрь; Туссидермил Н - эмульсия для наружного применения и др.).

Фармакотерапевтическая группа. Отхаркивающее средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Применяют при метеоризме; как отхаркивающее, иногда - для улучшения вкуса в микстурах. "Ветрогонное" действие обусловлено главным образом спазмолитическим влиянием на мышечный слой кишечника. Кроме этого обнаружено желчегонное, диуретическое, лактогонное, противомикробное, седативное действие.

Применение. Плоды фенхеля и фенхелевое масло - при метеоризме и как отхаркивающее средство. По химическому составу и фармакологическим свойствам плоды фенхеля очень близки к анису, также оказывают желчегонное, спазмолитическое и диуретическое действие.

Числовые показатели. Эфирного масла не менее 3%; влажность не более 14%; золы общей не более 10%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 1%; поврежденных и недоразвитых плодов и других частей фенхеля не более 1%; органической примеси не более 1,6%; минеральной примеси не более 0,5%.

ТРАВА ЧАБРЕЦА - HERBA SERPYLLI

Тимьян ползучий - *Thymus serpyllum L.*

Сем. яснотковые - *Lamiaceae*

Другие названия: чабрец, богородская трава, боровой перец, материнка, фимиамник

Ботаническая характеристика. Многолетний стелющийся по земле сильноветвистый полукустарничек высотой до 15 см, образующий густые дерновники. Фиолетово-красные цветки собраны головками на концах веточек. Листья чабреца отличаются от тимьяна обыкновенного: они тоже мелкие, но плоские и края не загнуты. При основании листа заметны длинные волоски. Плод состоит из 4 орешков. Все формы полиморфного вида - чабреца - отличаются незначительно и допущены к заготовке. Растение душистое. Цветет в июне-июле, плодоносит в августе-сентябре.

Распространение. Лесная и лесостепная зоны европейской части страны, Западная Сибирь, Забайкалье. В степях встречаются большие заросли на много гектаров.

Местообитание. На открытых, гористых местах, песчаных почвах.

Заготовка. В период полного цветения собирают надземную часть.

Охранные мероприятия. При заготовке следует оберегать растение от повреждений корневой системы.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 60

Внешние признаки. (ГФ) Смесь цельных или частично измельченных тонких веточек, листьев, кусочков стеблей толщиной до 0,5 см и цветков. Листья короткочерешковые, ланцетные, эллиптические или продолговато - эллиптические, цельнокрайние, длиной до 15 мм, голые или слабоопушенные с резко выступающими жилками на нижней стороне листа. Под лупой (10X) по всей поверхности листа видны многочисленные буроватые точки (железки), у основания

листа - длинные редкие щетинистые волоски. Кусочки веточек тонкие, четырехгранные, опушенные, зеленовато - коричневого или желтовато - бурого цвета, часто с фиолетовым оттенком.

Цветки мелкие, одиночные или собранные по несколько штук в полумутовки. Каждый цветок состоит из двугубой чашечки и двугубого венчика. Чашечка длиной около 4 мм, снаружи опушенная; зубцы чашечки по краю с реснитчатыми волосками. Венчик длиной 5-8 мм, тычинок 4, пестик с четырехраздельной верхней завязью.

Цвет листьев - зеленый или серовато - зеленый; чашечки - буровато - красный; венчика - синевато - фиолетовый. Запах ароматный. Вкус горьковато - пряный, слегка гжучий.

Микроскопия. При рассмотрении листа с поверхности видны клетки эпидермиса верхней и нижней сторон листа с извилистыми стенками; на верхнем эпидермисе иногда заметна складчатость кутикулы и четковидное утолщение стенок. Устьица имеются на обеих поверхностях листа и сопровождаются двумя околоустьичными клетками, расположенными перпендикулярно устьичной щели (диацитный тип). Эфиромасличные железки крупные, состоят из 8 выделительных клеток, расположенных радиально; клетки эпидермиса вокруг места прикрепления железки иногда образуют розетку. Волоски трех типов: очень крупные, многоклеточные, бородавчатые волоски, расположенные у основания листа (выше по краю листа встречаются более мелкие волоски); головчатые волоски с овальной одноклеточной головкой на короткой одноклеточной ножке; сосочковидные выросты эпидермиса, гладкие или слегка бородавчатые, чаще встречаются на верхней стороне листа и по краю.

Химический состав. Трава содержит до 1% эфирного масла, основным компонентом которого является тимол (до 30%). Кроме того, эфирное масло содержит карвакрол, п-цимол, у-терпинен, а-терпинеол, борнеол. В траве обнаружены также дубильные вещества, горечи, камедь, тритерпеновые соединения - урсоловая и олеаноловая кислоты, флавоноиды, большое количество минеральных солей.

Хранение. В хорошо закупоренной таре по правилам хранения эфирномасличного сырья. Срок годности 2 года.

Лекарственные средства.

1. Чабреца трава – сырье измельченное.
2. В составе успокоительного сбора.
3. Эфирное масло и экстрактивные вещества входят в состав комбинированных лекарственных средств (Пертуссин, Стоптуссин-Фито - сироп (компонент – экстракт); Ментоклар – капли для ингаляций (компонент – эфирное масло); Терисерп, таблетки 0,25 г (сумма тритерпеновых соединений из шрота чабреца); «Виватон», «Амрита» – эликсир (водно-спиртовое извлечение) и др.).

Фармакотерапевтическая группа. Отхаркивающее, антисептическое средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Связывают в основном с тимолом, относящимся к производным фенола. В отличие от фенола тимол менее токсичен, меньше раздражает слизистые оболочки, оказывает бактерицидное действие на микробную флору, обладает отхаркивающим действием.

Отходы травы чабреца после экстракции спиртом, содержащие сумму тритерпеноидов, в экспериментах при пероральном введении совместно с холестерином уменьшает развитие гиперхолестеринемии, гиперb-липопротеидемии, снижает коэффициент холестерина/фосфолипиды, тормозит накопление холестерина в аорте, уменьшает содержание его в печени.

Эфирное масло чабреца оказывает гипотензивное, кардиотоническое действие, стимулирует дыхание.

Применение. Препараты травы чабреца применяют при легочных заболеваниях как отхаркивающее, дезинфицирующее средство. Для ингаляций используют при воспалительных заболеваниях полости рта, хронических тонзиллитах; для полосканий при воспалении слизистой оболочки полости рта. При заболеваниях почек настой чабреца применяют внутрь как мочегонное и дезинфицирующее средство.

Для лечения больных алкоголизмом может быть использован 7,5% отвар чабреца, у больных улучшается настроение, исчезают тягостные проявления абстиненции, сердцебиения, страх, вегетативные нарушения.

Эфирное масло чабреца входит в состав различных линиментов, используемых для растираний при артралгиях, люмбагиях, радикулоневритах.

Числовые показатели. Экстрактивных веществ, извлекаемых 30% спиртом, не менее 18%; влажность не более 13%; золы общей не более 12%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 5%; кусочков стеблей толщиной более 0,5 мм не более 10%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 1%.

ТРАВА ТИМЬЯНА ОБЫКНОВЕННОГО – HERBA THYMI VULGARIS

Тимьян обыкновенный – *Thymus vulgaris* L.

Сем. Яснотковые - *Lamiaceae*

Ботаническая характеристика. Полукустарничек с сильно ветвистым прямостоячим четырехгранным стеблем до 45 см в высоту. Листья супротивные, мелкие, продолговато-ланцетные, с загнутыми книзу краями. Цветки двугубые, чашечка зеленая, венчик светло-лиловый, реже белый. Соцветие - колосовидный тирс. Плод - ценобий, распадающийся на четыре доли (эремы). Цветет в июне - июле, плодоносит в августе.

Распространение. Родина - Испания и юг Франции. В Российской Федерации культивируется в Краснодарском крае, в южных районах Украины, в Молдове, Крыму.

Заготовка. Заготовку сырья проводят в период цветения. Скашивают растения косилками на высоте 10 - 15 см от почвы. Возможен второй укос осенью после отрастания растений.

Сушка. Сушку и доработку сырья проводят, как для травы тимьяна ползучего. Для получения эфирного масла используют свежесобранную траву.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 61

Внешние признаки. (ГФ) Смесь листьев, цветков и кусочков стеблей толщиной до 1 мм. Листья мелкие, короткочерешковые, цельнокрайние, продолговато - обратнойцевидной или продолговато - ланцетовидной формы с завернутым вниз краем; длина 5-10 мм, ширина 2-5 мм. Под лупой (ЮХ) на обеих поверхностях листа видны многочисленные круглые, блестящие, красновато - коричневые железки с эфирным маслом. Цветки мелкие, одиночные или по несколько вместе. Чашечка двугубая, пятизубчатая, венчик двугубый. Кусочки стеблей различной длины, толщиной до 1 мм, слегка четырехгранные.

Цвет листьев сверху темно - зеленый или буровато - зеленый, снизу серовато - зеленый; чашечки - светло - зеленый, иногда у основания верхней губы фиолетовый; венчика - розовый, светло - лиловый или беловатый, стеблей - от зеленовато - коричневого до бурого с сероватым оттенком. Запах сильный, ароматный. Вкус пряный.

Микроскопия. При рассмотрении листа с поверхности видны слабоизвилистые клетки эпидермиса верхней стороны, часто с четковидным утолщением и складчатостью кутикулы, нижней - извилистые. Устьица на верхней стороне редкие, на нижней - многочисленные, окружены двумя околоустьичными клетками, расположенными перпендикулярно устьичной щели (диацитный тип). Эфиромасличные железки круглые, состоят из 8 (реже 12) выделительных клеток, расположенных радиально. Волоски трех типов: 1 - (реже 2) - клеточные прямые с бородавчатой поверхностью, сосочковидные; у основания, на нижней стороне и по краю листа имеются 2-3 - клеточные коленчато - согнутые бородавчатые волоски; по всей поверхности листа - мелкие головчатые волоски с одноклеточной овальной головкой на короткой одноклеточной ножке.

Химический состав. В траве тимьяна обыкновенного содержится эфирное масло, в составе которого до 40% тимол, карвакрол, *l*-цимол, монотерпеноиды, сесквитерпен кариофиллен, в траве найдены также олеаноловая, урсоловая, кофейная, хлорогеновая, хинная кислоты, флавоноиды.

Хранение. Хранят так же, как траву тимьяна ползучего. Срок годности 1 год.

Лекарственные средства.

1. Тимьян обыкновенный трава, сырье измельченное.
4. Эфирное масло и экстрактивные вещества входят в состав комбинированных лекарственных средств (Пертуссин, Стоптуссин-Фито, Бронхикум, Эвкабал - сироп (компонент – экстракт); Ментоклар, Кармолис – капли для ингаляций (компонент – эфирное масло) и др.).

Фармакотерапевтическая группа. Отхаркивающее, антисептическое средство.

Приложение.

Фармакологические свойства и применение. Препараты тимьяна оказывают антисептическое, отхаркивающее, противовоспалительное, спазмолитическое действие. Применение аналогично препаратам чабреца.

Числовые показатели. Эфирного масла не менее 1%; влажность не более 13%; золы общей не более 12%; стеблей толщиной более 1 мм не более 5%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 7%; органической примеси не более 2%; минеральной примеси не более 2%.

ТРАВА ДУШИЦЫ - HERBA ORIGANI

Душица обыкновенная - *Origanum vulgare* L.

Сем. яснотковые - *Lamiaceae*

Другие названия: духовой цвет, душица, боровая костоломная трава, материнка, душанка, ладанка, лебедка, мята лесная, блошница, зеновка

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение, имеющее несколько опушенных стеблей 30-60 см. Листья супротивные, черешковые, удлинненно-яйцевидные, цельнокрайние, или мелко-зубчатые, темно-зеленого цвета, снизу более светлые. Мелкие розово-пурпурные цветки образуют щитковидную метелку. Плод сухой, состоит из 4 орешков. Растение обладает приятным, ароматным запахом. Цветет с июля до сентября, плодоносит в сентябре-октябре.

Распространение. Средняя зона европейской части страны, Кавказ, южные районы Сибири. Основные заготовки проводятся на Украине, в Беларуси и средней полосе России. Возделывается в совхозах.

Местообитание. Растет разреженно в сухих лесах, на опушках и полянах, по склонам оврагов, на суходольных и пойменных лугах. Культивируется.

Заготовка. В период цветения секатором или ножом срезают цветущие побеги без грубых стеблей на расстоянии 20-25 см от земли.

Охранные мероприятия. Рекомендуется чередовать районы заготовок сырья. Часть развитых растений нужно оставлять для обсеменения.

Сушка. Под навесом, в тени или сушилках при температуре не выше 35°C. Траву раскладывают рыхлым слоем 5-7 см. Сухую траву обмолачивают и на решетках отделяют грубые стебли.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 55

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* Цельные или частично измельченные олиственные цветonoсные стебли длиной до 20 см. Листья супротивные, черешковые, продолговато - яйцевидные, к верхушке заостренные, мелкозубчатые или почти цельнокрайние, длиной 2-4 см. Стебли четырехгранные, мягко опушенные или почти голые. Соцветия в виде щитковидной метелки, раскидистые многоцветковые, цветки собраны в полумутовки. Прицветники длиннее чашечки, продолговатые, острые. Чашечка с треугольно - ланцетовидными зубцами, голая или с редкими волосками. Венчик двугубый, цветки мелкие, длиной 3-5 мм.

Цвет листьев сверху зеленый, снизу - бледно - зеленый; стеблей - зеленый или пурпурный; прицветников и чашечки - буровато - пурпурный или зеленовато - бурый; венчика - буровато - пурпурный или буровато - розовый. Запах ароматный. Вкус горьковато - пряный, слегка вяжущий.

Измельченное сырье. Кусочки листьев, стеблей, соцветий, а также отдельные цветки, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет серовато - зеленый с буровато - пурпурными вкраплениями. Запах ароматный. Вкус горьковато - пряный, слегка вяжущий.

Микроскопия. При рассмотрении листа с поверхности видны клетки верхнего эпидермиса со слабо извилистыми, кое-где четковидно - утолщенными стенками. Клетки нижнего эпидермиса более извилистые. Устьица многочисленные, окружены двумя клетками эпидермиса, расположенными перпендикулярно устьичной щели (диацитный тип). Волоски двух типов: простые и головчатые, расположены по всей пластинке листа, особенно с нижней стороны. Простые волоски многочисленные, грубобородавчатые, 1-5 - клеточные; головчатые волоски на одноклеточной ножке с овальной одноклеточной головкой. Эфиромасличные железки 8-клеточные, расположены преимущественно на нижней стороне листа; у места прикрепления железки клетки эпидермиса нередко образуют розетку.

Химический состав. Трава и цветки душицы содержит эфирное масло, в состав которого входят ароматический спирт, фенолы, тимол (до 10%) и карвакрол; сесквитерпены (12,5%), свободные спирты (до 15%), геранилацетат (до 5%). Масло имеет приятный запах и обладает бактерицидными свойствами.

Из травы душицы выделены полифенольные соединения (до 12-20%) и 5 гликозидов флавоновой природы; в ней найдены также дубильные вещества.

Хранение. В сухом, хорошо проветриваемом помещении по правилам хранения эфирномасличного сырья. Срок годности 3 года.

Лекарственные средства.

1. Душицы трава, сырье измельченное.
2. В составе сборов (грудной, успокоительный).
3. Уролесан, капли (компонент – экстракт).

4. Валосердин, капли (компонент – эфирное масло) – Россия
5. Водно-спиртовое извлечение входит в состав комбинированных лекарственных средств («Виватон», «Московия» - эликсир и др.).

Фармакотерапевтическая группа. Отхаркивающее, антисептическое средство.

Приложение.

Фармакологические свойства. Трава душицы оказывает седативное действие, стимулирует секрецию пищеварительных желез, перистальтику желудочно-кишечного тракта и желчевыделение, тонизирует гладкую мускулатуру матки, обладает отхаркивающим и saniрующим дыхательные пути свойством, повышает мочеотделение, усиливает лактацию. Оказывает местное противовоспалительное, болеутоляющее и антисептическое действие благодаря содержанию в эфирном масле тимола.

Применение. Применяют как седативное средство при неврозах, бессоннице. Душица эффективна при отсутствии аппетита, пониженной кислотности желудочного сока, атонических состояниях желудочно-кишечного тракта, метеоризме, холецистите и дискинезиях желчных путей.

Как потогонное и отхаркивающее применяют ее при бронхитах, острых респираторных заболеваниях. При ангине, коклюше, хронических и острых фарингитах и тонзиллитах принимают настой травы душицы; используют ее также для ингаляций. При пародонтозе, гингивитах, стоматитах настоем душицы (1:10) рекомендуют для полосканий как гемостатическое, седативное и обезболивающее средство.

Числовые показатели. *Цельное сырье.* Эфирного масла не менее 0,1%; влажность не более 13%; золы общей не более 10%; почерневших и побуревших частей растения не более 7%; кусочков стеблей и боковых веточек, в том числе отделенных при анализе, не более 40%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 1%.

Измельченное сырье. Эфирного масла не менее 0,08%; влажность не более 13%; золы общей не более 10%; побуревших и почерневших частей растения не более 7%; кусочков стеблей и боковых веточек не более 40%; содержание частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 10%; содержание частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 10%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 1%.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И СЫРЬЕ, СОДЕРЖАЩИЕ ГОРЕЧИ И ЭФИРНЫЕ МАСЛА РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП

ЛИСТЬЯ ВАХТЫ ТРЕХЛИСТНОЙ - FOLIA MENYANTHIDIS TRIFOLIATAE

Вахта трехлистная - *Menyanthes trifoliata* L.

Сем. вахтовых - *Menyanthaceae*

Другие названия: трехлапник, трилистник водяной, трифоль, лихорадочник, бобовник

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение. Корневище длинное, ползучее, узловатое, внутри губчатое, укореняется придаточными корнями. Листья тройчатые, на длинных стеблеобъемлющих черешках длиной до 30 см. Листовые доли обратно-яйцевидные, цельнокрайние, с едва заметными водяными устьицами по краю. Цветочная стрелка без листьев, длиной 20-40 см, заканчивается кистевидным соцветием. Цветки бледно-розовые, венчик пятилопастный, его лопасти внутри имеют бархатистое опушение. Плод - коробочка с мелкими семенами. Цветет в мае-июне, плоды созревают в июле-августе.

Распространение. Европейская часть страны, Западная и Восточная Сибирь, Дальний Восток; чаще в лесостепных и полесских районах.

Местообитание. На болотах, в сырых местах, на лугах, около воды, в канавах. Местами образует значительные заросли, произрастает в сообществе с осоками, хвощами, сабельником, белокрыльником.

Заготовка. Собирают листья в фазе полного развития после цветения (июль - август). Траву срезают или косят, отбирают случайные примеси и отделяют черешки, оставляя их не длиннее 3 см. Эту операцию проводят после предварительного провяливания листьев и обсыхания на открытом воздухе.

Охранные мероприятия. При заготовке сырья не следует вырывать корневища. Это ведет к уничтожению заросли.

Сушка. На воздухе, в тени, на чердаках под железной крышей. Раскладывают тонким слоем на стеллажах или в сушилках при температуре 50-60°C. В начале сушки периодически переворачивают. Недоразвитые молодые листья чернеют, после сушки их следует отделить. Конец сушки определяют по ломкости черешков.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 19

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* Цельные или частично измельченные, тонкие, голые тройчатые листья с остатком черешка длиной до 3 см. Отдельные листочки эллиптические или продолговато - обратнояйцевидные, цельнокрайние или со слегка неровным краем, длиной 4-10 см, шириной 2,5-7 см.

Цвет зеленый. Запах слабый. Вкус очень горький.

Измельченное сырье. Кусочки листьев различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет зеленый. Запах слабый. Вкус очень горький.

Микроскопия. При рассмотрении листа с поверхности видны многоугольные с прямыми стенками клетки верхнего эпидермиса; клетки нижнего эпидермиса со слабоизвилистыми стенками. На обеих сторонах листа, преимущественно на нижней, имеются погруженные устьица, окруженные 4-7 клетками эпидермиса (аномоцитный тип). Вокруг устьиц заметна лучистая складчатость кутикулы. С нижней стороны листа под эпидермисом видна аэренхима с большими воздухоносными полостями.

Химический состав. Листья содержат горький аморфный гликозид мениантин, при гидролизе расщепляющийся на глюкозу и мениантол. Здесь же найдены гликозид мелиатин, расщепляющийся на малоизученный агликон и глюкозу; алкалоид генцианин, флавоноиды рутин и гиперозид, аскорбиновая кислота, а также дубильные вещества до 3%. В траве содержится холин, смоляные кислоты и другие вещества, содержащие значительное количество йода. Корни содержат гликозид мелиатин, дубильные вещества, инулин, пектиновые вещества и следы алкалоидов.

Хранение. Хранят в сухом месте до 2 лет.

Лекарственные средства.

1. Вахты трехлистной листья, сырье измельченное.
2. Горькая настойка (компонент настойка).
3. Биттнер оригинальный большой бальзам (компонент – настойка).

Фармакотерапевтическая группа. Средство для возбуждения аппетита, желчегонное, седативное средство (стимулятор аппетита).

Приложение.

Фармакологические свойства. Листья вахты трехлистной стимулируют функцию пищеварительного тракта благодаря наличию горечей - естественных физиологических стимуляторов выделения слюны, желудочного сока, желчи и пищеварительных ферментов; обладают легким послабляющим свойством. Стимулируют выделение желчи, что одновременно с наличием органических соединений йода в листьях вахты препятствует накоплению холестерина в организме, действует противосклеротически. Кроме того, вахта оказывает антисептическое и жаропонижающее действие. В последнее время выявлен седативный эффект препаратов вахты.

Применение. Препараты вахты трехлистной применяют при гастритах с пониженной кислотностью, ахилии, запорах и метеоризмах, в качестве горечи для возбуждения аппетита, а также как желчегонное средство при хронических холециститах, холангитах, желчнокаменной болезни. Вахту применяют при ранних токсикозах беременности как противорвотное и улучшающее пищеварение средство.

Благодаря значительному содержанию йода листья вахты применяют как противосклеротическое средство, при нарушениях ритма сердца на фоне атеросклероза, при тиреотоксикозе и климактерических расстройствах.

Числовые показатели. *Цельное сырье.* Суммы флавонолов в пересчете на рутин не менее 1%; влажность не более 14%; золы общей не более 10%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 2%; пожелтевших, побуревших и почерневших листьев не более 5%; листьев с черешками длиннее 3 см не более 8%; отдельных черешков не более 3%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 0,5%.

Измельченное сырье. Суммы флавонолов в пересчете на рутин не менее 1%; влажность не более 14%; золы общей не более 10%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 2%; пожелтевших, побуревших и почерневших кусочков листьев не более 5%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 10%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 5%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 0,5%.

ТРАВА ЗОЛОТОТЫСЯЧНИКА - HERBA CENTAURII

Золототысячник зонтичный (обыкновенный, малый) - *Centaurium umbellatum Gilib (C. erythraea Rafn; (C. minus Moench, C.)*

Золототысячник красивый - *Centaurium pulchellum (SW) Druce*

Сем. горечавковые - *Gentianaceae*

Другие названия: золотник, золотушник, золототысячная трава, семисильник, центурия, трава кентавра, золотуха, золотник

Ботаническая характеристика. Золототысячник малый - двухлетнее или однолетнее голое травянистое растение. Корень стержневой, разветвленный, слабый. Стебли одиночные или в числе 2-5 из одного основания, четырехгранные, высотой до 35-40 см, вильчато-ветвистые с веточками, направленными вверх. Стеблевые листья супротивные, сидячие, продолговато-ланцетовидные с хорошо заметными жилками; прикорневые листья собраны в розетку, обратно-яйцевидные, с 5 жилками. Соцветие зонтиковидно-метельчатое, сжатое, с прицветниками. Цветки пятираздельные, сидячие, темно-розовые, венчик гвоздвидный. Плоды - многосеменные, узкие коробочки. Семена мелкие, круглые, сетчато-ямчатые. Цветет в июне - августе. Плоды созревают в августе. В первый год развивается только розетка листьев. Допускается к заготовке золототысячник красивый. Это однолетнее травянистое растение высотой 5-20 см, похоже на золототысячник малый, но без розетки прикорневых листьев, с ветвистым от основания стеблем и более темными, красновато-розовыми цветками.

Распространение. Вся европейская часть страны; редко встречается в Западной Сибири и Средней Азии. Основным районом заготовок являются Украинские Карпаты, где растение часто встречается на лесных выпасах.

Местообитание. На сырых лугах, в поймах рек, сырых лесах, по окраинам верховых болот. Растет небольшими, иногда довольно плотными куртинами.

Заготовка. Траву заготавливают в фазу цветения, срезая ножом или серпами. Срезанную траву складывают цветками в одну сторону.

Не допускается к заготовке золототысячник колосистый - *Centaurium spicatum (L.) Frisch*. Цветки у него собраны в колоски, стеблевые листья густо сидячие. Растет в самых южных степных районах, Закавказье, Средней Азии и Казахстане.

Охранные мероприятия. Запрещается выдергивать золототысячник с корнями.

Сушка. Лучше сушить в сушилке с искусственным обогревом при температуре 40-50°C. В отсутствие искусственных сушилок сушат на чердаках под железными или шиферными крышами, расстилая траву соцветиями в одну сторону, тонкими слоями на бумагу или ткань. Сушить траву в пучках не разрешается, это приводит к ее обесцвечиванию или загниванию внутри пучка.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 48

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* Стебли голые, простые или разветвленные, четырехгранные, иногда с крылатыми ребрами. Листья, сидячие, супротивные, с пятью жилками, средние - продолговато - яйцевидные, голые, цельнокрайние, с пятью жилками, верхние - продолговато- или линейно - ланцетные. Соцветия верхушечные, щитковидные. Цветки правильные. Чашечка сростнолистная с пятью долями. Венчик с длинной цилиндрической трубкой и пятираздельным отгибом. Тычинок пять.

Цвет стеблей, листьев и чашечки желтовато - зеленый, венчика - розовато - фиолетовый, желтовато - розовый и желтый. Запах слабый. Вкус горький.

Измельченное сырье. Кусочки стеблей, листьев и цветков различной формы желтовато - зеленого, розовато - фиолетового, желтовато - розового и желтого цвета, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Запах слабый. Вкус горький.

Микроскопия. При рассмотрении листа с поверхности видны клетки эпидермиса обеих сторон с извилистыми стенками и складчатой кутикулой. Клетки эпидермиса нижней стороны листа отличаются меньшими размерами и более извилистыми стенками. Устьица с обеих сторон листа, в большем числе на нижней, окружены 2-3 околоустьичными клетками (анизоцитный тип), на нижней стороне листа золототысячника красивого встречаются устьица диацитного типа.

В клетках мезофилла листа видны мелкие одиночные призматические кристаллы оксалата кальция, иногда встречаются крестообразно - сросшиеся кристаллы и реже мелкие друзы.

Химический состав. Растение содержит 0,6-1% алкалоидов, среди них основной генцианин (эритрицин): Монотерпеновые (горькие) гликозиды (генциопикрин, эритроцентаурин,

эритритаурин); флавоновый гликозид centaурин, олеаноловую и аскорбиновую кислоты, эфирное масло, смолы, слизи.

Хранение. В сухих хорошо проветриваемых помещениях, на стеллажах или подтоварниках. Срок годности 3 года.

Лекарственные средства.

1. Золототысячника трава – сырье измельченное.
2. Экстрактивные вещества входят в состав комбинированных лекарственных средств (Канефрон Н - драже, капли; Горькая настойка; Биттнер оригинальный большой бальзам и др.).

Фармакотерапевтическая группа. Средство для возбуждения аппетита, желчегонное (стимулятор аппетита).

Приложение

Фармакологические свойства. Препараты золототысячника как горечь возбуждают аппетит, усиливают секрецию пищеварительных желез, усиливают желчеотделение, обладают послабляющими и противоглистными свойствами (генциопикрин).

Применение. В виде отвара, настоя, настойки применяют (как и все горечи) при плохом аппетите, недостаточной секреторной и моторной функции пищеварительного тракта, как легкое послабляющее средство; при различных диспепсических нарушениях (тошнота, рвота, отрыжка, изжога, метеоризм), при колите, дизентерии как вспомогательное средство в комплексной терапии.

Числовые показатели. Цельное сырье. Суммы ксантонов в пересчете на алпизарин не менее 0,9%; влажность не более 14%; золы общей не более 7%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 1,5%; корней, в том числе отделенных при анализе, не более 2%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 1%.

Измельченное сырье. Суммы ксантонов в пересчете на алпизарин не менее 0,9%; влажность не более 14%; золы общей не более 7%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 1,5%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 10%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 5%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 1%.

КОРНИ ОДУВАНЧИКА - RADICES TARAXACI

Одуванчик лекарственный - Taraxacum officinale Wed.

Сем. астровые - Asteraceae

Другие названия: молочник, русский цикорий, зубник, пустодуй, кульбаба, пушки, пуховка, подоиница, плешивец, дойник, зубной корень, грядуница, молочай, пушица

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение. Корень стержневой, ветвистый, длиной до 60 см, толщиной 2 см. В верхней части корня находится короткое многоглавое корневище. Все части растения содержат густой белый млечный сок. Все листья розеточные, голые, продолговато-ланцетовидные, перисто-надрезанные, к основанию суженные, длиной 5-30 см, лопасти листьев направлены вниз. Цветочные стрелки полые, сочные, безлистные, слегка паутинистые; завершаются одиночной корзинкой цветков диаметром до 2,5 см. Цветки язычковые, ярко-желтые. Плоды - семянки с волосистым хохолком. Цветет в мае - июле, плодоносит с июня.

Распространение. Повсеместное. Отсутствует только в высоко-горных районах и Арктике. Основные районы заготовки: Башкортостан, Воронежская, Курская, Самарская области.

Местообитание. Как сорняк на лугах, у дорог, в садах, парках. Часто образует сплошные заросли. Перед сушкой сырье проявляют до прекращения истечения млечного сока.

Сушка. Возможна естественная на чердаках под железной или шиферной крышей, под навесами с хорошей вентиляцией слоем 3-5 см. В хорошую погоду корни высыхают за 10-15 дней. Можно сушить в сушилке при температуре 40-50°C

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 69

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* Корни стержневые, маловетвистые, цельные или изломанные, длиной 2-15 см, толщиной 0,3-3 см, продольно - морщинистые, иногда спирально - перекрученные, плотные, хрупкие. Излом неровный. В центре корня видна небольшая желтая древесина, окруженная широкой серовато - белой корой, в которой заметны (под лупой) буроватые концентрические тонкие пояса млечников.

Цвет снаружи от светло - бурого до темно - бурого. Запах отсутствует. Вкус горьковатый со сладким привкусом.

Измельченное сырье. Кусочки корней различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет серовато - белый с темно - бурыми и желтыми вкраплениями. Запах отсутствует. Вкус горьковатый со сладким привкусом.

Микроскопия. На поперечном срезе видно, что корень имеет нелучистое строение; изредка встречаются 1-2 широких сердцевинных луча, расположенных супротивно. Пробка тонкая, светло - коричневая. Кора широкая, состоит из крупных овальных клеток паренхимы, в которой проходят концентрические ряды, образованные группами мелких проводящих элементов - луба и млечников. Клетки паренхимы заполнены бесцветными комочками и глыбками инулина, которые легко растворяются при нагревании препарата. Млечники заполнены желтовато - коричневым содержимым. Линия камбия четкая. Древесина рассеянососудистая, состоит из крупных сосудов и паренхимы, содержащей инулин.

Химический состав. Млечный сок растения содержит монотерпеновые гликозиды тараксацин и тараксацерин, каучуковые вещества (2-3%). В соцветиях и листьях найдены каротиноиды. Листья растения содержат горький гликозид тараксацин, сапонины, смолы, соли железа, кальция, фосфора, до 5% протеина, что делает их питательным продуктом. Корни богаты полисахаридом инулином: к осени его накапливается до 40%, весной около 2%. В корнях обнаружены тритерпеновые соединения, стеролы (тараксерол, тараксол, тараксастерол, b-ситостерин и стигмастерин), жирное масло. Растение содержит никотиновую кислоту.

Хранение. Сырье поедается амбарными вредителями, поэтому хранение должно проводиться в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности до 5 лет.

Лекарственные средства.

1. Одуванчика корни, сырье измельченное.
2. В составе сбора Гепафит.
3. Тонзилгон Н, драже; раствор (компонент – экстракт).
4. Содекор, раствор для приема внутрь (компонент – настойка).

Фармакотерапевтическая группа. Средство для возбуждения аппетита, желчегонное (стимулятор аппетита).

Приложение

Фармакологические свойства. Корни одуванчика, содержащие горечи, усиливают секрецию слюны и секрецию пищеварительных желез, увеличивают желчеотделение. Все это улучшает пищеварение. Под влиянием биологически активных веществ одуванчика пищевая кашица быстрее проходит кишечник, что снижает гнилостные и бродильные процессы. Растение, кроме того, обладает спазмолитическими свойствами, действует послабляюще.

При химико-фармакологическом изучении одуванчика обнаружены противотуберкулезная активность в отношении микобактерий туберкулеза, противовирусные, фунгицидные, антигельминтные, антиканцерогенные и антидиабетические свойства в эксперименте.

Применение. Препараты из корней одуванчика применяются для возбуждения аппетита. При гастритах с секреторной недостаточностью горечь одуванчика усиливает секрецию желудочного сока. Как желчегонное средство отвар корней одуванчика назначают при холециститах, холангитах, желчнокаменной болезни и гепатитах. Корни одуванчика рекомендуют больным сахарным диабетом в виде отвара как средство, улучшающее обмен веществ. Корни одуванчика в отварах и как суррогат кофе из поджаренных корней используют в качестве противосклеротического средства. При хронических спастических и атонических запорах отвары корней одуванчика применяют как послабляющее средство.

Числовые показатели. *Цельное сырье.* Экстрактивных веществ, извлекаемых водой, не менее 40%; влажность не более 14%; золы общей не более 8%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 4%; корней, плохо очищенных от корневых шеек и черешков листьев, не более 4%; дряблых корней не более 2%; корней, побуревших в изломе, не более 10%; органической примеси не более 0,5%; минеральной примеси не более 2%.

Измельченное сырье. Экстрактивных веществ, извлекаемых водой, не менее 40%; влажность не более 14%; золы общей не более 8%, золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 4%; кусочков корней, побуревших на изломе, не более 10%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 10%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 10%; органической примеси не более 0,5%; минеральной примеси не более 2%.

HERBA PAEONIAE ANOMALAE - ТРАВА ПИОНА УКЛОНЯЮЩЕГОСЯ

RHIZOMATA ET RADICES PAEONIAE ANOMALAE - КОРНЕВИЩА И КОРНИ ПИОНА УКЛОНЯЮЩЕГОСЯ

Пион уклоняющийся - Paeonia anomala L.

Сем. пионовые - Paeoniaceae

Другие названия: марьин корень

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение. Имеет продолговатые, утолщенные корневые клубни, из которых вырастают толстые твердые стебли с листьями, пластинки которых бывают разделенные и сложные, с крупными красивыми цветками. Листьев на стебле 3-5, они крупные, черешковые, дважды- триждырассеченные. Каждый цветок имеет в нижней части пять свободных кожистых чашелистиков, 5-12 свободных пурпурных лепестков венчика, 3-5 пестиков, много тычинок и несколько мохнатых завязей, которые после опыления созревают в плоды - листовки. Цветки обыкновенно махровые, так как тычинки большей частью превращаются в лепестки венчика. Растение ядовито.

Распространение. Культивируемое растение. Происходит из Южной Европы или же из Восточной Азии.

Заготовка. Выкапывают все растение в фазу цветения и сушат.

Сушка. Корни сушат при 40-50°C, траву сушат тонким слоем в сушилках или в хорошо проветриваемых помещениях.

Стандартизация. ФС 42-531-98

Внешние признаки. Травя пиона представляет собой смесь стеблей, листьев, цветков и бутонов. Стебли бороздчатые или крупноресчатые, голые, буровато-зеленые, длиной до 35 см. Листья рассеченные, очередные, голые, сильно морщинистые, с верхней стороны темно-зеленые, с нижней - светло-зеленые. Лепестки красновато-бурые, бутоны различной степени развития. Запах слабый, вкус горьковатый.

Корневища и корни различной формы, длиной 1-9 см, толщиной 0,2-0,5 см, темно-коричневые или желтовато-бурые, в изломе светло-желтые, с поверхности продольно-морщинистые, сладко-жгучего, слегка вяжущего вкуса. На поперечном разрезе видны резко выступающие желтоватые клиновидные участки древесины и светлые сердцевидные лучи. Запах сильный, своеобразный (метилсалицилат).

Микроскопия. *Корни.* Диагностическим признаком (поперечный срез) является строение ксилемы, которая представлена двумя крупными участками, разделенными двумя многорядными сердцевидными лучами, и состоят из сосудов, трахеид и паренхимы. Паренхимные клетки коры и сердцевидных лучей заполнены крахмальными зёрнами, часто встречаются друзы оксалата кальция.

Трава. Диагностическое значение имеют простые одноклеточные тонкостенные волоски, расположенные по жилкам и черешкам листа.

Химический состав. Главным образом сырье содержит эфирные масла: трава - 1,2%, корни - 1,6%. Главная составная часть эфирного масла – фенилсалицилат и пеонол. В подземных органах и траве содержатся гликоиридоиды – пионилфлорин, альбифлорин и др; флавоноиды, сапонины.

Хранение. В сухих помещениях. Срок годности сырья - 3 года.

Лекарственные средства.

1. Пиона уклоняющегося корневища и корни, сырье измельченное.
2. Пиона уклоняющегося настойка.
3. Вэйтэй, капсулы; гранулы 0,5 г (экстракт).

Фармакотерапевтическая группа. Седативное средство.

Приложение

Фармакологические свойства и применение. Оказывает седативное действие на центральную нервную систему. Применяется при неврастении, неврозах, ипохондрии, бессоннице.

Числовые показатели. *Корневища и корни.* Содержание корневищ с остатками стеблей длиной до 3 см не более 10%; органических примесей не более 0,5%; минеральных – не более 1%; влажность не более 13%; золы общей не более 10%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 1%.

Трава. Содержание стеблей с остатками корневищ не более 20%; органических примесей не более 2%; минеральных – не более 1%; влажность не более 13%; золы общей не более 7%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 1%.

ЛИСТЬЯ РОЗМАРИНА – FOLIA ROSMARINI

Розмарин лекарственный – *Rosmarinum officinalis L.*

Сем. Яснотковые – *Lamiaceae*

Ботаническая характеристика. Вечнозеленый кустарник высотой 0,5 – 1,5 м, сильно ветвистый. Стволики и старые ветви деревянистые. Молодые ветви четырехгранные, густо белоопушенные. Листья супротивные, сидячие, линейные, с завернутыми к низу краями, длиной 3 – 4 см, кожистые, сверху блестящие, темно-зеленые, голые, снизу бело-войлочнопушенные. Средняя жилка сверху вдавлена, снизу резко выступает. Цветки сидят супротивно в пазухах листьев на концах веточек. Чашечка колокольчатая, двугубая. Венчик бледно-голубой, двугубый. Плод состоит из 4 округлояйцевидных орешек, заключенных в оставшейся чашечке.

Распространение и местообитание. Растет дико по берегам Средиземного моря, по сухим каменистым солнечным склонам и широко культивируется (Южная Европа, Черноморское побережье Кавказа и Крыма, Индия, и др.).

Химический состав. Листья содержат 1 – 2% эфирного масла, в составе которого пинен (30%), камфен (20%), борнеол (10%), цинеол (10%), борнил-ацетат (до 7%), разные сложные эфиры и сесквитерпены. Кроме эфирного масла содержатся дубильные вещества, тритерпеновые кислоты, алкалоиды (розмаринин – пирролидиновой группы).

Лекарственные средства.

1. Розмариновое масло, масло для ингаляций, приема внутрь и наружного применения.
2. Эфирное масло входит в состав комбинированных лекарственных средств (Канефрон - драже; капли; Пульмекс – мазь; Туссидермил Н – эмульсия и др.).

Фармакотерапевтическая группа. Антисептическое средство.

КОРНЕВИЩА ИМБИРЯ – RHIZOMATA ZINGIBERIS

Имбирь – *Zingiber officinalis Roscoe*

Сем. Имбиревые – *Zingiberaceae*

Ботаническая характеристика. Многолетние травянистые растения со сложной корневой системой. Листья очередные влагалищные, с продолговато-ланцетной пластинкой и выдающейся снизу центральной жилкой. Цветки в коротком верхушечном колосе в пазухах крупных зеленых прилистников. Цветки состоят из наружного и внутреннего околоцветника, последний венчиковидный, трубчатый с отгибом из трех лопастей. Тычинки в двух рядах — по три в каждом. Тычинки наружного круга бесплодные, средняя превращена в декоративно окрашенную лепестковидную крупную губу, две боковые представляют мелкие острые зубцы. Во внутреннем круге также две боковые тычинки недоразвиты и превращены в нектарники и только одна тычинка несет нормальные пыльники с обильной пылью. Плод, если он образуется, — трехгнездная коробочка. Но обычно размножение вегетативное, корневищами. Из сильноветвистого горизонтального корневища отрастает несколько надземных стеблей. Листоносные стебли состоят из обхватывающих друг друга узкими влагалищами листьев, у верхних листьев влагалища достигают 1 м длины, листовая пластинка 18—20 см длиной; нижние листья с короткими влагалищами. Цветущие стебли около 30 см высотой, несут на верхушке колосовидное соцветие с широкими прилистниками, в пазухах которых сидят цветки. В зависимости от культивируемого сорта расцветка различна. Бывают цветки с фиолетово-бурым или с желтым венчиком, губа — светло- или почти черно-фиолетовая с желтыми крапинками.

Распространение и местообитание. Имбирь — *Zingiber officinale Roscoe* — в диком виде не найден. Индия — древний центр культуры этого растения. Имбирь и другие растения сем. *Zingiberaceae* издавна культивируются в области влажных тропических лесов Юго-Восточной Азии, на материке и на островах, разводятся также в соответствующих по климату местах Америки и Африки.

Сырье. Корневища (*Rhiz. Zingiberis*) поступают в продажу очищенные от пробки белого цвета или неочищенные серые с кольцевыми листовыми рубцами. Форма корневищ очень характерная — они ветвистые, с боков сильно сплюснутые. Вкус жгучий, запах ароматный.

Химический состав. Корневище содержит 1,5—3 % эфирного масла, главный компонент

которого а- и Р-цингиберен (до 70 %), обладающий характерным «имбирным» запахом. Содержатся также бисаболен, борнеол и фарнезен. Жгучий вкус корневища обуславливается смолистой частью, известной под названием «гингероль», который оказался смесью, состоящей из разных гингеролов.

Применение. Корневища этих растений богаты эфирным маслом и жгучи на вкус. Они применяются как средства, возбуждающие пищеварительную деятельность желудка, настойки из них входят в состав разных желудочных и аппетитных капель и тонизирующих средств; применяются и порошки. Корневища имбирных, кроме того, используются в пищевой промышленности, в кондитерском и ликеро-водочном производстве.

Лекарственные средства.

1. Мараславин, раствор для местного применения (компонент – настойка).
2. Биттнер оригинальный большой бальзам, капли (компонент – настойка).
3. Доктор Мом, Трависил - сироп (компонент – экстракт) и др.

Фармакотерапевтическая группа. Средство стимулирующее пищеварение (стимулятор аппетита).

КОРНЕВИЩА ИРИСА (ФИАЛКОВЫЙ КОРЕНЬ) – RHIZOMATA IRIDIS

Ирис (Касатик) германский – *Iris germanica* L.,

Ирис флорентийский - *I. Florentina* L.

Ирис бледный - *I. Pallida* L.

Сем. Ирисовые - *Iridaceae*

Ботаническая характеристика. Все три вида — многолетние травянистые растения с крупным косорастающим маловетвистым корневищем, на нижней стороне с многочисленными корнями. На ростовом конце корневище выпускает 4—6 листьев. Листья высотой до 1 м, сизо-зеленые, матовые, мечевидные, с параллельным жилкованием. Стебель несет несколько крупных красивых цветков. Околоцветник простой, венчиковидный; три наружные доли отогнуты книзу, три внутренние стоят вверх. У германского касатика цветки темно-фиолетовые, у флорентийского — белые, у бледного светло-фиолетовые, душистые. Корневища их одинаковые.

Распространение и местообитание. Родина *I. germanica* L. и *I. pallida* L. неизвестна. *I. florentina* L. произрастает в Средиземноморье и на Аравийском полуострове.

Сырье. Сбор корневищ производят на плантациях на второй и третий год осенью. Обрезают листья вместе с ростовой частью корневища (что служит посадочным материалом) и корни. Обрезанные таким образом корневища промывают проточной водой, затем сушат на солнце. Свеже-выкопанные корневища имеют травянистый запах и лишь при медленной воздушной сушке появляется приятный фиалковый запах, чем и объясняется название сырья.

Фиалковый корень (*Rhiz. Iridis*) представляет собой плотные, тяжелые, белые корневища, приплюснутые, с перетяжками, часто имеющие одно-два ответвления. С нижней стороны имеются многочисленные круглые темные рубцы от отрезанных корней. На верхней выпуклой стороне видны поперечные ряды мелких темных точек, следы жилок листьев.

Лекарственные средства.

1. Биттнер оригинальный большой бальзам (компонент – настойка) – Австрия (Р Биттнер ГмбХ)

Входит в состав сбора М.Н. Здренко

ПЛОДЫ БАДЬЯНА (ЗВЕЗДЧАТЫЙ АНИС) – FRUCTUS ANISI STELLATI

Бадьян – *Illicium verum* Hook.f.

Сем. Магнолиевые – *Magnoliaceae*

Ботаническая характеристика. Вечнозеленое невысокое дерево. Листья кожистые, блестящие, продолговато-эллиптические с заостренной верхушкой, цельнокрайние, длиной 4—8 см; против света заметны просвечивающие в диаметре, желтовато-белые, свободнолепестные. Чашечка трехлистная, венчик из 15—20 узколанцетных лепестков,

расположенных в несколько рядов, тычинок 15—20, пестик из 8 мутовчато-расположенных плодолистиков, направленных вверх, при созревании плода постепенно отклоняющихся горизонтально.

Распространение и местообитание. Растет дико и культивируется в Юго-Восточной Азии, Южном Китае, во Вьетнаме, Японии, на Филиппинах.

В Южной Японии встречается ядовитый бадьян — Illicium religiosum Sieb., называемый Fructus Skimi — скими. Плоды скими внешне трудно отличимы от звездчатого аниса, однако их неприятный запах не напоминает анис. Плод скими по размеру несколько меньше, отдельные листовки более широко открыты, а семена круглые. При кипячении со слабым раствором едкого кали отвар плодов скими приобретает буровато-оранжевое окрашивание, а отвар звездчатого аниса — кроваво-красное. При подозрении на наличие плодов скими листовки подвергают микроскопическому исследованию. В плодах скими содержится ядовитое вещество не установленного строения — скимин и эфирное масло, не содержащее анетола и состоящее преимущественно из терпенов.

Сырье. Высушенный плод (Fructus Anisi stellati) 14—18 мм в диаметре, звездчатой формы, темно-бурый, сборный из 8 односеменных листовок расположенных радиально вокруг короткой колонки; листовки раскрывающиеся, сжатые с боков, с одним блестящим желто-бурым семенем в полости, запах анисовый, вкус пряный.

Химический состав. Плоды содержат эфирное масло 4—5 %, смолу, дубильные вещества; в семенах находится жирное масло. Эфирное масло состоит почти полностью из анетола (более 90%), из терпенов присутствуют α -пинен, Δ_3 -карен, α -терпинеол. Во многих фармакопеях эфирное масло звездчатого аниса приводится наравне с эфирным маслом обыкновенного аниса (Anisum vulgare Gaertn., сем. Apiaceae).

Применение. Плоды применяют в качестве отхаркивающего средства; чаще всего они входят в состав грудных сборов. Из эфирного масла получают анетол, входящий в состав препаратов, применяемых с той же целью.

Лекарственные средства.

1. Бальзам Маурера оригинальный, жидкость (компонент – настойка) – Австрия (Себастиан Штро ГмБХ)

Фармакотерапевтическая группа. Отхаркивающее средство.

КОРА КОРИЦЫ ЦЕЙЛОНСКОЙ – CORTEX CINNAMOMI CEYLANICI

Коричник цейлонский – Cinnamomum ceylanicum Blume

Сем. Лавровые – Lauraceae

Ботаническая характеристика. Коричник цейлонский – вечнозеленое дерево или в культуре кустарник. Ветви с супротивными листьями, на коротких черешках. Листья овальные, кожистые, с 3—7 главными жилками.

Распространение и местообитание. Коричник цейлонский произрастает в Шри-Ланке, Южной Индии, Бирме, Вьетнаме. В культуре – там же, а также в Индонезии, Японии, на Мадагаскаре и др.

Сырье. Кора цейлонской корицы (Cог. C. ceylanic) ценится выше, чем кора китайской корицы. Лучшие ее сорта получают исключительно от культивируемых растений. Сбор коры производится с подрезанных кустов, по достижении новых побегов 1 - 2 м длины. Кору свертывают в двойные или тройные трубочки и высушивают на солнце. Кора имеет светло-коричневый цвет, еще очень тонкая, часто ее толщина не превышает толщины листа бумаги.

Химический состав. Аромат цейлонской корицы тоньше, чем у китайской, поэтому она ценится гораздо выше. Эфирное масло (1%) состоит из альдегида коричной кислоты (65—75 %), фелландрена и эвгенола (около 10%).

Применение. Применяется в качестве средства, стимулирующего деятельность пищеварительных органов, как антисептическое средство и для придания лекарству приятного вкуса и запаха. Пряность.

Обрезка и другие отходы коры используются для получения коричневого эфирного масла (01. Cinnamomi).

Заменители коры корицы. Как заменители корицы используются другие дикорастущие виды коричника, кора которых толще и грубее и имеет менее приятный аромат: Cinnamomum obtusitolum Nees и C. laureirii Nees из Вьетнама; Cinnamomum burmannii Blume с о. Ява и др.

С Антильских островов завозится кора белой корицы Cortex Canellae albae или Cortex Winterani (Canella alba Murr, сем. Canellaceae). Снятая кора ветвей дерева освобождается от пробкового слоя и представляет желобоватые куски, снаружи красновато-белые; внутренняя поверхность белая; запах ароматный, похож на запах корицы, вкус пряный, горьковатый. Содержит

эфирное масло (до 1,3%), смолу (около 8%), другие вещества. Применяется так же, как корица.

Лекарственные средства.

1. Бальзам «Золотая Звезда», для наружного применения (компонент – эфирное масло).
2. Амол, пастилки (компонент – эфирное масло).
3. Бальзам Маурера оригинальный, жидкость (компонент – настойка).

ЦВЕТКИ ГВОЗДИКИ – FLORES CARYOPHYLLI

ПЛОДЫ ГВОЗДИКИ – FRUCTUS CARYOPHYLLI

Гвоздичное дерево – *Caryophyllus aromaticus L.*

Сем. Миртовые – *Myrtaceae*

Ботаническая характеристика. Вечнозеленое дерево 10—12 м высотой с пирамидальной верхушкой. Листья супротивные, широколанцетовидные, цельнокрайние, темно-зеленые, кожистые и блестящие. При наблюдении против света заметны светлые точки (эфирномасличные вместилища). Соцветия верхушечные в виде сложных полузонтиков. Цветки состоят из ярко-красного цилиндрического цветоложа (гипантия), несущего сверху 4 мелких красных чашелистика, и бледно-розового четырехлепестного венчика, спадающего при распускании в виде полушаровидного колпачка.

Распространение и местообитание. Родина гвоздичного дерева — Молуккские и другие острова Юго-Восточной Азии, но разводится оно и в других тропических странах; на островах у восточного берега Африки (Занзибар и др.), на Антильских островах (Ямайка и др.), в Бразилии и т. д.

Сырье. *Цветки гвоздики (Flores Caryophylli)* — нераспустившиеся цветочные бутоны, красный цвет которых при высушивании переходит в темно-бурый. Форма бутонов гвоздики напоминает гвоздь (откуда ее название), длина их 1—1,5 см. Запах сильный, ароматный; вкус жгучий, пряный. Доброкачественная гвоздика, брошенная в стакан с водой, держится в вертикальном положении головкой вверх, поскольку эфирное масло тяжелее воды. Гвоздика с низким содержанием эфирного масла плавает по поверхности воды горизонтально.

Плоды гвоздики — Fructus Caryophylli. Кроме бутонов гвоздики в торговле обращаются также плоды гвоздики (маточная гвоздика) — *Anthophylli*, которые собирают почти зрелыми. Плод — ложная ягода, образовавшаяся из нижней завязи, заключенной в цветоложе. Они крупнее бутонов, такого же темно-бурого цвета. Форма плода овальная, сверху увенчанная оставшимися 4 чашелистиками, он содержит одно семя, богатое крахмалом. Порошок плодов можно отличить от порошка бутонов по наличию крахмала. Запах и пряный вкус плодов гвоздики такие же, как у бутонов, даже еще приятнее. Эфирное масло, которого здесь меньше, чем в бутонах, также содержит эвгенол.

Химический состав. Гвоздика содержит 17—20 % эфирного масла (Ol. Caryophylli) и, около 2% дубильных веществ. Эфирное масло отгоняют с водяным паром. Масло в свежем виде светлое, но при стоянии на воздухе и свете постепенно приобретает фиолетово-бурю окраску. Содержит 70—85 % эвгенола, ацетил-эвгенол (около 3 %) и кариофиллен — смесь бициклических сесквитерпенов. Эвгенол из масла получают извлечением растворителями или сорбцией углем.

Применение. Цветки гвоздики, как все пряности, являются средством, содействующим пищеварению, и применяются в смеси с другими пряностями в порошке или спиртовой настойке. Последняя имеет больше значение для пищевой промышленности, чем для медицины. Для лечебных же целей используется эфирное масло, имеющее применение в зубоветеринарной практике как антисептическое средство. Для этих целей применяется также чистый эвгенол.

Как пряность и лекарство гвоздика известна с древнейших времен и пользовалась особым вниманием в Индии, на Ближнем Востоке, в Египте, Китае, ее завозили даже в Рим. Мумии древних египтян украшались ожерельем из гвоздики; в Китае этикет предписывал обращаться с речью к императору, лишь пожевав предварительно гвоздику. Первое обстоятельное описание растения сделано спутником Магеллана итальянцем Пигатетти. Португальцы, завладев Молуккскими островами, с целью монополии ограничили разведение гвоздичного дерева на своих островах, одновременно хищнически истребляя его во всех прочих местах. Сменившие португальских колонизаторов голландцы придерживались той же политики. Однако в XVIII в. французам удалось с большими трудностями обойти бдительность голландских властей и вывезти целое судно саженцев гвоздики, которая стала культивироваться в разных местностях Африки.

Лекарственные средства.

1. Гвоздичное масло, для приготовления лекарственных форм.
 2. Гексорал, аэрозоль для местного применения (компонент – эфирное масло).
 3. Бальзам «Золотая Звезда», для наружного применения (компонент – эфирное масло).
 4. Падонтал, Стопангин - раствор для полоскания рта (компонент – эфирное масло).
 5. Эфкамон, Гэвкамен - мазь (компонент – эфирное масло) и др.
- Фармакотерапевтическая группа.** Антисептическое средство; средство стимулирующее пищеварение (стимулятор аппетита).

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И СЫРЬЕ, СОДЕРЖАЩИЕ ПОЛИСАХАРИДЫ

СЕМЕНА ЛЬНА - SEMINA LINI

Лен обыкновенный (посевной) - *Linum usitatissimum L.*

Сем. льновые - *Linaceae*

Другие названия: лен посевной, долгунец, моченец, ильнец, ильняк, люченец, сланец

Ботаническая характеристика. Однолетнее влаголюбивое травянистое растение. Корень стержневой. Стебель тонкий, ветвистый. Листья очередные, узколанцетные. Цветки в раскидистой извилине голубого цвета. Венчик пятилепестный. Тычинки синие. Плод - сухая коробочка с 10 семенами. Цветет в июне - августе, плоды созревают с июля по август. Выращиваются две промышленные культуры: лен-долгунец, идущий на волокно, с маловетвистым стеблем высотой 60-150 см; лен-кудряш - маслячная культура со стеблем высотой до 50 см.

Распространение. Культивируется в нечерноземных районах России, Беларуси, Полесских районах Украины.

Заготовка. Уборка семян льна в настоящее время механизирована.

Сушка. В зерносушилках или на токах под защитой крыши. Семена от влаги ослизняются.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 79

Внешние признаки. (ГФ) Семена сплюснутые, яйцевидной формы, заостренные с одного конца и округлые с другого, неравнобокие, длиной до 6 мм, толщиной до 3 мм. Поверхность семян гладкая, блестящая, со светло - желтым, ясно заметным семенным рубчиком (лупа 10X).

Цвет семян от светло - желтого до темно - коричневого. Запах отсутствует. Вкус слизисто - маслянистый.

Микроскопия. При рассмотрении поперечного среза семени хорошо видны: кожура в виде темно - бурой полосы, эндосперм и зародыш. При большом увеличении ясно различаются слои семенной кожуры. Эпидермис состоит из крупных, четырехугольных клеток, покрытых толстым слоем кутикулы, содержащих слизь; боковые (радиальные) стенки клеток слегка извилистые, при разбухании слизи способны выпрямляться и вытягиваться. Под эпидермисом лежат 1-2 ряда паренхимных клеток. Третий слой представлен механической тканью, состоящей из одного ряда сильно утолщенных, одревесневших желтых клеток, пронизанных поровыми каналцами. Под механической тканью расположены узкие тонкостенные клетки "поперечного слоя" (вытянуты поперек семени). Самый внутренний слой кожуры - пигментный - состоит из одного ряда четырехугольных клеток с заметно утолщенными пористыми оболочками и темно - желтым содержанием.

Эндосперм состоит из многоугольных клеток и содержит алейроновые зерна и капли жирного масла (реакция с суданом III). Ткань семядолей отличается более мелкими клетками.

Химический состав. Семена содержат жирное высыхающее масло (30-48%), в состав которого входят триглицериды линоленовой, линолевой, олеиновой, пальмитиновой и стеариновой кислот; **слизь - 5-12%**, органические кислоты, ферменты, витамин А, стеролы.

Для технических целей получают масло путем горячего прессования или экстрагирования органическими растворителями. Масло - светло-желтая маслянистая жидкость с характерным запахом и вкусом.

Хранение. В аптеку семена поступают в пачках. Их хранят в сухом месте, оберегая от вредителей. **Срок годности** до 3 лет.

Лекарственные средства.

1. Льна семена, сырье.
2. Линетол, масло для наружного применения.
3. «Винизоль», «Лифузоль» - аэрозоль для местного и наружного применения (компонент – линетол).

Фармакотерапевтическая группа. Обволакивающее средство.

Приложение

Фармакологические свойства. Семена льна, залитые водой, спустя 2-3 ч разбухают и выделяют слизь. Принятая внутрь, она оказывает обволакивающее действие, покрывает слизистой пленкой пищевые массы и слизистую оболочку пищеварительного тракта. Семена льна набухают в кишечнике, увеличиваются в объеме, что усиливает перистальтику.

Льняное масло обладает послабляющим и желчегонным свойством. Как и другие растительные жиры, оно содержит минимальное количество холестерина и большое количество ненасыщенных жирных кислот. Линетол получаемый из льняного масла снижает уровень холестерина в крови и тормозит развитие липоидоза сосудистой стенки, действует синергично с тироидином, благоприятно влияет на свертывающую и противосвертывающую системы крови у больных коронарным атеросклерозом, активирует фибринолиз и снижает коагулирующие свойства крови.

Применение. В медицинской практике применяют семена льна, льняное масло и получаемый из льняного масла препарат "Линетол".

Слизь семян применяют внутрь при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, энтеритах, колитах. Слизистые лечебные клизмы назначают больным дизентерией, при проктитах и геморрое.

Семена употребляют и как щадящее слабительное средство, добавляя в пищу по 1 чайной ложке.

Линетол применяют для профилактики и лечения атеросклероза. Наружно линетол применяют при лучевых поражениях кожи, химических и термических ожогах. Препарат способствует более быстрой регенерации пораженных тканей.

Числовые показатели. Влажность не более 13%; золы общей не более 6%; других частей растения (части коробочек, плодоножек, битых семян) не более 1%; органической примеси не более 2%; минеральной примеси не более 0,5%.

КОРНИ АЛТЕЯ - RADICES ALTHAEAE

ТРАВА АЛТЕЯ - HERBA ALTHAEAE

Алтей лекарственный - *Althaea officinalis* L.

Алтей армянский - *Althaea armeniaca* Ten.

Сем. мальвовые - *Malvaceae*

Другие названия: проскурняк, просвирняк

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение. Корневище многоглавое, короткое, деревянистое, с ветвистыми, мясистыми, беловатыми корнями. Стебли высотой до 150 см, слабоветвистые, прямостоячие. Листья очередные, черешковые, простые, обычно трех-, пятилопастные, к верхушке более простые. Цветки розовые, крупные, собраны в верхней части стебля в колосовидное соцветие. Венчик пятираздельный, лепестки округлые. Пестик с верхней завязью и заключен в трубочку сросшихся тычиночных нитей. Тычинки фиолетовые. Чашечка двойная, внутренних лепестков 5, наружных - 9-12. Плод - дробный, распадающийся на отдельные односеменные плодики. Все растение имеет мягко-бархатистое опушение. Цветет в июне-июле, плодоносит в сентябре-октябре. Разрешается к применению алтей армянский. Цветки бледно-розовые. Растет на Кавказе, в предгорьях Средней Азии.

Распространение. В лесостепной и степной зонах, на Кавказе, юге Западной Сибири. Промысловая культура в Краснодарском крае и на Украине. Собирают корни растений в возрасте 2-3 лет.

Отличительные признаки алтея лекарственного и сопутствующих растений

Диагностические признаки	Алтей лекарственный - <i>Althaea officinalis</i> L.	Хатьма тюрингская - <i>Lavatera thuringiaca</i> L.	Мальва лесная - <i>Malva sylvestris</i> L.
Места произрастания	Луга, берега водоемов	Сухие склоны, опушки	Сорные места, дворы, сады
Опушение	Бархатистое	Шерстистое	Жесткое, иногда растения голые
Листья	Яйцевидные, 3-5-лопастные	Широкояйцевидные, 5-лопастные	Округлые, 5-7-лопастные, с прилистниками пленчатые

		прилистниками	
Подчашие, венчик	8-12 лопастей, бледно-розовый	3-лопастное; ярко-розовый	3-лопастное; розовый с темными полосками

Местообитание. В долинах рек, озер, на влажных лугах, среди кустарников, по болотам.

Заготовка. Собирают сырье в фазе плодоношения (сентябрь-октябрь) или весной до начала вегетации (март-май). Корни копают, очищают от почвы, обрезают стебли и одревесневшие части, быстро промывают в холодной воде. С просохших корней снимают пробку, разрезают на части и расщепляют продольно.

Охранные мероприятия. Заросли легко истощаются, поэтому в процессе сбора подсевают семена, засыпая их в лунки из-под корня, оставляют развитые экземпляры для обсеменения. Сохраняют молодую поросль.

Сушка. Сырье раскладывают тонким слоем и оберегают от влаги, иначе оно темнеет, плесневеет. Температурный режим сушки 45-60°C. Окончание сушки устанавливают по ломкости корней.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 64 – корни; ВФС 42-1696-87 – трава.

Внешние признаки. *Корни* (ГФ) *Цельное сырье.* Корни очищенные от пробки, почти цилиндрической формы или расщепленные вдоль на 2-4 части, слегка суживающиеся к концу, длиной 10-35 см и толщиной до 2 см. Поверхность корня продольно - бороздчатая с отслаивающимися длинными, мягкими лубяными волокнами и темными точками - следами отпавших или отрезанных тонких корней. Излом в центре зернисто - шероховатый, снаружи волокнистый.

Цвет корня снаружи и в изломе белый, желтовато - белый (алтей лекарственный) или сероватый (алтей армянский). Запах слабый, своеобразный. Вкус сладковатый с ощущением слизистости.

Измельченное сырье. Кусочки корней различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет желтовато - белый или серовато - белый. Запах слабый, своеобразный. Вкус сладковатый с ощущением слизистости.

Порошок белого, желтовато - белого или сероватого цвета, проходящий сквозь сито с отверстиями размером 0,310 мм. Запах слабый, своеобразный. Вкус сладковатый с ощущением слизистости.

Микроскопия. На поперечном срезе видно характерное для корня преобладание тонкостенной паренхимной ткани. В коре находятся многочисленные тангентально вытянутые группы лубяных волокон, расположенные прерывистыми концентрическими поясами. Более мелкие группы волокон разбросаны в древесине. Волокна толщиной 10-35 мкм со слабоутолщенными, неодревесневшими или слабоодревесневшими стенками и большим просветом. Сосуды и трахеиды расположены небольшими группами. Сердцевинные лучи одно-, реже двухрядные. В паренхиме видны многочисленные крупные клетки со слизью, находящиеся как в коре, так и в древесине. В воде слизь растворяется, клетки становятся бесцветными и кажутся пустыми. Клетки паренхимы заполнены крахмальными зернами, местами встречаются мелкие друзы оксалата кальция.

Порошок. Под микроскопом видны обрывки паренхимы с крахмалом, отдельно зерна крахмала округлой, овальной или яйцевидной формы, величиной 3-27 мкм, друзы оксалата кальция, обрывки сосудов, обрывки волокон; нередко встречаются их виллообразно разветвленные окончания. Слизь обнаруживают при рассмотрении в туши.

Трава, согласно ВФС 42-1696-87, представляет побеги с неодревесневшими, округлыми, серовато-зелеными, бархатистыми стеблями, толщиной не более 8 мм. Запах слабый, вкус слегка слизистый.

Микроскопия. Микродиагностика травы проводится по листьям. Диагностическое значение имеют: слабоизвилистые, иногда четковидно утолщенные клетки верхнего или сильноизвилистые клетки нижнего эпидермиса; устьица аномоцитного типа с 2-4 околустьичными клетками; волоски двух типов (звездчатые из 1-8 толстостенных лучей, часто у основания одревесневающие, и железистые на одно- и двухклеточной ножке с многоклеточной головкой из 2-12 выделительных клеток, расположенных в несколько ярусов по 2-4 клетки в каждом); клетки эпидермиса в местах прикрепления волосков образуют розетки; многочисленные друзы оксалата кальция в мезофилле листа и вдоль жилок.

Химический состав. В сухих корнях алтея содержится до 35% слизистых веществ, основными ингредиентами которых являются полисахариды - пентозаны и гексозаны, дающие при гидролизе пентозу, галактозу и декстрозу. Корни содержат также до 35% крахмала, 11-16% пектина, 1,7% жирного масла, бетаин, каротин, фитостерины, минеральные вещества, уроновые кислоты, минеральные соли. Трава также богата полисахаридами.

Хранение. Только в сухом месте, упакованным в тюки или мешки с отметкой о гигроскопичности. Срок годности до 3 лет.

Лекарственные средства.

1. Алтея корень, сырье измельченное.
2. Алтейный сироп.
3. Алтейного корня экстракт сухой, порошок.
4. В составе Грудного сбор.
5. «Тонзилгон Н», драже; капли для приема внутрь (компонент – экстракт).
6. Мукалтин, таблетки 0,05 г (сумма полисахаридов из травы алтея) – Россия

Фармакотерапевтическая группа. Отхаркивающее средство.

Приложение

Фармакологические свойства. Алтей оказывает противовоспалительное, обволакивающее, отхаркивающее действие.

Лечебные свойства алтея обусловлены высоким содержанием полисахаридов, способных в водных настоях набухать, увеличиваться в объеме и покрывать тонким слоем слизистые оболочки и кожу. Этот слой предохраняет слизистые оболочки от воздействия вредных факторов (холодный или сухой воздух; раздражающее влияние компонентов пищи, высыхание). Кроме того, слизисто-полисахаридный комплекс впитывает, адсорбирует микробные, вирусные и токсические продукты, выделяемые пораженными клетками эпителия, инактивирует, не допускает контакта токсинов со слизистой оболочкой.

Под таким слизистым слоем снижается активность воспалительного процесса, размягчаются плотные клетки и корочки, скорее заживают эрозии и язвы. Препараты алтея обладают муколитическими свойствами.

Применение. Алтей был известен под названием "алцея" (греч. - исцеляющий). Его применяли, начиная с IX века до нашей эры. Указания о его прописи находят у Теофраста, Dioscorida и Плиния.

Алтей используют как противовоспалительное и обволакивающее средство при болезнях органов дыхания и пищеварения. Препараты алтея внутрь и для полоскания применяют при воспалительных заболеваниях дыхательных путей и глотки, сопровождающихся затрудненным отхождением мокроты, при тонзиллитах, трахеитах, стоматитах, гингивитах. Они уменьшают кашель, увеличивают отделение слизи и облегчают эвакуацию мокроты при острых и хронических бронхитах, пневмониях, острых респираторных заболеваниях.

При гастритах, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, при энтероколитах корень алтея используют как вспомогательное средство.

В рентгенологической практике для лучшего выявления рельефа слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта к порошку бария добавляют экстракт из корня алтея.

Наружно в сборах корень алтея применяют как смягчительное в виде припарок.

Числовые показатели. К о р н и. Цельное сырье. Влажность не более 14%; золы общей не более 8%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 0,5%; деревянистых корней не более 3%; корней, плохо очищенных от пробки, не более 3%; органической примеси не более 0,5%; минеральной примеси не более 0,5%.

Измельченное сырье. Влажность не более 14%; золы общей не более 8%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 0,5%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 15%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм, не более 3%; органической примеси не более 0,5%; минеральной примеси не более 0,5%.

Порошок. Влажность не более 14%; золы общей не более 8%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 0,5%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,310 мм, не более 1%.

Т р а в а. Содержание полисахаридов не менее 5% (определяется гравиметрически), влаги не более 13%; золы общей не более 18%; стеблей не более 60%, плодов не более 10%; органических примесей не более 3%, минеральных – не более 1,5%.

ЛИСТЬЯ МАТЬ-И-МАЧЕХИ - FOLIA FARFARAE

Мать-и-мачеха - *Tussilago farfara* L.

Сем. астровые - Asteraceae

Другие названия: водяной лопух, камчужная трава, лапуха студеная, мать-трава, односторонник, лапушник лесной, двуличник, ранник, колоречная трава

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение высотой 10-25 см. Корневище ползучее, сочное, ветвистое, с тонкими корнями. Ранней весной отрастают многочисленные цветоносные стебли с недоразвитыми чешуйчатыми листьями, которые несут по одной верхушечной корзинке. Цветки в корзинках золотисто-желтые: краевые - язычковые,

срединные - трубчатые. Плод - четырехгранная семянка с длинным белым хохолком. Листья прикорневые, развиваются позже, после созревания плодов. Пластинка плотная, сочная, округло-сердцевидная, неравномерно-зубчатая по краю, сверху темно-зеленая, снизу беловолючная от густых волосков. Жилкование пальчатое с заметными тремя пучками жилок. Цветет в апреле-мае, плодоносит в мае-июне.

Возможные примеси: белокопытник (подбел) лекарственный; иногда в процессе сборки в сырье попадают ошибочно даже мелкие листья лопуха.

Распространение. Растение встречается в лесной и лесостепной зонах.

Местообитание. Произрастает по берегам рек, водоемов, на полях, в огородах, на влажных лугах, около дорог, на отвалах карьеров. Растение образует местами густые значительные заросли.

Заготовка. Собирают листья летом в фазе полного развития до их повреждения "оранжевой ржавчиной". Срезают или косят, оставляя черешок длиной не более 5 см. В свежесобранном сырье отбирают пораженные листья, рыхло укладывают и транспортируют.

Отличительные признаки мать-и-мачехи и белокопытника лекарственного

Диагностические признаки	Мать-и-мачеха - <i>Tussilago farfara</i> L.	Белокопытник лекарственный - <i>Petasites officinalis</i> Mull.
Соцветия, цветы	Одиночные на верхушках, золотисто-желтые	Многочисленные, собраны в стеблей метелку или красноватые
Стеблевые листья	Недоразвитые, широколанцетные	Недоразвитые, широкояйцевидные
Прикорневые листья	Округло-сердцевидные	Треугольно-сердцевидные

Охранные мероприятия. Не используются. Растение-сорняк, активно размножается семенами и особенно корневищами.

Сушка. Производится без промедления в тени при хорошей вентиляции. Температурный режим 40-50°C. Сырье раскладывают по 1 листу опушенной стороной книзу и часто перемешивают. Окончание сушки определяют по ломкости листовых черешков.

Стандартизация. ГФ Х1 ч 2, ст. 16

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* Смесь цельных или частично измельченных листьев. Листья округлосердцевидные, по краю выемчатые и неравномерно редко- и мелкозубчатые, сверху голые, снизу беловолючные от обилия спутанных длинных волосков. Черешки тонкие, сверху желобоватые, часто с сохранившимся войлочным опушением. Длина листовой пластинки обычно 8-15 см, ширина около 10 см, длина черешка около 5 см. Листья не должны быть слишком молодыми, т. е. не должны иметь густого опушения на верхней стороне.

Цвет листьев с верхней стороны зеленый, с нижней - беловато - серый. Запах отсутствует. Вкус слабо - горьковатый с ощущением слизистости.

Измельченное сырье. Кусочки листьев различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет серовато - зеленый. Запах отсутствует. Вкус слабо - горьковатый с ощущением слизистости.

Микроскопия. При рассмотрении верхней стороны листа с поверхности видно, что эпидермис состоит из крупных многоугольных клеток с прямыми, нередко четковидно - утолщенными боковыми стенками. Над жилками эпидермальные клетки вытянуты, остальные - изодиаметрические. Кутикула толстая, морщинисто - складчатая, над жилками продольно - складчатая.

Клетки нижнего эпидермиса мелкие, с сильно извилистыми стенками. Кутикула тонкая, морщинисто - складчатая, над жилками продольно - складчатая. Над воздухоносными полостями эпидермис приподнят, здесь расположены 1-2 устьица. Устьица крупные, овальные, аномоцитного типа. На верхней стороне листа устьица встречаются редко, имеют 4-5 околоустьичных клеток; на нижней многочисленные с 7-9 околоустьичными клетками, расположенными радиально. На обеих сторонах листа кутикула образует вокруг устьиц радиальную складчатость.

Верхняя сторона листа почти голая, нижняя - покрыта многочисленными простыми волосками. Волоски состоят из короткого основания, образованного 3-6 небольшими клетками, и длинной конечной, шнуровидной, сильно извилистой клетки. Волоски переплетаются между собой.

Губчатая ткань имеет характер аэренхимы - ее клетки расположены однорядными цепочками, образующими крупные воздухоносные полости.

Химический состав. Слизь является основным компонентом - до 8% (при ее гидролизе образуются глюкоза, галактоза, пентозы и уроновые кислоты). Листья и соцветия растений содержат горькие гликозиды (2,6%), тритерпеновые сапонины, органические кислоты (галловая, яблочная, винная, аскорбиновая), стеролы (ситостерин, стигмастерин и др.), а также флавоноиды (рутин, гиперозид), полисахариды, каротиноиды, дубильные вещества.

Хранение. В сухом месте на стеллажах, упаковав в мешки или тюки. Срок годности до 3 лет.

Лекарственные средства.

1. Мать-и-мачехи листья, сырье измельченное.
2. В составе сборов (грудной, отхаркивающий).
3. Сироп от кашля с подорожником и мать-и-мачехой, сироп.
4. «Окаментол», пастилки (компонент – экстракт).

Фармакотерапевтическая группа. Отхаркивающее средство.

Приложение

Фармакологические свойства. Препараты мать-и-мачехи оказывают отхаркивающее, противовоспалительное, смягчительное и дезинфицирующее действие. Противовоспалительное и смягчительное действие препаратов мать-и-мачехи обусловлено слизями. Растекаясь по слизистым оболочкам верхних дыхательных путей, слизи образуют защитную пленку, предохраняющую эпителий от раздражающего влияния холода, бактериальных токсинов, вирусов, раздражающих ингредиентов пищи. Под защитной пленкой слизи снижается активность воспалительного процесса, регенерирует поврежденный эпителий, нормализуются его функции и движения ресничек.

БАВ мать-и-мачехи разжижают патологические секреты дыхательных путей, образующиеся в результате воспаления, жизнедеятельности микроорганизмов и вирусов, способствуют более быстрой эвакуации их, очищению дыхательных путей и восстановлению газообмена. Противовоспалительное действие усиливают каротиноиды и дубильные вещества. Сумма полисахаридов мать-и-мачехи на экспериментальных моделях воспаления дает отчетливый противовоспалительный эффект, наиболее выражено антиэкссудативное действие. По противовоспалительной активности полисахариды мать-и-мачехи не уступают индометацину, хотя фармакодинамика их различна.

Применение. Настой листьев мать-и-мачехи применяют в комплексном лечении больных бронхитами, ларингитами, пневмонией, бронхиальной астмой, эмфиземой легких, для профилактики обострения, предупреждения послеоперационных легочных осложнений. Настой мать-и-мачехи применяют также при заболеваниях верхних дыхательных путей, хроническом насморке, при профессиональных заболеваниях легких и для профилактики их. Обычно листья мать-и-мачехи входят в сборы.

Кроме того, мать-и-мачеху используют внутрь в виде водных извлечений при гастритах, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, колитах.

При фурункулезе, гнойничковых сыпях из отваров мать-и-мачехи делают примочки, компрессы, обмывают пораженные участки кожи.

Числовые показатели. *Цельное сырье.* Влажность не более 13%; золы общей не более 20%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 10%; листьев побуревших и с бурыми пятнами ржавчины не более 8%; органической примеси не более 2%; минеральной примеси не более 2%.

Измельченное сырье. Влажность не более 13%; золы общей не более 20%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 10%; кусочков побуревших листьев и с бурыми пятнами ржавчины не более 8%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 20%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 5%; органической примеси не более 2%; минеральной примеси не более 1%.

ЛИСТЬЯ ПОДРОЖНИКА БОЛЬШОГО - FOLIA PLANTAGINIS MAJORIS

Подорожник большой - *Plantago major L.*

Сем. подорожниковые - *Plantaginaceae*

Другие названия: попутник, путник, придорожник, дрожник, чирьевая трава

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение с короткими корневищами и многочисленными мочковатыми корнями. Стебли безлистные, неветвистые, высотой до 50 см, на верхушке образуют колосовидное густое соцветие. Цветки невзрачные, буроватые, мелкие, сидят в пазухах пленчатых прицветников. Листья розеточные, эллиптические, сочные, голые, длинночерешковые, цельнокрайние или слабовзбучатые с 3-7 параллельными жилками, которые при разрыве тянутся длинными нитями. Плод - эллиптическая коробочка с мелкими темно-коричневыми блестящими семенами (до 16). Цветет с мая до августа, плодоносит с июня до ноября.

Распространение. Повсеместно, кроме Крайнего Севера и пустынной зоны.

Местообитание. Около дорог, в окрестностях жилья, на лугах: в замусоренных местах, в степях. Больших зарослей не образует поэтому культивируется. Ресурсы растения уменьшаются в связи с распашкой залежных земель.

Отличительные признаки различных видов подорожника

Название растения	Листья	Цветки
Подорожник большой Plantago major L.	Эллиптические голые, длинночерешковые	Колосовидное соцветие, буроватый венчик
Подорожник средний P. media L.	Эллиптические, с обеих сторон волосистые, короткочерешковые	Колосовидное соцветие, беловатый венчик
Подорожник ланцетный P. lanceolata L.	Ланцетные, снизу волосистые	Головчатое соцветие, буроватый венчик

Заготовка. Летом в фазе цветения срезают листья ножами, серпами или косят. Свежее сырье просматривают и очищают от примесей, посторонних растений, испорченных грязных листьев.

Охранные мероприятия. На 1 м при заготовке листьев оставляют часть хорошо развитых экземпляров.

Сушка. Производится в тени при хорошей вентиляции, в сырую погоду - в сушилках при температуре 50-60°C. Сырье раскладывают слоем 5 см. Конец сушки определяют по ломкости черешков.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 20

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* Цельные или частично измельченные листья, скрученные, широкояйцевидные или широкоэллиптические, цельнокрайние или слегка зубчатые, с 3-9 продольными дугообразными жилками, суженные в широкий черешок различной длины. В месте обрыва черешка видны длинные остатки темных нитевидных жилок. Длина листьев с черешком до 24 см, ширина 3-11 см. Цвет зеленый или буровато - зеленый. Запах слабый. Вкус слабо - горьковатый.

Измельченное сырье. Кусочки листьев различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет зеленый или буровато - зеленый. Запах слабый. Вкус слабо - горьковатый.

Микроскопия. При рассмотрении листа с поверхности видны клетки верхнего эпидермиса - многоугольные с прямыми стенками, нижнего - со слабоизвилистыми. Кутикула местами образует складки. Устьица имеются на обеих сторонах листа, преимущественно на нижней, округлые, окружены 3-4 клетками эпидермиса (аноцитный тип). Волоски простые и головчатые. Простые волоски с расширенным основанием, многоклеточные, гладкие. Головчатые волоски двух типов: на одноклеточной ножке с удлинённой двухклеточной головкой, реже встречаются головчатые волоски на многоклеточной ножке с шарообразной или овальной одноклеточной головкой. В местах прикрепления волосков клетки эпидермиса образуют розетку.

Химический состав. Листья растения содержат гликозид аукубин, горькие и дубильные вещества, аскорбиновую кислоту, каротин, витамин К, витамин U (в свежем соке 2,4-2,75 мг% S-метилметионина). В листьях найдены флавоноиды, маннит, сорбит, лимонная и олеаноловая кислоты. Все растение содержит слизь (полисахариды). Особенно много слизи в семенах (до 44%), там же найдены жирное масло (до 22%), олеаноловая кислота и азотистые вещества (2,98%).

Хранение. Сырье гигроскопично, при увлажнении отсыревает и согревается, поэтому его следует оберегать от увлажнения. Хранится упакованным в мешки и тюки. Срок годности до 3 лет.

Лекарственные средства.

1. Подорожника большого листья, сырье измельченное.
2. Подорожника настойка, флакона.
3. В составе сборов (отхаркивающий, грудной, «Гепафит»).
4. Плантаглюцид, гранулы (сухой экстракт).
5. Экстрактивные вещества входят в состав комбинированных лекарственных средств («Эвалар», «Виватон», «Клиофит» - эликсир; «Гербион», «Эвкабал», Доктор Тайсс - сироп; «Фитомали» - мазь и др.)

Фармакотерапевтическая группа. Отхаркивающее, противовоспалительное средство.

Приложение

Фармакологические свойства. Препараты (настои и экстракты) из листьев подорожника оказывают на желудочную секрецию регулирующее влияние, то есть при гипосекреции - возбуждают ее, а при гиперсекреции - снижают, что можно объяснить только влиянием на воспалительный процесс в желудке, сопровождающий как гипосекрецию, так и гиперсекрецию. И в том и в другом случае уменьшение воспалительных явлений приводит к нормализации секреторной деятельности. Противовоспалительное действие обязано полисахаридам (слизи, пектины), каротинам и витамину U. В экспериментах препараты подорожника также угнетают моторную деятельность желудка и оказывают спазмолитическое действие. Пектиновые вещества подорожника в гранулированном виде ("Плантаглюцид") оказывают защитное действие при язвах желудка. Препараты из листьев подорожника нормализуют содержание холестерина,

b-липопротеидов, общих липидов, коэффициент фосфолипиды/холестерин. Подорожник оказывает некоторое успокаивающее влияние, понижает АД.

Подорожник обладает отхаркивающими смягчительными свойствами. Как и все слизи, подорожник защищает эпителий дыхательных путей, действует противовоспалительно, способствует разжижению мокроты, нормализации свойств дыхательных путей и восстановлению функций реснитчатого эпителия.

Местно подорожник при ранах и язвах ускоряет заживление, оказывает кровоостанавливающее, противовоспалительное и бактерицидное действие.

Сок подорожника подавляет рост патогенного стафилококка и задерживает рост гемолитического стрептококка.

Применение. Сок из свежих листьев подорожника, настоек и плантаглюцид эффективны при хронических гастритах с пониженной секрецией, энтеритах и колитах, при язвенной болезни.

Препараты из листьев растения применяют в качестве отхаркивающего средства при бронхитах, коклюше, туберкулезе и других болезнях, сопровождающихся сухим, мучительным кашлем с трудно отхаркиваемой мокротой. Сок подорожника применяют также в виде ингаляций.

Ингаляции и аэрозоли применяют при хроническом рините, фарингите, ларингите, и хроническом тонзиллите, используют их в профилактике и лечении профессиональных заболеваний дыхательных путей.

Как наружное противовоспалительное, ранозаживляющее и антимикробное средство применяют свежий и консервированный сок подорожника, эмульсию или мазь.

Плантаглюцид - суммарный препарат из водного экстракта подорожника большого. Содержит преимущественно слизь и гликозид аукубин, свободные неорганические соли, связанные с уროновыми кислотами. Плантаглюцид применяют для длительного лечения больных гипоцидными гастритами и язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки с нормальной и пониженной секрецией в периоды обострения, а также для профилактики рецидивов.

Числовые показатели. *Цельное сырье.* Полисахаридов не менее 12%; влажность не более 14%; золы общей не более 20%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 6%; листьев побуревших и почерневших не более 5%; цветочных стрелок не более 1%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм, не более 5%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 1%.

Измельченное сырье. Полисахаридов не менее 12%; влажность не более 14%; золы общей не более 20%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 6%; побуревших и почерневших кусочков листьев не более 5%; кусочков цветочных стрелок не более 1%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 10%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 7%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 1%.

СЕМЕНА ПОДРОЖНИКА БЛОШНОГО (БЛОШНОЕ СЕМЯ) - SEMINA PLANTAGINIS PSYLLII

Подорожник блошный - *Plantago psyllium* L.

Сем. подорожниковые - *Plantaginaceae*

Ботаническая характеристика. Однолетнее растение высотой 10-40 см. Стебель сильно ветвистый, в верхней части и соцветиях обильно железисто-опушенный. Листья длиной до 7 см, супротивные, линейные, цельнокрайние, опушенные. Цветки мелкие, собраны в небольшие, густые, многочисленные головки на длинных пазушных цветоносах. Плод - коробочка длиной 3-4 мм, открывающаяся конусовидной крышечкой и содержащая многочисленные семена. Цветет в июле, семена созревают в августе.

Распространение. Произрастает в Закавказье. Введен в промышленную культуру на Украине.

Местообитание. На сухих склонах.

Стандартизация. ФС 42-539-90

Внешние признаки. Семя удлиненное, ладьевидное с загнутыми внутрь краями, с одной стороны выпуклое, с другой - слегка вогнутое. В центре вогнутой (брюшной) стороны находится рубчик, похожий на белое пятнышко. Семя блестящее, гладкое, скользкое, темно-бурого, почти черного цвета, длиной 1,7-2,8 мм, шириной 0,6-1,5 мм, без запаха и вкуса; при смачивании водой сильно ослизняется - слизь находится в наружном слое семенной оболочки (в клетках эпидермиса).

Химический состав. Семена очень богаты слизью - до 40%; белковых веществ содержится 20-25%, жирного масла - 18-20%. Присутствует иридоидный гликозид аукубин.

Лекарственные средства.

1. Подорожника блошного семя, сырье.
2. Агиолакс, гранулы для приема внутрь (семена+кожура семян).
3. Мукофальк, гранулы (кожура семян).

Фармакологические свойства и применение. Как легкое слабительное средство при спастических и атонических запорах и как обволакивающее средство при хронических колитах. Действие основано на сильном набухании принятых внутрь семян (в 3-5 раз). Одновременно слизь оказывает противовоспалительное действие и проявляет кровоостанавливающий эффект.

ТРАВА ПОДОРОЖНИКА БОЛЬШОГО И БЛОШНОГО СВЕЖАЯ - HERBA PLANTAGINIS MAJORIS ET PSYLLII RECENS

Подорожник большой - *Plantago major L.*

Подорожник блошный - *Plantago psyllium L.*

Сем. подорожниковые - *Plantaginaceae*

Лекарственное сырье. От подорожника большого собирают листья вместе с цветочными стрелками. От подорожника блошного собирают в начале цветения свежие надземные части, состоящие из ветвистых, облиственных стеблей различной длины или их кусков, диаметром до 4 мм. Цвет травы серовато-зеленый, цветков - розоватый. Свежесобранное сырье обоих видов имеет влажность не менее 70%; перерабатывается не позднее чем через 24 ч после сбора.

Получение сока. Свежесобранное сырье пропускают через вальцы и из измельченной массы отжимают сок на гидравлическом прессе. Далее сок очищают и стабилизируют, используя 20% этанол и 0,15% хлорэтон (или метабисульфит натрия).

Лекарственные средства.

1. Подорожника сок, жидкость для приема внутрь.

Применение. При анацидных гастритах, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки без повышенной кислотности, хронических колитах; наружно - при ранах, порезах.

ЦВЕТКИ ЛИПЫ - FLORES TILIAE

Липа мелколистная (сердцевидная) - *Tilia cordata Mill.*

Липа широколистная (крупнолистная) - *Tilia platyphyllos Scop.*

Сем. липовые - *Tiliaceae*

Другие названия: лутошка, мочальник, лубняк

Ботаническая характеристика. Оба вида - крупные долговечные деревья высотой до 30 м с раскидистой кроной. Молодые ветви покрыты гладкой, старые - глубоко растрескивающейся корой серо-черного цвета. Листья округло-сердцевидные, слегка неравнобокие, с пильчатым краем, длинночерешковые, темно-зеленые, с длиннозаостренной верхушкой, парными красноватыми прилистниками, рано опадающими весной. На нижней стороне листьев в углах жилок расположены пучками волоски. Цветки душистые с прицветниками, светло-желтого цвета, собраны в полузонтики. Плод - односемянной орешек. Цветет в июле, плоды созревают в октябре. Липа крупнолистная зацветает на 1-2 нед. раньше. Оба вида имеют отличительные признаки.

Распространение. Липа сердцевидная занимает большой ареал. Растет в зоне широколиственных лесов европейской части страны, доходит до Урала. Большие площади липа сердцевидная занимает в Башкортостане, довольно много ее в Среднем Поволжье. На север продвигается несколько дальше дуба, так как менее требовательна к почвам. Липа крупнолистная в диком виде растет на Карпатах. На севере встречается в подлеске. Оба вида липы широко культивируются в садах и парках. На Дальнем Востоке, в Молдове, Закарпатье растут другие виды липы.

Отличительные признаки различных видов липы

Название растения	Диагностические признаки		
	соцветия	плоды	окраска волосков
Липа мелколистная - <i>Tilia cordata Mill.</i>	Число цветков в соцветии от 5 до 11. Цветонос сросся со срединной жилкой прицветного листа в нижней	Гладкие, голые орешки	Бурые

	его половине.		
Липа крупнолистная – Tilia platyphyllos Scop.	Число цветков в соцветии от 2 до 5. Цветонос сросся со срединной жилкой в верхней трети прицветника.	Крупные, с сильно выдающимися ребрышками, покрытые волосками	Белые (вся поверхность слегка опушена)

Местообитание. На дренированных, плодородных почвах.

Заготовка. Сбор производят только в сухую погоду во время полного цветения. Собирают цельные соцветия вместе с прицветным листом. Сырье, заготовленное в более позднее время, когда часть цветков уже отцвела, при сушке бурееет, сильно крошится и становится нестандартным.

Кроме официальных видов липы, практически допускается сбор соцветий других видов: *Tilia caucasica* Rupr. - на Кавказе, *Tilia argentea* Desf. - в юго-западных районах Европейской части страны, *Tilia sibirica* Fisch. - в Западной Сибири, *Tilia amurensis* Kot. - на Дальнем Востоке.

Охранные мероприятия. Запрещается обрезать ветви и собирать цветки с деревьев, находящихся вблизи пасеки.

Сушка. Липовый цвет быстро высыхает в проветриваемых помещениях или на чердаках, в тени. На солнце сырье обесцвечивается. Ввиду ломкости осей соцветий его лучше не ворошить, а для сушки раскладывать тонким слоем (3-5 см). При высушивании приятный запах цветков почти пропадает. Сушку прекращают, когда цветоносы становятся ломкими. Можно сушить в сушилках при температуре не выше 40-45°C.

Стандартизация. ГФ Х1 ч.2, ст. 12

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* Соцветия щитковидные, состоят из 5-15 (у липы сердцевидной) или 2-9 (у липы широколистной) цветков на удлинённых цветоножках, сидящих на общем цветоносе, сросшемся в нижней части с главной жилкой прицветного листа. Цветки правильные, 1-1,5 см в диаметре. Чашечка из 5 продолговато - яйцевидных чашелистиков, густо опушенных по краю и с внутренней стороны. Венчик из 5 свободных яйцевидных лепестков, длиннее чашечки. Тычинки многочисленные, с 2 желтыми пыльниками на длинных нитях, сросшихся в 5 пучков. Пестик один с верхней шаровидной завязью, густо покрытой пушистыми волосками. Встречаются цветочные бутоны и незрелые плоды - шаровидные сильно опушенные орешки до 2 мм в диаметре. Прицветный лист пленчатый, с густой сетью жилок, длиной до 6 см и шириной до 1,5 см, продолговато - эллиптической формы с притупленной верхушкой, в нижней половине сросшийся по главной жилке с цветоносом.

Цвет лепестков беловато - желтый, чашелистиков - зеленовато - или желтовато - серый, прицветных листьев - светло - желтый или зеленовато - желтый. Запах слабый, ароматный. Вкус сладковатый, слегка вязущий, с ощущением слизистости.

Измельченное сырье. Смесь цветков, цветоножек и кусочков прицветников различной формы размером от 0,5 до 20 мм.

Цвет лепестков беловато - желтый, чашелистиков - зеленовато - или желтовато - серый, прицветных листьев - светло - желтый или зеленовато - желтый. Запах слабый, ароматный. Вкус сладковатый, слегка вязущий, с ощущением слизистости.

Микроскопия. При рассмотрении прицветного листа с поверхности видны слегка извилистые клетки эпидермиса с обеих сторон листа. Устьица только на нижней стороне, овальные, с 4-6 околоустьичными клетками (аномоцитный тип). Волоски встречаются преимущественно в средней части прицветного листа, вблизи места срастания его с цветоносом. Волоски двух типов: головчатые - с многоклеточной овальной головкой на короткой 1-3 - клеточной ножке и звездчато - лучистые, состоящие из 3-7 длинных извилистых клеток, сросшихся основаниями. Мезофилл очень рыхлый, типа азренхимы, с друзами, реже призматическими кристаллами оксалата кальция, особенно многочисленными вблизи жилок.

Лепестки и чашелистики характеризуются наличием друз оксалата кальция и таких же волосков, как и на прицветном листе. Кроме того, у основания чашелистиков, с внутренней стороны, расположены длинные прямые волоски, состоящие из двух параллельных клеток, сросшихся основаниями, на лепестках - вильчатые волоски из двух извилистых клеток, сросшихся основанием. В лепестках хорошо видны крупные вместилища со слизью.

Химический состав. В цветках липы содержится эфирное масло (около 0,05%), в состав которого входит сесквитерпеновый спирт фарнезол (главный компонент эфирного масла, от присутствия которого зависит запах свежего сырья); полисахариды (7-10%), включающие галактозу, рамнозу, арабинозу, ксилозу и галактуроновою кислоту. Кроме того, из цветков выделены тритерпеновые сапонины, флавоноиды в количестве 4-5% (гесперидин, кверцетин, кемпферол и др.), аскорбиновая кислота и каротин. Лечебное действие липы обусловлено комплексом биологически активных веществ растения.

Хранение. В темном сухом помещении. В аптеках - в закрытых ящиках, на складах - в кипах, тюках. Сырье легко подвергается измельчению, поэтому при хранении следует соблюдать осторожность. Срок годности 2 года.

Лекарственные средства.

1. Липы цветки, сырье измельченное.
2. «Виватон», эликсир (компонент – настойка) – Россия

Фармакотерапевтическая группа. Потогонное, противовоспалительное средство.

Приложение

Фармакологические свойства. Препараты цветков липы оказывают противовоспалительное действие, обусловленное флавоноидами и полисахаридами, задерживают преимущественно экссудативную фазу воспаления, способствуют более раннему отграничению воспалительного процесса от окружающей ткани. Ускоряют процессы регенерации и организации грануляционной ткани, что связывают со стимулирующим действием флавоноидов на коллагеновые ткани; обладают антисептическими свойствами; оказывают жаропонижающее и потогонное действие, способствующее выделению из организма с потом хлорида натрия; дают спазмолитический эффект, понижают АД; оказывают седативное влияние; повышают диурез, секрецию желудочного сока и желчи.

Применение. С медицинской целью используются цветки липы, известные под названием "липовый цвет". Настои и отвары соцветий липы применяют в качестве жаропонижающего и противовоспалительного средства при гриппе, простудных и респираторных заболеваниях, бронхитах, инфекционных болезнях у детей, невралгиях, циститах и др.

Числовые показатели. *Цельное сырье.* Влажность не более 13%; соцветий с прицветниками и отдельных прицветников, поврежденных вредителями и пораженных ржавчиной, не более 2%; побуревших и потемневших частей соцветия не более 4%; других частей липы (листьев и побегов) не более 1%; соцветий, полностью отцветших, с плодами, не более 2%; измельченных частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 3%; осыпи отдельных цветков или соцветий без прицветников не более 15%; органической примеси не более 0,3%; минеральной примеси не более 0,1%. *Измельченное сырье.* Влажность не более 13%; побуревших и потемневших частей соцветия не более 4%; других частей липы (кусочков листьев и побегов) не более 1%; измельченных частиц размером свыше 20 мм не более 5%; измельченных частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,310 мм, не более 10%; органической примеси не более 0,3%; минеральной примеси не более 0,1%.

СЛОЕВИЦА ЛАМИНАРИИ - THALLI LAMINARIAE

Ламинария сахарная - *Laminaria saccharina (L.) Lamour.*

Ламинария японская - *Laminaria japonica Aresch.*

Ламинария пальчаторассеченная - *Laminaria digitata (Hudg.) Lam.*

Сем. ламинариевые - *Laminariaceae*

Другие названия: морская капуста

Ботаническая характеристика. Морская бурая водоросль, основная часть которой ремневидное зелено-бурое пластинчатое слоевище (таллом) широколанцетовидной формы, длиной 2-6 м (иногда до 12 м), шириной 10-35 см, половину ширины пластины занимает срединная полоса, отграниченная продольными складками. Пластина внизу переходит в ствол-черешок длиной 3-70 см и заканчивается корневидными образованиями - ризоидами, которыми растение прикрепляется к каменистому грунту. Все растение пронизано слизистыми ходами и лакунами. Размножается спорами, после образования спор ламинария погибает. Продолжительность жизни ламинарии от 2 до 4 лет в зависимости от климатических условий. Вместилища спор (спорангии) созревают с июля по октябрь. Из спор развиваются микроскопические женские или мужские заростки, образующие половые клетки - гаметы. Из яйцеклетки после оплодотворения возникает спороносящее растение - собственно ламинария. Допускается заготовка слоевищ других видов (ламинария пальчаторассеченная).

Распространение. Ламинария японская растет на юге Японского и Охотского морей; в Белом и Карском морях растут ламинария сахаристая и ламинария пальчаторассеченная (*Laminaria digitata (Huds.) Lamour*), которые используются в пищу и с медицинской целью наряду с ламинарией японской.

Местообитание. Образуют обширные заросли в местах с постоянным движением воды, у открытых берегов. На камнях, скалах, заходит в воду на глубину до 35 м. Густые и большие подводные "водорослевые леса" образуются на глубине 4-10 м.

Заготовка. Лучшее время заготовок - с июня по сентябрь. Собирают слоевища после шторма. Иногда пользуются специальными косами. Сырье используют в свежем виде и сушат на солнце. В аптеку поступает ламинария в пачках, измельченная в крупный порошок.

Охранные мероприятия. Заросли восстанавливаются через 2 года. Рекомендуется районирование заготовок.

Стандартизация. ГФ Х1 ч 2, ст. 83

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* Слоевища ламинарии японской - плотные, кожистые, лентообразные пластины, сложенные по длине, без стволиков или куски пластин длиной не менее 15 см, шириной не менее 7 см. Толщина пластин не менее 0,03 см; края пластин цельные, волнистые.

Слоевища ламинарии сахаристой - плотные, кожистые, морщинистые листовидные пластины без стволиков или их куски длиной не менее 10 см, шириной не менее 5 см. Толщина пластин не менее 0,03 см. Края пластин волнистые.

Допускается наличие пластин с разрывами по краям и середине.

Цвет цельных слоевищ от светло - оливкового до темно - оливкового, зеленовато - бурый, красно - бурый, иногда зеленовато - черный; снаружи слоевища покрыты белым налетом солей. Запах своеобразный. Вкус солоноватый.

Шинкованное сырье. Полоски слоевищ шириной 0,2-0,4 см, толщиной не менее 0,03 см. Цвет от светло - оливкового до темно - оливкового, зеленовато - бурый, красно - бурый, иногда зеленовато - черный; снаружи полоски слоевищ покрыты белым налетом солей. Запах своеобразный. Вкус солоноватый.

Измельченное сырье. Кусочки слоевищ различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм. Цвет темно - серый с зеленоватым оттенком. Запах своеобразный. Вкус солоноватый.

Микроскопия. При рассмотрении слоевищ с поверхности виден эпидермис, состоящий из мелких, почти квадратных клеток с толстыми стенками, сквозь которые просвечивают многочисленные округлые слизистые вместилища.

Химический состав. В слоевище растения содержатся полисахариды: высокомолекулярный ламинарин - 20% (не менее 8%), маннит - 20% и др.), йодиды (2,7-3%), витамины (В1, В2, В12, А, С, D, Е, каротиноиды), соли калия, натрия, магния, брома, кобальта, железа, марганец, соединения серы и фосфора, азотсодержащие вещества, белки, углеводы, жиры. Содержание йода не менее 0,1%.

Основным веществом является полисахарид альгиновая кислота, представляющая собой линейные полимеры двух полиуроновых кислот: b-D-маннуриновой и a-L-гулуриновой, типичных для низших растений (в том числе и водорослей). Соотношение этих кислот в молекуле альгиновой кислоты варьирует, причем имеются участки полимера, состоящие только из одних остатков b-D-маннуриновой кислоты, участки, состоящие только из остатков a-L-гулуриновой кислоты, и участки с чередующимися остатками этих двух уриновых кислот.

Карбоксильные группы маннуриновой и гулуриновой кислот очень часто образуют соли с ионами Na, Ca и Mg. Содержание альгиновой кислоты достигает 30% от сухой массы водорослей.

Хранение. В сухом месте. Срок годности до 3 лет.

Лекарственные средства.

1. Ламинарии слоевища (Морская капуста), сырье измельченное.
2. Ламинарии, таблетки 0,25 г., 0,5 г. (порошок сырья).
3. Ламинарид, гранулы для приема внутрь (сухой экстракт).
4. Оковидит, гель глазная 1 % (сухой экстракт).
5. «Адаптовит», спиртовой раствор (компонент – настойка) и др..

Фармакотерапевтическая группа. Слабительное средство. Источник йода.

Приложение

Фармакологические свойства. Лечебное действие морской капусты обусловлено в первую очередь наличием в ней органических соединений йода. Йод улучшает ассимиляцию белка, усвоение фосфора, кальция и железа, активизирует ряд ферментов. Под влиянием йода уменьшается вязкость крови, понижаются тонус сосудов и АД.

Ламинария способствует уменьшению содержания холестерина в плазме крови, задерживает развитие атеросклероза. Галоидная группа элементов (хлор, йод, бром) оказывает обеззараживающее действие. Йод морской капусты оказывает регулирующее влияние на менструальный цикл, яичники и щитовидную железу.

Полисахариды морской капусты обладают гидрофильностью и адсорбционной способностью, поглощают различные эндо- и экзогенные токсины из кишечника.

Порошок морской капусты, содержащий полисахариды, набухает в желудочно-кишечном тракте, увеличивается в объеме и вызывает послабление.

Применение. Морскую капусту назначают при атеросклерозе, при лечении и профилактике эндемического зоба. Продукты, приготовленные с добавлением морской капусты в дозах, соответствующих суточной потребности в йоде (200 мкг/сут), рекомендованы для употребления в эндемичных по зобу местностях. Морская капуста рекомендуется как мягкое слабительное средство при хронических атонических запорах. Эффект ее аналогичен физиологическому, послабляющему действию овощей и фруктов. Морская капуста обладает выраженным сокогонным свойством, являясь раздражителем желудочной секреции. Отмечено положительное влияние морской при воспалительных заболеваниях световоспринимающего аппарата глаза (повышение остроты зрения, расширение поля зрения и частичное восстановление цветоощущения).

При назначении морской капусты с лечебной и профилактической целью учитывают физиологическую потребность организма в йоде и не превышают ее.

Противопоказаниями к применению морской капусты служат нефрит, геморрагический диатез, крапивница, фурункулез и другие заболевания, при которых не показаны препараты йода. При длительном применении морской капусты и повышенной чувствительности к йоду возможны явления йодизма.

Числовые показатели. *Цельное и шинкованное сырье.* Йода не менее 0,1%; полисахаридов не менее 8%; влажность не более 15%; золы общей не более 40%; слоевищ с пожелтевшими краями не более 10%; органической примеси (водорослей других видов, травы, слоевищ, пораженных рачками, и пр.) не допускается; минеральной примеси (ракушки, камешки) не более 0,5%; песка не более 0,2%; цельных и шинкованных слоевищ толщиной менее 0,03 см не более 15%.

Измельченное сырье. Йода не менее 0,1%; полисахаридов не менее 8%; влажность не более 15%; золы общей не более 40%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 5%.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И СЫРЬЕ, СОДЕРЖАЩИЕ САПОНИНЫ И ФИТОЭКДИЗОНЫ

КОРНИ СОЛОДКИ (ЛАКРИЧНЫЙ КОРЕНЬ) - RADICES GLYCYRRHIZAE

Солодка голая - *Glycyrrhiza glabra* L.

Солодка уральская - *Glycyrrhiza uralensis* Fisch

Сем. бобовые - *Fabaceae*

Другие названия: солодка гладкая, лакрица, лакричник

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение высотой 1-2 м, с мощной корневой системой. Корневище многоглавое, толстое, вертикальное; от него отходят во все стороны малоразвитые короткие, стелющиеся горизонтально, подземные побеги (столоны) с почками и неветвистый главный стержневой корень длиной до 1 м и более, отходящий от вертикального корневища и достигающий глубоких водоносных слоев, благодаря чему растение хорошо приживается на засушливых местах. Листья сложные, непарноперистые, очередные, с 5-7 парами листочков, с нижней стороны липкие. Цветки светло-фиолетовые, расположены на длинных цветоносах в колосовидных кистях. Листочки продолговатояйцевидные, цельнокрайние, короткочерешковые. Плод - боб длиной 2-3 см, многосемянной, иногда с 2-3 семенами, прямой, голый, бурого цвета. Солодка уральская имеет серый пушистый стебель длиной до 1 м; листочки эллиптической формы, с нижней стороны покрыты железками. Цветочные кисти более плотные, густые. Цветки фиолетовые. Плод - боб, пушистый, серого цвета, согнутый, бугристый от семян, покрытый небольшими железистыми шипами.

При заготовке сырья попадает солодка щетинистая, которая внешне сходна с солодкой голой и отличается следующими признаками: цветки скучены в головку, бобы усажены колючими шипиками, корни в изломе белые и несладкие. Физиологически активных веществ не содержат. Заготовка их недопустима.

Распространение. Средняя Азия, Дагестан, Туркменистан, Казахстан, особенно по р. Амударье, Азербайджан, Северный Кавказ, юг Украины, Поволжье. Солодка уральская чаще встречается на Южном Урале, в Кыргызстане, Западной и Восточной Сибири, Казахстане. В Чарджоу находится база мирового значения для экспорта солодкового корня.

Местообитание. В степных районах, около рек, на песках.

Заготовка. Проводится с марта по ноябрь. Используют тракторную тягу с глубокомощными плугами. После вспашки корни выбирают, отсекают стеблевые части, дефектные куски и складывают сырье в валки для провяливания, а затем в бурты. Благодаря развитой корневой

системе при заготовке заросли не уничтожаются, так как из обрывков столонов с сохранившейся почкой быстро вырастают новые растения.

Охранные мероприятия. Необходимо чередовать места заготовок и возобновлять их через 6-8 лет, в течение которых заросли полностью восстанавливаются.

Сушка. На месте заготовки под навесами и в сушилках. Сухие корни прессуют в кипы и стягивают железными полосами. Иногда со свежесобранных корней снимают ножами пробку; перед этим их провяливают в течение нескольких дней в тени, а затем сушат на солнце.

Стандартизация. ГФ X, ст. 573

Внешние признаки. По ГФ X куски корней и столонов разной длины, толщиной от 0,5 до 5 см и более, реже до 15 см (разросшиеся корневища), цилиндрической формы. Для медицинских целей используют два вида сырья: неочищенные корни - *Radix Glycyrrhizae naturalis* и корни, очищенные от пробки, - *Radix Glycyrrhizae mundata*. У неочищенных корней поверхность покрыта бурой пробкой, продольно-морщинистая; очищенные корни снаружи светло-желтые или буровато-желтые (наличие флавоноидов) с незначительными остатками пробки, излом светло-желтый, волокнистый; запах отсутствует, вкус сладкий, приторный, слегка раздражающий (глицирризин).

Микроскопия. При микроскопическом исследовании поперечного среза диагностическое значение имеют широкие сердцевидные лучи, расширяющиеся во вторичной коре, и присутствие во вторичной коре деформированного луба, группы лубяных волокон с сильно утолщенными стенками, окруженных кристаллоносной обкладкой. Сосуды древесины разного диаметра, окружены группами склеренхимных волокон с кристаллоносной обкладкой.

На продольно-радиальном срезе в коре и древесине видны длинные, сильно утолщенные склеренхимные волокна с кристаллоносной обкладкой; в древесине узкие сосуды – сетчатые, средние – со щелевидными порами, широкие – с бочковидными короткими члениками и ромбическими окаймленными порами, расположенными косыми рядами.

В порошке присутствуют обрывки тонкостенной паренхимы, клетки которой содержат большое количество крахмальных зерен, группы склеренхимных волокон коры и древесины обычно с остатками кристаллоносной обкладки, а также обрывки сосудов. При смачивании 80% серной кислотой порошок окрашивается в оранжево-желтый цвет (глицирризин).

Химический состав. Корни и корневища солодки содержат до 25% глицирризина - калиевой и кальциевой соли глицирризиновой кислоты. Последняя - тритерпеновый сапонин, агликоном которого является глициррезининовая кислота, а сахарными остатками 2 молекулы глюкуроновой кислоты. Найдены также 27 различных флавоноидов (ликвиритин, изоликвиритин, лакризид и др.), аскорбиновая кислота (до 30 мг%), небольшое количество эфирного масла, камеди, смолы.

Хранение. В сухом месте. На складах цельные корни хранятся в кипах, резаный корень - в фанерных ящиках, порошок - в банках. Срок годности сырья 10 лет.

Лекарственные средства.

1. Солодки корни, сырье измельченное.
2. В составе сборов (грудной, отхаркивающий, желудочно-кишечный, противогеморроидальный, успокоительный и др).
3. Глицирам, таблетки 0,05 г; гранулы для детей 0,025 г (глицирризинат аммония – сапонин).
4. Ликвиритон, таблетки 0,1 г (сумма флавоноидов).
5. Флакарбин, таблетки (компонент - сумма флавоноидов).
6. Экстрактивные вещества входят в состав комбинированных лекарственных средств (Фарингал, Стоптуссин, Коделак – таблетки; Бронхikum, Трависил, Амтерсол – сироп; Биттнер, «Амрита», «Клиофит» - эликсир и др.).

Фармакотерапевтическая группа. Отхаркивающее, противовоспалительное, спазмолитическое средство.

Приложение

Фармакологические свойства. Препараты солодки обладают многосторонней биологической активностью. Препараты обладают высокой противовоспалительной активностью, угнетают как экссудативную, так и пролиферативную фазы воспалительного процесса. Механизм противовоспалительного действия солодки связан со стимулирующим влиянием глицирризиновой кислоты на кору надпочечников. Именно это фармакологическое свойство растения считается наиболее важным. Препараты солодки способствуют заживлению язв желудка.

У препаратов солодки выявлен выраженный ингибирующий эффект на аллергические реакции немедленного типа, который более действенен при многократных введениях, что позволило связать антиаллергическое действие солодки с подавлением антителопродуцирующих систем.

Препараты корня солодки регулируют водно-солевой обмен, действуя подобно дезоксикортикостерону. Обнаружение этого свойства значительно повысило интерес к растению во всем мире и получило многократное подтверждение в работах ряда зарубежных фармакологов. Действием на гормональную

систему можно объяснить и свойства адаптогена, также обнаруженные у солодкового корня. Из солодки выделена фракция, обнаружившая высокую эстрогенную активность.

Экстракт корня солодки обладает гиполипидемическими свойствами. Механизм антисклеротического действия связывают со способностью глицирризиновой кислоты, которая относится к тритерпеновым кислотам, взаимодействовать с холестерином, образуя нерастворимый комплекс, а также тормозить биосинтез холестерина. Обнаружено также тормозящее влияние глициррама на развитие гиперлипидемии.

С глицирризином и пенообразующими веществами корня солодки - сапонинами - связывают повышение секреторной функции эпителия дыхательных путей, изменение поверхностноактивных свойств легочного сурфактанта и стимулирующее действие на функцию ресничек эпителия. Под влиянием препаратов солодки разжижается мокрота, становится более легким ее откашливание. Санирующий эффект на систему органов дыхания подкрепляется противовирусными и противопротозойными свойствами препаратов солодки.

Спазмолитическое влияние на гладкую мускулатуру связано с действием флавоноидов. Препараты солодки угнетают секрецию желудочного сока.

Флавоноидные соединения, кроме спазмолитического эффекта, оказывают противовоспалительное действие, нормализуют проницаемость сосудистой стенки. Наиболее активными противовоспалительными средствами из этой группы веществ являются "Ликвиритон" и флакармин.

Препараты из солодки оказывают противовирусное действие, причем наибольшая противовирусная активность присуща сапонинам травы, а натриевая соль глицирретиновой кислоты (глициренат, выделенный из корней солодки) активна в отношении простейших. Пенообразующие свойства корня солодки используют в аэрозолях, где солодка является технологически вспомогательным средством и в то же время оказывает лечебное противовоспалительное действие.

Применение. Солодка упоминается в рецептах Восточной медицины чаще, чем какое-либо другое растение: она оставила позади даже женьшень. Солодковый корень широко применяют при заболеваниях верхних дыхательных путей и легких как отхаркивающее, смягчающее и противовоспалительное средство. Преимуществом галеновых препаратов солодки перед индивидуальными веществами является сочетание глицирризиновой кислоты, действующей противовоспалительно, ликвиритозида, обладающего спазмолитическими свойствами, ликуразида, дающего противовоспалительный и бронхолитический эффект, и сапонинов, разжижающих секрет бронхов. Этим объясняется популярность солодки, используемой при острых и хронических бронхитах, пневмониях, бронхиальной астме, бронхоэктатической болезни и других заболеваниях.

Препарат из корней солодки "Глицирам" эффективен у детей, больных бронхиальной астмой. Глицирам позволяет уменьшить дозу гормональных препаратов у гормональнозависимых больных или отменить их. Побочных явлений при применении препаратов солодки не отмечено.

Галеновые формы корня солодки и препарат "Глицирам" применяют при заболеваниях, связанных с гипофункцией надпочечников, при аддисоновой болезни, при системной красной волчанке, пузырчатке, хронических кожных заболеваниях, аллергических заболеваниях; у больных длительно принимающих стероиды. При экземе, нейродермитах и аллергических дерматитах местное лечение сочетают с приемом внутрь глицирама. Солодка и препараты из нее важны для практической медицины как антиаллергическое средство, так как в отличие от кортизона не нарушают физиологической защиты.

Для лечения больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки применяют различные препараты солодки ("Ликвиритон", "Флакарбин"), 20% отвар из корня солодки. Спазмолитическое действие препаратов солодки распространяется и на другие органы, имеющие гладкую мускулатуру (мочевыводящие пути, желчные ходы, кишечник).

Числовые показатели. Содержание экстрактивных веществ, извлекаемых 0,25% раствором аммиака, не менее 25%, глицирризиновой кислоты – не менее 6%; влажность не более 14%.

Для цельного неочищенного сырья: золы общей не более 8%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 2,5%; корней, дряблых в изломе, желто-бурых и остатков стеблей не более 4%; органических и минеральных примесей не более чем по 1%.

Для цельного очищенного сырья: корней, плохо очищенных от пробки, не более 15% (плохо очищенными считаются корни с остатками более трех участков темно-бурой пробки на одном куске или при поперечнике остатков пробки более 10 мм); корней, потемневших и побуревших с поверхности, но светло-желтых в изломе, не более 20%.

Для резаного очищенного сырья: частиц корней, потемневших с поверхности, не более 15%; частиц, плохо очищенных от пробки, не более 3%; частиц крупнее 6 мм не более 10%; частиц проходящих сквозь сито с размером отверстия 1 мм, не более 2%.

Для порошка: частиц, не проходящих сквозь сито с размером отверстия 0,125 мм, не более 3%.

КОРНЕВИЦА С КОРНЯМИ СИНЮХИ - RHIZOMATA CUM RADICIBUS POLEMONII

Синюха голубая - *Polemonium coeruleum* L.

Сем. синюховые - *Polemoniaceae*

Другие названия: синюха лазоревая, синюха лазурная, брань-трава, валериана греческая, зверобой синий, синюшник, двусил

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение с прямостоячим бороздчатым и полым стеблем. Листья непарноперистые, нижние - черешковые, верхние - сидячие, напоминают листья валерианы лекарственной. Отдельные листочки ланцетовидные. Крупные красивые синие цветки собраны в редкие кисти, из которых образуется метельчатое соцветие. На первом году развивается только розетка листьев, на втором - появляется стебель, растение цветет и плодоносит. Плод - трехстворчатая, почти шаровидная коробочка с многочисленными семенами. Цветет в июне-июле, плоды созревают в июле - августе.

Распространение. Европейская часть страны, Западная и Восточная Сибирь, Поволжье, до Енисея.

Местообитание. В сырых местах среди травянистой растительности, на опушках леса, среди кустарников встречается довольно часто, но зарослей, удобных для заготовки, не образует, поэтому растение широко возделывают в хозяйствах (Беларусь, Западная Сибирь).

Заготовка. В совхозах заготовка ведется механизированным способом, переоборудованным плугом. Начинается сбор в сентябре, в период увядания надземных частей растения. Выкапывают корневища вместе с корнями. После копки сырья отрезают все надземные части и быстро промывают в холодной воде.

Охранные мероприятия. При заготовке дикорастущего сырья необходимо чередовать места заготовки через 5-7 лет.

Сушка. После очистки сырье подвяливают на воздухе и досушивают в сушилках при температуре 50-60°C.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 74

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* Цельные или разрезанные вдоль корневища с корнями. Корневища горизонтальные, прямые или слегка изогнутые, иногда ветвящиеся, с многочисленными придаточными корнями; длина корневищ 0,5-5 см, толщина - 0,3-2 см. Поверхность корневищ морщинистая, излом ровный или зернистый. В центре их часто имеется полость вследствие разрушения сердцевины.

Корни тонкие, длиной 7-35 см, толщиной 1-2 мм, мелкие, шероховатые, цилиндрические, узловатые, ломкие.

Цвет корневищ с поверхности серовато - бурый, на изломе - желтовато - белый или белый. Корни снаружи желтые, на изломе - белые. Запах слабый, своеобразный. Вкус горьковатый.

Измельченное сырье. Кусочки корневищ различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, и кусочки корней размером до 20 мм. Цвет серовато - бурый, желтый, желтовато - белый. Запах слабый, своеобразный. Вкус горьковатый.

Микроскопия. На поперечном срезе корня видна покровная ткань, состоящая из 1-2 слоев округлых клеток эпидермиса с тонкими опробковевшими оболочками. Первичная кора состоит из крупных, тангентально вытянутых клеток с неравномерно утолщенными оболочками. Эндодерма хорошо выражена, клеточные оболочки ее окрашиваются от судана III в оранжево - красный цвет. Вторичная кора значительно уже первичной и состоит из мелких клеток - проводящих элементов луба и более крупных клеток лубяной паренхимы. Камбиальная зона слабо выражена. В древесине корня сосуды разного диаметра, располагаются без особого порядка, сердцевинные лучи незаметны. В паренхимных клетках коры и древесины содержатся капли жирного масла; изредка встречаются мелкие крахмальные зерна.

Химический состав. Тритерпеновые сапонины до 20-30% (96% кислые сапонины и 4% нейтральные), обладающие высокой гемолитической активностью. При гидролизе получены кристаллические сапогенины, d-галактоза и l-арабиноза. Кроме сапонинов, имеются органические кислоты, крахмал, смолистые вещества (1,2%), жирное и эфирное масла.

Хранение. В аптеках - в ящиках, на складах - в мешках. Срок годности 2 года.

Лекарственные средства.

1. Синюхи корневища с корнями, сырье измельченное.

Фармакотерапевтическая группа. Отхаркивающее, седативное средство.

Приложение

Фармакологические свойства. Синюха голубая оказывает противокашлевое, отхаркивающее, седативное (превосходящее валериану), выраженное кровоостанавливающее, ранозаживляющее, мочегонное и дезинфицирующее действие. Антибактериальные свойства выражены в отношении кокковой группы микробов.

В прошлом синюха употреблялась в народной медицине вместе с валерианой как успокаивающее средство при бессоннице, эпилепсии. В медицинскую практику синюха вошла сравнительно недавно, когда установили наличие сапонинов и предложили ее, как отечественное сырье, обладающее отхаркивающим свойством, вместо сенеги, ввозимой из Северной Америки (предложена впервые в Томске М. Н. Варлаковым). Синюха не только не уступает отхаркивающему действию импортной сенеги, но и несколько превосходит ее по лечебному эффекту, особенно при бронхитах.

Клиническое изучение синюхи как отхаркивающего средства впервые было проведено в Томском медицинском институте у больных с туберкулезом, острым и хроническим бронхитом, абсцессом легких, пневмонией в стадии разрешения. У большинства больных положительная динамика выявлялась на 2-3-й день лечения. Количество мокроты увеличивалось, облегчалось ее отделение, уменьшались воспалительные явления в легких, кашель становился мягче, уменьшалась боль.

Несколько позже были отмечены седативные свойства синюхи. В ВИЛР подтверждено предположение о тормозящем действии сапонинов синюхи на развитие атеросклероза. Под влиянием сапонинов синюхи содержание холестерина в крови у животных с экспериментальным атеросклерозом значительно снижается, вместе с тем понижается и уровень АД. В терапевтических дозах синюха малотоксична.

Применение. Препараты синюхи применяют в основном как отхаркивающее и седативное средство.

Синюху предпочтительнее назначать при хроническом бронхите. Как отхаркивающее средство она эффективна при скоплении слизи в дыхательных путях, особенно у ослабленных больных, лиц пожилого возраста.

Седативные свойства синюхи изучены в психиатрической практике. Лечебный эффект выражался в успокаивающем действии. Сапонины синюхи и препараты из нее могут использоваться в качестве седативного средства при различных нарушениях центральной нервной системы, а также при патологических состояниях, связанных с нарушением холестерина обмена.

Числовые показатели. Цельное сырье. Экстрактивных веществ, извлекаемых водой, не менее 20%; влажность не более 14%; золы общей не более 13%; корневищ с остатками стеблей длиной свыше 1 см не более 5%; корневищ, побуревших на изломе, не более 3%; измельченных частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм, не более 5%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 2%.

Измельченное сырье. Экстрактивных веществ, извлекаемых водой, не менее 20%; влажность не более 14%; золы общей не более 13%; корневищ, побуревших в изломе, не более 3%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 5%; кусочков корней размером свыше 20 мм не более 5%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 2%.

КОРНЕВИЩА С КОРНЯМИ ЗАМАНИХИ (ЭХИНОПАНАКСА) ВЫСОКОЙ - RHIZOMATA CUM RADICIBUS ECHINOPANACIS

Эхинопанакс высокий - *Echinopanax elatum Nakai* (syn. *Oplopanax elatum Nakai*)

Сем. аралиевые - *Araliaceae*

Другие названия: заманиха высокая

Ботаническая характеристика. Колючий кустарник высотой 1-1,5 м. Листья неглубокопальчатолопастные (5-7), с острыми двойными зубцами, на длинных колючих черешках. Сверху темно-зеленые, голые, снизу светлее, по жилкам и черешку покрыты шипами. Цветки мелкие, зеленоватые, собраны в простые зонтики, из которых образуется метельчатая кисть. Плод - ягодообразная, оранжево-красная костянка. Цветет в июле, плоды созревают в сентябре. Свое название растение получило из-за наличия шипов, цепляющихся за одежду и трудноотделяемых.

Распространение. Леса южной части Приморского края.

Местообитание. Еловые, пихтовые и березовые леса, редко произрастает на каменистых осыпях, преимущественно на перегнойных почвах и при высокой влажности воздуха.

Заготовка. В период созревания плодов растения хорошо заметны среди зелени. Корневища выдергивают вместе с корнями, очищают от земли и режут на куски.

Охранные мероприятия. При заготовке часть растений оставляют нетронутыми.

Сушка. В естественных условиях и искусственных сушилках.

Стандартизация. ФС 42-314-72

Внешние признаки. По ФС деревянистые слегка изогнутые цилиндрические корневища длиной до 35 см и толщиной до 2 см. На поверхности корневища заметны округлые чечевички

и слабые кольцевые утолщения, от которых отходят придаточные корни. Наружная кора продольно-морщинистая, буровато-серая, на изломе бурая, с оранжевыми пятнами секреторных канальцев (хорошо заметны под лупой). Древесина желтоватая. Сердцевина мягкая, белая. Запах своеобразный, усиливающийся при растирании. Вкус горьковатый, слегка жгучий.

Микроскопия. Для поперечного среза корневища характерно, что в коре, состоящей из тонкостенных неодревесневших клеток, концентрическими рядами расположены секреторные вместилища; клетки паренхимы содержат простые и сложные крахмальные зерна и друзы оксалата кальция. Древесина кольцесосудистая с отчетливо выраженными годичными кольцами. Сердцевидные лучи узкие, одно- и трехрядные.

На поперечном срезе видно, что секреторные вместилища имеют вид канальцев, тянущихся вдоль корневища. Корни отличаются от корневищ присутствием склеренхимных клеток, расположенных одиночно или чаще группами вблизи секреторных канальцев.

Химический состав. В листьях, стеблях и корневищах заманихи содержится эфирное масло, в состав которого входят спирты, альдегиды, фенолы; лигнаны, алкалоиды, минеральные вещества. Активный комплекс составляют тритерпеновые сапонины - эхинокозины, флавоноидные гликозиды, кумарины, смолистые вещества.

Хранение. На складе - в мешках, в сухих проветриваемых помещениях. Срок хранения 3 года.

Лекарственные средства.

1. Заманихи корневища с корнями, сырье.
2. Заманихи настойка.
3. Арфазетин, сбор-сырье измельченное (компонент – корневища с корнями).

Фармакотерапевтическая группа. Общетонизирующее средство.

Приложение

Фармакологические свойства. Экспериментальное исследование заманихи высокой впервые проведено в ВИЛР. У животных настойка заманихи вызывает двигательное возбуждение и укорачивает продолжительность сна. Компоненты настойки заманихи (гликозиды и эфирное масло) каждый в отдельности также оказывают возбуждающее действие. По-видимому, стимулирующие свойства настойки заманихи обусловлены всем комплексом действующих веществ растения.

Настойка также повышает АД, возбуждает дыхание, слегка увеличивает амплитуду сокращений сердца, замедляет ритм сердечной деятельности и увеличивает диурез.

Имеются данные об антагонизме действия глюкокортикоидов и препаратов заманихи, аралии и элеутерококка, например, эксперименты на животных показали, что препараты заманихи изменяют толерантность крыс к сахарам и вызывают гипогликемию.

Заманиха относится к растениям – адаптогенам.

Применение. По действию препараты заманихи являются аналогами препаратов женьшеня, но действуют слабее. Настойку заманихи применяют как стимулирующее средство при астении, депрессивных состояниях, гипотонии.

При астенических состояниях под влиянием настойки заманихи у больных уменьшаются головная боль, боль в области сердца и неприятные субъективные ощущения в различных частях тела, снижается утомляемость и раздражительность, улучшается сон.

Использование настойки заманихи в комплексном лечении больных сахарным диабетом наиболее эффективно в тех случаях, когда в клинической картине отмечаются симптомы адинамии. Наряду с некоторым сахароснижающим действием отмечается повышение тонуса, настроения, работоспособности.

Числовые показатели. Содержание экстрактивных веществ, извлекаемых 70% этанолом, не менее 10%; влажность не более 14%; золы общей не более 10%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 0,25%; органических примесей не более 0,5%; минеральных – не более 1%.

КОРНИ АРАЛИИ МАНЬЧЖУРСКОЙ - RADICES ARALIAE MANDSHURICAE

Аралия маньчжурская - *Aralia mandshurica* Rupr. et Maxim.

Аралия высокая - *Aralia elata* (Miq.) Seem.

Сем. аралиевые - *Araliaceae*

Другие названия: шип-дерево, чертово дерево

Ботаническая характеристика. Небольшое деревце высотой 3-5 м. Листья расположены на верхушке колючего ствола в виде густой мутовки, на длинных черешках,

дваждыперистосложные. Из центра мутовки выходит соцветие в виде раскидистой сложной метелки, ветви которой несут мелкие простые зонтики желтовато-белых цветков. Плод - ягодообразная костянка сине-черного цвета с 5 косточками. Цветет в июле-августе, плоды созревают с середины сентября. Из-за наличия колючих шипов на стволе и листьях аралию в народе называют "чертово дерево".

Родственные виды: аралия сердцевидная, или аралия Шмидта (*Aralia cordata* Thunb), наряду с аралией маньчжурской разрешена к применению, однако она включена в Красную книгу (1978, 1984). Аралия сердцевидная - многолетнее травянистое растение без шипов с простым неветвящимся стеблем высотой до 1,25 м. Корень толстый, мясистый, слегка смолистый, ароматный. Листья менее крупные, до 50 см длины, на длинных черешках, дважды- или триждыперистосложные, сверху темно-зеленые, голые, иногда довольно густо усаженные короткими щетинистыми волосками, снизу светлее. Соцветие крупное, до 45-50 см длины, в виде одной верхушечной метелки, снизу иногда имеющей небольшие добавочные соцветия. Растет на Сахалине и соседних островах.

Распространение. Северо-Восточный Китай, Корея; в России - только на Дальнем Востоке (Приморье и Приамурье).

Местообитание. В подлеске смешанных и лиственных лесов, на полянах, вырубках, вблизи дорог, предпочитает солнечные места. Растет одиночно или образует заросли, пригодные для заготовки сырья.

Заготовка. Корни выкапывают весной или осенью, тщательно отмывают от земли и режут на куски.

Охранные мероприятия. При заготовке сырья необходимо чередовать места сбора, оставлять для роста молодые растения.

Сушка. В сушилках с искусственным обогревом при температуре 50-60°C.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 65

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* Цельные или продольно - расщепленные куски корней длиной до 8 см и диаметром до 3 см, с немногочисленными мелкими боковыми корнями. Корни легкие, продольно - морщинистые, с сильно шелушащейся пробкой. Кора тонкая, легко отделяется от древесины. Излом корня занозистый.

Цвет корней снаружи коричневатого - серого, на изломе беловатого - или желтоватого - серого. Запах ароматный. Вкус слегка вяжущий, горьковатый.

Измельченное сырье. Кусочки корней различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет желтоватого - серого, коричневатого - серого. Запах ароматный. Вкус слегка вяжущий, горьковатый.

Микроскопия. На поперечном срезе корня виден слой сильно шелушащейся пробки. Кора состоит из клеток паренхимы с тонкими стенками, среди которых концентрическими поясами расположены секреторные каналы диаметром от 7 до 20 мкм. Паренхимные клетки вокруг секреторных каналов и клетки сердцевинных лучей заполнены крахмальными зернами. Крахмальные зерна простые и 2-8 - сложные. В наружной части коры встречаются друзы оксалата кальция. Кора отделяется от древесины узким слоем камбия. Древесина кольцесосудистая. Сердцевинные лучи одно-, пятирядные. В препарате после мацерации видны спиральные и пористые сосуды с простыми или окаймленными порами, волокнистые трахеиды и волокна либриформа.

Химический состав. В корнях, особенно в коре корней, содержатся тритерпеновые гликозиды - аралозиды А, В и С, являющиеся производными олеаноловой кислоты. Отличаются они строением углеводной части. Преобладает аралозид А, который представляет собой триозид олеаноловой кислоты, содержащий по одному остатку глюкозы, арабинозы и глюкуроновой кислоты. Корни содержат также эфирное масло, алкалоид аралин, смолы, микроэлементы.

Хранение. На складе - в мешках в сухом, прохладном, защищенном от света месте. Срок годности сырья 3 года.

Лекарственные средства.

1. Аралии маньчжурской корни, сырье измельченное.
2. Аралии настойка.
3. Сапарал, таблетки 0,05 г (сумма аралозидов).
4. Арфазетин, сбор-сырье измельченное (компонент - корневища и корни).

Фармакотерапевтическая группа. Общетонизирующее средство.

Приложение

Фармакологические свойства.

Препараты из корней аралии маньчжурской оказывают возбуждающее действие, увеличивают амплитуду сердечных сокращений, замедляют их темп, повышают тонус миокарда, несколько возбуждают дыхание, усиливают диурез.

Настойка аралии маньчжурской оказывает стимулирующее влияние на функции гипоталамо-гипофизарно-адреналовой системы.

Настойка аралии маньчжурской и очищенная сумма гликозидов из коры ствола обладают андрогенным свойством.

Аралозиды стимулируют иммунную активность, оказывают антистрессовое действие, повышают устойчивость организма к неблагоприятным факторам внешней среды, к гипоксии, инфекции благодаря активации ферментных систем гликолиза и усиления энергетического обеспечения защитных реакций организма. Они повышают устойчивость к токсическим влияниям (отравлению нитритами, хлорофосом, метилгидразином, фтором), оказывают защитное действие при экспериментальной лучевой болезни, обладают гипогликемизирующим свойством, снижают уровень липопротеидов в крови.

Препараты из аралии маньчжурской малотоксичны.

Применение. Настойку аралии маньчжурской применяют при астенических состояниях и неврастенических реакциях у больных, перенесших черепно-мозговую травму, инфекционные болезни; психастении после длительных эмоциональных и физических перегрузок; при церебральном атеросклерозе; при нетяжелых астенодепрессивных состояниях; при импотенции.

Учитывая положительное влияние на эндокринную систему и обмен веществ, настойку аралии применяют при кожных заболеваниях.

Препараты из аралии не рекомендуется принимать в вечернее время. Эффект препарата аналогичен действию женьшеня.

Противопоказания к приему препаратов аралии маньчжурской: повышенная возбудимость, бессонница, гипертоническая болезнь, эпилепсия.

Числовые показатели. *Цельное сырье.* Суммы аралозидов в пересчете на аммонийную соль аралозидов А, В и С с усредненной молекулярной массой не менее 5%; влажность не более 14%; золы общей не более 7%; кусков корней длиной более 8 см не более 15%; кусков корней более 3 см в диаметре не более 15%; корней, почерневших в изломе, не более 4%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 1%.

Измельченное сырье. Суммы аралозидов в пересчете на аммонийную соль аралозидов А, В и С с усредненной молекулярной массой не менее 5%; влажность не более 14%; золы общей не более 7%; корней, почерневших в изломе, не более 4%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 10%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,25 мм, не более 10%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 1%.

КОРНИ ЖЕНЬШЕНЯ - RADICES GINSENG

Женьшень обыкновенный - *Panax ginseng* C. A. Mey.

Сем. аралиевые - *Araliaceae*

Другие названия: женьшень настоящий, панакс женшень, корень жизни

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение, достигающее возраста 70-100 лет и более. Имеет сочный стержневой корень, дающий, как правило, один надземный стебель, на верхушке которого расположена мутовка из 4-5 листьев. Листья длинночерешковые, пальчатосложные, листочки эллиптические, заостренные, мелкодвойкопильчатые. Два нижних листочка значительно меньше остальных. Из центра листовой мутовки выходит на длинном цветоносе простой зонтик, несущий мелкие зеленоватые невзрачные цветки. Плоды - ярко-красные сочные ягодообразные костянки с двумя семенами, тесно прижаты друг к другу, образуют "красный шар", хорошо заметный осею среди зеленой листвы. Цветет в июне, плоды образуются в июле-августе.

Распространение. В диком виде произрастает в России на Дальнем Востоке, в Уссурийской тайге - в Приморском и Хабаровском краях; растет также в Китае, Корее, Японии. Однако дикорастущие растения практически уничтожены и поиски их не всегда дают положительные результаты. Проводятся работы по культивированию женьшеня в Приморском крае, на Северном Кавказе и в других местах.

Местообитание. Под пологом широколиственных деревьев и кустарников. Тенелюбивое растение, поэтому не растет в разреженных лесах с широким доступом солнечного света. Растет одиночными экземплярами.

Заготовка. Заготовка дикорастущего женьшеня производится специалистами или "искателями женьшеня" в период, когда его легче обнаружить среди других растений.

Охранные мероприятия. Сбор молодых корней массой менее 10 г не разрешен. Хотя и редко, но встречаются экземпляры массой 300-400 г от старых, 100-200-летних растений. Женьшень - редкое и ценное лекарственное растение, поэтому его надо тщательно оберегать, иначе он будет полностью уничтожен в ближайшие годы. В настоящее время женьшень возделывается в Китае, Японии и более широко в Корее, где эта отрасль лекарственного

растениеводства играет значительную роль в экономике страны. В России выращивается в одном из специализированных совхозов "Женьшень" в Приморском крае. Максимальная масса корней 5-6-летнего возраста 300 г и более. Корень собирают на плантациях от растений в возрасте 5-8 лет.

Сушка. В зависимости от использования корни сохраняют в свежем виде (идет на экспорт) или высушивают.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 66

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* Корни длиной до 25 см, толщиной 0,7-2,5 см, с 2-5 крупными разветвлениями, реже без них. Корни стержневые, продольно-, реже спирально - морщинистые, хрупкие, излом ровный. "Тело" корня утолщенное, почти цилиндрическое, сверху с ясно выраженными кольцевыми утолщениями. В верхней части корня имеется суженное поперечно - морщинистое корневище - "шейка". Корневище короткое с несколькими рубцами от опавших стеблей, наверху образует "головку", представляющую собой расширенный остаток стебля и верхушечную почку (иногда 2-3). От "шейки" иногда отходят один или несколько придаточных корней. "Шейка" и "головка" могут отсутствовать.

Цвет корней с поверхности и на разрезе желтовато - белый, на свежем изломе белый. Запах специфический. Вкус сладкий, жгучий, затем горьковатый.

Резаное сырье. Пластины прямоугольной или треугольной формы в сечении, длиной до 10 см, шириной 0,2-1,8 см, толщиной 0,2-0,8 см. Имеются кусочки тонких нитевидных корешков.

Наличие "шейки" и "головки" видно также в резаном сырье.

Цвет желтовато - белый. Запах специфический. Вкус сладкий, жгучий, затем горьковатый.

Микроскопия. На поперечном срезе корня видны узкий слой светло - коричневой пробки, широкая кора, четкая линия камбия и древесина. Элементы флоэмы и ксилемы расположены узкими радиальными тяжами и разделены широкими, многорядными сердцевинными лучами. Флоэма состоит из мелких тонкостенных клеток, образующих прилегающие к камбию тяжи треугольной формы, над которыми лежат секреторные каналы с желтым и светло - желтым содержимым. Остальная часть коры представлена крупноклеточной довольно рыхлой паренхимой, в которой проходят 2-3 ряда секреторных каналов с каплями красно - коричневого содержимого. Ксилема состоит из узких сосудов, расположенных радиально в один, реже два ряда, и мелких клеток древесной паренхимы. В центре корня - участок первичной ксилемы в виде звездочки.

В клетках сердцевинных лучей, а также в паренхиме коры и древесины содержатся мелкие, округлые крахмальные зерна, простые и 2-6 - сложные. В отдельных клетках содержатся друзы оксалата кальция.

Химический состав. Изучением женьшеня в основном занимались ученые нашей страны и Японии. В настоящее время считают, что корень содержит тетратерпеновые сапонины, генсинозиды (панаксозиды). Установлены структура агликона и состав углеводной части. Кроме того, содержатся следы эфирного масла, жирное масло, фитостерины, смолы, пектиновые вещества, крахмал, витамины, жирные кислоты, смесь которых называют панаксовой кислотой, много микроэлементов - железа, марганца и др. Зола корня более чем наполовину состоит из фосфатов.

Хранение. На складах корень хранят расфасованным по 1 кг в целлофановых мешках, уложенных по 10 кг в плотно сколоченные деревянные ящики, выложенные бумагой. При распаковке ящиков корни перекладывают в стеклянные банки с крышкой. Срок годности 2 года 6 мес.

Лекарственные средства.

1. Женьшеня корни – сырье измельченное.
2. Женьшеня настойка.
3. Панаксел, настойка (женьшень из биомассы селективного штамма корня).
4. Экстрактивные вещества входят в состав комбинированных лекарственных средств и витаминных препаратов (Гинрозид, Гинсана, Витамакс – капсулы; Геримакс – таблетки и др.).

Фармакотерапевтическая группа. Общетонизирующее средство.

Приложение

Фармакологические свойства и применение. На протяжении многих веков корень женьшеня применяют во всех странах Дальнего Востока. Во всех странах мира корень женьшеня также широко используется. Работами ученых установлено, что растение оказывает тонизирующее, стимулирующее и адаптогенное действие при физической и умственной усталости, нарушениях деятельности сердечно-сосудистой системы, гипофункции половых желез, неврастении, после перенесенных истощающих организм заболеваний. Снижает содержание холестерина и глюкозы в крови, активизирует деятельность надпочечников.

Числовые показатели. Экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 20%; влажность не более 13%; золы общей не более 5%; корней, потемневших и побуревших с поверхности, не более 10%.

Примечания. К медицинскому применению допускаются корни женьшеня корейского красные и белые. Красный корень полупрозрачный, имеет роговидную консистенцию, очень твердый и тяжелый, поверхность продольно - глубокоморщинистая, а на поперечном разрезе - мелкоскладчатая; тонкие корешки хрупкие. "Тело" корня веретенообразное или почти цилиндрическое, "шейка" и "головка" обычно отсутствуют, у некоторых экземпляров на верхушке заметны следы от 1-3 стеблей. Ответвлений мало, в верхней части бывают 1-2 отростка, в нижней части имеются 2-3 отростка и более. Корневые мочки обычно обрезаны и поступают отдельно, связанные мелкими пачками. Цвет снаружи и на изломе красновато - бурый. Вкус сладковатый, затем горьковатый.

Белый корень отличается от красного по окраске, снаружи он беловато - желтый, на изломе белый, мучнистый.

ТРАВА АСТРАГАЛА ШЕРСТИСТОЦВЕТКОВОГО - HERBA ASTRAGALI DASYANTHI

Астрагал шерстистоцветковый - *Astragalus dasyanthus* Pall.

Сем. бобовые - Fabaceae

Другие названия: кошачий горох

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое рыжевато опушенное растение со стержневым многоглавым корнем. Стебли многочисленные, приподнимающиеся, 30-40 см высотой. Листья очередные, сложные, непарноперистые, состоящие из 12-14 пар ланцетных или ланцетопроланцетных листочков. Соцветия - плотные головчатые кисти из 10-20 мотыльковых желтых цветков. Плод - волосистый, яйцевидный или овальный боб длиной 10-12 мм с носиком. После плодоношения надземная часть растения отмирает, отрастая ранней весной сразу после таяния снега. Цветет в мае-июне. Плоды созревают в июле.

В некоторых источниках астрагал шерстистоцветковый называли пушистоцветковым (пушистоцветным), но это название относится к близкому виду *Astragalus pubiflorus* DC., не являющемуся лекарственным.

Распространение. В диком виде произрастает в степной части Приднепровья, Волжско-Донского бассейна и Причерноморья.

Местообитание. Растет на открытых местах, в степи, на курганах, на полянах и опушках. К влаге не требователен, не выдерживает увлажнения и затенения. Быстро исчезает при выпасе скота, скашивание переносит удовлетворительно.

Заготовка. Траву срезают в фазе цветения на высоте 5-7 см от земли.

Охранные мероприятия. Заготовки сырья астрагала шерстистоцветкового в природе должны быть предельно сокращены, так как растение включено в Красную книгу.

Сушка. Сушат быстро на чердаках или в хорошо проветриваемых сараях, под навесами, разложив слоем 3-5 см на бумаге или ткани, часто переворачивая.

Стандартизация. ФС 42-533-72

Внешние признаки. Сырье представлено травой. Стебли прямые, густо облиственные, рыжевато-мохнатые, с непарноперистыми листьями длиной до 20 см. Листья состоят из 11-17 пар продолговато-овальных шелковисто опушенных листочков. Цветки густо опушенные, с желтым венчиком, мотылькового строения, собраны по 10-20 в плотные округлые кисти.

Микроскопия. В препарате листа с поверхности диагностическое значение имеют многочисленные волоски. Волоски длинные, двухклеточные, базальная клетка короткая, часто содержит пигмент, конечная (терминальная) клетка длинная, с крупнобугорчатой поверхностью, Вокруг волосков клетки эпидермиса образуют розетку.

Химический состав. В траве астрагала шерстистоцветкового обнаружены тритерпеновые гликозиды (дазиантозиды), флавоноиды (кемпферол, кверцетин, изорамнетин и астрагалозид), дубильные вещества, кумарины и оксикумарины, аминокислоты, витамины, токоферол (преимущественно а-токоферол, обладающий Е-витаминной активностью). Астрагал относится к растениям, накапливающим селен. В его траве найдено до 1,5 мг% селена.

В растении содержатся разнообразные макро- и микроэлементы (кальций, кремний, алюминий, железо, магний, кобальт, цинк, медь, марганец, молибден, хром).

Лекарственные средства.

1. Астрагал шерстистоцветкового трава, сырье измельченное.
2. Фларонин, таблетки 0,03 г (флавоноид) .

Фармакотерапевтическая группа. Гипотензивное, вазодилатирующее, седативное средство.

Приложение

Фармакологические свойства. Содержащиеся в астрагалах биологически активные вещества обеспечивают широкий спектр фармакологических эффектов. Успокаивающим, гипотензивным, сосудорасширяющим, кардиотоническим и диуретическим свойством обладают препараты астрагала.

Наряду с седативным и гипотензивным действием астрагал шерстистоцветковый дает эффекты, аналогичные сердечным гликозидам, а также расширяет коронарные сосуды, сосуды почек, повышает диурез.

При экспериментальном изучении астрагала отмечено увеличение продолжительности действия наркотиков и снотворных, улучшение мозгового кровообращения и тканевого дыхания мозга. Гипотензивный эффект обеспечивается также сосудорасширяющими свойствами астрагала и повышением диуреза вследствие улучшения почечной гемодинамики, увеличения клубочковой фильтрации. Коронарорасширяющие и повышающие сократительную способность сердца свойства астрагала на фоне замедления темпа сердечных сокращений улучшают общую и органную гемодинамику.

Астрагал содержит уникальный природный комплекс токоферолов и селена, необходимый для мышечной деятельности. Этот комплекс используют в клинической практике при различных мышечных дистрофиях. Кроме того, астрагал нормализует функцию свертывающей и антисвертывающей системы крови.

Выделенный из растений рода астрагал флавоновый гликозид оказывает гипотензивное действие, аналогичное импортному препарату леспенефрилу.

Применение. Астрагал применяют при начальных формах гипертонической болезни. При лечении настоем астрагала у больных значительно улучшалось самочувствие, понижалось АД, исчезали головная боль, головокружение, шум в ушах, приливы к голове, бессонница, перебои и боли в сердце. Под влиянием лечения астрагалом улучшалась микроциркуляция.

Улучшение мозгового кровообращения у больных гипертонической болезнью сопровождалось снижением АД в центральной артерии сетчатки и в височной артерии.

При лечении астрагалом больных ишемической болезнью сердца учитывали, кроме гипотензивных и кардиотонических свойств, его способность тормозить вазомоторные регуляторные центры.

Положительное влияние астрагала на систему коагуляции крови нашло отражение в увеличении времени свертывания крови, повышении толерантности плазмы к гепарину, увеличении свободного гепарина, нормализации показателей фибринолиза.

При лечении больных с хронической недостаточностью кровообращения при пороках сердца, дистрофических процессах в миокарде снижалось венозное давление, повышался диурез, уменьшались отеки, одышка, цианоз.

Настой астрагала шерстистоцветкового при местном применении оказывает ранозаживляющее и эпителизирующее действие. Применяют настой при гингивитах, стоматитах и пародонтозе в виде полосканий и для приема внутрь.

Осложнений и побочных явлений при назначении астрагала шерстистоцветкового не наблюдалось.

Числовые показатели. Влажность не более 13%; золы общей не более 7%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 2%; пожелтевших и побуревших частей растения не более 5%; стеблей толщиной свыше 3 мм не более 8%; измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 7%; органических примесей не более 1%, минеральных – не более 2%.

КОРНЕВИЦА С КОРНЯМИ ДИОСКОРЕИ - RHIZOMATA CUM RADICIBUS DIOSCOREAE NIPPONICAE

Диоскорея nipponская - Dioscorea nipponica Makino

Диоскорея кавказская - Dioscorea Caucasica Lypsky

Сем. диоскорейные - Dioscoreaceae

Ботаническая характеристика. *Диоскорея nipponская.* Травянистое многолетнее растение - двудомная лиана: вьющиеся стебли могут быть длиной 5-7 м и более. Корневища толстые, до 3 см в диаметре, разветвленные, с многочисленными тонкими и жесткими корнями длиной до 1 м. Листья с дугонервным жилкованием. Цветки мелкие, невзрачные, с простым околоцветником, зеленоватые, однополые; расположены в пазухах листьев в редких колосовидных соцветиях. Плод - трехгнездная коробочка с тремя перепончатыми крыльями, семена плоские, крылатые. Листья трех- и семилопастные. На стебле расположены равномерно, очередно. Цветет в июне - августе, плоды созревают в августе-октябре.

Диоскорея кавказская - многолетняя двудомная травянистая лиана с побегами длиной до 2,5-3,5 м. Корневище горизонтальное, толстое, длинное. Нижние листья мутовчатые, 6-15 см длины, верхние очередные или супротивные, сердцевидноовальные, заостренные, цельные,

снизу густо опушенные. Цветки мелкие, зеленые, в простых пазушных колосовидных кистях. Плод - округлая, трехгранная, трехгнездная коробочка. Семена с крылом, окружающим семя со всех сторон, почти одинаково широким по всей окружности. Цветет в мае - июне, плодоносит в сентябре.

Диоскорея кавказская - эндемичное растение Кавказа, встречается в основном в западной части Закавказья (Абхазия и Адлерский район Краснодарского края), в нижнем лесном поясе. Занесена в Красную книгу. Ввиду ограниченных природных ресурсов диоскореи приняты меры к ее культивированию.

Проводится фармакохимическое исследование диоскореи дельтовидной (*Dioscorea deltoidea* Wall.) как источника стероидных сапонинов. Диоскорея дельтовидная культивируется даже в климатических условиях Подмосквья.

Распространение. Диоскорея ниппонская в диком виде широко распространена в Приморском и Хабаровском краях, Амурской области. Проводятся работы по возделыванию этого растения.

Местообитание. Изреженные широколиственные и смешанные леса, лесные поляны, опушки, долины рек, ручьев и стариц; часто растения встречаются среди поlynных зарослей и кустарников.

Заготовка. С дикорастущих растений сбор сырья начинают производить с мая и ведут до глубокой осени. Целесообразно выкапывать корневища киркой или штыковой лопатой; после этого от подземных органов отделяют наземную часть.

Охранные мероприятия. Не следует выкапывать корневища целиком; часть их необходимо оставлять для возобновления зарослей.

Сушка. Быстрая сушка достигается в огневых сушилках при температуре 60-70°C. Качественное сырье получается также при сушке на хорошо вентилируемых чердаках, где его раскладывают слоем до 10 см и периодически перемешивают.

Стандартизация. Диоскорея ниппонская - ФС 42-1521-80; диоскорея кавказская - ФС 42-610-72

Внешние признаки. *Цельное сырье* представлено кусками цилиндрических, слегка изогнутых или перекрученных корневищ с корнями длиной до 30 см и диаметром до 2 см. Корневища снаружи светло-коричневые или желтоватые, продольно-морщинистые, покрыты тонким слоем пробки, которая обычно в сырье легко отслаивается. На верхней стороне четко видны остатки отмерших стеблей. От корневищ отходят многочисленные упругие тонкие корни до 40 см длиной и около 1 мм в диаметре. Излом корневищ ровный, белый или кремовый. Запах слабый, специфический. Вкус горький, слегка жгучий.

Измельченное сырье состоит из кусочков различной формы размером до 7 мм.

Микроскопия. Для поперечного среза корневища характерно пучковое строение; пучки расположены диффузно, в центральном цилиндре пучки закрытые, коллатеральные. Паренхимные клетки многоугольные, плотно прилегают друг к другу, оболочки стенок одревесневшие, с многочисленными крупными порами. В этих клетках встречаются простые крахмальные зерна, различные по форме. Паренхимные клетки узкой коры неодревесневшие, в отдельных, более крупных ее клетках находятся пучки рафид длиной около 100 мкм, ориентированные вдоль оси корневища.

Химический состав. Корневища диоскореи кавказской содержат до 25% стероидных гликозидов (сапонинов), диоскореи ниппонской - до 8%. Наиболее важные из них - протодиосцин, протограциллин и диосцин (1-1,2%). Агликоном этих соединений является диосгенин. Последний служит в настоящее время сырьем для синтеза кортизона и других кортикостероидов. В корневищах диоскореи ниппонской обнаружены также крахмал и жироподобные вещества.

Хранение. Сырье хранят в ящиках и мешках. Срок годности 3 года. Полиспонин сохраняют по списку Б.

Лекарственные средства.

1. Диоскореи ниппонской корневища с корнями, сырье.
2. Диоскореи кавказской корневища с корнями, сырье.
3. Полиспонин, таблетки 0,1 г (экстракт).

Фармакотерапевтическая группа. Гиполипидемическое, гипохолестеринемическое, гипотензивное средство.

Приложение

Фармакологические свойства. Сапонины диоскореи тормозят развитие атеросклероза, артериальной гипертензии, предупреждают судороги. Настой и экстракты диоскореи кавказской и ниппонской стимулируют моторную и секреторную деятельность желудочно-кишечного тракта, тормозят всасывание холестерина из кишечника. В механизме противоатеросклеротического действия препаратов диоскореи имеет значение стимулирующее влияние на функцию печени и желчевыделение. Под влиянием

сапонинов диоскореи кавказской и японской активизируется синтез желчных кислот из холестерина в печеночных клетках, усиливается секреция желчи гепатоцитами, выведение холестерина с желчью; усиливается синтез гиппуровой кислоты, что считают показателем активизации антитоксической функции печени.

Диоспонин (препарат из измельченных корневищ диоскореи кавказской) снижает адгезивно-агрегационную способность тромбоцитов, по-видимому, вследствие улучшения липоидного обмена в клетках крови и эндотелии сосудов. Сапонины диоскореи кавказской увеличивают диурез, не оказывая повреждающего действия на почки, и обладают гипотензивными свойствами.

Препараты диоскореи дают некоторый рентгенозащитный эффект, увеличивая продолжительность жизни облученных животных.

Применение. Препараты диоскореи применяют в комплексной терапии при общем, церебральном и коронарном атеросклерозе в качестве гипохолестеринемического средства, как в начальных стадиях атеросклероза (для профилактики), так и при выраженных формах заболевания.

Побочные явления (потливость, потеря аппетита, расстройства функции кишечника, кожный зуд) наблюдаются редко. В этих случаях уменьшают дозу или временно отменяют препарат.

Числовые показатели. (диоскорея японская) Фураностаноловых гликозидов не менее 3%; влажность не более 13%; золы общей не более 3,5%; отшелушившейся пробки и обломков мелких корней диоскореи не более 1,5%; органических и минеральных примесей не более чем по 0,5%.

Для измельченного сырья дополнительно содержание частиц, не проходящих сквозь сито с диаметром отверстия 7 мм не более 1%; частиц, проходящих сквозь сито с размером отверстий 0,5 мм не более 5%.

ТРАВА ЯКОРЦЕВ СТЕЛЮЩИХСЯ - HERBA TRIBULI TERRESTRIS

Якорцы стелющиеся - *Tribulus terrestris* L.

Сем. парнолистниковые - *Zygophyllaceae*

Ботаническая характеристика. Однолетнее травянистое растение с тонким прямым корнем и распростертыми ветвистыми стеблями длиной 10-60 см. Листья парноперистые с 6-8 парами листочков, супротивные, длиной 3-5 см, шириной 1,5-2 см. Цветки пазушные на коротких цветоножках, одиночные, немногочисленные, мелкие, с желтоватым венчиком. Плод сборный, из 5 звездчато расположенных, угловатых, снаружи усаженных острыми шипами плодиков. В благоприятных условиях растение цветет и плодоносит с апреля-мая до заморозков.

Распространение. Распространено на юге Европейской части страны и Сибири, на Кавказе и особенно в Средней Азии.

Местообитание. Растет в сорных местах по пустырям, в долинах рек, преимущественно в зоне степей и пустынь, часто на песчаных почвах, как сорняк бахчевых культур, на песчаных пляжах и ракушечниках на берегах Азовского, Черного и Каспийского морей, по обочинам шоссе и железнодорожным насыпям. Якорцы хорошо растут в культуре.

Заготовка. Траву заготавливают в течение всего лета. Выдергивают с корнем или обрубая мотыгой, оставляя корень в земле.

Сушка. Раскладывают тонким слоем на бумаге или ткани. Сушат и в сушилках.

Стандартизация. ВФС 42-827-79

Внешние признаки. См. ботаническую характеристику.

Микроскопия. Диагностическое значение имеют редкие четковидные утолщения оболочек клеток нижнего эпидермиса в углах изгибов, а также длинные простые одноклеточные волоски преимущественно на нижней стороне листа с розеткой клеток эпидермиса вокруг места их прикрепления.

Химический состав. Трава якорцов содержит стероидные гликозиды (триллин, диосцин, грациллин, протодиосцин, кикубасапонин), флавоноиды, алкалоиды и дубильные вещества. Трава используется для приготовления препарата "Трибуспонин".

Хранение. Срок годности сырья 5 лет.

Лекарственные средства.

1. Якорцев стелющихся трава, сырье.
2. Трибуспонин, таблетки 0,1 г (экстракт).
3. Фитовит, капсулы (компонент – экстракт).

Фармакотерапевтическая группа. Гиполипидемическое, гипохолестеринемическое, гипотензивное средство.

Приложение

Фармакологические свойства. Жидкий экстракт и водный экстракт из якорцев стелющихся увеличивают желчеотделение, стимулируют секрецию желудочного сока, усиливают перистальтику

кишечника. Фармакологические исследования трибуспонина, представляющего собой сумму стероидных гликозидов (сапонинов), показали, что препарат задерживает развитие и течение экспериментального холестерина атеросклероза у животных, снижает уровень холестерина в крови, повышает коэффициент лецитин/холестерин. Противосклеротическое действие стероидных гликозидов объясняют их взаимодействием с липидами плазмы.

В механизме снижения уровня холестерина в крови не последнее место занимает желчегонное и стимулирующее перистальтику действие трибуспонина, способствующее выведению холестерина из организма.

Трибуспонин влияет на сердечно-сосудистую систему: замедляет сердечные сокращения, усиливает сократительную способность миокарда, удлиняет диастолу сердца, улучшает коронарное кровообращение, понижает АД, расширяет кровеносные сосуды. Трибуспонин обладает антикоагулянтными свойствами, замедляет время свертывания крови и снижает протромбиновый индекс. Препарат увеличивает желчевыделение, усиливает перистальтику кишечника, обладает диуретическими свойствами. Не оказывает местного раздражающего действия.

Применение. Трибуспонин применяют с профилактической и лечебной целью при атеросклерозе, ишемической болезни сердца и гипертонической болезни.

Лечение трибуспонином больных атеросклерозом наиболее эффективно при высоком содержании в-липопротеидов. При лечении трибуспонином больных атеросклерозом на фоне гипертонической болезни отмечают нормализацию сна, уменьшение или прекращение головной боли, шума в ушах, понижение артериального давления.

У больных сахарным диабетом на фоне атеросклероза трибуспонин в комплексе с сахароснижающими препаратами положительно влияет на показатели липидного и углеводного обмена. Трибуспонин применяют также при атеросклерозе сосудов конечностей.

Числовые показатели. Фуростаноловые гликозиды не менее 0,7%; влажность не более 13%; золы общей не более 16%; органических и минеральных примесей не более чем по 1%.

КОРНЕВИЦА С КОРНЯМИ ЛЕВЗЕИ (РАПОНТИКУМА) - RHIZOMATA CUM RADICIBUS LEUZEAE

Левзея сафлоровидная - *Rhaponticum carthamoides* (Willd) Iljin (*Leuzea carthamoides* DS)

Сем. астровые - Asteraceae

Другие названия: большеголовник сафлоровидный, маралий корень, маралова трава

Ботаническая характеристика. Внешне напоминает чертополох. Многолетнее травянистое растение высотой 0,5-2 м. Корневище горизонтальное, ветвистое, с тонкими, густо нарастающими корнями. Стебли многочисленные, неветвистые, опушенные, облиственные, с шаровидной одиночной корзинкой на верхушке. Листья очередные, крупные, перисто-рассеченные, пильчатые по краю. Цветки трубчатые с глубокопятынадрезанным венчиком, фиолетово-пурпурные. Плод - коричневая сухая четырехгранная ребристая семянка длиной 5-8 мм и шириной 2-3 мм, с хохолком наверху. Цветет в июле-августе, семена созревают в августе-сентябре. Размножаются корневищами и семенами.

Распространение. Растение эндемическое, имеет ограниченный ареал. Встречается на Саянах, Алтае, в районе о. Байкал. Дикорастущие заросли сокращаются, растение внесено в "Красную книгу".

Местообитание. В горах на высоте 1700-2000 м. Наиболее густые заросли образуются в субальпийском поясе. Растение успешно культивируется в лесных районах европейской части страны, Сибири.

Заготовка. Собирают корневища с корнями осенью в фазе созревания семян. Выкапывают кирками, тщательно обрезают стебли, очищают от остатков почвы, промывают в воде, иногда разрезают продольно. На плантациях собирают левзею в возрасте 3-4 лет.

Охранные мероприятия. При заготовке сырья тщательно охраняют молодую поросль. На 1 м оставляют не менее одного развитого куста для семенного возобновления. Созревшие семена на месте сбора заделывают в почву на глубину 2-3 см. Необходимо в местах промысловых зарослей создавать заказники, расширять и более широко внедрять растение в культуру.

Сушка. В сушилках при температуре 30-40°C. Сырье раскладывают слоем 10-15 см.

Стандартизация. ФС 42-2704-99

Внешние признаки. Сырье состоит из корневищ с корнями. Корневища цельные или продольно разрезанные, деревянистые, морщинистые, толщиной 1,8 см у дикорастущих и до 3 см у культивируемых растений, со следами обрезанных стеблей. Корни многочисленные, ветвящиеся, длиной 15 см у дикорастущих растений и до 36 см у культивируемых растений,

местами с опавшей корой. Снаружи сырье буровато-черное, в изломе желтоватое. Запах своеобразный. Вкус сладковато-смолистый.

Микроскопия. При анатомическом исследовании корня (давленный препарат) диагностическое значение имеют: пористые и сетчатые сосуды с короткими члениками, в центре корня встречаются также спиральные и лестничные сосуды: простые, веретеновидные с толстой оболочкой и узкой полостью трахеиды; короткие, пористые, веретеновидные, с заостренными концами, часто раздвоенные или искривленные древесные волокна; четырехугольные, вытянутые, с утолщенными пористыми оболочками клетки сердцевидных лучей; секреторные каналы из крупных угловатых клеток с красно-бурим содержимым (в коровой части корня); инулин в клетках паренхимы, лучше заметный в препарате из соскоба сухой коры.

Химический состав. Биологически активные вещества левзеи изучены недавно. Обнаружены фитоэкдизоны. Впервые они были обнаружены у насекомых. Это новый класс природных соединений. Они являются полиоксистероидами.

В траве, корнях и корневищах левзеи сафлоровидной обнаружены: эфирное масло, инулин, смолы, органические кислоты, ратибол (стероидное соединение, обладающее тонизирующим свойством), кумарины, флавоноиды, стерины, дубильные вещества (до 5%), каротин, аскорбиновая кислота, камеди, смолы. Из цветочных корзинок выделен фитоэкдизон - экдистерон, обладающий анаболической активностью.

Хранение. В сухом, хорошо проветриваемом помещении. Упаковывают рыхло в мешки, тюки, ящики. Срок годности сырья 2 года.

Лекарственные средства.

1. Левзеи корневища с корнями, сырье измельченное.
2. Левзеи экстракт жидкий.
3. Экдистен, таблетки 0,005 г (фитоэкдизоны).
4. Леузея, жидкость для приема внутрь (экстракт) и др..

Фармакотерапевтическая группа. Общетонизирующее средство.

Приложение

Фармакологические свойства. Левзеи - маралий корень, является древним сибирским народным лекарством "от четырнадцати болезней", впервые открытым этнографом Т. Потаниным (1879). Препараты левзеи оказывают возбуждающее действие на центральную нервную систему, увеличивают число сердечных сокращений, повышают АД, расширяют периферические сосуды, увеличивают скорость кровотока, усиливают сокращения сердечной мышцы, углубляют и учащают дыхание. Препараты левзеи повышают работоспособность утомленных поперечнополосатых мышц, улучшают их кровоснабжение и энергетическое обеспечение. В экспериментах на различных животных галеновые препараты левзеи увеличивают время предельной работы мышц, что связывают со стабилизацией уровня гликогена в работающих мышцах, уменьшением расхода креатинфосфата и аденозинтрифосфата в условиях длительной нагрузки. Левзея обладает сахароснижающими свойствами, по-видимому, в связи с повышением использования глюкозы работающими тканями; оказывает адаптогенное действие - повышает невосприимчивость и противодействие различным физическим и психическим факторам внешней среды, нормализует активность вегетосудистых реакций.

Применение. Экстракт левзеи назначают в качестве стимулирующего средства, повышающего работоспособность при умственном и физическом переутомлении, импотенции. Рекомендуют левзею при астенических синдромах различного происхождения. Назначают при лечении больных депрессией. На центральную нервную систему оказывает стимулирующее действие фитохимический комплекс.

Числовые показатели. *Цельное сырье.* Экстрактивных веществ, извлекаемых 70% этанолом, не менее 12%; влаги не более 13%; золы общей не более 9%; остатков стеблей, в том числе отделенных при анализе, не более 2%; органических примесей не более 1%, минеральных – не более 4%.

Измельченное сырье. Частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 10%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 20%.

В сырье, предназначенном для получения препарата «Экдистен», содержание экдистена не менее 0,1%.

СЕМЕНА КОНСКОГО КАШТАНА - SEMINA AESCULI HIPPOCASTANI

ЛИСТЬЯ КОНСКОГО КАШТАНА - FOLIA AESCULI HIPPOCASTANI

Конский каштан обыкновенный - *Aesculus hippocastanum L.*

Сем. конскокаштановые - *Hippocastanaceae*

Другие названия: дикий каштан.

Ботаническая характеристика. Дерево высотой до 30 м с широкой густой кроной. Ствол с серовато-бурой корой. Листья черешковые, супротивные, крупные, пальчатосложные из 5-7 обратнойцевидных оттянуто-заостренных листочков, в очертании округлые, до 25 см в диаметре. Цветки в крупных пирамидальных конечных метелках, слегка неправильные, белые и бело-розовые. Плод - округлая коробочка до 6 см в диаметре, с мягкими шипами, внутри 1-2 крупных блестящих коричневых семени. Цветет в мае-июне, плоды созревают в сентябре-октябре.

Распространение. Культивируется в садах и парках как декоративное растение в южной и средней полосе Европейской части страны, на Кавказе, в Средней Азии. Родина - Балканский полуостров.

Стандартизация. Семена -ТУ 64-4-75-87; листья – ТУ 64-4-76-87.

Лекарственное сырье.

Семена. В медицине используют зрелые семена каштана. Сырье состоит из неправильно шаровидной формы, слегка сплюснутых и нередко с одной стороны плоских, бугристых, до 2-3 (4) см в диаметре семян, покрытых гладкой, блестящей, жесткой темно-коричневой кожурой с большим серым пятном при основании. Запах отсутствует. Вкус сладковатый, затем горький.

Листья. Сырье состоит из цельных или частично измельченных пальчатосложных листьев. Листочки длиной 20-25 см, шириной 10см, морщинистые, с выступающими снизу жилками. Черешки бороздчатые, буровато-зеленые, длиной до 25 см. Сверху листочки темно-зеленые, снизу более светлые, с рыжеватым опушением в углах жилок и в местах сочленения с черешком. Запах слабый, приятный. Вкус слабоявляющий.

Микроскопия. Для листа характерна (препарат с поверхности) складчатость кутикулы эпидермиса с обеих сторон листа. На верхнем эпидермисе вдоль главной и боковой жилок первого порядка встречаются темно-коричневые головчатые железки на тонкой многоклеточной ножке. На нижнем эпидермисе вдоль жилок имеются 1-2-клеточные торчащие, бородавчатые волоски, в углах жилок сосредоточены пучки длинных, многоклеточных извилистых, тонкостенных волосков с нежной бородавчатой кутикулой и коричневым содержимым. Отдельные жидкие волоски, а иногда и большая их часть спадаются и перекручиваются. В мезофилле размещаются крупные друзы оксалата кальция и большие округлые секреторные клетки со слизью.

Химический состав. В плодах и коре каштана содержится тритерпеновый гликозид (сапонин) со сложной химической структурой эсцин (при гидролизе расщепляется на эсцигенин и три остатка сахаров), кумарин эскулетин и его гликозид эскулин. Кроме того, найдены флавоноидные гликозиды - кверцитрин, изокверцитрин, кверцетин и кемпферол. В плодах обнаружены крахмал, жирное масло, стеролы, дубильные вещества.

В листьях растения найдены кверцитрин, изокверцитрин, кверцитин, рутин и спиреозид, астрагалин, каротиноиды - лютеин, виолаксантин. .

Лекарственные средства.

1. Касмин, сбор-сырье измельченное (компонент – семена).
2. Эсцин, субстанция для получения лекарственных средств (тритерпеновый сапонин из семян): Аэсцин, Венастат – таблетки и в качестве компонента в составе гелей – Вазогель, Репарил-гель и др.
3. Эскузан - капли; таблетки п.о. (компонент – экстракт)
4. Анавенол - капли, драже (компонент – эскулин).
5. Эсфлазид, таблетки (эсцин + сумма флавоноидов из листьев каштана)

Фармакотерапевтическая группа. Венотонизирующее, антитромбическое средство.

Приложение

Фармакологические свойства. Фармакологическое действие экстракта конского каштана связывают с наличием в нем гликозидов - эсцина и эскулина. Экстракт конского каштана и препараты, приготовленные из него, повышают тонус венозных сосудов, ускоряют кровоток в венах, что препятствует образованию и нарастанию явлений тромбоза. Кроме того, эти препараты уменьшают проницаемость капилляров, улучшают микроциркуляцию, обладают выраженными противовоспалительными свойствами. Эскулин стимулирует антитромбическую активность сыворотки крови, увеличивает выработку антитромбина в ретикулоэндотелиальной системе сосудов. Эсцин понижает вязкость крови. Экстракт плодов конского каштана замедляет свертывание крови.

Применение. Препараты из плодов конского каштана применяют при варикозном расширении вен, острых и хронических тромбофлебитах, трофических язвах голени, при нарушениях артериального периферического кровообращения (атеросклероз сосудов конечностей, артериит, тромбоэмболия мелких сосудов), при воспалении геморроидальных узлов без кровотечения.

«Эсфлазид», таблетки - повышает резистентность сосудистой стенки, уменьшает воспалительный и аллергический отеки, оказывает тонизирующее влияние на стенку венозных сосудов. Применяют при

остром и хроническом воспалении венозных сосудов конечностей и прямой кишки (флебиты, тромбозы, геморрой и др.).

Числовые показатели.

Семена. Содержание эсцина, определяемого спектрофотометрическим методом, должно быть не менее 7%; влажность не более 12%; золы общей не более 2,5%; органических и минеральных примесей не более чем по 0,5%; других частей растения (плодоножки, створки коробочек) не более 1%.

Листья. Содержание флавоноидов, определяемого спектрофотометрическим методом, должно быть не менее 1%; влажность не более 12%; золы общей не более 10%; побуревших и потемневших листьев не более 5%; органических и минеральных примесей не более чем по 1%; других частей растения (ветви, створки плодов) не более 5%.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И СЫРЬЕ, СОДЕРЖАЩИЕ СЕРДЕЧНЫЕ ГЛИКОЗИДЫ

ЛИСТЬЯ НАПЕРСТЯНКИ - FOLIA DIGITALIS

Наперстянка красная (пурпуровая) - *Digitalis purpurea* L.

Другие названия: наперсточная трава

Наперстянка крупноцветковая, или сомнительная - *Digitalis grandiflora* Mill.

Сем. норичниковые - *Scrophulariaceae*

Ботаническая характеристика. Наперстянка пурпуровая - двухлетнее травянистое растение высотой от 50 до 120 см. В первый год развивается только розетка крупных листьев эллиптической или яйцевидной формы, с тупой верхушкой и длинным крылатым черешком, городчатым краем, сетчатым жилкованием (хорошо заметным с нижней стороны). На второй год появляются серебристые от опушения стебли, сидячие листья и цветки. Венчик цветка пурпуровый, внутри белый с пурпуровыми пятнами в зеве, имеет вид наперстка. Соцветие - густая односторонняя многоцветковая кисть. Плод - двухгнездная многосеменная коробочка. Цветет в июне-июле, семена созревают в июле-августе. Листья различных видов наперстянки отличаются между собой по форме, размерам, краю, характеру жилкования, степени опушения листовой пластинки. У четырех видов наперстянки лекарственным сырьем являются листья, а у наперстянки реснитчатой заготавливается трава. **Все растения ядовиты.**

Распространение. В диком виде не встречается. Культивируется на Северном Кавказе, в Крыму, на Украине, в Новосибирской области.

Местообитание. Предпочитает открытые места и чернозем.

Заготовка. Сырье рекомендуется собирать в фазе цветения, в солнечный день, так как гликозиды накапливаются интенсивнее на свету. При возделывании наперстянки в виде однолетней культуры листья срезают 2-3 раза за лето без черешков (они затрудняют сушку, а биологически активных веществ не содержат).

Охранные мероприятия. На двулетних плантациях при заготовке сырья предохраняют корневую систему от повреждения.

Отличительные признаки различных видов наперстянки

Название растения	Жизненная форма и распространение	Диагностические признаки
Наперстянка пурпуровая - <i>Digitalis purpurea</i> L.	Двулетнее травянистое растение. Культивируется на Северном Кавказе, Крыму, на Украине	В первый год образуется только розетка крупных листьев эллиптической формы с длинным крылатым черешком, городчатым краем. На второй год появляются сидячие листья и цветки. Венчик цветка пурпуровый, внутри белый с пурпуровыми пятнами. Соцветие - односторонняя многоцветковая кисть.
Наперстянка крупноцветковая - <i>Digitalis grandiflora</i> Mill.	Многолетнее травянистое растение. Встречается в диком виде на Кавказе, Урале, в Карпатах по лесным лужайкам.	Листья удлинленно-ланцетовидные, с острой верхушкой, пильчатым краем, с заметной главной жилкой и боковыми жилками второго порядка, с желтыми цветками. Соцветие - кисть.
Наперстянка шерстистая - <i>Digitalis</i>	Многолетнее или двулетнее травянистое растение.	Листья ланцетовидные, цельнокрайние, голые, с обеих сторон темно-зеленые. Венчик буро-желтый с лиловыми жилками, шаровидно вздутый. Средняя доля нижней губы лопатообразная

lanata L.	Культивируется на Северном Кавказе, Украине, в Молдове.	и сильно выделяется. Соцветие - многоцветковая кисть.
-----------	---	---

Сушка. Производить следует быстро, лучше в сушилках с искусственным обогревом, при температуре 55-60°C.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 14

Внешние признаки. (ГФ)

Наперстянка пурпурная. *Цельное сырье.* Листья продолговато - яйцевидной или яйцевидно - ланцетной формы, край неравномерно - городчатый. Прикорневые листья с длинными крылатыми черешками, стеблевые - короткочерешковые или без черешков. Листья ломкие, морщинистые, с нижней стороны сильноопушенные, с характерной густой сеткой сильно выступающих мелких разветвлений жилок. Длина листьев 10-30 см и более, ширина до 11 см.

Цвет листьев сверху темно - зеленый, снизу - серовато - зеленый. Запах слабый. Вкус не определяется.

Измельченное сырье. Кусочки листьев различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет серовато - зеленый. Запах слабый. Вкус не определяется.

Порошок серовато - зеленого цвета, проходящий сквозь сито с отверстиями размером 0,16 мм. Запах слабый. Вкус не определяется.

Микроскопия. При рассмотрении листа с поверхности видны клетки эпидермиса с извилистыми стенками. Устьица преобладают на нижней стороне листа, окружены 3-7 околоустьичными клетками (аноцитный тип). Волоски простые и головчатые. Простые волоски многочисленные, особенно на нижней стороне листа, 2-8 - клеточные, со слабобороздчатой кутикулой и тонкими стенками; отдельные клетки волоска часто спавшиеся. Головчатые волоски двух типов: с двухклеточной головкой на короткой одноклеточной ножке и с одноклеточной шаровидной или овальной головкой на длинной многоклеточной ножке (встречаются реже).

Порошок. При рассмотрении порошка видны обрывки эпидермиса с извилистыми стенками; обрывки клеток паренхимы и спиральных сосудов; многочисленные простые волоски и их обломки; реже встречаются головчатые волоски.

Наперстянка крупноцветковая. *Цельное сырье.* Листья ланцетовидные или удлинненно - ланцетовидные, с тупозаостренной верхушкой, с неравномерно - остропильчатым краем с редкими зубцами; прикорневые и нижние стеблевые листья к основанию постепенно суживающиеся в короткий крылатый черешок или без черешка. Жилкование углонервное. Длина листа до 30 см, ширина до 6 см. Цвет зеленый с обеих сторон. Запах слабый. Вкус не определяется.

Микроскопия. При рассмотрении листа с поверхности видны клетки верхнего эпидермиса с почти прямыми или слабоизвилистыми стенками, изредка с четковидными утолщениями; клетки нижнего эпидермиса более извилистые. Устьица с нижней стороны листа многочисленные, реже встречаются на верхней стороне, окружены 3-6 клетками эпидермиса (аноцитный тип). Волоски простые и головчатые, встречаются с нижней стороны листа вдоль крупных жилок. Простые волоски встречаются редко, очень крупные, слабобороздчатые, 2-8 клеточные, с тонкими стенками; отдельные клетки волоска часто спавшиеся. Головчатые волоски с двухклеточной (иногда одноклеточной) головкой на короткой одноклеточной (изредка двухклеточной) ножке.

Химический состав. Из надземной части наперстянки пурпуровой выделено более 60 сердечных гликозидов. Наиболее изучены стероидные гликозиды - пурпуреагликозиды А и В, дигитоксин, b-ацетилдигитоксин, дигитонин, гитоксин, гитонин. Кроме того, в растении обнаружены стероидные сапонины, флавоноиды, холин и др.

Хранение. Все сырье должно быть хорошо упаковано. Плотная упаковка способствует лучшему сохранению биологически активных веществ. Цельное сырье хранят в сухом, защищенном от света помещении. Выделенные гликозиды сохраняются по списку А, остальные препараты и лекарственное сырье по списку Б. Биологическая активность листьев контролируется ежегодно.

Лекарственные средства.

1. Дигитоксин, таблетки 0,0001 г; свечи 0,00015 г.
2. Кордигит, таблетки; свечи.
3. Наперстянки лист, сырье-порошок.

В случае необходимости при изготовлении препаратов наперстянку пурпуровую можно заменить наперстянкой крупноцветковой. Все препараты наперстянки не следует отпускать повторно по рецепту, не подписанному врачом, так как они обладают кумулятивными свойствами (способны в организме накапливаться при длительном приеме).

Фармакотерапевтическая группа. Кардиотоническое средство (сердечный гликозид).

Приложение

Фармакологические свойства. Наперстянка пурпуровая оказывает многостороннее влияние на организм (сосуды, блуждающий нерв, почки, кишечник, центральная нервная система), однако основным объектом ее действия является сердце. Сердечные гликозиды усиливают систолу, удлиняют диастолу, понижают возбудимость проводящей системы сердца. Согласно современным представлениям физико-химический механизм действия сердечных гликозидов состоит в изменении активности Na⁺, K⁺-зависимой АТФазы, повышении внутриклеточного содержания ионов натрия, повышении поступления в клетки ионов кальция, непосредственно участвующих в сократительном акте. Кроме того, под влиянием сердечных гликозидов в плазме крови увеличивается количество ионизированного кальция.

Влияние дигитоксина на сердце сходно с действием других сердечных гликозидов. В дозе 0,3-0,45 мг/кг через 1-2 мин после внутривенного введения дигитоксин увеличивает амплитуду сердечных сокращений и замедляет темп сердечной деятельности.

Присоединение к дигитоксину ацетилового радикала уменьшает кумулятивные и токсические свойства. Ацетилдигитоксин хорошо всасывается. По продолжительности действия он близок к дигитоксину, но в отличие от последнего меньше кумулирует. Дигитонин и сапонины наперстянки обладают местнораздражающими и гемолитическими свойствами. Они способствуют повышению растворимости и всасыванию гликозидов.

Применение. Препараты наперстянки пурпуровой применяют при недостаточности кровообращения II и III стадии различного происхождения, а также при тахисистолической форме мерцательной аритмии, обычно сопровождающей и усугубляющей недостаточность кровообращения. Способ введения зависит от экстренности показаний. При хронической недостаточности кровообращения наперстянку назначают внутрь. В экстренных ситуациях гликозиды применяют как антиаритмическое средство при пароксизмальных нарушениях сердечного ритма (мерцательная аритмия, трепетание предсердий, пароксизмальная суправентрикулярная тахикардия), как правило, в виде внутривенных капельных вливаний в составе поляризующих смесей, в комбинации с β-адреноблокаторами или другими антиаритмическими препаратами. При застое в системе воротной вены, рвоте, невозможности введения препаратов через желудок (у психически больных, у больных в бессознательном состоянии) наперстянку назначают в свечах.

При передозировке препаратов наперстянки наблюдаются явления интоксикации, выражающиеся в резкой брадикардии, нарушении сна, усилении одышки, появлении неприятных ощущений в области сердца.

Числовые показатели. *Цельное сырье.* Биологическая активность 1 г сырья должна быть 50-66 ЛЕД или 10,3-12,6 КЕД; влажность не более 13%; золы общей не более 18%; потемневших или пожелтевших листьев не более 1%; других частей растения (стеблей, цветков и плодов) не более 1%; измельченных листьев, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм, не более 2%; органической примеси не более 0,5%; минеральной примеси не более 0,5%.

Измельченное сырье. Биологическая активность 1 г сырья должна быть 50-66 ЛЕД или 10,3-12,6 КЕД; влажность не более 13%; золы общей не более 18%; потемневших или пожелтевших листьев не более 1%; других частей растения (кусочков стеблей, плодов, цветков) не более 1%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 5%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 10%; органической примеси не более 0,5%; минеральной примеси не более 0,5%.

Порошок. Биологическая активность 1 г порошка должна быть 50-66 ЛЕД или 10,3-12,6 КЕД; влажность не более 10%; золы общей не более 18%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,16 мм, не более 2%.

Наперстянка шерстистая - Digitalis lanata Ehrh.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение высотой 30-80 см. Листья продолговато-яйцевидные, обычно заостренные, длиной 6-12 см, шириной 1,5-3,5 см. Стеблевые листья ланцетные и меньшего размера. Соцветие - пирамидальная густая, густо опушенная кисть. Цветки буро-желтые с шаровидновздутым венчиком, длиной 20-30 мм, на железистых цветоножках. Плод - конусовидная туповатая коробочка длиной 8-12 мм. Семена четырехгранно-призматические длиной 1,1-1,8 мм, шириной 0,6 мм. Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-сентябре. В дикорастущем виде встречается очень редко.

Заготовка, сушка, охранные мероприятия, хранение такие же, как у наперстянки пурпуровой.

Стандартизация. ФС 42-614-89

Химический состав. Все части растения содержат сердечные гликозиды, наибольшее количество их в листьях. К настоящему времени из наперстянки шерстистой выделено и изучено около 30 соединений, относящихся к сердечным гликозидам. Наиболее ценными из них по фармакологическому действию являются дигиланиды (ланатозиды) А, В, С, D, E, отличающиеся от гликозидов наперстянки пурпуровой наличием ацетильной группы в молекуле дигитоксозы, и их энзиматические производные - дигитоксин, дигоксин, гитоксин. В растении найдены, кроме того, стероидные гликозиды дигитонин и тигонин. Специфическим сердечным гликозидом наперстянки шерстистой считают ланатозид С (целанид). При гидролизе ланатозид С переходит в дигоксин.

Лекарственные средства.

1. Дигоксин - раствор для инъекций 0,025%; таблетки 0,00025 г (аналоги – Дилакор, Диланацид, Ланикор и др.).
2. Метилазид - таблетки 0,0001 г (метилдигоксин).
3. Ланатозид - раствор для инъекций, таблетки (аналоги: Целанид, Цедигалан и др.).

Все препараты наперстянки не следует отпускать повторно по рецепту, не подписанному врачом, так как они обладают кумулятивными свойствами (способны в организме накапливаться при длительном приеме).

Приложение

Фармакологические свойства. Из сердечных гликозидов наперстянки шерстистой наиболее изучены дигоксин и целанид. Электрохимический механизм и фармакологические свойства гликозидов наперстянки шерстистой те же, что и у гликозидов наперстянки пурпуровой. Имеются лишь некоторые особенности, связанные с всасыванием, соединением с белками и выведением из организма.

Применение. Гликозиды наперстянки шерстистой применяют при острой и хронической недостаточности кровообращения II и III стадии, тахиаритмической форме мерцания предсердий, пароксизмальной мерцательной аритмии, суправентрикулярной пароксизмальной тахикардии.

Первые признаки интоксикации - отсутствие аппетита, тошнота и рвота - обычно предшествуют более тяжелым явлениям, в частности расстройствам сердечного ритма и проводимости (экстрасистолия, бигеминия, тригеминия, атриовентрикулярная блокада и т.д.), а также неврологическим симптомам интоксикации (головная боль, утомляемость, бессонница, головокружение, расстройства цветоощущения). Обычно при отмене препарата эти явления исчезают в течение 1-2 сут.

СЕМЕНА СТРОФАНТА - SEMINA STROPHANTHI

Строфант Комбе - *Strophanthus Kombe*

Сем. кутровые - *Arosynaceae*

Ботаническая характеристика. Древоподобная лиана с супротивно расположенными овальной формы листьями и кремовыми мелкими собранными в небольшие зонтики цветками. Плод - сложная листовка, состоящая из двух супротивно расположенных веретенообразных долей, длиной до 1 м, содержащая многочисленные шелковистые семена.

Распространение. В диком виде в Восточной Африке по р. Замбези, обитает во влажных тропических лесах. В незначительных количествах введен в культуру в Африке и Индии. Допускается заготовка других видов строфанта. В нашей стране культивирование тропической лианы невозможно, поэтому ученые ищут аналоги в отечественной флоре. Найдены растения, у которых агликоном гликозидов является, как и у строфанта, строфантин. Это ландыш майский, желтушник раскидистый, горицвет золотистый и др. Однако сахарный компонент гликозидов этих растений отличается от углеводной части гликозидов строфанта и поэтому действие этих гликозидов на сердечную мышцу несколько иное, чем гликозидов строфанта.

Местообитание. В тропических лесах по опушкам.

Заготовка. Собирают плоды в момент созревания, освобождают семена и удаляют ость с летучкой.

Сушка. В тени.

Стандартизация. ГФ X.

Внешние признаки. Семена по форме продолговато-вытянутые, сплюснутые, с закругленным нижним концом и заостренным верхним, переходящим в ость летучки, обычно обломанной у основания. Длина семян - 12-18 мм, ширина - 3-6 мм, толщина 2-3 мм. Они покрыты шелковистыми прижатыми волосками. Цвет семян зеленовато-серый; после стирания волосков семена становятся желтовато-бурыми или светло-коричневыми. Запах слабый. Ввиду сильной ядовитости вкус не определяется.

Химический состав. В семенах строфанта Комбе содержится гликозид К-строфантозид, являющийся триозидом (2-3%). Буквенная приставка К означает сырьевой источник (Комбе). При ступенчатом гидролизе получается вторичный гликозид К-строфантин-в, являющийся ценным лекарственным средством. При дальнейшем гидролизе образуется гликозид цимарин. В конечном итоге отщепляется сахар цимароза и остается агликон строфантин, содержащий альдегидную группу в положении С10.

Хранение. Список А. В аптеках в хорошо укупореженных банках, на складах - в ящиках. Биологическую активность семян контролируют ежегодно.

Лекарственные средства.

1. Строфантин К, раствор для инъекций.

Фармакотерапевтическая группа. Кардиотоническое средство (сердечный гликозид).

Приложение

Фармакологические свойства. Строфантин характеризуется высокой эффективностью, быстротой и малой продолжительностью действия. Эффект при внутривенном введении проявляется через 5-10 минут, достигает максимума через 15-30 минут. Особенно выражено у строфантина систолическое действие; он относительно мало влияет на частоту сердечных сокращений и проводимость по пучку Гиса.

Применение. Строфантин К - смесь сердечных гликозидов, выделяемых из семян строфанта Комбе, и содержит в основном К-строфантин-в и К-строфантозид. К-строфантин-в состоит из агликона строфантидина и сахарного остатка (глюкоза и цимароза); К-строфантозид имеет дополнительно одну часть α-D-глюкозы. Является основным представителем "полярных" сердечных гликозидов.

Применяют при острой сердечно-сосудистой недостаточности, в том числе на почве острого инфаркта миокарда; при тяжелых формах хронической недостаточности кровообращения II и III степени, особенно при неэффективности лечения препаратами наперстянки. Строфантин благодаря слабому влиянию на функцию блуждающего нерва можно назначать при сердечной декомпенсации с нормальной частотой сердечного ритма или брадисистолической формой мерцания предсердий. При тахикардической форме мерцательной аритмии более эффективны дигоксин и изоланид.

При передозировке строфантина могут появиться экстрасистолия, бигеминия, диссоциация ритма; в этих случаях необходимо уменьшить при очередных введениях дозу и увеличить промежутки между отдельными введениями, назначить препараты калия. При резком замедлении пульса инъекции прекращают. Возможны тошнота и рвота.

Противопоказания: резкие органические изменения сердца и сосудов, острый миокардит, эндокардит, выраженный кардиосклероз. Осторожность требуется при тиреотоксикозе и предсердной экстрасистолии из-за возможности ее перехода в мерцание предсердий.

ТРАВА АДОНИСА ВЕСЕННЕГО - HERBA ADONIDIS VERNALIS

Адонис весенний - Adonis vernalis L.

Сем. лютиковые - Ranunculaceae

Другие названия: горичвет весенний, запарная трава, черная трава, черногорка, стародубка, златоцвет, волосатка, купавник

Ботаническая характеристика. Многолетнее дикорастущее травянистое растение с 3-4 стеблями длиной 5-20 см в начале цветения, а затем вырастающими до 40 см и более. Стебли у основания покрыты бурыми чешуевидными листьями: стеблевые листья сидячие, очередные, пальчато-рассеченные на 5 долей; доли листьев цельнокрайние, узколинейные, голые. Цветки одиночные, желтые, крупные. Плоды овальные с крючковидно загнутым книзу столбиком. Цветет в апреле-мае, плодоносит в июне-июле. **Все растение ядовито.**

Распространение. Степная и лесостепная зоны европейской части страны, Сибирь. Заготовка травы в основном ведется на Алтае, в Башкортостане, Западной Сибири, Кемеровской и Новосибирской областях, Ставропольском крае, Среднем Поволжье. Встречаются и другие виды горичвета. Горичвет волжский не заготавливается.

Местообитание. По опушкам лесов, открытым склонам, на лугах, в степях, особенно на известняках.

Заготовка. Заготавливают всю надземную часть растения от начала цветения до осыпания плодов; срезают траву серпом, оставляя стебель выше нижних листьев, стараясь не повредить корневую систему. Запрещается вырывать растение с корнем.

Отличительные признаки различных видов адониса

Название растения	Жизненная форма и распространение	Диагностические признаки
Адонис туркестанский Adonis turkestanicus Adolf	Многолетнее травянистое растение. Произрастает на горных лугах Средней Азии.	Листья перисто-рассеченные, сидячие, доли листьев ланцетовидные. Крупные желтые цветки при сушке блекнут и приобретают синеватый оттенок.
Адонис золотистый Adonis chrysocyathus Носк. f. et	Многолетнее травянистое растение. Растет на высокогорных лугах Тянь-Шаня. Сырьевая база ограничена.	Листья длинночерешковые, трижды-перистонадрезанные, доли листьев ромбические. Цветки крупные, золотистые, наружные лепестки с лиловым оттенком. Сырье может быть использовано для получения К-строфантина-в.

Thorn.		
Адонис сибирский Adonis sibiricus Pair.	Многолетнее высотой 60-70 см травянистое растение. Растет в Западной и Восточной Сибири, в Западном Приуралье.	Листья перисто-раздельные, доли листьев ланцетовидные, зубчатые. Цветки меньше, чем у горюхи весеннего, ярко-желтые. Биологическая активность невысокая.
Адонис амурский Adonis amurensis Rgl. et Rodde	Многолетнее растение. Встречается рассеянно: Сахалин, юг Курил, Приморский край. Многолетник высотой до 20-30 см. Районы произрастания те же, что у адониса весеннего.	Биологическая активность выше, чем у адониса весеннего.
Адонис волжский Adonis wolgensis Stev.	Многолетник высотой до 20-30 см. Районы произрастания те же, что у адониса весеннего.	Куст имеет шарообразную форму. Листья перисто-рассеченные, доли их более широкие, опушенные. Цветки мелкие, бледно-желтые. Плоды овальные, с прямым (а не отогнутым), прижатым к плоду носиком. Биологическая активность невысокая.

Охранные мероприятия. Для возобновления зарослей часть растений оставляют нетронутыми. Культура адониса весеннего пока не удаётся. Растения из семян вырастают очень медленно; требуются годы, чтобы получились полновозрастные растения, пригодные для заготовки. В старых, традиционных районах заготовки должна соблюдаться периодичность 4-5 лет. Необходимо организовать заказники на адонис весенний.

Сушка. На воздухе, в тени, без доступа прямых солнечных лучей, в искусственных сушилках при температуре 40-50°C. Нельзя сушить траву, связанную в пучки, она чернеет.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст. 43

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* Цельные или частично измельченные олиственные стебли с цветками или без них, реже с бутонами или плодами разной степени развития, иногда частично осыпавшимися. Стебли, срезанные выше бурых низовых чешуевидных листьев, длиной 10-35 см, толщиной до 0,4 см, простые или маловетвистые. Листья очередные, сидячие, полустеблеобъемлющие, в общем очертании округлые или широкоовальные, пальчато-рассеченные на 5 долей, из которых 2 нижних - перисторассеченные, три верхних - дваждыперисторассеченные; доли листьев линейные, у верхушки шиловидно - заостренные, цельнокрайние, длиной 0,5-2 см, шириной 0,5-1 мм. Листья после отцветания жестковатые. Цветки одиночные на верхушке стеблей, правильные, около 3,5 см в поперечнике, свободнолепестные, с 5-8 чашелистиками, с 15-20 лепестками, с многочисленными тычинками и пестиками. Чашелистики яйцевидные, вверху притупленные, с редкими зубцами, опушенные, длиной 12-20 мм, шириной около 12 мм, легко опадающие. Лепестки продолговато - эллиптические, на верхушке суженные, зазубренные. Плод сборный, овальный, состоит из многочисленных сухих орешков, сидящих на цилиндрическом буроватом цветоложе. Орешки длиной 3,5-5,5 мм, шириной около 3 мм, овальные, с коротким крючкообразно загнутым столбиком, морщинисто - ячеистые, опушенные.

Цвет стеблей и листьев зеленый, цветков - золотисто - желтый, плодов - серовато - зеленый. Запах слабый. Вкус не определяется.

Измельченное сырье. Кусочки стеблей, листьев, частей цветков и плодов, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет кусочков стеблей и листьев зеленый, цветков - золотисто - желтый. Запах слабый. Вкус не определяется.

Микроскопия. При рассмотрении листа с поверхности с обеих сторон видны крупные клетки эпидермиса с сильно извилистыми стенками, несколько вытянуты по длине дольки. Клетки верхнего эпидермиса иногда имеют четковидные утолщения. Кутикула с ясно выраженной продольной, волнистой складчатостью. Устьица только на нижней стороне, крупные, овальные, слегка выступающие над поверхностью листа, окружены 4-5 клетками эпидермиса и ориентированы вдоль пластинки листа (аномоцитный тип). По краю долек листа и у основания изредка встречаются одноклеточные волоски двух типов: длинные, лентовидные с закругленной верхушкой, суженные у основания; короткие булабовидные волоски, резко суженные у места прикрепления. Все волоски со спирально - складчатой кутикулой, прикреплены к очень маленькой округлой клетке эпидермиса.

Химический состав. В траве содержится 0,13-0,80% сердечных гликозидов, наиболее богаты ими зеленые плоды и листья. Всего в растении обнаружено 25 индивидуальных сердечных гликозидов. В надземных органах растения содержится К-строфантин-в и цимарин, в корнях - К-строфантин-б. Специфический карденолид адониса - адонитоксин, который гидролизует до адонитоксигенина и I-рамнозы. Кроме гликозидов, из травы выделены также 2,6-

диметоксифинон, фитостерин, флавоноиды (флавоновый гликозид - адонивернит), стероидные сапонины (6,8-9,4%), органические кислоты, каротин (1,3- 2,6 мг%), а также холин, кумарины.. Содержание сердечных гликозидов изменяется в зависимости от фазы развития растения, наибольшее их содержание и фармакологическая активность отмечаются в фазах цветения и плодоношения.

Хранение. В сухом, защищенном от света месте, по списку Б. Срок годности 1 год после даты исследования.

Лекарственные средства.

1. Адониса таблетки п.о..
2. Адонис-бром, таблетки п.о. (компонент – экстракт).
3. Адонизид, капли; таблетки 0,00075 г (очищенный экстракт).
4. Кардиовален, капли (компонент – адонизид).

Фармакотерапевтическая группа. Кардиотоническое средство (сердечный гликозид).

Приложение

Фармакологические свойства. Препараты адониса относятся к группе сердечных гликозидов. Они замедляют ритм сердца, усиливают систолу, удлиняют диастолу, увеличивают ударный объем сердца, умеренно тормозят внутрисердечную проводимость.

Препараты адониса обладают более выраженными по сравнению с другими сердечными средствами диуретическими свойствами, которые связывают с цимарином. При экспериментальном миокардите цимарин способствует ликвидации острой сердечной недостаточности, ослабляет воспалительные и последующие склеротические изменения в сердце. Систематическое введение цимарина заметно уменьшает гипотонию, обычно наблюдающуюся при экспериментальном миокардите, урежает пульс, увеличивает скорость кровотока.

Характерная особенность препаратов адониса - седативное действие, отмеченное еще в прошлом столетии. Из адониса весеннего и других видов этого растения выделен сердечный гликозид адонитоксин, который наряду с цимарином определяет фармакологические особенности препаратов адониса: умеренные систолический и диастолический эффекты, меньшее по сравнению с препаратами наперстянки влияние на тонус блуждающего нерва и небольшой кумулятивный эффект.

В 60-х годах в Институте химии растительных веществ Академии наук Узбекской ССР Н. К. Абубакировым, Р. Ш. Яматовой и соавт. была доказана возможность перехода монозида цимарина в биоизид К-строфантин-в в условиях замедленной сушки адониса.

Применение. Адонис применяют при сравнительно легких формах хронической недостаточности кровообращения. Показаниями к применению адониса служат невроз сердца, вегетодистония, инфекционные болезни, протекающие с симптомами ослабления сердечной деятельности, болезни почек с признаками сердечно-сосудистой недостаточности.

Числовые показатели. Цельное сырье. Биологическая активность 1 г травы должна быть 50-66 ЛЕД или 6,3-8 КЕД; влажность не более 13%; золы общей не более 12%; побуревших частей растения не более 3%; растений со стеблями, имеющими бурые чешуйчатые листья, не более 2%; органической примеси не более 2%; минеральной примеси не более 0,5%.

Измельченное сырье. Биологическая активность 1 г сырья должна быть 50-66 ЛЕД или 6,3-8 КЕД; влажность не более 13%; золы общей не более 12%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 10%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,25 мм, не более 10%; органической примеси не более 2%; минеральной примеси не более 0,5%.

ЦВЕТКИ ЛАНДЫША - FLORES CONVALLARIAE

ЛИСТЬЯ ЛАНДЫША - FOLIA CONVALLARIAE

ТРАВА ЛАНДЫША - HERBA CONVALLARIAE

Ландыш майский - *Convallaria majalis* L. и его разновидности:

Ландыш кавказский - *Convallaria L. transcaucasica* Utk.,

Ландыш дальневосточный (Кейске) - *C. Keiskei*

Сем. Ландышевые - *Convallariaceae*

Другие названия: конвалия, заячьи ушки, молодильник, язык лесной, серебряник, лапушник, мытная трава, воронец

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение высотой 15-20 см. От корневища отходят 2, реже 1-3 листа длиной около 20 см и тонкая цветочная стрелка, почти

равная по длине листьям, окруженная у основания пленчатыми листочками. Сверху цветочной стрелки однобокой повислой кистью собраны приятно пахнущие белые цветки (5-20 штук), похожие на маленькие шарообразные колокольчики. Плод - красная ягода. **Все растение ядовито.** Цветет в апреле - июне, плодоносит в августе-сентябре.

Распространение. Лесная зона европейской части страны. Основные районы заготовок ландыша: Воронежская, Липецкая и другие области России, Беларусь, Украина, Северный Кавказ, Поволжье.

Местообитание. Особенно много в осинниках, дубняках, березняках. Растет преимущественно в тенистых влажных местах, реже встречается в еловых лесах. В сосняках образует заросли, удобные для заготовки, но надземная масса там значительно меньше, чем во влажных местах.

Заготовка. К заготовке допущено три вида сырья. Качество его зависит от правильного сбора и сушки. Листья собирают в фазе бутонизации, когда распустилось 2-3 цветка, траву и цветки с цветоносами - в момент цветения. Все сырье собирают в сухую, солнечную погоду, обсохшее от росы, не ранее 11-12 ч дня. Цветки с цветоносами срезают не длиннее 3 см, листья - на уровне 4-5 см от земли, стараясь не повредить корневища. Для сбора травы срезают всю надземную часть растения на расстоянии 3-4 см от земли. Растения срезают серпом или ножницами.

Охранные мероприятия. Не разрешается срывать растения руками, так как при этом повреждаются листовые почки, которые закладываются на будущий год. Сырье складывают в тару рыхло. При заготовке оставляют часть растений для возобновления. Кроме того, необходимо соблюдать очередность районов заготовки.

Сушка. Производится немедленно после сбора, лучше в сушилках при температуре 50-60°C или в тени под навесом, на сквозняке или чердаках с железной крышей. Сырье раскладывают тонким слоем, часто ворошат. При замедленной сушке сырье желтеет и качество его снижается.

Стандартизация. ГФ Х1 ч. 2, ст.

Внешние признаки. (ГФ) *Цельное сырье.* **Трава.** Смесь цельных, реже изломанных листьев, соцветий с цветоносами, отдельных цветков и кусочков цветоносов. Листья эллиптической или ланцетовидной формы с заостренной верхушкой, суживающиеся у основания и постепенно переходящие в длинные замкнутые влагалища, отдельные или охватывающие друг друга по 2-3. Край листа цельный, жилкование дугонервное. Лист тонкий, ломкий, с голой и слегка блестящей поверхностью. Длина листьев до 20 см, ширина до 8 см. Соцветие - односторонняя рыхлая кисть из 3-12 (20) желтоватых цветков на ребристом голом цветоносе, длиной до 20 см, толщиной до 1,5 мм. Цветки обоеполые с венчиковидным колокольчатым околоцветником, сростнолепестные, с 6 короткими отогнутыми зубчиками, на коротких цветоножках, с пленчатыми линейными прицветниками. Цвет листьев зеленый, реже буровато - зеленый, цветков - желтоватый, цветоносов - светло - зеленый. Запах слабый. Вкус не определяется.

Листья. Цельные, реже изломанные, эллиптической или ланцетовидной формы с заостренной верхушкой, суживающиеся у основания и постепенно переходящие в длинные влагалища; отдельные или соединенные по 2-3. Край листа цельный, жилкование дугонервное. Листовая пластинка, тонкая, ломкая, с голой, слегка блестящей поверхностью. Длина листьев до 20 см, ширина до 8 см. Цвет листьев зеленый, реже буровато - зеленый. Запах слабый. Вкус не определяется.

Цветки. Смесь соцветий с остатками цветоносов длиной до 20 см, цветков и иногда кусочков цветоносов. Цветонос ребристый, голый, толщиной до 1,5 мм, с односторонней рыхлой кистью из 3-12 (20) желтоватых цветков. Цветки обоеполые с венчиковидным колокольчатым околоцветником, сростнолепестные, с 6 короткими отогнутыми зубчиками, на коротких цветоножках, с пленчатыми линейными прицветниками. Тычинок 6, на коротких нитях, прикрепленных к основанию околоцветника; завязь верхняя, трехгнездная, столбик с расширенным трехлопастным рыльцем.

Цвет цветоносов светло - зеленый, цветков - желтоватый. Запах слабый. Вкус не определяется.

Измельченное сырье. **Трава.** Кусочки листьев (зеленого, реже буровато - зеленого цвета), цветоносов (светло - зеленого цвета) и цветков (желтоватого цвета), проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Запах слабый. Вкус не определяется.

Листья. Кусочки листьев различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет зеленый или буровато - зеленый. Запах слабый. Вкус не определяется.

Микроскопия. *Лист.* При рассмотрении листа с поверхности с обеих сторон видны вытянутые по длине листа клетки эпидермиса с прямыми стенками. Устьица погруженные, округлые, ориентированы по длине листа, окружены 4 клетками эпидермиса (тетраперигенный тип). Под верхним эпидермисом видны клетки палисадной ткани, вытянутые по ширине листа ("лежачая"

палисадная ткань). Губчатая ткань рыхлая и состоит из разветвленных клеток, вытянутых по ширине листа. В отдельных клетках мезофилла видны пучки тонких рафид и крупные игольчатые кристаллы (стилоиды) оксалата кальция.

Цветок. При рассмотрении венчика с поверхности с обеих сторон видны слегка вытянутые по оси многоугольные клетки эпидермиса с тонкими прямыми стенками и нежной складчатостью кутикулы. Устьица погруженные, округлые, ориентированы по длине околоцветника, окружены 4-5 клетками эпидермиса. Эпидермис зубчика с сосочковидными выростами. В ткани околоцветника видны тонкие рафиды оксалата кальция, встречаются крупные игольчатые кристаллы - стилоиды. Пыльца шаровидной формы с гладкой поверхностью.

В качестве органических примесей могут быть грушанка и купена. У купены лекарственной (*Polygonatum officinale* All.) листьев много и они расположены в два ряда. У грушанки круглолистной (*Pyrola rotundifolia* L.) листья округлые, а цветки пятичленные с ярко-красными пыльниками.

Химический состав. В траве выявлено около 20 сердечных гликозидов, в которых агликон К-строфантинин связан с различными сахарными остатками. Имеются карденолиды: конваллятоксин, конваллятоксол, конваллозид, локундъезид. Основными из них являются конваллятоксин и конваллозид. При расщеплении конваллятоксин образует агликон строфантинин и I-рамнозу, конваллозид - агликон конваллятоксин и глюкозу. В растении имеются и другие сердечные гликозиды. Кроме сердечных гликозидов, выделены сапонины, флавоновые гликозиды, кумарины, стероидные сапонины, следы эфирного масла, полисахариды.

Хранение. Список Б. Цветки хранят в ящиках, листья и траву - в мешках, кипах. Срок годности листьев и травы 2 года, цветков - 1 год. Биологическую активность сырья контролируют ежегодно.

Лекарственные средства.

1. Ландыша настойка и её комбинации.
2. Валокормид, Кардиотрон - капли (компонент – настойка).
3. Коргликон, раствор для инъекций 0,06% (очищенный экстракт).
4. Конвафлавин, таблетки 0,01 г п.о. (сумма флавоноидов из ландыша Кейске).

Фармакотерапевтическая группа. Кардиотоническое средство (сердечный гликозид).

Приложение

Фармакологические свойства. Из гликозидов ландыша наиболее изучен конваллятоксин. По характеру действия конваллятоксин близок к строфантину. После введения в вену эффект развивается через 5 мин, достигает максимума через 1-2 ч и, постепенно ослабевая, продолжается 20-22 ч.

Гликозиды благоприятно влияют на образование и использование энергии в миокарде, изменяют внутриклеточную концентрацию ионов, непосредственно влияют на сократительные белки. Экспериментально показано, что препараты ландыша вызывают регулирующее влияние на энергетический и липидный обмен в миокарде, нарушенный при недостаточности кровообращения, коронарной недостаточности. Предполагается также периферический эффект сердечных гликозидов, их участие в обменных процессах на периферии, в поглощении кислорода тканями и нормализации тканевого дыхания.

Ландыш обладает слабо выраженными кумулятивными свойствами и наименьшей по сравнению с другими растениями, содержащими сердечные гликозиды, токсичностью. Гликозиды ландыша оказывают мочегонное действие не только вследствие улучшения условий гемодинамики, но и благодаря воздействию на систему мочевыделения. Конваллятоксин оказывает также успокаивающее действие.

Новогаленовый препарат коргликон повышает концентрацию ионизированного кальция в сыворотке крови, не изменяя его общей концентрации, за счет усиленного отщепления ионов кальция от сывороточных белков или неорганических анионов. Предполагают, что это один из механизмов иотропного действия сердечных гликозидов. Коргликон обладает выраженной фармакодинамической эффективностью. По сравнению с конваллятоксином менее токсичен.

Применение. Препараты ландыша широко применяют при заболеваниях сердца. Галеновые формы - настойку и сухой экстракт ландыша - назначают в основном при неврозах сердца, чаще в сочетании с препаратами валерианы, пустырника, боярышника и др. Относительно слабое кардиотоническое действие галеновых форм ландыша объясняется разложением гликозидов ландыша в желудочно-кишечном тракте.

Настойка ландыша входит в состав ряда готовых лекарственных форм: капли ландышево-валериановые; ландышево-валериановые с бромидом натрия; ландышево-валериановые с адонизидом; ландышево-валериановые с бромидом и адонизидом; капли ландышево-пустырниковые.

Коргликон при внутривенном введении по характеру действия близок к строфантину. По сравнению со строфантинном оказывает более выраженное влияние на блуждающий нерв.

При передозировке возможны экстрасистолия, диссоциация ритма, тошнота, рвота. При органических изменениях сердца и сосудов, при остром миокардите, эндокардите, при выраженном кардиосклерозе, остром инфаркте миокарда имеется повышенная чувствительность к сердечным гликозидам: нарушения ритма и проводимости могут возникать при применении относительно малых доз.

Конвафлавин (Convaflavinum) - суммарный флавоноидный препарат из листьев ландыша дальневосточного. В его составе кейозид, гиперозид и небольшие количества кверцетина. Сердечных гликозидов не содержит. Применяют как желчегонное и спазмолитическое средство при острых и хронических заболеваниях печени.

Числовые показатели. Цельное сырье. Трава. Биологическая активность 1 г должна быть не менее 120 ЛЕД или 20 КЕД; влажность не более 14%; соцветий не менее 5%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 3%; пожелтевших и побуревших листьев и побуревших цветков не более 5%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 0,5%.

Листья. Биологическая активность 1 г должна быть не менее 90 ЛЕД или 15 КЕД; влажность не более 14%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 3%; пожелтевших и побуревших листьев не более 5%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 0,5%.

Цветки. Биологическая активность 1 г должна быть не менее 200 ЛЕД или 33 КЕД; влажность не более 12%; соцветий с побуревшими цветками не более 5%; отдельных цветоносов не более 1%; органической примеси не более 0,5%; минеральной примеси не более 0,3%.

Измельченное сырье. Трава. Биологическая активность 1 г должна быть не менее 120 ЛЕД или 20 КЕД; влажность не более 14%; соцветий не менее 5%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 10%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 20%; пожелтевших и побуревших кусочков листьев и побуревших цветков не более 5%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 0,5%.

Листья. Биологическая активность 1 г должна быть не менее 90 ЛЕД или 15 КЕД; влажность не более 14%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 10%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 20%; пожелтевших и побуревших кусочков листьев не более 5%; органической примеси не более 1%; минеральной примеси не более 0,5%.

ТРАВА ЖЕЛТУШНИКА РАСКИДИСТОГО СВЕЖАЯ - HERBA ERYSIMI DIFFUSI RECENS

Желтушник раскидистый (серый) - *Erysimum diffusum Ehrh. (canescens Roth.)*

Сем. капустные - Brassicaceae

Другие названия: болотник, венички, гирчак, желтушник рассеянный

Ботаническая характеристика. Двулетнее растение из семейства крестоцветных с одним или несколькими ветвистыми стеблями высотой до 90 см. Листья очередные; прикорневые - продолговатые с зубчатым краем, с хорошо выраженными черешками; стеблевые - линейные, цельнокрайние, постепенно уменьшающиеся в размерах от основания стебля к верхушке, нижние с короткими черешками, верхние сидячие. Стебли, листья, цветоножки, чашечки и плоды густо опушены прижатыми волосками, отчего имеют сероватую окраску. Цветки с желтым или лимонно-желтым венчиком, собраны на концах стеблей и ветвей в плотные кисти, которые при плодоношении сильно вытягиваются. Плоды - длинные тонкие четырехгранные стручки длиной до 80 мм и толщиной чуть более 1 мм, с многочисленными мелкими рыжевато-бурыми семенами. Размножается только семенами. В первый год жизни развивается лишь розетка листьев, на второй год вырастает стебель с соцветиями. Цветет в мае-июне, плоды созревают в июне-августе.

Распространение. Распространен желтушник раскидистый в средней и южной полосе Европейской России и на юге Сибири.

Местообитание. Растет в степях, на сухих лугах, в сосняках, на опушках, полянах, насыпях железных и шоссейных дорог. Для получения лекарственного сырья введен в культуру и возделывается на небольших площадях в специализированных хозяйствах.

Заготовка. Заготавливают всю надземную часть растения во время цветения.

Сушка. Не используется. Сырье перерабатывают в свежем виде

Стандартизация. ФС 42-1566-80

Внешние признаки. По НД надземная часть растения состоит из ветвистых стеблей с продолговато-линейными или ланцетовидными листьями. Листья цельнокрайние или редкозубчатые, 3-6 см в длину, 0,5 см в ширину, постепенно переходят в короткий черешок. Стебли ребристые, до 30 см длины. Соцветие - рыхлая кисть с бледно-желтыми четырехлепестковыми цветками (диагностический признак семейства). Плод - четырехгранный стручок. Все растение серовато-зеленого цвета, имеет слабый запах. Вкус в виду ядовитости не определяется.

Микроскопия. Сырье диагностируется по характерным волоскам. Волоски на листьях многочисленные, одноклеточные, разветвленные, двух- и трехконечные, реже четырех- и

пятиконечные, заостренные, с толстыми стенками и грубобородавчатой кутикулой. На верхней стороне листьев преобладают трехконечные; на нижней – двухконечные волоски.

Химический состав. Во всех частях желтушника содержатся сердечные гликозиды (эризимин и эризимозид, не обладающие кумулятивными свойствами) в довольно большом количестве: в цветках и семенах - до 6%, в листьях - 1-1,5%, в стеблях - 0,5-0,7%. Эризимин при гидролизе распадается на агликон строфантин и дигитоксозу, а эризимозид при гидролизе дает строфантин, дигитоксозу и глюкозу.

Хранение. Сырье - по списку Б. Срок годности - не более двух суток после сбора, подлежит немедленной переработке.

Лекарственные средства.

1. Кардиовален, капли (компонент – сок или экстракт).

Фармакотерапевтическая группа. Кардиотоническое средство (сердечный гликозид).

Приложение

Фармакологические свойства. Впервые фармакологические исследования желтушника были проведены в Томском медицинском институте профессорами Н.В. Вершининым и М.П. Варлаковым (1940). По фармакологическому действию гликозиды желтушника близки к строфантину. Эризимин обладает значительной широтой терапевтического действия; кумулятивными свойствами не обладает, оказывает успокаивающее действие на центральную нервную систему.

Применение. Кардиовален - комплексный препарат, применяют при ревматических пороках сердца, кардиосклерозе с явлениями сердечной недостаточности и нарушениями кровообращения I-III степени, а также при стенокардии (без органических изменений сосудов сердца), вегетативных неврозах.

ЛУКОВИЦЫ МОРСКОГО ЛУКА – BULBUS SCILLAE

Ургинея (морской лук) – *Urginea maritima* (L.) Baker

Сем. Лилейные – *Liliaceae*

Ботаническая характеристика. Многолетнее луковичное растение. Луковицы крупные, масса их обычно около 2 кг, но часто они достигают до 4 – 5 кг. Надземные листья в количестве 10 – 20, удлинено – яйцевидные, дугонервные, блестящие, длиной 30 – 60 см. Цветочный стебель безлистный, высотой до 1 м, оканчивающийся крупными (до 40 см) густым кистевидным соцветием. Плод – коробочка.

Различают 2 разновидности: белые – цветки с зеленовато-белым околоцветником, внутренние чешуи луковицы белые или слегка желтоватые (Европейское побережье Средиземного моря); красные – цветки с розовым околоцветником, внутренние чешуи пурпуроватые или розоватые (Африканское побережье и Южная Америка).

Распространение и местообитание. В странах Средиземноморья от Канарских островов до побережья Сирии. Произрастает также в Южной Америке (Бразилия, Чили, Колумбия, Венесуэла).

Сырье. Для медицинских целей используются только высушенные внутренние чешуи луковиц белой разновидности.

Химический состав. В луковицах белой разновидности найдено до 10 буфадиенолидов. Главный – гликоцилларен А, а смесь всех гликозидов обозначают как гликоцилларен В. Гликоцилларен А – первичный триозид, образованный агликоном сцилларенином и ромнозой и 2 молекулами глюкозы. При гидролизах образуется вначале биоцид сцилларен А, а затем рамнозид просцилларидин А.

В луковицах красной разновидности находится моногликозид сциллирозид, генин которого отличается от сцилларенина гидроксиламином при С₆ и С₈, причем при С₆ он ацетилирован.

Фармакотерапевтическая группа. Кардиотоническое средство (сердечный гликозид).

Фармакологические свойства и применение. Действие близко к строфанту. Вызывает одновременно сильный диурез, поскольку в чешуях находится ещё горький гликозид сциллипикрин, обладающий мочегонным действием. В луковицах много слизи – синистрина (до 30%) и сахаров (до 20%).

С аналогичной целью используются луковицы *U. Indica* Kunth (Индия, Пакистан). Этот вид принят медицинской системой «Аюрведа».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Машковский М.Д. Лекарственные средства. В 2-х томах. – Изд. 13-е. – Харьков: Торсинг, 1998. – 560с.
2. Государственный Реестр лекарственных средств (электронная версия официального издания Минздрава и соцразвития России.)- М.: «Фонд фармацевтической информации МЗ и СР РФ», 2004.
3. Приказы МЗ РФ «О разрешении медицинского применения лекарственных средств». – Электронная версия официальных документов. – М.: «Консультант», 2004.
4. Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия. –4 изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2002. – 656 с.
5. Муравьева Д.А. Тропические и субтропические лекарственные растения. – 3-е изд., перераб. И доп. – М.: Медицина, 1997. – 384 с.
6. Растения для нас. Справочное издание. /К.Ф. Блинова, В.В. Вандышев и др./ - СП.: Из-во «Учебная книга», 1996. – 656 с.
7. Соколов С.Я., Замотаев И.П. Справочник по лекарственным растениям (Фитотерапия). – М.: Медицина, 1984. - 464 с.
8. Зеленая аптека. Справочно-поисковое электронное издание. 2004.

СОДЕРЖАНИЕ

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И СЫРЬЕ, СОДЕРЖАЩИЕ ВИТАМИНЫ

Плоды шиповника	3
Плоды рябины обыкновенной	5
Плоды смородины черной	6
Плоды земляники лесной	7
Листья земляники лесной	7
Плоды облепихи свежие	8
Цветки ноготков	9
Листья крапивы	11
Столбики с рыльцами кукурузы	13
Трава пастушьей сумки	14
Кора калины	15
Плоды калины	15

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И СЫРЬЕ, СОДЕРЖАЩИЕ ТЕРПЕНОИДЫ

СЫРЬЕ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ В ЭФИРНОМ МАСЛЕ АЦИКЛИЧЕСКИХ ТЕРПЕНОИДОВ И МОНОТЕРПЕНОИДОВ

Плоды кориандра	18
Трава мелиссы лекарственной	19
Листья мяты перечной	20
Листья шалфея	22
Листья эвкалипта	23
Побеги эвкалипта свежие	25
Плоды тмина	25
Плоды укропа огородного	26
Плоды можжевельника	28
Корневища с корнями валерианы	29
Трава валерианы	31
Почки сосны	32
Шишки ели	33
Пихта	35
Почки тополя	35

СЫРЬЕ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ В ЭФИРНОМ МАСЛЕ СЕСКВИТЕРПЕНОИДОВ И АРОМАТИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Цветки ромашки	36
Трава ромашки душистой	36
Цветки арники	38
Корневища и корни девясила	40
Почки березы	42
Листья березы	42
Побеги багульника болотного	43
Корневища аира	45
Трава тысячелистника	47
Трава полыни горькой	49
Листья полыни горькой	49
Шишки хмеля	51
Плоды аниса обыкновенного	52
Плоды фенхеля	53
Трава чабреца	54
Трава тимьяна обыкновенного	56
Трава душицы	57

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И СЫРЬЕ, СОДЕРЖАЩИЕ ГОРЕЧИ И ЭФИРНЫЕ МАСЛА РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП

ГОРЕЧИ

Листья вахты трехлистной	58
Трава золототысячника	60
Корни одуванчика	61
Трава пиона уклоняющегося	63
Корневища и корни пиона уклоняющегося	63

ЭФИРНЫЕ МАСЛА РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП

Листья розмарина	64
Корневища имбиря	64
Корневища ириса (фиалковый корень)	65
Плоды бадьяна (звездчатый анис)	65
Кора корицы цейлонской	66
Цветки гвоздики	67
Плоды гвоздики	67

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И СЫРЬЕ, СОДЕРЖАЩИЕ ПОЛИСАХАРИДЫ

Семена льна	68
Корень алтея	69
Листья алтея	69
Листья мать и мачехи	71
Листья подорожника большого	73
Семена подорожника блошного	75
Трава подорожника большого и блошного свежая	76
Цветки липы	76
Слоевница ламинарии	78

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И СЫРЬЕ, СОДЕРЖАЩИЕ САПОНИНЫ И ФИТОЭКДИЗОНЫ

Корни солодки (лакричный корень)	80
Корневища с корнями синюхи	83
Корневища с корнями заманихи (эхинопанакса) высокой	84
Корни аралии маньчжурской	85
Корни женьшеня	87
Трава астрагала шерстистоцветкового	89
Корневища с корнями диоскореи	90
Трава якорцев стелющихся	92
Корневища с корнями левзеи (рапонтникума)	93
Семена конского каштана	94

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И СЫРЬЕ, СОДЕРЖАЩИЕ СЕРДЕЧНЫЕ ГЛИКОЗИДЫ

Листья наперстянки	96
Наперстянка шерстистая	98
Семена строфанта	99
Трава адониса весеннего	100
Цветки ландыша	102
Листья ландыша	102
Трава ландыша	102

Трава желтушника раскидистого свежая	105
Луковицы морского лука (Ургенеи)	106

УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ

Аир болотный	45
Адонис (горлицы) весенний	100
Алтей армянский	69
Алтей лекарственный	69
Анис обыкновенный	52
Аралия маньчжурская	85
Арника горная	38
- облиственная	38
- Шамиссо	38
Астрагал шерстистоцветковый	89
Багульник болотный	43
Бадьян (анис звездчатый)	65
Береза пивислая (бородавчатая)	42
- пушистая	42
Валериана лекарственная	29
Вахта трехлистная	58
Гвоздичное дерево	67
Девясил высокий	40
Диоскорея кавказская	90
- ниппонская	90
Душица обыкновенная	57
Ель обыкновенная	33
Желтушник раскидистый	105
Женьшень	87
Заманиха высокая	84
Земляника лесная	7
Золототысячник зонтичный	60
Имбирь лекарственный	64
Ирис (Касатик)	65
Калина обыкновенная	15
Каштан конский	94
Кориандр посевной	18
Корица цейлонская	66
Крапива двудомная	11
Кукуруза обыкновенная	13
Ламинария пальчаторассеченная	78
- сахарная	78
- японская	78
Ландыш закавказский	102
- дальневосточный (Кейске)	102
- майский	102
Левзея сафлоровидная	93
Лен обыкновенный	68
Липа сердцевидная	76
- плосколистная	76

Мать и мачеха 71
Мелисса лекарственная 19
Можжевельник обыкновенный 28
Морской лук 106
Мята перечная 20

Наперстянка крупноцветковая 96
- пурпурная 96
- шерстистая 98
Ноготки лекарственные 9

Облепиха крушиновидная 8
Одуванчик лекарственный 61

Пастушья сумка 14
Пион уклоняющийся 63
Пихта сибирская 35
Подорожник блошный 75
- большой 73
Полынь горькая 49

Розмарин лекарственный 64
Ромашка аптечная 36
- душистая 36
Рябина обыкновенная 5

Синюха голубая 83
Смородина черная 6
Солодка голая 80
- уральская 80
Сосна обыкновенная 32
Строфант Комбе 99

Тимьян обыкновенный 56
Тмин обыкновенный 25
Тополь черный 35
Тысячелистник обыкновенный 47

Укроп огородный 26

Фенхель обыкновенный 53

Хмель обыкновенный 51

Чабрец ползучий 54

Шалфей лекарственный 22
Шиповник 3

Эвкалипт пепельный 23
- прутовидный 23
- шариковый 23

Якорцы стелющиеся 92