

Л.В. Хорошавина

Лекарственные растения и сырье, обладающие кровоостанавливающим действием

Методическая разработка
для самоподготовки студентов к урокам и
практическим занятиям
по ПМ.01 Оптовая и розничная торговля
лекарственными средствами и отпуск
лекарственных препаратов для
медицинского и ветеринарного применения
МДК.01.05 Лекарствоведение с основами фармакогнозии

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|------|
| | стр. |
| I Пояснительная записка | 3 |
| II Самоподготовка к занятию по теме «Лекарственные средства, влияющие на систему крови». | 4 |
| III Блок информации по теме | 6 |
| IV Задания для самоконтроля | 23 |
| Эталоны ответов | 28 |
| Список используемой литературы | 29 |

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методическая разработка по ПМ.01 Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения МДК.01.05 Лекарствоведение с основами фармакогнозии Раздел 3. Частная фармакогнозия предназначена для самоподготовки студентов специальности 33.02.01 Фармация к урокам и практическим занятиям.

Методическая разработка соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, рабочей программы ПМ.01 Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения.

Цель создания методической разработки – помочь студентам в освоении темы «Лекарственные растения и сырье, обладающие кровоостанавливающим действием». При ее изучении необходимо повторить лекарственные растения и лекарственное сырье, оказывающее воздействие на систему кроветворения организма.

Для проверки качества подготовки к занятию студенту предложены задания для самоконтроля знаний в виде контрольных вопросов, задания на знание терминов, задания в тестовой форме, ситуационные задачи.

В приложении даны эталоны ответов на задание на знание терминов, задание в тестовой форме, список основной и дополнительной литературы.

Пользуясь данной методической разработкой, студенты смогут приобрести необходимые знания по теме «Лекарственные растения и сырье, обладающие кровоостанавливающим действием», освоить практические умения и профессиональные компетенции.

II. САМОПОДГОТОВКА К ЗАНЯТИЮ ПО ТЕМЕ: «Лекарственные средства, влияющие на систему крови».

Уважаемый студент! После самостоятельного изучения данной темы, согласно требованиям ФГОС СПО, Вы должны:

знать:

- современный ассортимент готовых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;
- фармакологические группы лекарственных средств;
- характеристику лекарственных препаратов, в том числе торговые наименования в рамках одного международного непатентованного наименования и аналогичные лекарственные препараты в рамках фармакологической группы, механизм действия, показания и способ применения, противопоказания, побочные действия;
- правила рационального применения лекарственных препаратов: дозирования, совместимости и взаимодействия, в том числе с пищевыми продуктами, лекарственных препаратов, условия хранения в домашних условиях;
- методы поиска и оценки фармацевтической информации;
- информационные технологии при отпуске лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента;
- требования санитарно-гигиенического режима, охраны труда, меры пожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях;

уметь

- применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации при отпуске товаров аптечного ассортимента;
- заполнять извещения о нежелательной реакции или отсутствии терапевтического эффекта лекарственного препарата по побочным действиям по жалобам потребителей;
- строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета и фармацевтической деонтологии;
- соблюдать условия хранения лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента;
- соблюдать порядок реализации и отпуска лекарственных препаратов населению и медицинским организациям;
- информировать потребителей о поступлении новых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, рекламных компаниях производителей;
- анализировать и оценивать результаты собственной деятельности, деятельности коллег и других работников сферы медицинских услуг для предупреждения профессиональных ошибок и минимизации рисков для потребителя;
- пользоваться нормативной и справочной документацией;

формировать общие компетенции:

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 12. Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью.

формировать профессиональные компетенции:

ПК 1.2. Осуществлять мероприятия по оформлению торгового зала;

ПК 1.3. Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;

ПК 1.5. Осуществлять розничную торговлю медицинскими изделиями и другими товарами аптечного ассортимента;

ПК 1.9. Организовывать и осуществлять прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы;

ПК 1.11. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

личностные результаты:

ЛР 19 Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ЛР 21 Способный использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ЛР 22 Умеющий пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

III. БЛОК ИНФОРМАЦИИ

В организме за процесс остановки кровотечения (гемостаз) отвечает тромбообразующая (свертывающая) система, которая в нормальных физиологических условиях находится в динамическом равновесии с тромболитической (противосвертывающей) системой. Нарушение равновесия между этими системами может повлечь за собой или значительное повышение скорости тромбообразования (тромбоз), или развитие геморрагии (от греч. *haima* - кровь, *rhagos* - прорванный; син.: кровотечение).

Широко используется в медицинской практике в качестве вспомогательных средств в комплексной терапии заболеваний, сопровождающихся кровотечением лекарственное растительное сырье крапивы двудомной, горца перечного, горца почечуйного, калины обыкновенной, пастушьей сумки, тысячелистника обыкновенного.

Галеновые препараты горца перечного обладают кровоостанавливающим действием, благодаря полифенольным соединениям, которые взаимодействуют с белками плазмы, закупоривают поврежденные мелкие сосуды и капилляры в желудочно-кишечном тракте и тормозят кровотечение, а также повышают свертываемость крови. Препараты крапивы обладают выраженными гемостатическими свойствами, что связано с наличием в листьях растения витамина К, который стимулирует выработку в печени фактора свертывания крови - протромбина. Препараты пастушьей сумки увеличивают сократительную способность гладкой мускулатуры матки, усиливают перистальтику кишечника, Трава тысячелистника входит в состав кровоостанавливающих, геморроидальных, желудочных, аппетитных сборов.

Самостоятельно препараты лекарственного растительного сырья применяются редко, обычно их используют в качестве вспомогательных средств в комплексной терапии при маточных и внутренних кровотечениях.

Трава Горца перечного (водяного перца) *Herba Polygoni hydropiperis*

Горец перечный – *Polygonum hydropiper*

Семейство гречишные - *Polygonaceae*.

Ботаническое описание. Однолетнее травянистое растение с прямостоячим, ветвистым, слегка коленчато-изогнутым, обычно красноватым стеблем, высотой до 70 см. Листья очередные, продолговато-ланцетные. Свежие листья обладают острым, жгучим вкусом. Сросшиеся в трубку прилистники образуют пленчатые бурые раструбы, по краю с короткими ресничками. Цветки мелкие, невзрачные, с зеленовато-розовым околоцветником, собраны в тонкие, рыхлые, поникающие, прерывистые колосовидные кисти. Плод - трехгранный орешек.

Цветет и плодоносит с июля по октябрь.



При заготовке водяного перца ошибочно собирают похожие на него горцы. Основные отличия горца перечного от других официальных видов рода горец представлены в табл.

Основные отличия различных видов рода горец

| Диагностические признаки | Горец перечный <i>Polygonum hydropiper</i> | Горец почечуйный <i>Polygonum persicaria</i> | Горец птичий <i>Polygonum aviculare</i> |
|---------------------------------|---|---|---|
| Жизненная форма | Однолетнее травянистое | Однолетнее травянистое | Однолетнее травянистое |
| положение стебля в пространстве | прямостоячее | Прямостоячее или приподнимающееся | распростертоватое |
| Листья | Продолговатоланцетовидные, верхушка листовой пластинки притупленная или заостренная | короткочерешковые, голые или с редкими волосками, | Эллиптические или ланцетовидные, цельнокрайние, |

| | | | |
|---------------------------------------|--|---|--|
| | | часто с краснобурым пятном | сужены в короткий черешок |
| Раструбы | Узкие, голые, цилиндрические, по краю с короткими ресничками, красноватые | Узкие, плотно Охватывающи е стебель, прижатоволос истые, с длинными ресничками по краю | Мелкие, расчлененные на отдельные доли, беловатые пленчатые, часто прирастающие к черешку |
| Соцветия | Кисти тонкие, редкие, часто прерывистые, поникающие | Кисти плотные, прямостоячие, цилиндрическ ие, колосовидные | Цветки мелкие, расположены по 1-5 в пазухах листьев |
| Окраска околоцветн ика | Зеленовато беловатая | Розовая или белая | Зеленоватая, по краю розовая или белая |

Географическое распространение. Европейская часть России, Западная и Восточная Сибирь и южные районы Дальнего Востока.

Местообитание. Встречается на сырых лугах, около рек, водоемов, по окраинам болот, как сорняк - по обочинам дорог.

Заготовка. Сырье собирают во время цветения, срезая облиственные цветущие части растения на высоте 4-5 см от поверхности почвы, оставляя грубые нижние части стеблей.

Охранные мероприятия. Для возобновления зарослей необходимо оставлять 1-2 экземпляра растения на 1 м² заросли.

Сушка. Траву сушат под навесами, разложив тонким слоем (3-5 см), часто переворачивая, или в сушилках при температуре 40-50 °С.

Внешние признаки сырья. *Цельное сырье* - цветоносные облиственные побеги, иногда частично измельченные, длиной до 45 см, без грубых нижних частей, с плодами разной степени зрелости. Стебли цилиндрические, со вздутыми узлами. Листья очередные, короткочерешковые, продолговато-ланцетные, заостренные или туповатые, цельнокрайные, голые. У основания черешков находятся два прилистника, сросшиеся в пленчатые стеблеобъемлющие раструбы с короткими щетинками по верхнему краю. Цветки с венчиковидным околоцветником собраны в тонкие прерывистые кисти. Плоды - мелкие трехгранные орешки. Цвет стеблей зеленый или красноватый, листьев - зеленый, раструбов - красноватый, цветков - зеленоватый или розоватый, плодов - черный. Запах отсутствует. Вкус слегка жгучий.

Измельченное сырье - кусочки листьев, стеблей и соцветий различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм.

Химический состав. Флавоноиды, дубильные вещества, витамин К, аскорбиновая кислота, органические кислоты.

Применение, лекарственные средства. Настой и жидкий экстракт травы горца перечного назначают как кровоостанавливающее средство при маточных и геморроидальных кровотечениях. Однако самостоятельно препараты горца перечного в настоящее время применяют редко; их используют в качестве вспомогательных средств в комплексной терапии при маточных и внутренних кровотечениях. Трава входит в состав геморроидальных, кровоостанавливающих сборов.

Побочные эффекты. Препараты горца перечного повышают артериальное давление.

Противопоказания. Повышенная свертываемость крови, ранние сроки беременности, гломерулонефрит., индивидуальная непереносимость.

Хранение. На стеллажах в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности - 2 года.



Трава горца почечуйного – *Herba Polygoni persicariae*

Горец почечуйный – *Polygonum persicaria*

Семейство гречишные - *Polygonaceae*.

Ботаническое описание. Однолетнее травянистое растение с прямыми стеблями, высотой до 80 см. Листья очередные, короткочерешковые, ланцетовидные, голые, часто с красно-бурым пятном. Сросшиеся прилистники образуют пленчатый раструб с длинными ресничками по верхнему краю. Цветки мелкие, с розовым или беловатым околоцветником, собраны в густые колосовидные кисти. Плод - черный блестящий орешек.

Цветет с июля по сентябрь. Плоды созревают в августе-октябре.

Географическое распространение. Европейская часть России, Западная Сибирь.

Местообитание. Произрастает на сырых низменных лугах, по берегам водоемов, сырым лесным дорогам, на приусадебных участках. Широко распространенный сорняк.

Заготовка. Траву собирают во время цветения, срезая цветущие облиственные верхушки длиной до 40 см без грубых нижних частей.

Охранные мероприятия. Для возобновления зарослей горца почечуйного необходимо оставлять несколько хорошо развитых экземпляров на 1 м² заросли.

Сушка. Траву сушат под навесами или в сушилках при температуре 40-50 °С.



Внешние признаки сырья. *Цельное сырье* - цветоносные облиственные побеги, цельные (длиной до 40 см) или частично измельченные, без грубых нижних частей, с плодами разной степени зрелости. Стебли продольно-бороздчатые, со вздутыми узлами. Листья очередные, короткочерешковые, ланцетные, цельнокрайные, длинно заостренные с клиновидным основанием, длиной до 16 см, шириной до 2,5 см. На верхней стороне часто заметно темное пятно. Раструбы при основании черешков листьев пленчатые, с ресничками по верхнему краю, покрыты прижатыми волосками. Цветки мелкие, собраны в верхушечные соцветия - густые колосовидные кисти. Плоды - трехгранные, чечевицеобразные или плоские орешки. Цвет стеблей зеленый, иногда с буроватым оттенком,

листьев с верхней стороны - зеленый, с нижней - сероватозеленый, околоцветника - розовый, реже белый. Запах отсутствует. Вкус горьковатый.

Измельченное сырье - кусочки стеблей, листьев, соцветий различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм.

Возможные дефекты сырья : примесь других видов горцев (перечный, птичий), части травы, изменившей естественный цвет.

Химический состав. Флавоноиды, дубильные вещества, витамин К, аскорбиновая кислота, органические кислоты.

Применение, лекарственные средства. Настой травы используют как кровоостанавливающее средство при маточных кровотечениях. Препараты горца почечуйного применяют в качестве легкого слабительного в комплексной терапии больных с атоническими запорами.

Побочные эффекты. Препараты горца почечуйного вызывают повышение артериального давления.

Противопоказания. Повышенная свертываемость крови, ранние сроки беременности, острые воспалительные заболевания почек.

Хранение. На стеллажах в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности - 2 года.



Трава горца птичьего (спорыш) - Herba Polygoni aviculari

Горец птичий - Polygonum aviculare

Семейство гречишные - Polygonaceae.

Ботаническое описание Горец птичий (спорыш) - однолетнее травянистое растение с небольшим вертикальным маловетвистым корнем. Стебель длиной 10-60 см, слабый, приподнимающийся или лежащий, часто ветвистый у основания, с длинными, преимущественно простыми ветвями, почти прижатыми к почве. Листья короткочерешковые эллиптические или линейно-ланцетные, тупые или заостренные; раструбы длиннозаостренные, прозрачные, серебристые. Цветки мелкие, зеленовато-белые с розовыми краями, расположены в пазухах листьев. Околоцветник простой,

пятичленный, примерно до половины надрезанный. Тычинок 8; плод – трехгранный орешек, часто длиннее околоцветника (1-3 мм длиной)

Географическое распространение. Горец птичий (спорыш) - это широко распространенный сорняк. Растет преимущественно по сорным местам вблизи жилых построек, вдоль дорог, во дворах и на улицах; переносит сильное вытаптывание. Реже встречается как сорняк на полях, по берегам рек и ручьев. Часто образует сплошные заросли на уплотненных почвах, вытесняя другие виды. Может подниматься высоко в горы. Встречается во всех природных регионах, кроме Крайнего Севера и пустынь Средней Азии (Каракумы и Кызыл кумы).

Заготовка. Траву собирают во время цветения, срезая цветущие облиственные верхушки длиной до 40 см без грубых нижних частей.

Охранные мероприятия. Для возобновления зарослей горца почечуйного необходимо оставлять несколько хорошо развитых экземпляров на 1 м² заросли.

Сушка. Траву сушат под навесами или в сушилках при температуре 40-50 °С.

Возможные дефекты сырья: примесь других видов горцев (перечный, птичий), части травы, изменившей естественный цвет.

Химический состав. В траве горца птичьего содержатся дубильные вещества (1,8 - 4,8 %); флавоноиды (до 9,4 %): авикулярин, гиперин, изорамнетин, мирицетин, кверцетин, кемпферол; эфирное масло; витамины С, Е, каротин; кумарины (скополетин, умбеллиферон), фенолкарбоновые кислоты (галловая, кофейная, β-кумаровая, хлорогеновая), антрахиноны, соединения кремниевой кислоты (до 4,5%), смолы, слизи, жиры, сахара, макроэлементы: калий, кальций, магний, железо; микроэлементы

Применение, лекарственные средства.

Препараты горца птичьего (спорыша) обладают многими лечебными свойствами: повышают диурез, оказывают противовоспалительное и антисептическое действие, обладают антитоксическими свойствами, способствуют отхождению мелких конкрементов из почек. Фитопрепараты растения выводят с мочой избыток ионов натрия и хлора, в результате чего увеличивается фильтрация в почечных клубочках и уменьшается обратная резорбция в почечных канальцах. Полезные свойства проявляют и растворимые соединения кремниевой кислоты горца птичьего. Они в больших концентрациях удаляются с мочой. При прохождении мочевых путей они играют роль защитного коллоида, уменьшающего степень кристаллизации минеральных солей, препятствуя тем самым образованию мочевых камней (уратов). Флавоноиды, соединения кремния и дубильные вещества горца птичьего уменьшают проницаемость стенок сосудов, ускоряют свертываемость крови, повышают сократительную способность гладкомышечных органов, главным образом усиливая сокращения матки.

Побочные эффекты. Почечная колика, аллергические реакции.

Противопоказания Индивидуальная непереносимость, беременность, период лактации, детский возраст до 12 лет. Наличие в мочевых путях камней размером более 6 мм.

Хранение. На стеллажах в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности - 2 года.



Кора калины – Cortex Viburni

Калина обыкновенная – Viburnum opulus

Семейство жимолостные – Caprifoliaceae

Ботаническое описание. Ветвистый кустарник или небольшое дерево высотой 1,5-4 м с серовато-бурой корой. Листья супротивные, черешковые, широкояйцевидные, трех-пятилопастные, с крупно-неравномерно-зубчатым краем, с двумя нитевидными прилистниками. Цветки с пятизубчатой чашечкой, с надрезанным белым или розоватым венчиком, собраны в зонтиковидные соцветия. Плод - шаровидная ярко-красная костянка с одной плоской косточкой.

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



Географическое распространение. Европейская часть России, Урал, юг Западной Сибири.

Местообитание. Произрастает в лесной и лесостепной зонах, в подлеске и по опушкам увлажненных лиственных и смешанных лесов, по оврагам, берегам рек, озер.

Заготовка. Кору заготавливают весной, во время сокодвижения, до распускания почек. На стволе и ветвях острым ножом делают полукольцевые надрезы на расстоянии 20-30 см друг от друга и два продольных надреза. Полосы коры отделяют от ствола по направлению к нижнему надрезу.

Охранные мероприятия. При заготовке сырья нельзя делать кольцевые надрезы на стволах и ветвях, так как это может привести к гибели растения.

Сушка. Собранную кору подвяливают на воздухе, затем сушат в сушилках при температуре 50-60 °С. При сушке сырье время от времени переворачивают и следят за тем, чтобы куски коры не вкладывались один в другой, так как это ведет к их плесневению и загниванию.

Внешние признаки сырья. *Цельное сырье* - трубчатые, желобоватые или плоские куски коры различной длины, толщиной около 2 мм. Наружная поверхность морщинистая, буровато-серая, с мелкими чечевичками, внутренняя - гладкая, светло или буроватожелтая, с мелкими красноватыми пятнышками и полосками. Излом коры мелкозернистый. Запах слабый. Вкус горьковатый, вяжущий.

Химический состав. Иридоидные гликозиды, флавоноиды, дубильные вещества, витамин К, каротин, аскорбиновая кислота.

Применение, лекарственные средства. Отвар и жидкий экстракт коры калины применяют как кровоостанавливающее средство при маточных кровотечениях, геморрое, заболеваниях желудочнокишечного тракта.

Противопоказания. Повышенная предрасположенность к тромбообразованию, беременность.

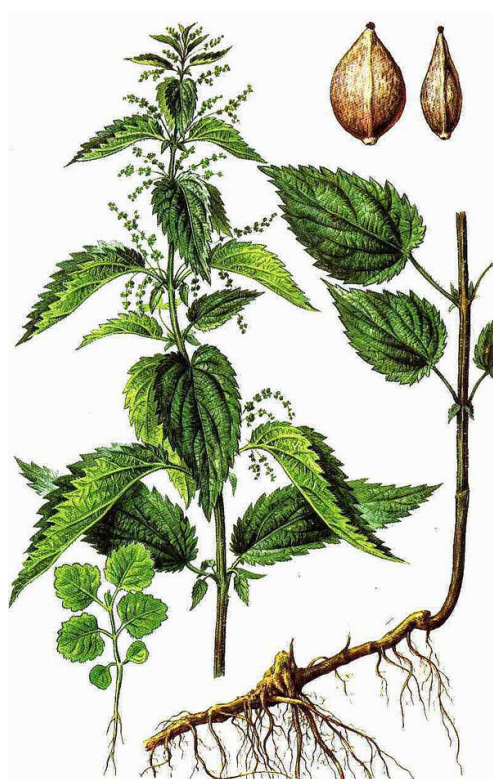
Хранение. На стеллажах в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности - 4 года.



Листья крапивы – Folia Urtica
Крапива двудомная – Urtica dioica L.
Семейство крапивные - Urticaceae.

Ботаническое описание. Многолетнее травянистое двудомное растение (см. рис. 4.4). Стебли прямостоячие, четырехгранные, высотой 60-200 см. Листья супротивные, черешковые, яйцевидные или ланцетовидные, с заостренной верхушкой и крупнопильчатым краем. Стебли и листья покрыты многочисленными жгучими волосками. Мелкие, зеленые, невзрачные цветки собраны в колосовидные соцветия, расположенные в пазухах верхних листьев. Плод - семянка. Цветет в июне-августе. Плоды созревают в августе-сентябре.

Недопустимыми к заготовке видами являются крапива жгучая и яснотка белая



Географическое распространение. Вся территория России, за исключением Крайнего Севера.

Местообитание. Произрастает около жилья, на плодородных почвах, по берегам рек, в замусоренных местах.

Заготовка. Сырье собирают в начале цветения. Надземную часть срезают, подвяливают 2-3 часа, затем листья обрывают. На чистых зарослях крапиву скашивают.

Сушка. Листья сушат в сушилках при температуре 40-50°C или под навесами, разложив слоем 3-5 см.

Внешние признаки сырья. *Цельное сырье* - листья цельные или частично измельченные, простые, черешковые, яйцевидно-ланцетовидные или широкояйцевидные, с заостренной верхушкой и сердцевидным

основанием. Края листа остро- и крупнопильчатые, с изогнутыми к верхушке зубцами. Поверхность шершавая от обилия жгучих волосков. Цвет листьев темно-зеленый. Запах слабый. Вкус горьковатый.

Измельченное сырье - кусочки листьев различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм.

Химический состав. Витамин К, аскорбиновая кислота, флавоноиды, каротиноиды, пантотеновая кислота, дубильные вещества, хлорофилл.

Применение, лекарственные средства. Настой и жидкий экстракт крапивы двудомной применяют как кровоостанавливающее средство при маточных, легочных, почечных, кишечных кровотечениях. Гемостатическое действие связано с наличием в листьях крапивы витамина К. Галеновые препараты крапивы оказывают избирательное действие на сократительную способность матки и стимулируют процессы регенерации слизистых оболочек. Крапива применяется также при атеросклерозе, анемии, гастритах, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Экстракт крапивы входит в состав препарата уртирон, который используется при простатите, аденоме предстательной железы (начальная стадия). Листья крапивы используются в витаминных, желудочных и кровоостанавливающих сборах. Листья крапивы в смеси с корнями лопуха в виде отвара эффективны при выпадении волос.

Противопоказания. Повышенная свертываемость крови, атеросклероз, беременность.

Хранение. На стеллажах в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности - 2 года.

Отличительные признаки различных видов крапивы и сопутствующих растений

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



Трава пастушьей сумки – *Herba Bursae pastoris*

Пастушья сумка - *Capsella bursa-pastoris*

Семейство капустные (крестоцветные) - *Brassicaceae (Cruciferae)*.

Ботаническое описание. Однолетнее растение с одиночными, простыми или ветвистыми стеблями, высотой 20-60 см (рис. 4.5). Прикорневые листья расположены в розетке, цельные или перистораздельные, с зубчатыми долями. Стеблевые листья очередные, сидячие, выемчато-зубчатые или цельные. Цветки правильные, мелкие, белые, собраны в соцветие - кисть. Плод – обратнотреугольносердцевидный стручочек. Цветет с начала весны и почти все лето. Плоды созревают с июня по сентябрь.

Географическое распространение. Вся территория России, за исключением Крайнего Севера.



Местообитание. Растет как сорняк в посевах, на обочинах дорог, во дворах, садах.

Заготовка. Траву заготавливают во время цветения, срезая цветущие надземные части

растения. Допускается выдергивать растение с корнем, который затем отрезают.

Сушка. Сушат сырье под навесами или в сушилках при температуре не выше 45 °С.

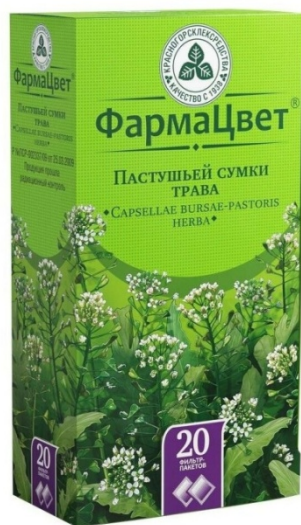
Внешние признаки сырья. *Цельное сырье* - облиственные стебли длиной до 40 см, с ребристой поверхностью, с цветками и незрелыми плодами. Прикорневые листья черешковые, продолговатоланцетные, перисто-раздельные с треугольными цельнокрайными или зубчатыми долями. Стеблевые листья очередные, сидячие продолговато-ланцетные, цельнокрайные или выемчато-зубчатые; верхние листья почти линейные со стреловидным основанием. Цветки мелкие, правильные, раздельно-лепестные. Плоды – стручочки обратно треугольные, сплюснутые. Цвет стеблей, листьев и стручков с семенами плодов зеленый, цветков - беловатый. Запах слабый. Вкус горьковатый. Возможны дефекты сырья : примесь корней, части растения, пораженные мучнистой росой, пожелтевшие.

Химический состав. Витамин К, аскорбиновая кислота, флавоноиды, дубильные вещества, холин, ацетилхолин, органические кислоты.

Применение, лекарственные средства. Настой и жидкий экстракт применяют в гинекологической практике как кровоостанавливающее средство при маточных кровотечениях, а также при атонии матки. В гомеопатии препараты травы пастушьей сумки используют при всех видах кровотечений.

Противопоказания. Повышенная свертываемость крови, беременность.

Хранение. В сухом, проветриваемом помещении на стеллажах. Срок годности - 3 года.



Трава тысячелистника – *Herba Millefolii*
Тысячелистник обыкновенный – *Achillea millefolium*
Семейство астровые – *Asteraceae*

Ботаническое описание. Многолетнее травянистое растение высотой 20-100 см. Стебли прямостоячие, разветвленные, цилиндрические, бороздчатые. Листья очередные, ланцетовидные, продолговатые, дважды перисто-рассеченные на ланцетные или линейные сегменты. Прикорневые листья черешковые, стеблевые - сидячие. Корзинки состоят из краевых цветков - ложноязычковых, белых или розовых, и срединных - трубчатых, желтого цвета. Корзинки образуют щитковидное соцветие. Плод - семянка. Цветет в июне-августе. Плоды созревают в августе-сентябре.



Географическое распространение. Европейская часть России, Западная и Восточная Сибирь.

Местообитание. Произрастает в лесной, лесостепной и степной зонах на суходольных лугах, по окраинам полей, у дорог, в лесополосах.

Заготовка. Траву заготавливают в период цветения растения, срезая цветоносные, облиственные побеги длиной до 15 см.

Охранные мероприятия. Для сохранения зарослей нельзя выдергивать растения с корнем. Для возобновления зарослей следует оставлять несколько растений на 1 м². Повторные заготовки на одном и том же месте можно проводить через 2 года.

Сушка. Сушат траву под навесами или в сушилках при температуре не выше 40 °С.

Внешние признаки сырья. *Цельное сырье* - цельные, иногда частично измельченные облиственные цветоносные побеги. Стебли округлые, опушенные, длиной до 15 см. Листья продолговатые, дважды перисто-рассеченные на ланцетные или линейные сегменты. Корзинки одиночные или образуют щиток. Обвертка корзинок из черепитчатых продолговатых яйцевидных листочков. Краевые цветки в корзинках пестичные. Срединные цветки трубчатые, обоеполые. Цвет стеблей и листьев серовато-зеленый,

краевых цветков - белый, реже розовый, срединных - желтоватый. Запах слабый, ароматный. Вкус пряный, горьковатый.

Измельченное сырье - смесь кусочков листьев, стеблей, соцветий с корзинками отдельных цветков, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм.

Порошок - частицы стеблей, соцветий, цветков, листьев, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм.

Химический состав. Эфирное масло (в состав которого входят моно- и сесквитерпеноиды), флавоноиды, витамин К, каротиноиды, аскорбиновая кислота, дубильные вещества, горечи.

Применение, лекарственные средства. Настой травы и цветков, жидкий экстракт применяют как кровоостанавливающее средство при маточных, геморроидальных, желудочно-кишечных кровотечениях. Лекарственное сырье входит в состав сборов для возбуждения аппетита, а также желчегонного, слабительного, противогеморроидального сборов. Жидкий экстракт травы содержится в комплексном препарате ротокан, который применяется при воспалительных заболеваниях слизистой оболочки полости рта различной этиологии. Трава тысячелистника входит в состав сбора «Мирфазин» (побеги черники, створки плодов фасоли обыкновенной, плоды шиповника, листья крапивы, листья подорожника большого, цветки ромашки, цветки календулы лекарственной, зверобоя трава, трава тысячелистника, трава пустырника, корень солодки, корень девясила) применяемого как гипогликемическое, гиполипидемическое средство при легких формах сахарного диабета, нарушении липидного обмена.

Побочные эффекты. Головокружение, высыпания на коже.

Противопоказания. Повышенная свертываемость крови, ранние сроки беременности.

Хранение. В сухих, хорошо проветриваемых помещениях на стеллажах, как эфирномасличное, отдельно от других видов сырья. Срок годности цельной и измельченной травы - 3 года, порошка - 2 года.





РОТОКАН



Календулы лекарственной цветков экстракт
 (Extractum florum Calendulae officinalis) +
Ромашки аптечной цветков экстракт
 (Extractum florum Chamomillae officinalis) +
Тысячелистника обыкновенного травы экстракт
 (Extractum herbae Millefolii)

РАСТИТЕЛЬНЫЕ
АНТИСЕПТИКИ



Фитогепатол

желчегонный сбор.

Состав: Ромашки цветки, мяты перечной листья, ноготков цветки, тысячелистника трава, пижмы цветки.

Применяют в комплексной терапии при хроническом некалькулезном холецистите, хроническом гепатите, дискинезии желчевыводящих путей.



IV. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

Уважаемый студент! Выполните задания в тестовой форме.

ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

- 1. Недопустимыми примесями в лекарственном растительном сырье являются**
 - А) части сырья, утратившие окраску
 - Б) песок, мелкие камешки
 - В) части других, неядовитых растений
 - Г) кусочки стекла
- 2. Заготавливают лекарственное растительное сырье крапивы**
 - А) обыкновенной
 - Б) жгучей
 - В) глухой
 - Г) двудомной
- 3. Травы в фармацевтической практике называют лекарственное растительное сырье,**
 - А) представляющее собой высушенные или свежие листья или отдельные листочки сложного листа
 - Б) представляющее собой высушенные или свежие надземные части травянистых растений
 - В) представляющее собой высушенные отдельные цветки или соцветия, а также их части или свежие цветки
 - Г) представляющее собой высушенные отдельные цветки и листья
- 4. Кору заготавливают от лекарственного растения**
 - А) сосна обыкновенная
 - Б) боярышник сглаженный
 - В) береза повислая
 - Г) калина обыкновенная
- 5. Для изготовления препарата «Аллохол» используют сырье, заготавливаемое от растения**
 - А) подорожник большой
 - Б) крапива двудомная
 - В) алтей армянский
 - Г) малина обыкновенная
- 6. Для изготовления препарата «Ротокан» используют сырье, заготавливаемое от растения**
 - А) подорожник большой
 - Б) крапива двудомная
 - В) тысячелистник
 - Г) малина обыкновенная
- 7. Латинское название крапивы двудомной:**
 - А) *Urtica dioica*.
 - Б) *Vaccinium myrtillus*.
 - В) *Rubus idaeus*.

Г) *Ledum palustre*.

8. Фармакологическое действие сырья горца перечного

А) кровоостанавливающее

Б) вяжущее

В) слабительное

Г) отхаркивающее

9. В аптеку поступили цельные листья крапивы двудомной черного-зеленого цвета с затхлым запахом

А) сырье качественное

Б) сырье некачественное, нарушены сроки сбора

В) сырье некачественное, нарушены общие правила сбора

Г) сырье некачественное, нарушены условия сушки

10. В аптеку поступила трава пастушьей сумки: части растения, поражены мучнистой росой и пожелтевшие:

А) сырье качественное

Б) сырье некачественное, нарушены сроки сбора

В) сырье некачественное, нарушены общие правила сбора

Г) сырье некачественное, нарушены условия сушки

Задание 2. Заполните таблицу

| Латинские и русские названия | семейство | жизненная форма | внешний вид | химический состав | хранение | применение, лекарственные средства |
|------------------------------|-----------|-----------------|-------------|-------------------|----------|------------------------------------|
| Горец перечный - | | | | | | |
| Горец почечуйный - | | | | | | |
| Калина обыкновенная - | | | | | | |
| Крапива двудомная – | | | | | | |
| Пастушья сумка - | | | | | | |
| Тысячелистник обыкновенный - | | | | | | |

Задание 3. Заполните таблицы

Отличительные признаки различных видов крапивы и сопутствующих растений

| Диагностические признаки | Крапива двудомная – <i>Urtica dioica</i> | Крапива жгучая – <i>Urtica urens</i> | Яснотка белая – <i>Lamium album</i> |
|--------------------------|--|--------------------------------------|-------------------------------------|
| стебель | | | |
| листья | | | |
| опушение | | | |
| соцветия | | | |

Основные отличия различных видов рода горец

| Диагностические признаки | Горец перечный – Polygonum hydropiper | Горец почечуйный – Polygonum persicaria | Горец птичий – Polygonum aviculare |
|--|--|--|---------------------------------------|
| жизненная форма, положение стебля в пространстве | | | |
| листья | | | |
| раструбы | | | |
| соцветия | | | |
| окраска околоцветника | | | |

Задание № 4. Установите соответствие по химическому составу:

| Химический состав | Лекарственные растения |
|---|----------------------------|
| 1. Флавоноиды, витамин К, дубильные вещества, органические кислоты, аскорбиновая кислота | А. Polygonum persicaria |
| 2. Горькие гликозиды, эфирные масла, дубильные в-ва, антоцианы, каротиноиды, аскорбиновая кислота, вит. К | Б. Polygonum hydropiper |
| 3. Флавоноиды, витамины С, К, Р, дубильные в-ва, органические кислоты. | В. Achillea millefolium |
| 4. Флавоноиды, витамины К, Р, дубильные вещества, иридоиды, органические кислоты, смолы | Г. Urtica dioica |
| 5. Флавоноиды, витамины С, К, дубильные в-ва, органические кислоты, хлорофилл, катехины. | Д. Capsella bursa-pastoris |
| 6. Флавоноиды, витамины С, К, дубильные в-ва, органические кислоты, холин, ацетилхолин. | Е. Viburnum opulus |

Задание №5 Работа «малыми группами» (3 студента)

Определите ЛРС, найдите ошибку в описании:

1. Цельное сырье - цветоносные облиственные побеги, иногда частично измельченные, длиной до 45 см, без грубых нижних частей, с плодами разной степени зрелости. Стебли цилиндрические, со вздутыми узлами. Листья очередные, короткочерешковые, продолговато-ланцетные, заостренные или туповатые, цельнокрайные, голые. У основания черешков находятся два прилистника, сросшиеся в пленчатые стеблеобъемлющие раструбы с короткими щетинками по верхнему краю. Цветки с венчиковидным околоцветником собраны в тонкие прерывистые кисти.

Плоды – крупный орешки. Цвет стеблей зеленый или красноватый, листьев - зеленый, раструбов - красноватый, цветков - зеленоватый или розоватый, плодов - черный. Запах отсутствует. Вкус слегка жгучий.

2. Цельное сырье - цветоносные облиственные побеги, цельные (длиной до 40 см) или частично измельченные, без грубых нижних частей, с плодами разной степени зрелости. Стебли продольно-бороздчатые, со вздутыми узлами. Листья очередные, короткочерешковые, ланцетные, цельнокрайные, длинно заостренные с клиновидным основанием, длиной до 16 см, шириной до 2,5 см. На верхней стороне часто заметно темное пятно. Раструбы при основании черешков листьев пленчатые, с ресничками по верхнему краю, покрыты прижатыми волосками. Цветки мелкие, собраны в верхушечные соцветия - густые колосовидные кисти. Плоды - трехгранные, чечевицеобразные или плоские орешки. Цвет стеблей зеленый, иногда с буроватым оттенком, листьев с верхней стороны - серый с нижней – красноватый, околоцветника - розовый, реже белый. Запах отсутствует. Вкус горьковатый

3. Цельное сырье - листья цельные или частично измельченные, простые, черешковые, яйцевидно-ланцетовидные или широкояйцевидные, с заостренной верхушкой и сердцевидным основанием. Края листа остро- и крупнопильчатые, с изогнутыми к верхушке зубцами. Поверхность листа гладкая. Цвет листьев темно-зеленый. Запах слабый. Вкус горьковатый.

4. Цельное сырье - цельные, иногда частично измельченные облиственные цветоносные побеги. Стебли округлые, опушенные, длиной до 15 см. Листья продолговатые, дважды перисто-рассеченные на ланцетные или линейные сегменты. Корзинки одиночные или образуют щиток. Обертка корзинок из черепитчатых продолговатых яйцевидных листочков. Краевые цветки в корзинках пестичные. Срединные цветки трубчатые, обоополые. Цвет стеблей и листьев серовато-зеленый, краевых цветков - белый, реже розовый, срединных - желтоватый. Запаха нет. Вкус не определен.

Задание №6. Решение ситуационных задач

1. Посетитель аптеки приобрел по рецепту противоязвенные и антацидные препараты и пожаловался на воспалительный процесс в полости рта и кровоточивость десен. Фармацевт порекомендовал ему траву тысячелистника для приготовления настоя в качестве полоскания. Прав ли фармацевт?

Ваши действия:

2. Посетитель аптеки спросил растительное лекарственное средство, применяемое при геморроидальных кровотечениях. Фармацевт посоветовал корневище и корни кровохлебки. Прав ли фармацевт?

Ваши действия:

3. Посетительница аптеки, с грудным ребенком на руках, попросила растительный препарат кровоостанавливающего действия (при маточных кровотечениях). Фармацевт посоветовал листья крапивы: для приготовления настоя, внутрь.

Прав ли фармацевт?

Ваши действия:

4. В аптеку обратилась женщина. Она приобрела препарат «Ротокан» и не знает, как правильно им пользоваться. Проконсультируйте ее о составе и применении данного препарата. Расскажите о лекарственных растениях, входящих в состав данного препарата.

5. На аптечный склад поступила партия сырья: трава пастушьей сумки. При проведении товароведческого анализа установили, что сырье и части растения поражены мучнистой росой, и присутствуют пожелтевшие листья. Ваши действия:

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

Уважаемый студент!

Сверьте свои ответы с эталонами.

Эталон к тестам:

| | | | | |
|-----|-----|-----|-----|------|
| 1-Г | 2-Г | 3-Б | 4-Г | 5-Б |
| 6-В | 7-А | 8-А | 9-Г | 10-В |

Задание №4. Установите соответствие

| | | |
|-------|-------|-------|
| 1 - А | 2 - В | 3 - Б |
| 4 - Е | 5 - Г | 6 - Д |

Задание №5. Работа «малыми группами» (3 студента)

Определите ЛРС, найдите ошибку в описании:

- 1 - горец перечный, плод - 3х-гранный орешек
- 2 - горец почечуйный, верхняя сторона - зеленая, нижняя - сероватозеленая
- 3 – крапива двудомная, поверхность листа шероховатая
- 4 - тысячелистник, запах слабый, ароматный, вкус пряный, горьковатый

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беспалова И.В., Пастушенков А.А. Фармакогнозия с основами фитотерапии/ Ростов-на-дону, Феникс, 2019 г.
2. Федюкевич Н.И., Рубан Э.Д. Фармакология / Феникс, 2019 г.
3. Машковский М.Д. Лекарственные средства: пособие для врачей
4. Справочник Видаль электронная энциклопедия лекарств
5. Регистр Лекарственных Средств России РЛС: электронная энциклопедия лекарств / ред. Г.Л. Вышковский. - Система справочников «Регистр лекарственных средств России», 2009.

Литература для студентов:

1. Материал лекций.
2. Беспалова И.В., Пастушенков А.А. Фармакогнозия с основами фитотерапии/ Ростов-на-дону, Феникс, 2019 г.
3. Машковский, М. Д. Лекарственные средства: справочник.
4. Справочник Видаль электронная энциклопедия лекарств.