**Содержание**

Введение

1. Действующие вещества, обладающие кровоостанавливающим действием

2. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества

2.1 Горец перечный, водяной перец

2.2 Лагохилус опьяняющий

3. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамин К

3.1 Калина обыкновенная

3.2 Крапива двудомная

3.3 Пастушья сумка

4. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды

4.1 Спорынья

4.2 Барбарис

Заключение

Список литературы

Введение

Лекарственные растения отличаются большим разнообразием химического состава и содержат многие десятки веществ, как биологически (фармакологически) активных, так и индифферентных.

Спектр биологической активности лекарственных растений определяется наличием достаточного числа веществ разных химических классов и групп, которые в том или ином количестве присутствуют практически в каждом лекарственном растении (эфирные масла, дубильные вещества, флавоноиды и пр.). Количество веществ в лекарственных растениях может колебаться от десятков до сотен. Всем этим обусловлено доминирование того или иного фармакологического эффекта конкретного растения и его осмысленный выбор при назначении с лечебными или профилактическими целями.

Наряду с этим лечебные свойства лекарственных растений зависят от присутствия в них ряда веществ с уникальным фармакологическим действием. Такие вещества содержатся лишь в лекарственных растениях определенных видов или в близких видах ботанического семейства и придают лекарственным растениям узкую, строго определенную биологическую активность. Именно эта специфическая активность выходит на первый план и определяет «фармакологическое лицо» препаратов данного лекарственного растения и смысл их узконацеленного применения в фитотерапии.

Биологически активные вещества лекарственных растений могут быть сгруппированы в обширные химические классы: терпеноиды, фенольные соединения, алкалоиды, липиды, моно- и полисахариды и пр.

Кровоостанавливающие средства – это лекарственные вещества, способствующие свёртыванию крови (являются факторами свёртывания крови либо способствуют образованию этих факторов) и применяются для остановки кровотечений. Как кровоостанавливающие средства используют препараты некоторых лекарственных растений: настой и настойка из цветов и листьев лагохилуса опьяняющего, настой и жидкий экстракт листьев крапивы, экстракт и настой травы тысячелистника, препараты из травы водяного перца.

Кровоостанавливающим действием обладают некоторые препараты, снижающие артериальное кровяное давление, маточные средства, вызывающие сокращение мускулатуры матки (препараты спорыньи, котарнина хлорид, питуитрин и др.).

Выделяют несколько групп кровоостанавливающих средств:

- средства для местного применения;

- средства для заместительной терапии (препараты, содержащие факторы свёртывания), которые применяются при наследственном или приобретённом дефиците плазменных факторов;

- витамин К, стимулирующий образование протромбина в печени. Применяется при кровоточивости на фоне заболеваний печени, а также при передозировке непрямых антикоагулянтов;

 - ангиопротекторы, влияющие на функциональное состояние сосудистой стенки, уменьшающие её проницаемость.

Некоторые лекарственные растения способны останавливать различные кровотечения, так как имеют в своем составе кровоостанавливающие вещества. Кровоостанавливающие вещества, которые содержатся в растениях, способствуют остановке кровотечения путем повышения свертываемости крови или в результате сужения кровеносных сосудов.

Средства, стимулирующие мускулатуру матки, прекращают маточное кровотечение в силу того, что сокращение матки приводит к сдавливанию заложенных в стенках ее кровеносных сосудов.

В зеленых частях некоторых растений содержится витамин К, который стимулирует образование печенью протромбина, необходимого для осуществления процессов свертывания крови. Назначаются кровоостанавливающие средства растительного происхождения при легочных, почечных, кишечных и прочих кровотечениях. При маточных кровотечениях наиболее эффективны средства, вызывающие сокращение матки.

**1. Действующие вещества, обладающие кровоостанавливающим действием**

**Витамин К** является жирорастворимым витамином, запасаемым в небольших количествах в печени, он разрушается на свету и в щелочных растворах. Витамины группы К являются производными нафтохинона. Витамин К, (филлохинон) образуется в хлорофилловых зернах растений. Много его в листьях крапивы, траве люцерны, хвое сосны и ели, листьях конского каштана, моркови и петрушки, ягодах клюквы, черной смородины и голубики.

Витамином К богаты такие растительные продукты, как шпинат, томаты, зеленый горошек, морковь, петрушка, а также бобовые, злаки, ягоды.

Витамин К необходим для нормального процесса свертывания крови. Он, в частности, участвует в образовании протромбина в печени. Недостаток в этом витамине может привести к множественным мелким подкожным и внутримышечным кровоизлияниям, а при травмах - к опасным для жизни кровотечениям[6].

Как лечебное средство витамин К успешно применяют при легочных и желудочно-кишечных кровотечениях, геморрагических диатезах у новорожденных, в хирургической и стоматологической практике, а также при некоторых заболеваниях кишечника, печени, легких.

Впервые было высказано предположение о наличии фактора, влияющего на свертываемость крови, в 1929 г. Датский биохимик Хенрик Дам выделил жирорастворимый витамин, который в 1935 г. назвали витамином К (koagulations vitamin) из-за его роли в свертываемости крови. За эту работу ему в 1943 г. была присуждена Нобелевская премия.

Можно сказать, что витамин К - противогеморрагический витамин, или коагуляционный [12].

Под общим названием витамин К объединяется большая группа близких по своему химическому составу и действию на организм веществ (от витамина К1 до К7).

Из этой группы наибольший интерес представляют две главные формы витамина К, существующие в природе: витамин К1 и витамин К2.

Витамин К1 - вещество, которое синтезируется в растениях и содержится в листьях.

Витамин К2 - вещество, которое преимущественно синтезируется в организме человека микроорганизмами (сапрофитными бактериями) в тонком отделе кишечника, а также клетками печени животных. Витамин К можно обнаружить во всех тканях животных.

По химической природе обе разновидности природного витамина К являются нафтохинонами. Витамин К1 является 2-метил-3-фнтил-1,4-нафтохиноном, витамин К2 - 2-метил-3-дифарнезил-1,4-нафтохиноном[3].

**Флавоноиды** - групповое название химически близких соединений "фенольного" биогенеза, в основе которых лежит молекула флавана, имеющая два бензольных и одно кислородсодержащее гетероциклическое пирановое кольцо. Как правило, флавоноиды (агликоны) плохо растворимы в воде, тогда как их гликозиды достаточно растворимы, и извлекаются при приготовлении настоев и отваров.

Флавониды – это понятие для различных веществ, сходной химической структуры, которые широко представлены в растениях. Охарактеризовать действие лекарственных растений, содержащих флавоноиды, трудно, так как определяющим будут вид и количество флавоноидов.

Флавоноиды различаются своими физическими и химическими свойствами, поэтому им нельзя приписать какое-то единое действие. Но все же некоторые действия для них характерны: они помогают при нарушениях проницаемости капилляров, при определенных нарушениях сердечной и сосудистой деятельности, при судорогах пищеварительного тракта. В суммарную эффективность того или иного лекарственного растения флавоноиды без сомнения вносят значительный вклад.

**Дубильными веществами** называются высокомолекулярные, генетически связанные между собой природные фенольные соединения, обладающие дубящими свойствами. Они являются производными пирогаллола, пирокатехина, флороглюцина и имеют молекулярную массу от 1000 до 20 000.

Дубильные вещества относятся к группе танидов и получили свое название за способность дубить кожи и делать их водонепроницаемыми. Обычно для этого использовали кору дуба, поэтому данный процесс обработки кожи был назван дублением, а сами вещества дубильными.

Дубильные вещества представляют собой производные многоатомных фенолов и содержатся почти во всех широко известных растениях и травах. Дубильные соединения определяются в различных органах растений и трав, но преимущественно в коре и древесине деревьев и кустарников, а также в корнях и корневищах различных травянистых растений (дуб, береза, черемуха, зверобой, полынь, ревень, черника, пижма).

Дубильные вещества растений и трав обычно малотоксичны. Некоторые растения, содержащие особенно много танидов, применяют как вяжущие и бактерицидные средства при желудочно-кишечных заболеваниях, для полоскания горла, при альвеолярной пиорее и т. д.

Таниды обладают противовоспалительным эффектом, а также, нанесенные на обожженные места, ссадины и раны, свертывают белки с образованием защитной пленки, поэтому используются еще как местные кровоостанавливающие средства[15].

**Алкалоиды** - сложные азотсодержащие соединения. Свое название получили от арабского слова алкали (щелочь) и греческого слова эйдос (подобный).

В различных видах растений алкалоиды накапливаются неравномерно. Так, в хвойных растениях они содержатся в минимальных количествах. Содержание алкалоидов в процентном отношении обычно невелико: до 2-3% на сухой вес растения. Лишь в отдельных случаях содержание алкалоидов, например в хинной коре, может достигать 16%. Наиболее богаты алкалоидами растения семейства пасленовых и маковых. Следует учитывать, что содержание алкалоидов в одних и тех же растениях может колебаться в зависимости от местности их произрастания и от времени года, этапов биологического развития растения, способов выращивания и сбора.

Как правило, алкалоиды содержатся в растениях не в чистом виде, а в виде солей различных органических кислот (лимонной, яблочной, щавелевой и пр.). Чаще растения содержат в себе несколько различных алкалоидов.

Алкалоиды практически нерастворимы в воде, но, легко образуя соли с различными органическими кислотами, становятся хорошо растворимыми в воде. В медицинской практике обычно употребляются соли алкалоидов, которые при растворении в воде увеличивают свою физиологическую активность за счет повышения уровня биологической доступности (в растворах). Алкалоиды на вкус горьки, в большинстве своем ядовиты, относятся к группе сильнодействующих лекарственных веществ. Лечебное применение их чрезвычайно разнообразно. Фармакологическое действие алкалоидов чрезвычайно обширно.

Берберин - наиболее распространенный алкалоид в растениях различных групп: макоцветных, барбарисовых, лютиковых, рутовых и луносемянниковых. Обладает успокаивающим и кровоостанавливающим действием. Из алкалоидоносных растений наиболее широкое применение в фитотерапии получили: чистотел, барбарис, мордовник, спорынья, листья чая, корень раувольфии, селина, чилибуха.

**2. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества**

Дубильные вещества в растениях (в коре, древесине, корнях, листьях, плодах) являются или как нормальные продукты их жизнедеятельности (физиологические дубильные вещества), или как выделения растительного организма, или же составляют (патологические дубильные вещества) более или менее значительную часть болезненных наростов, образующихся на листьях и других органах некоторых видов дуба и сумаха вследствие укола, производимого насекомыми.

##

## 2.1 Горец перечный, водяной перец

***Горец перечный (Poligonum hydropiper)*** семейства гречишных (Polygonaceae)***.***

Ботаническое описание. Однолетнее травянистое растение с ветвистыми зелеными стеблями, 30-40см высоты. Листья очередные продолговатоланцетные с раструбами при основании. Цветки мелкие, невзрачные, собранные в тонкое, колосовидное, прерывистое, поникающее соцветие 4-6см длины. Плод – орешек. Цветет с июня по сентябрь.

Распространение. Распространен горец перечный повсеместно, растет по берегам рек, болот, на влажных лугах, иногда целыми зарослями. Произрастает на всей территории России, кроме Крайнего Севера[4].

Заготовка и хранение. Лекарственным сырьем является трава, которую собирают во время цветения в конце лета. Густые заросли можно скашивать косой, а одиночные - срезают на высоте 10 см от земли. Сушат это лекарственное растение под навесами на открытом воздухе или в специальных сушилках при невысокой температуре (не выше 35 °С). Трава должна сушиться очень быстро, иначе при медленной сушке сырье может почернеть. Жгучий вкус, который присутствует в свежих листьях, после сушки исчезает.

Готовое сырье представляет собой зеленые стебли с листьями, цветками и плодами длиной до 40 см, без грубых нижних частей. Сырье не должно иметь побуревших растений и почерневших листьев более 2% от общей массы. Упаковывается готовое сырье в мешки или тюки по 70 кг. Хранится на складах в этих мешках, а в аптеках - в ящиках с крышками или в жестяных банках. Хранят учитывая правила хранения ядовитых растений. Срок хранения лекарственного сырья 2 года.

Химический состав. В траве горца перечного обнаружены дубильные вещества, флавоноловые производные, такие как рутин, гиперозид, рамназин и др., эфирное масло, органические кислоты (муравьиная, уксусная и валериановая), фруктоза, глюкоза, витамины К и С, соли марганца, магния и серебра. В корнях растения были обнаружены антрагликозиды.

Фармакологические свойства. Еще в начале XX в. проводились исследования водяного перца профессором Краковским и другими учеными, которые впервые обратили внимание на сильное кровоостанавливающее действие препаратов этого растения. С этих пор горец перечный был признан научной медициной.

Препараты водяного перца уменьшают проницаемость сосудов, повышают свертываемость крови, тонизируют мускулатуру матки, оказывают некоторое болеутоляющее и успокоительное воздействие на нервную систему.

Применение. В настоящее время в научной и народной медицине препараты водяного перца успешно применяют при маточных кровотечениях, после искусственного прерывания беременности, при болезненных и обильных менструациях. Его применяют при кровотечениях из мелких сосудов мочевого пузыря, кишечника или желудка или при кровотечениях небольшой интенсивности при геморрое[12].

Препараты.

*Настой из травы горца перечного*. Высушенную траву водяного перца в количестве 2 ст. ложек измельчают и помещают в эмалированную посуду, добавляют 1 стакан воды комнатной температуры и нагревают на водяной бане в течение 15 мин (воды рекомендуется брать немного больше, так как часть ее выпарится при кипячении). Снимают с огня, охлаждают около 45 мин, процеживают, отжимая остаток травы. Принимать нужно по 1 ст. л. 2-3 раза в день до еды. Этот настой можно употреблять при кишечных кровотечениях, при поносах.

##

## 2.2 Лагохилус опьяняющий

***Лагохилус опьяняющий (Lagochilus inebrians)*** семейства губоцветных (Labiatae).

Ботаническое описание. Колючий, почти шаровидный многолетний полукустарник высотой 20-60 см. Стебли многочисленные, сильноветвистые, у основания деревянистые, густоопушенные. Листья супротивные, широкояйцевидные, с двух сторон покрыты рассеянными волосками и железками. Цветет в мае - июне. Цветки сидячие, на верхушке стебля собраны в колосовидное соцветие. Плод - коричневый орешек. Созревает в августе - сентябре.

Распространение. Лагохилус опьяняющий распространен в Средней Азии. Ареал его очень ограничен, вид включен в Красную книгу. Растет в полупустынных и пустынных предгорных равнинах, по щебнистым склонам, галечникам, временным водотокам, часто в полынно-злаковых и полынно-разнотравных группировках. В связи с истощением естественных зарослей вводится в культуру. В медицине используют листья и цветки растения.

Заготовка и хранение. Лекарственным сырьем служат цветки и листья. Заготавливают их в период цветения. Надземную часть срезают на высоте 5 см от земли. Сушат в тени 5-6 дней, периодически перемешивая. Цветки и листья отделяют от стеблей отряхиванием. Сырье ароматного запаха, горького вкуса. Основная масса сырья представлена чашечками. Листья измельченные, серо-зеленого цвета, опушенные с обеих сторон, со слабым ароматным запахом, горьким на вкус. Содержание лагохилина в сырье должно быть не менее 0,5%. Хранят в сухом помещении на стеллажах[8].

Химический состав. Листья содержат дитерпеновый спирт лагохилин, эфирное масло – 0,03%, дубильные вещества – 11-14%, органические кислоты, каротин, витамины С и К, соли кальция и железа; в стеблях - дубильные вещества – 6,8%, сахара, каротин; в корнях – дубильные вещества и сахара.

Фармакологические свойства. Препараты зайцегуба обладают гипотензивным, седативным, адаптогенным и кровоостанавливающим действием. Последнее связано с наличием в листьях лагохилина витаминов С и К, дубильных веществ.

Применение. Лагохилус применяют при травматических, носовых, легочных, геморроидальных, маточных и других кровотечениях. Его рекомендуют использовать при обильных и долго продолжающихся месячных, перед обширными оперативными вмешательствами и при гемофилии.

Внутреннее и местное применение препаратов этого растения уменьшает кровоточивость тканей и ускоряет рассасывание гематом.

Препараты

Настой, отвар или настойка останавливают кровотечение, уплотняют стенки капилляров, снижают кровяное давление, оказывают противосудорожную и противоаллергическую активность.

*Настой лагохилуса*. Для приготовления настоя 20 г листьев заливают 1 стаканом горячей воды, нагревают на водяной бане в закрытой эмалированной посуде 15 мин, охлаждают 45 мин при комнатной температуре, процеживают через два-три слоя марли и доводят объем кипяченой водой до исходного. При хронических кровотечениях принимают по 2 столовых ложки 3-5 раз в день до еды.

Свежеприготовленный настой можно использовать местно. Смоченные в нем стерильные салфетки слегка отжимают и накладывают на кровоточащие раны на 2-5 мин. Процедуру повторяют в зависимости от характера кровотечения 3-5 раз в день[2].

*Настойка лагохилуса.* Ее готовят из цветков и листьев на 70%-ном спирте в соотношении 1:10. Настаивают 3 недели. Принимают по 25-30 капель 2-3 раза в день до еды. Хранят в защищенном от света месте.

**3. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамин К**

Чтобы остановить кровотечение, необходимо уменьшить приток крови к пораженному месту и вызвать образование сгустка крови (тромба), который перекрывает поврежденный сосуд или капилляр. Первое достигается с помощью дубильных (вяжущих) средств, которые предопределяют сужение сосудов и капилляров и уменьшают давление крови. Одновременно они оказывают содействие и образованию сгустка. В организме человека свертыванием крови руководит витамин К, или филохинон, который есть во многих растениях в составе фотосинтезирующих органов.

К растениям с такими свойствами принадлежат пастушья сумка, крапива двудомная, тысячелистник, калина обыкновенная, ягоды клюквы, хвоя сосны и ели.

##

## 3.1 Калина обыкновенная

***Калина обыкновенная (Viburnum Opulus)*** – семейство жимолостных (Caprifoliaceae).

Ботаническое описание. Кустарник 1,5-4м высоты с буровато-серой корой. Листья трех- и пятилопастные 5-8см длины. Соцветие – рыхлая зонтиковидная метелка из беловато-розоватых цветков, краевые цветки крупные, бесплодные. Плоды красные шаровидные с плоской сердцевидной косточной. Цветет в мае-июне.

Распространение. Широко распространена в Европейской части России. В диком виде растет в лесах на опушках, среди кустарников. Разводится в парках и лесах как декоративный кустарник.

Заготовка и хранение. Лекарственным сырьем, в основном, является кора калины. Кору калины заготавливают главным образом в Беларуси, на Украине и в Поволжье ранней весной, начиная с апреля. собранную кору сушат на открытом воздухе пол навесом, в сушилках при температуре 40-45°С. Сушеное сырье представляет собой трубчатые, желобоватые или плоские куски морщинистой, буровато-серо-зеленого и зеленовато-серого цвета коры. Кора без запаха, вяжущего вкуса. Упаковывается кора в тюки по 60 кг и хранится 4 года. Лечебными свойствами обладают и плоды калины, которые собирают в период-полного их созревания. Плоды сушат на открытом воздухе или в сушилках при температуре 50°С.

Химический состав. В состав коры калины входят гликозид вибурнин, сложные эфиры, дубильные вещества, витамин С, витамин К, уксусная, муравьиная, валериановая кислоты и другие химические вещества.

Плоды калины обыкновенной имеют в своем составе дубильные вещества, уксусную и аскорбиновые кислоты, в семенах калины содержится около 20% жирного масла.

Фармакологические свойства. Кора калины обыкновенной усиливает тонус мускулатуры матки и оказывает сосудосуживающее действие.

Применение. В медицине обычно используют кору калины в качестве кровоостанавливающего средства в послеродовый период или при обильных кровотечениях, связанных с гинекологическими заболеваниями. Препараты из коры калины применяются при обильных менструациях, которые сопровождаются сильными болями, при носовых кровотечениях, при туберкулезе легких. Отвары из коры калины используются при пародонтозах, стоматитах и тонзиллитах для полоскания ротовой полости[9].

В народной медицине отвар из коры калины применяют внутрь при кровотечениях; при носовых кровотечениях можно использовать отвар и наружно, смачивая им тампоны, вводимые в носовые ходы.

Препараты.

*Настой коры калины*. Готовят из брикета калины весом 7г, который заливают стаканом кипятка, кипятят в течение 30 минут, процеживают, принимают по 1 ст. ложке 3-4 раза в день.

*Настой ягод калины*. Ягоды калины растирают в ступке, заливают постепенно кипятком из расчета 1-2 ст. ложки ягод на 1 стакан кипятка. настаивают в течение 4 часов. Полученный настой пьют в течение дня (3-4 стакана).

##

## 3.2 Крапива двудомная

***Крапива двудомная (Urtica dioica)*** семейства крапивных (Urticaceae).

Ботаническое описание. Многолетнее травянистое жгучее растение с длинным ползучим корневищем. Стебель прямостоячий, высотой 90-120см, с супротивносидячими и яйцевидноланцетными черешковыми листьями длиной 8-17см. Цветки мелкие, зеленые, собраны в колосовидные повисающие соцветия. Плод – яйцевидный или эллиптический, желтовато-серого цвета орешек 1,2-1,5мм длины. Цветет с июня до сентября.

Распространение. Повсеместно встречающееся растение, но наиболее часто в Европейской части страны, реже – в Восточной Сибири, на Дальнем Востоке и в Средней Азии; на Кавказе встречается всюду. Произрастает у жилья, в посевах, по оврагам и берегам рек, на лесных вырубках. Часто встречается большими зарослями на заброшенных стойбищах скота.

Заготовка и хранение. Листья заготавливают во время цветения, сбору подлежат исключительно листья, без стеблей. Перед этим траву скашивают или срезают серпом, после подвяливания обрывают листья. Цвет листьев темно-зеленый, запах своеобразный, вкус горьковато-травянистый.

Химический состав. Листья крапивы являются богатым поливитаминным сырьем. В них содержится значительное количество витамина К (0,2%), витамина С (до 0,6%), до 50мг % каротиноидов, витамин В2, пантотеновая кислота, найдены гликозид уртицин, дубильные вещества, содержатся муравьинная кислота, до 5% хлорофилла и минеральные.

Фармакологические свойства. Так как в растении содержатся витамин К, каротин и хлорофилл, то препараты из крапивы обладают гемостатическими (кровоостанавливающими) свойствами. Хлорофилл усиливает обмен, повышает тонус матки, кишечника и помогает в заживлении поврежденных тканей. Кроме того, он способствует возбуждению сердечно-сосудистой системы и дыхания. Препараты крапивы двудомной используются для повышения свертываемости крови; при этом дополнительно повышаются количество эритроцитов в крови и гемоглобин.

Применение. В медицине препараты крапивы применяются в основном в качестве кровоостанавливающего средства при разнообразных кровотечениях. В народной медицине препараты из крапивы используются очень разнообразно. Ее используют в качестве кровоостанавливающего при сильных носовых кровотечениях, при кровохарканьях, при маточных, легочных, кишечных и геморроидальных кровотечениях. В этих целях используют сок из свежих листьев крапивы двудомной. Уменьшается количество теряемой во время менструации крови, сокращается до нормы число менструальных дней.

Препараты

Применяют в форме настоя или в виде жидкого экстракта.

*Настой листьев крапивы*. Столовую ложку листьев, измельченных до 0,5мм, заливают стаканом кипящей воды, оставляют настаиваться на 10мин., процеживают и охлаждают. Принимают по 1 ст. ложке 3 раза в день.

##

## 3.3 Пастушья сумка

***Пастушья сумка (Capsella bursa pastoris Medis*)** семейства крестоцветные (Brassicaceae).

Ботаническое описание. Однолетнее травянистое растение с одним или несколькими стеблями высотой 20 – 30см, в верхней части иногда ветвящимися. Листья прикорневые и стеблевые. Прикорневые листья черешковые, образуют розетку. Они продолговато – ланцетной формы, перистораздельные с треугольными зубцами, направленными к верхушке. Стеблевые листья немногочисленные, более мелкие, сидящие, продолговато-ланцетовидной формы со стреловидным основанием. Цветки мелкие, белые, на длинных цветоножках, собраны в зонтиковидные кисти на верхушках стеблей и ветвей. Во время плодоношения соцветие сильно удлиняется и составляет большую часть растения. Плоды – стручки обратнотреугольной формы, на верхушке слегка выемчатые. Цветет все лето.

Распространение. Пастушья сумка распространена как сорняк по всему земному шару, кроме тропиков и Арктики. Произрастает близ населенных пунктов, у дорог, на пустырях, огородах и полях, иногда даже образует заросли.

Заготовка и хранение. Лекарственным сырьем является трава, которая собирается во время цветения. Траву срывают вручную или срезают ножами и секаторами. Корни пастушьей сумки оставляют. Траву собирают вместе с прикорневыми листьями и недозревшими плодами. Растения с созревшими семенами не собирают. Также нельзя собирать растения, пораженные грибом. Собирают только чистые растения, так как в период обработки их не моют. Сушат пастушью сумку на открытом воздухе в тени или в сушилках, которые хорошо проветриваются.

Готовое лекарственное сырье представляет собой стебли длиной около 30 см, листья которых темно-зеленого цвета, цветки желто-белые, а плоды незрелые. Трава должна быть горьковато-слизистой на вкус и иметь слабый запах. Готовое и высушенное сырье упаковывают в мешки и тюки по 25 кг и 100 кг. Хранить лекарственное сырье можно 3 года.

Химический состав. В траве пастушьей сумки содержится значительное количество витамина К, а также аскорбиновой кислоты. Кроме того, содержатся амины: холин, ацетилхолин, тирамин и гистамин, флавоновый гликозид диосмин и органические кислоты (фумаровая, лимонная, яблочная, винная и др.). Помимо того, в траве найдены следы алкалоидов, эфирное масло. В золе обнаружено до 40% калия.

Фармакологическое действии. О его целебных свойствах знали врачи Древней Греции и Рима, а в средние века успешно принимали, как хорошее кровоостанавливающее средство во всех странах. В научную медицину пастушья сумка была введена во времена первой мировой войны как заменитель импортного желтокорня и спорыньи. Препараты пастушьей сумки повышают тонус матки и стимулируют перистальтику кишечника. Листья пастушьей сумки обладают фитонцидной активностью. Галеновые препараты пастушьей сумки обладают кровоостанавливающими свойствами. На процесс свертывания крови они действуют антагонистично дикумарину. Полагают, что гемостатическое действие пастушьей сумки обусловлено витамином K[1].

Применение. С лекарственной целью используют траву пастушьей сумки стебли, листья, цветки) вместе с зелеными стручками и плодами. Пастушья сумка сочетает в себе способность сокращать мускулатуру матки, активизировать свертывающую систему крови и повышать свертываемость крови, поэтому она используется в качестве кровоостанавливающего средства при легочных и маточных кровотечениях, при атонии матки, при ювенильных кровотечениях и обильных кровотечениях в климактерическом периоде, кровотечениях на почве фибромиомы матки, воспалительных и дисгормональных процессов. Лекарственные формы обладают способностью не только усиливать сокращения матки, но и суживать периферические сосуды.

Препараты. Пастушья сумка используется в виде настоя и жидкого экстракта травы.

*Настой пастушьей сумки.* Готовят следующим образом: берут 2 ст. ложки свежей или сухой травы, заливают стаканом кипятка. Настаивают 20 минут и процеживают. Пить по 1/3 стакана 3 раза в день. Настой можно эффективно использовать при лечении больных туберкулезом легких, когда наблюдаются кровохарканье и кровотечения.

*Экстракт пастушьей сумки жидкий*. Готовят на 70% спирте. прозрачная зеленовато-бурая жидкость едкого вкуса, со своеобразным запахом. назначают по 20-25 капель на прием внутрь 2-3 раза в день.

**4. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды**

С давних времен люди успешно использовали с целью ослабления кровотечений из внутренних органов, в основном маточных, для усиления сокращения матки при задержании последа после родов, для усиления потуг во время родов такие растения, как спорынья, пастушья сумка, калина обыкновенная, водяной перец и др.

##

## 4.1 Спорынья

***Спорынья (Claviceps purourea tulasne).***

Ядовитые грибы – рожки, относятся к классу сумчатых грибов, семейства гипокреевых (Hipocrecacae), обычно паразитирующих на культурных и дикорастущих злаках. В настоящее время спорынья на ржаных полях встречается редко. Но на скудных крестьянских полях старой дореволюционной России росла в изобилии. Нередко крестьяне ошибочно считали крупные рожки на колосьях ржи прибавкой к урожаю, или спорым хлебом. Отсюда и ведет свое начала народное название спорыньи. Однако спорынья - это сильнейший яд, продолжительное употребление которого вызывает тяжелое заболевание – эрготизм[5].

Ботаническое описание. Известны 9 видов спорыньи, паразитирующих на злаках: ржи, ячмене, пшенице, овсе, пырее, овсянице, еже, тимофеевке, костре и др. Наиболее часто спорыньей поражается рожь. Во время цветения ржи аскоспоры гриба попадают на рыльца и прорастают. Мицелий гриба проникает в завязь и разрастается в ней. После прекращения конидиального спороношения мицелиальные сплетения гриба в завязи ржи уплотняются и превращаются в темно-фиолетовые склероции, имеющие форму рожка. Это - покоящаяся зимующая форма гриба. Рожки усиленно растут до созревания зерна. Длина рожков от 10 до 60 мм, толщина до 7 мм. Сухая масса одного рожка может достигать 1,7 г. Рожки обычно крупнее зерен ржи, но плотность их меньше. Рожки продолговатые, несколько искривленные, трехгранные, черно-фиолетового цвета.

Распространение. В СНГ спорынья встречается во всех географических зонах, кроме пустынь и тундры. Появляется она при наличии условий, способствующих циклу развития, как гриба, так и растений-хозяев. Наиболее благоприятны для развития спорыньи зоны с высокой относительной влажностью воздуха (70% и выше) и умеренно теплой температурой в период цветения ржи. Оптимальная температура для роста и развития гриба 24°С. Наиболее благоприятные условия для высокой продуктивности спорыньи чаще всего возникают в Прибалтике, западных областях Украины и Белоруссии, а также в некоторых районах Дальнего Востока.

Заготовка и хранение. В посевах злаковых культур спорынья появляется в конце июня или начале июля. Заготовки дикорастущей спорыньи в настоящее время утратили практическое значение. Спорынья введена в культуру и выращивается на озимой ржи.

При сушке убранных рожков необходимо соблюдать большую осторожность, так как алкалоиды спорыньи очень чувствительны к повышенным температурам. Наиболее пригодна сушка нагреванием при температуре 40 - 60°С. Сушка при температуре выше 60°С ведет к разложению алкалоидов. Рожки спорыньи хранят в плотных бумажных мешках или в ящиках в сухом прохладном помещении с постоянной влажностью около 30%[11].

В соответствии с требованиями Фармакопейной статьи ФС 42-1432-80 в рожках спорыньи содержание суммы алкалоидов должно быть не менее 0,3%; содержание эрготамина не менее 0,2%; потеря в массе при высушивании не более 8%; золы общей не более 5%; изломанных рожков не более 30%; рожков, поврежденных на­секомыми, не более 1%.

Алкалоиды спорыньи очень ядовиты. Содержание рожков спорыньи в фуражном зерне не должно превышать 0,05% (по массе), но даже в таком количестве при длительном употреблении муки с примесью спорыньи возможно отравление. Поэтому рожки спорыньи, а также зерно ржи, не очищенное от рожков, необходимо хранить отдельно от продовольственного и фуражного зерна. Готовое сырье это хорошо высушенные целые, ломкие склероции, которые должны храниться в темном помещении. Упаковываются они в мешки по 30 кг. Храниться сырье должно осторожно, по списку Б. Срок хранения 1 год.

Лица, занятые на работах по выращиванию инфекционного материала спорыньи, приготовлению суспензии спор для заражения ржи, на сушке и послеуборочной обработке рожков, должны быть снабжены защитными очками, респираторами, резиновыми перчатками и спецодеждой[13].

Химический состав. В рожках спорыньи содержатся алкалоиды, высшие жирные кислоты, амины, аминокислоты и некоторые другие соединения. Все алкалоиды спорыньи принадлежат к классу индольных алкалоидов. Спорынья, возделываемая на ржи, продуцирует в основном так называемые «классические» эргоалкалоиды, относящиеся к производным лизергиновой (изолизергиновой) кислоты. Лекарственным сырьем являются склероции.

Действующими веществами спорыньи являются такие алкалоиды, как эрготамин, эрготоксин и эргометрин. Также в маточных рожках был найден алкалоид группы клавина. В зависимости от растения, на котором развиваются рожки, и в зависимости от самого гриба состав и содержание алкалоидов могут изменяться и быть различными. Кроме алкалоидов, рожки содержат в своем составе эргостерин, гистамин, тирамин, аминокислоты (аланин, валин, лейцин и фенилаланин), азотосодержащие соединения и жирное масло. Также были выделены эргохризин, эргофлавин и окрашенные вещества.

Фармакологические свойства. Алкалоиды спорыньи избирательно действуют на мусукулатуру матки, усиливая ее сократительную деятельность. Наиболее важным из алкалоидов спорыньи является эрготамин, эрготаксин и эргомететрин. Действие на матку данных веществ начинает проявляться после внутримышечного введения примерно через 20 минут. По длительности действия эргометрин уступает эрготоксину и эрготамину.

Характерной особенностью действия алкалоидов спорыньи на матку является то, что они в дозах, близких к минимально действующим, не нарушают правильного чередования сокращений и расслаблений мускулатуры.

Применение. Алкалоиды спорыньи находят широкое и разнообразное применение в медицине. На основе природных алкалоидов спорыньи получены производные, которые используют для профилактики мигреней и других головных болей, при некоторых формах ревматизма, при различных гемодинамических нарушениях сосудистой системы, в психиатрической практике (при лечении галактореи, акромегалии и болезни Паркинсона), в акушерско-гинекологической практике (для остановки кровотечений). Область применения эргоалкалоидов постоянно расширяется.

Основное лечебное применение спорынья нашла в акушерско-гинекологической практике при маточных кровотечениях в качестве эффективного кровоостанавливющего средства. Вызывающего одновременно сужение кровеносных сосудов и повышение тонуса мускулатуры матки[7].

В настоящее время рожки спорыньи, культивируемой на ржи, служат сырьем для производства многочисленных отечественных лечебных средств (беллатаминала, эрготала, эргометрина, кофетамина). Фармацевтические препараты, содержащие алкалоиды спорыньи, используют только по указанию врача. В научной медицине спорынья давно признана эффективным маточным средством. Алкалоиды маточных рожков вызывают длительное по времени и сильное по действию сокращение маточной мускулатуры, при этом сжимая сосуды матки. Все это способствует остановке кровотечения.

Препараты спорыньи применяются в гинекологии в период после родов и при атонии матки.

Препараты

*Порошок спорыньи.* Порошок фиолетово-серого цвета, освобожденный от жирного масла.

Высшие дозы: разовая 1г, суточная 5г.

Хранят в хорошо высушенном виде в сухом прохладном месте без доступа света. Средняя терапевтическая доза 0,3-0,5 г на прием. Назначают как тонизирующее мускулатуру матки. Настои и отвары спорыньи менее эффективны, чем порошки.

##

## 4.2 Барбарис

Существует множество замечательных растений с удивительными свойствами, которым люди дали поэтичные названия. Например, «мармеладный куст». В джунглях Амазонки произрастают шоколадное, молочное, капустное деревья. А в африканских саваннах - хлебное, дынное, бутылочное и даже тюльпанное деревья. В Китае растёт конфетное дерево (говения), которое сейчас с успехом культивируется в Индии, в Японии, в наиболее тёплых районах Кавказа, Средней Азии и Крыма.

Но для нашего климата умеренных широт все эти растения являются далекой экзотикой. А у российских садоводов есть свое - барбарис, прозванный «конфетным деревом», или «карамельным деревом»[10].

Каждому знаком вкус душистых леденцов под названием «барбариски» - они необыкновенно приятные, кисловато-сладкие, с нежным ароматом. Небольшие овальные плоды барбариса, будто развешанные щедрым добрым волшебником на ветвях куста, напоминают нам вкусом эти нарядные леденцы.

***Барбарис обыкновенный (Berberis vulgaris)*** семейства барбарисовых.

Ботаническое описание. Это древовидный колючий кустарник с простыми, очередными, иногда кожистыми листьями. Колючки представляют собой видоизмененные листья, от которых остается подчас одна средняя жилка, ставшая колючкой (иногда трехраздельной). В пазухе такого "листа" развиваются настолько укороченные побеги, что листья сидят пучками. На побегах текущего года листья располагаются одиночно, по спирали. Цветки мелкие, золотисто-желтые, душистые, большей частью в многочисленных кистевидных или щитковидных соцветиях. Плоды разнообразные по форме и окраске.

Барбарис обыкновенный - ветвистый сильноколючий кустарник высотой 1,5-2 м, с мощной корневой системой. На изломе ветки и корни имеют яркий лимонный цвет. Эту окраску им придает алкалоид берберин. На побегах и стволах колючки в виде трезубцев, благодаря им барбарис и является одним из лучших кустарников для живой изгороди. Истинная правда, потому что, даже собирая с него ягоды, невозможно не уколоться об эти трезубцы. Листья некрупные, длиной 3-4 см, осенью становятся огненно-красными. В кистевидных соцветиях до 25 некрупных ярко-желтых цветков. Цветет этот барбарис в мае, на Севере чаще всего в первой половине июня. Плоды - сочные ярко-красные ягоды длиной до 2 см, массой 0,3 г, долго сохраняющиеся на кустах осенью, овальные, односемянные или двусемянные; на вкус кислые. Цветет в мае - июне, а плоды созревают в августе - сентябре

Распространение. Барбарисы растут практически на всех континентах, кроме Австралии и Антарктиды, но распространены преимущественно в горных районах Северного полушария. Род насчитывает 175 видов. Хорошо переносят городские условия, легко формуются. Неприхотливы к почвенным условиям, засухоустойчивы, совершенно не переносят застойного увлажнения, лучше развиваются на свету, но переносят и некоторое оттенение.

В нашей стране растет много видов барбариса (амурский, разноножковый, Тунберга, Зибольда и другие), но самым распространенным является барбарис обыкновенный. Родина его - Крым и Кавказ. Поэтому он совершенно не переносит застойного увлажнения, засухо- и жароустойчив, светолюбив. При затенении не плодоносит. К морозам стойкий, зимы не боится, к почвам неприхотлив и может расти вплоть до Крайнего Севера. Барбарис обыкновенный в диком виде встречается редко, а широко культивируется как декоративное растение.

Заготовка и хранение. За терпко-кислый вкус ярко-красные ягодообразные плоды барбариса иногда называют "северным лимоном" - незрелые содержат сильные алкалоиды и в этот период в пищу не годятся, но если собирать их поздней осенью (до глубокой зимы они могут держаться на кусте), когда ягоды уже тронуты морозцем, кислота и горечь в них заметно уменьшается.

Лекарственным сырьем принято считать листья барбариса, хотя корни его тоже содержат полезные вещества. Листья барбариса необходимо собирать в мае - июне, а корни собирают поздней осенью. Ягоды барбариса собирают в период их созревания. Хранят препараты барбариса не более 3 лет.

Химический состав. Все части барбариса обыкновенного содержат алкалоид берберин, кроме зрелых ягод. В корнях барбариса содержатся, кроме того, алкалоиды пальмитин, колумбамин, ятроррицин, оксиакантин и др.

В коре стволов и ветвей барбариса обыкновенного содержатся алкалоиды (0,46-0,53%), немного дубильных веществ (1,48%), смолистые вещества (1,12%). В листьях содержатся: алкалоиды (0,08-0,18%), немного дубильных (2,3-2,9%) и смолистых веществ (5,2%), витамин К (0,5 мг%). В незрелых плодах барбариса содержится берберин; в зрелых - каротинонды (ксантофилл, лютеин, зеаксантин, хризан-темаксантнн, флавоксантин, ауроксантин, капсантин и др.), сахара (4,6% глюкозы и фруктозы), пектиновые вещества, органические кислоты (по яблочной кислоте 6,62%), зола (0,96%). Когда растение начинает приносить плоды, в составе его листьев появляются эфирное масло, дубильные вещества и витамин Е[14].

Фармацевтические свойства. Берберин снижает артериальное давление, замедляет сокращения сердца, увеличивает их амплитуду. Способствует сокращению мускулатуры матки и, сжимая кровеносные сосуды матки, оказывает кровоостанавливающее действие при маточных кровотечениях. Лекарственные формы барбариса снижают тонус мускулатуры желчного пузыря, уменьшают амплитуду их сокращений, способствуют желчеотделению.

Кроме всего перечисленного, барбарис повышает свертываемость крови. Из листьев барбариса готовят настойку, которая назначается внутрь каплями.

Применение. Лечебные свойства барбариса определяются, в основном, наличием в нем берберина, который не выделяется синтетическим путем. Берберин снижает артериальное давление, способствует сокращению матки, сжимает кровеносные сосуды матки и тем самым способствует остановке крови при маточных кровотечениях. Препараты барбариса обыкновенного противопоказаны при кровотечениях, при которых существует неполное отделение плаценты от стенок матки.

В медицине препараты барбариса эффективно применяют при гипотонии матки в послеродовом периоде. Барбарис применяют в комплексе с другими лекарственными препаратами в качестве лечебного средства при воспалениях слизистой матки.

В народной медицине применяются настойки из высушенной коры и корней барбариса в качестве кровоостанавливающего средства. Настойку 25,0 нужно принимать по 30 капель 3 раза в день.

Препараты.

*Настой барбариса*. Из листьев барбариса можно приготовить настой. Для этого 1 столовую ложку измельченных листьев заливают 1 стаканом горячей воды и нагревают на водяной бане 15 мин. Затем снимают с огня, настаивают и процеживают. Принимают в качестве желчегонного средства по 1 ст. л. 3 раза в день.

*Отвар из корней барбариса*. Для это берут30 г коры на 200 мл воды. Готовят как обычный отвар и принимают по 1 ст. л. через 1 ч. Используют при сильных кровотечениях.

Из листьев барбариса обыкновенного выпускается готовая настойка (1:5, приготовленная на 40%-ном спирте). Настойка представляет собой прозрачную жидкость темно-вишневого цвета, кисловатую на вкус и имеющую ароматный запах. Используют ее как желчегонное и кровоостанавливающее средство и принимают внутрь по 30 капель 3 раза в день. Принимать настойку необходимо в течение 2-3 недель.

**Заключение**

С незапамятных времен ученые полагали, что растения содержат особые вещества, которые они назвали «действующими началами». Для применения в медицинской практике К. Гален извлекал из растений действующие начала с помощью вина, уксуса, меда или их водных растворов. Особенно остро ставил вопрос о действующих веществах Парацельс и рекомендовал извлекать их только этиловым спиртом (современные настойки и экстракты).

Стремясь получить действующие начала растений, ученые испробовали, самые разные методы, в том числе и пиротехнические: растение целиком сжигалось и полученная путем выщелачивания из золы соль считалась свободным действующим веществом. При получении «растительных солей», однако, была открыта сухая перегонка дерева и многие новые вещества, такие как, например, бензойная кислота (из смолы), янтарная кислота (из янтаря), поташ (из золы растений) и т.д.

Впоследствии при изучении растений перешли к анализу посредством извлечений. Около 1665 г. И. Глаубер из многих ядовитых растений с помощью водных растворов азотной кислоты получил «улучшенные растительные начала» в форме порошков. Теперь эти вещества называют алкалоидами.

Лекарственный арсенал вавилонян и ассирийцев представлял собой довольно богатое собрание средств из всех трех царств природы: растительного, животного и минерального. Наиболее распространенными при лечении болезней являлись вода и масло. Слово «врач» в буквальном переводе означало «знающий воду» или «знающий масло». Применялись почки различных растений, жиры животных. Лекарства назначались в форме настоев и отваров для применения внутрь. Готовили мази и пасты для наружного применения, назначали компрессы, натирания и ванны. Различался прием лекарств натощак и после еды. При изготовлении лекарственных форм использовались процессы кипячения, растворения, смешения, фильтрации, измельчения и др. Как и в других странах Древнего Востока, лечение больных в Вавилоне было доступно наиболее состоятельным людям. Бедных людей лечили своеобразно: выводили на людные места и проходящие мимо давали им советы, основываясь на личном опыте.

В 1817 г. из печати вышел «Русский лечебный травник», капитальный труд доктора медицины и хирургии Петербургской медико-хирургической академии Ивана Григорьевича Кашинского (1772-1846) в этой работе автор впервые обобщил все достижения того времени в области ботаники, фитохимии фармакогнозии и медицины. Кашинский описал более трехсот отечественных лекарственных растений, представил 333 оригинальных рисунка растений, сделанных с натуры. При описании растений ученый для каждого вида приводил русское и латинское названия. Затем описывались места произрастания и методы идентификации, применение в медицинской и ветеринарной практике, способы изготовления лекарственных форм в домашних условиях. Подробным образом автор описал способы заготовки, сушки и хранения лекарственного сырья - цветков, трав, листьев, плодов, коры и корней.

Применение целебных трав в традиционной медицине сейчас особенно актуально. У растений есть масса преимуществ по сравнению с химическими медикаментозными препаратами. Основные плюсы их применения - отсутствие побочных эффектов и комплексное воздействие на организм, но и применять необходимо также с осторожностью.

**Список литературы**

1. http://www.uroweb.ru/
2. Акопов И.Э. Кровоостанавливающие растения. – Ташкент, 1981.
3. Асенов И., Николов С. Фармакогнозия. – София, 1988.
4. Брезгин Н.Н. Лекарственные растения Верхневолжья. – Ярославль, 1984.
5. Водяной перец - http://www.diet.ru/id\_p.php?id=564
6. Гесь Д.К., Горбач Н.В. и др. Лекарственные растения и их применение. – Минск, 1976.
7. Землинский С.Е. Лекарственные растения СССР. – М.: Медгиз, 1958.
8. Куркин В.А. Фармакогнозия. – Самара, 2004.
9. Лекарственные растения в научной и народной медицине. Издание третье. Издательство Саратовского Университета 1972.
10. Машковский М.Д., Лекарственные средства, 7 изд., М., 1972.
11. Носаль М.А., Носаль И.М. Лекарственные растения в народной медицине. Москва СП «Внешиберика» 1991.
12. Нуралиев Ю. Лекарственные растения. – Н-Новгород, 1991.
13. Соколов С.Я., Замотаев И.П. Справочник по лекарственным растениям. – М., 1984.
14. Справочник пособие Н.И. Гринкевич. Лекарственные растения. Москва «Высшая школа» 1991.
15. Швец Ф. Фармакодинамика лекарств, 3 изд., т. 2, Братислава, 1963.