

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»  
Институт лесного и лесопаркового хозяйства

Минхайдаров В.Ю.



## **ЛЕКАРСТВЕННЫЕ И ЯДОВИТЫЕ РАСТЕНИЯ**

Учебное пособие для самостоятельного изучения дисциплины  
для обучающихся направления подготовки 36.05.01 Ветеринария  
ФГБОУ ВПО Приморская ГСХА

Уссурийск, 2015

УДК 633.88 (571.6)

ББК 42.143

Л 43

Рецензент: О.Ю. Пиходько, доцент, к.б.н., доцент кафедры лесных культур

Составитель В.Ю. Минхайдаров, к.б.н., доцент кафедры Лесоводства

Лекарственные и ядовитые растения: учебное пособие для самостоятельного изучения дисциплины для обучающихся направлений подготовки 36.05.01 Ветеринария ФГБОУ ВПО Приморская ГСХА / ФГБОУ ВПО Приморская ГСХА; сост. В.Ю. Минхайдаров. – Уссурийск, 2015. - 355 с.

Учебное пособие «Лекарственные и ядовитые растения Дальнего Востока» содержит теоретический материал по классификации, строению, действующим веществам и распространению лекарственных и ядовитых растений. Дана фармакологическая характеристика основных лекарственных растений применяемых в ветеринарии. Приведены практические рекомендации по заготовке лекарственного сырья, способам приготовления различных лекарственных форм и их дозированию.

В пособии, охарактеризованы лекарственные растения, которые произрастают на Дальнем Востоке, а также растения, сырье которых можно приобрести в аптеках.

Основной целью учебного пособия является формирование у студентов систем знаний и умений о применении лекарственных растений для лечения различных заболеваний, о местах произрастания и способах заготовки лекарственных и ядовитых растений Дальнего Востока.

Учебное пособие состоит из 11 тем с вопросами по проверке остаточных знаний и приложения.

Издается по решению методического совета ФГБОУ ВПО Приморская  
ГСХА

© Минхайдаров В.Ю., 2015

© ФГБОУ ВПО Приморская ГСХА, 2015

## ВВЕДЕНИЕ

По своей химической природе большинство растительных средств близки организму животных. В ходе длительной эволюции животные приспособились к усвоению различных растительных компонентов, которые легко включаются в биохимические процессы. Подавляющее большинство из них обладают уникальными свойствами. Их отличают хорошая переносимость, очень редкое развитие отрицательных побочных реакций даже при длительном использовании.

Фитотерапия существенно расширяет возможности лечить больного, а не отдельные симптомы болезни за счет мобилизации различных уровней защиты организма, так как ее положительное действие можно объяснить, скорее всего, информационными методами воздействия, что является проявлением единства животного и растительного мира планеты.

Преимущественное использование нетоксичных, не вызывающих отравления лекарственных растений является одной из отличительных черт фитотерапии. Если для отбора действенного синтетического лекарственного вещества требуется проверять тысячи из них, то любое лекарственное растение уже в эксперименте проявляет ряд фармакологических свойств, ценных для клиники, при практически полном отсутствии токсичности.

Сегодняшнее положение вещей с клиникой животных требует разумного сочетания синтетических средств с более естественными для животных средствами растительными. Это позволит значительно снизить токсичность медикаментов, частоту побочных эффектов и медикаментозных болезней.

Известно, что больные животные инстинктивно находят определенные растения и лечатся ими от многих заболеваний.

Фитотерапия не является прерогативой человека, это неотъемлемая часть программы жизнеобеспечения всего животного мира, и, наверное, более характерна именно для животных, так как их связь с природой более гармонична и естественна. Лишая их этой связи благодаря одомашниванию, мы обрекаем животных на питание суррогатами, на лечение неестественными синтетическими средствами, что влечет за собой более слабое здоровье породистых животных.

Другим преимуществом использования фитотерапевтических средств является то, что при их разумном сочетании с синтетическими средствами повышается терапевтический эффект лечения. Так, многие

растения (малина, череда, шалфей, ромашка, тысячелистник и др.) усиливают терапевтическое действие нитрофуранов при лечении пиелонефритов.

При такой совмещенной терапии ранее не действующие препараты приобретают эффективность. Это наблюдается не только с нитрофуранами и антибиотиками. Это и кардиотоники, диуретики, актиконвульсанты, антидоты. Предполагают, что механизмы их действия связаны с восстановлением чувствительности организма и стимулировании его резервов, которые не используются, а, может, даже и подавляются, химиотерапевтическими средствами.

Современная фитотерапия обогащает существующий терапевтический арсенал на основе последних достижений науки. Сейчас все больше в практику лечения входит применение комплексных или комбинированных фитопрепаратов и лечебных чаев, содержащих два или более активных компонентов. Такие препараты удобны при использовании, особенно при длительном. Но главное преимущество этих препаратов заключается в том, что при их создании учитывается эффект действия каждого ингредиента. Это дает возможность моделировать естественные процессы в организме, целенаправленно управлять ими путем изменения соотношения активных веществ.

Однако удручающим является то обстоятельство, что дальневосточный рынок, так же, как и по всей России, наводнен дорогостоящими синтетическими зарубежными лекарствами. И это в то время, когда в дальневосточной тайге произрастают тысячи видов деревьев, кустарников, кустарничков, лиан и трав, обладающих благотворным воздействием на организм, как человека, так и животных, способных исцелить многие заболевания, не прибегая к скальпелю, химиотерапии, радиотерапии и т.п.

## Тема 1. ИСТОРИЯ ФИТОТЕРАПИИ

### 1. Введение

### 2. История развития фитотерапии

### 3. Классификации лекарственных растений

#### 1. Введение

**Фармакология** (греч. *pharmacop* — лекарство, *logos* — учение) — наука о лекарственных веществах. Изучает лекарственные средства, их действие на здоровый и больной организм как человека, так и животных, т. е. исследует изменения в живом организме под влиянием лекарственных веществ и на этом основании определяет показания и противопоказания для их применения, способы и условия использования лекарственных веществ для лечения больного организма и профилактики болезней. Исследует также действие лекарственных средств не только на функцию органов и систем, но и на отдельные клетки, субклеточные образования, рецепторы, нервно-органные синапсы, ферменты и изменения в функционировании целого ряда биологических систем.

В последние десятилетия наряду с современной фармакологией большую популярность приобретает фитотерапия.

**Фитотерапия** (от греч. *phyton* — «растение» и *therapeia* — «терапия») уст. *траволечение* — метод лечения различных заболеваний, основанный на использовании лекарственных растений и комплексных препаратов из них.

Основой фармакологии является принцип Галена о связи лечебного эффекта растений с содержанием в них биологически активных веществ, то в фитотерапии этим принципом является **гармонизирующее воздействие того или иного растения на весь организм**. Ведь растения представляют собой комплекс биологических веществ и поэтому легче усваиваются в организме и дают меньше побочных эффектов, чем химические вещества.

Методики переработки растений для получения фитопрепаратов ориентированы не на выделение химически чистого действующего вещества, а на сохранение всего комплекса активных веществ растения в наиболее простых и приближенных к естественным формам (отвар, настой, экстракт и т. д.). В связи с этим фитотерапия рассматривается как часть натуральной терапии (натуропатии).

Иногда к сфере фитотерапии относят не только растения, но также и грибы (вид лечения, при котором в качестве лекарственных средств используются грибы, называется фунготерапией), а иногда и другие

природные препараты — продукты пчеловодства (прополис, мумиё, маточное молочко, мёд), минералы, определённые части животных.

Различают традиционную фитотерапию, которая является составной частью традиционной терапии, и ботаническую медицину (другие названия — научная фитотерапия, медицинская фитотерапия) — одно из направлений научной медицины. В современной научной фитотерапии, в отличие от традиционной, фитотерапевтические препараты практически не применяются самостоятельно, обычно их назначают дополнительно к лекарственной терапии.

В последние годы во всем мире стремительно нарастает интерес к использованию для лечения животных альтернативных методов. Связано это с неудовлетворенностью врачей и владельцев животных лекарственными средствами и подходами, традиционно применяемыми в ветеринарии.

Сегодня заболевания животных претерпели значительные изменения как по структуре, так и по тяжести. На первое место выходят хронические заболевания кожи, органов пищеварения, выделительной системы, наиболее часто встречаются хронические нарушения работы почек, печени. Инфекционные заболевания в силу широкой практики вакцинации встречаются значительно реже и, как правило, приобретают стертую форму, переходят в стойкие хронические нарушения. Перечисленным особенностям современного течения заболеваний у животных в значительной степени отвечает спектр действия современных фитопрепаратов.

**Важно помнить, что фитотерапия не дает мгновенных результатов.** Только при правильном и регулярном применении лекарственных средств они помогают организму справиться с болезнью, не снижая его иммунитет. Фитотерапия не является способом лечения всех болезней. При этом лекарственные растения успешно применяются в комбинации вместе с другими видами лечения.

## **2. История развития фитотерапии**

Лечение целебными травами всегда привлекало к себе внимание человека. Чтобы полнее и глубже понять причины, обусловившие поразительную долговечность применения лекарственных растений сравнительно с другими лечебными средствами, необходимо прежде всего остановиться на вопросах, связанных с возникновением и историей фитотерапии.

Первые записи о лекарственных растениях встретились в наиболее древнем из известных нам письменных памятников, принадлежавших шумерейцам, жившим в Азии на территории нынешнего Ирака за 6000 лет до н. э. Лекари Шумера из стеблей и корней растений изготавливали порошки и настои, кроме того высушенные и растертые части растений, применяли как компоненты припарок и компрессов.

К порошкам из высушенных и измельченных растений иногда примешивались порошки животного и минерального происхождения. В качестве растворителя применялась не только вода, но также вино и пиво.

Вавилоняне, пришедшие на смену шумерейцам в XI веке до н. э., а затем ассирийцы широко использовали растения в лечебных целях. Вавилоняне применяли сотни лекарственных растений, в том числе корень солодки, льняное семя, дурман, белену, молодые почки различных растений. Они вывозили их и в другие страны.

Вавилоняне уже тогда заметили, что солнечный свет вредно действует на лечебные свойства собранных растений, поэтому высушивали их в тени, что рекомендуется и современными руководствами по сбору и сушке лекарственных растений.

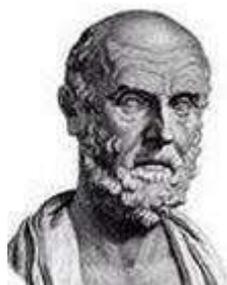
Часть глиняных табличек, обнаруженных в библиотеке ассирийского царя Ассурбанипала (VII век до н. э.), содержит описание лекарственных средств с указанием заболеваний, при которых они применяются, и способа употребления. В столице Ассирии Ниневии был сад лекарственных растений.

У вавилонян и ассирийцев сведения о целебных свойствах растений были заимствованы египтянами. В известном “папирусе Эберса”, относящемся примерно к 1570 г до н. э., приведены рецепты для лечения различных заболеваний, в состав которых входили в основном растения. Всего в этом папирусе перечислено несколько сот растений.

В Египте применялись не только дикорастущие, но и культивируемые лекарственные растения. Так, клещевина, из которой добывается касторовое масло, разводилась за 2600 лет до н. э.

Опыт египтян в лечении растениями переняли врачи Древней Греции.

Греческая литература того времени содержит больше всего сведений о лечебном использовании растений.



Первое дошедшее до нас обстоятельное сочинение о лекарственных растениях, в котором приведено научное обоснование их применения, принадлежит врачу Древней Греции, **Гиппократу** (460 - 377 гг. до н. э.). В нем он описал 236 лекарственных растений, которые применялись

тогда в медицине. В своей лечебной практике Гиппократ использовал свыше 200 лекарственных растений и применял их без переработки.



Другой труд по лекарственным растениям принадлежит врачу **Диоскороду** (I век н. э.), состоявшему врачом при римской армии в эпоху императоров Клавдия и Нерона, Диоскорида считают отцом европейской фармакогнозии. В своем классическом труде (“Лекарственные вещества”) он обобщил все, что было известно в его время о лекарственных средствах растительного, животного и минерального происхождения. В этом сочинении он описал свыше 600 видов лекарственных растений, снабдив описания рисунками растений и указав их применение. Диоскорид использовал опыт египетской медицины. Книга была переведена на латинский язык и являлась авторитетным руководством в Европе до XVI века.

В Древнем Риме медицина развивалась под сильным влиянием греческой. В народной медицине римлян, судя по описаниям римских писателей и ученых Катона старшего (III - II века до н. э.) и Плиния старшего (I век н. э.), также широко использовались дикорастущие, а позднее и сельскохозяйственные растения. Плиний старший в своем сочинении “Естественная история” описал около 1000 видов растений, главным образом лекарственных.



В древнеримской медицине выделился как крупнейший врач и естествоиспытатель **Клавдий Гален** (130 - 200 гг. н. э.). Автор многих сочинений по медицине и фармации, он описывает 304 лекарственных средства растительного, 80 животного и 60 - минерального происхождения. Он старался извлечь из растений полезные вещества, используя их в виде таких лекарственных форм, как настои, отвары, настойки. Его методы широко вошли во врачебную практику. Гален подобно Диоскороду был авторитетом в медицине почти до XIX века. Так называемые **галеновые** препараты носят его имя и в настоящее время.

Достаточно полные данные по истории фитотерапии сохранились в Китае. Первая китайская книга о лекарственных растениях, в которой приведены описания 900 видов растений, датирована 2500 г. до н. э.

В 695 г. китайский ученый **Ли-Ди** вместе с другими специалистами переработал ранее вышедшие книги о лекарственных растениях и написал труд “Синь-Сю-Бэн-Цао”. В нем описано 844 вида растительных лекарств.

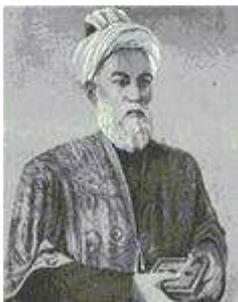
Этот труд фактически является первой в мире государственной фармакопеей, составленной коллективом специалистов.



Известный фармаколог, живший в XVI веке, **Ли Шичжень** после 27 лет работы обобщил в своем монументальном труде “Бэн-цао-ган-му” (“Основы фармакологии”) опыт, накопленный китайскими врачами за предшествующие века. В 52 томах своего произведения он описал 1892 лекарственных средства, главным образом растительного происхождения. Он дал не только описания растений, но и способы, время сбора, методы приготовления и употребления растений для лечения. Им описано также фитонцидное действие чеснока, лука и других растений.

Большое распространение в китайской фитотерапии получили настои и отвары. Число исходных продуктов для их приготовления достигает многих десятков, что соответствует одному из основных положений китайской медицины о лечении лекарствами, согласно которому лекарства лечат не болезни, а большую сумму признаков, симптомов, синдромов, наблюдающихся у заболевшего. Состав лекарств должен отвечать проявлениям симптомов. Последних много, а поэтому состав лекарств множественный, рецепт крайне сложный.

Для лекарственных средств, применяемых в китайской народной медицине, характерно более медленное, постепенное по сравнению с современными химиотерапевтическими препаратами действие на организм больного.



В Средней Азии крупнейший таджикский ученый и врач средневековья (**Авиценна**) в своем, капитальном сочинении “Ведущий канон”, одном из первых и значительных трудов по фитотерапии, дал обоснование применения лекарственных растений в медицине. Эта книга наряду с трудами Гиппократ, Диоскорида и Галена являлась в эпоху средневековья одним из основных источников медицинских знаний. У Авиценны из 811 описанных простейших лекарств 612 - растительного происхождения.

Официальная медицина в России возникла в XVI в., когда были открыты первые аптеки. В Москве в 1733 г. при конюшенном ведомстве была открыта «конская аптека». В списке лекарств для ветеринарных целей в XVIII в. содержалось более 270 лечебных средств.

Для однообразия изготовления лекарственных средств были изданы в 1765 г. гражданская, в 1778 г. первая русская военная фармакопея на

латинском языке, а в 1866 г. — на русском. В конце XVIII в. и начале XIX в. фармакология начала развиваться как научная дисциплина.



Значительное влияние на развитие фармакологии оказал **И. П. Павлов**, который начал свою деятельность по фармакологии в клинике С. П. Боткина, где руководил экспериментальной лабораторией с 1879 по 1890 г. За этот период И. П. Павлов с сотрудниками изучили фармакодинамику сердечных средств, жаропонижающих веществ и целого ряда других препаратов. С 1890 по 1895 гг. И. П. Павлов возглавлял кафедру фармакологии Военно-медицинской академии в Петербурге. А затем в течение 25 лет руководил этой кафедрой выдающийся фармаколог Н. П. Кравков.



Основоположник ветеринарной фармакологии как научной дисциплины — профессор **Н. А. Сошественский** (1876—1941). Окончив Казанский ветеринарный институт в 1906 г., в течение 10 лет он работал патологоанатомом, с 1915 по 1921 г. возглавлял кафедру фармакологии в Казани, затем (до 1941 г.) — в Московском ветеринарном институте.

Один из талантливых учеников Н. А. Сошественского — академик ВАСХНИЛ, лауреат Государственной премии СССР, Заслуженный деятель науки РСФСР, почетный доктор семи зарубежных университетов **И. Е. Мозгов** (1906—1990) заведовал кафедрой фармакологии и токсикологии в Московском ветеринарном институте (академии) в течение 49 лет. Он подготовил более 150 докторов и кандидатов наук. Им написано 8 изданий учебника по фармакологии, несколько монографий, руководств по рецептуре и опубликовано около 400 работ.



Весьма плодотворно работал заведующим кафедрой фармакологии вначале в Бурятском, а затем в Казанском ветеринарных институтах профессор **Д. К. Червяков** (1912—1992). Важное значение для ветеринарной практики имел справочник «Лекарственные средства в ветеринарии» под редакцией Д. К. Червякова и два издания «Фармакологии с рецептурой» для студентов ветеринарных техникумов (1981, 1986 гг.).

Автором трех изданий по применению лекарственных растений в ветеринарии и пяти практикумов по ветеринарной фармакологии является профессор Уральского института ветеринарной медицины **М. И. Рабинович**.

### 3. Классификации лекарственных растений

В качестве лекарственных растений в мире используется около 23 000 видов растений, что составляет примерно 7% мировой флоры. Широта использования лекарственных видов и степень их изученности различны. Действующие начала у большинства растений, применяемых в народной и традиционной медицине, неизвестны, фармакодинамические свойства не изучены и их применение основывается на эмпирическом опыте. Количество лекарственных растений, введенных в научную медицину, значительно меньше. Всего, с учетом лекарственных растений, перерабатываемых на заводах для получения индивидуальных веществ или очищенных препаратов и не поступающих в аптеки в виде сырья, официально используется более 200 лекарственных растений.

Для приведения лекарственных растений применяемых в лечебных целях в систему используют разнообразные классификации.

Под *классификацией лекарственных растений* следует понимать их объединение в группы по каким-то общим признакам (содержанию биологически активных веществ или лечебному действию на организм).

В настоящее время наиболее широкое распространение получили две системы классификации. В основу первой системы, и наиболее ранней, положено объединение лекарственных растений по их лечебному действию на организм.

В основу второй системы классификации положено объединение лекарственных растений по содержанию в них действующих органических веществ, оказывающих лечебное действие на организм.

Согласно классификации, предложенной Тлехасом Г. И. в 1974 г., все лекарственные растения по терапевтическому действию были разделены на 29 групп.

М. И. Рабинович в 1981 г. предложил разбить лекарственные растения по своему лечебному действию на 11 групп. Анализ литературных данных показывает, что систематика лекарственных растений по лечебному действию у разных авторов очень разнообразна, но имеются и общие направления в их классификации. Исходя из этого, мы рекомендуем пользоваться классификацией лекарственных растений, разработанной М. И. Рабиновичем.

Все лекарственные растения *по своему лечебному действию* делятся на следующие группы:

1. Лекарственные растения, воздействующие на центральную нервную систему:

- а) стимулирующие и возбуждающие центральную нервную систему (женьшень обыкновенный, лимонник китайский, мордовник обыкновенный, чайный куст и другие);
  - б) успокаивающие ЦНС (валериана лекарственная, пион уклоняющийся, пустырник сердечный, хмель обыкновенный и др.);
  - в) наркотические и обезболивающие (белена черная, дурман обыкновенный, чемерица Лобеля и др.).
2. Лекарственные растения, применяющиеся при сердечно-сосудистых заболеваниях:
- а) сердечные — применяющиеся при сердечной недостаточности, неврозах (желтушник алтайский, ландыш майский, наперстянка пурпурная и др.);
  - б) сосудорасширяющие и понижающие кровяное давление (рябина черноплодная, мак снотворный, пустырник сердечный и др.);
  - в) сосудосуживающие и повышающие кровяное давление (эфедра двухколосковая).
3. Лекарственные растения, применяющиеся при желудочно-кишечных заболеваниях:
- а) способствующие пищеварению (дягиль лекарственный, мята перечная, тысячелистник обыкновенный и др.);
  - б) слабительные (крушина ломкая, солодка голая и др.);
  - в) вяжущие (дуб обыкновенный, зверобой продырявленный, кровохлебка лекарственная и др.);
  - г) спазмолитические и болеутоляющие (валериана лекарственная, ромашка аптечная и др.).
4. Лекарственные вещества, влияющие на кровь:
- а) кровеостанавливающие при внутренних кровотечениях (калина обыкновенная, кровохлебка лекарственная, кукуруза и др.);
  - б) применяемые при тромбофлебите (волчягодник, каштан конский).
5. Лекарственные растения, применяющиеся при лечении органов дыхания:
- а) стимулирующие дыхание (термопсис ланцетный, термопсис очередноцветковый и др.);
  - б) обволакивающие и смягчительные (облепиха крушиноидная, ромашка аптечная, череда трехраздельная и др.);
  - в) отхаркивающие (девясил высокий, мать-и-мачеха обыкновенная, подорожник большой и др.);
  - г) противокашлевые (алтей лекарственный, мак снотворный и др.).
6. Лекарственные растения, применяющиеся при лечении заболеваний мочевых путей:

а) мочегонные (береза повислая, лопух большой, рябина обыкновенная

и др.);

б) антисептики мочевых путей (бадан толстолистный, брусника мелкая, толокнянка обыкновенная и др.).

7. Лекарственные растения, применяющиеся при лечении печени и желчных путей и объединяющиеся в группу желчегонных (кукуруза, пижма обыкновенная, тысячелистник обыкновенный и др.).

8. Лекарственные растения, обладающие потогонным и жаропонижающим действием:

а) потогонные (бузина черная, липа сердцевидная, ромашка аптечная и

др.);

б) жаропонижающие (липа сердцевидная, малина обыкновенная, василек луговой и др.);

в) уменьшающие потоотделение (шалфей обыкновенный, дуб обыкновенный и др.).

9. Лекарственные растения, применяющиеся при нарушении обмена веществ (солодка голая - регулирует солевой обмен); череда трехраздельная - при диатезе); алоэ древовидное - биостимулятор и др.

10. Лекарственные растения, обладающие дезинфицирующими, антимикробными, противопаразитарными и дератизирующими действиями:

а) антисептического и дезинфицирующего действия (береза повислая, зверобой продырявленный, ромашка аптечная и др.);

б) инсектицидные (пижма обыкновенная, чемерица Лобеля);

в) дератизирующие (ромашка аптечная, чернокорень лекарственный, лук морской и др.);

г) антигельминтные (валериана лекарственная, папоротник мужской, тыква обыкновенная и др.).

11. Лекарственные растения, ускоряющие заживление ран и применяющиеся при лечении ожогов, порезов, экземы и других кожных заболеваний:

а) ускоряющие заживление ран (земляника лесная, капуста огородная и др.);

б) лечащие ожоги и порезы (береза повислая, липа сердцевидная, морковь посевная и др.);

в) лечащие экзему и другие кожные заболевания (лабазник вязолистный, лопух большой, хвощ полевой и др.).

В данную классификацию входят и растения, применяемые при лечении и профилактике некоторых наиболее распространенных заболеваний, таких, как сахарный диабет (фасоль, капуста), опухолевые заболевания (безвременник, чага).

В основу второй классификации положено деление лекарственных растений на группы *по биологически активным веществам*, которые накапливаются в растениях в процессе развития. В настоящее время все лекарственные растения, содержащие биологически активные вещества, подразделяются на следующие группы:

I. Лекарственные растения, содержащие алкалоиды (белена черная, дурман обыкновенный, чистотел большой и др.).

II. Лекарственные растения, содержащие гликозиды. В зависимости от химической природы агликонов лекарственные O-гликозиды разделяются на следующие группы:

1. Цианогенные гликозиды, агликонами в которых являются соединения, содержащие синильную кислоту.

2. Сердечные гликозиды - агликонами в которых являются производные 1,2-пиклопентанопергидрофенантрена.

3. Сапонины-гликозиды, агликонами в которых являются тритерпеновые и стероидные соединения.

4. Антрагликозиды - гликозиды, агликонами в которых являются производные антрацена.

5. Гликозиды-горечи - гликозиды, агликоны которых обуславливают интенсивный горький вкус вещества.

а) лекарственные растения, содержащие сердечные гликозиды. По характеру боковой цепи у  $C_{17}$  сердечные гликозиды разделяются на две группы:

1. Группа наперстянки - строфанта, агликоны которых характеризуются наличием при  $C_{7}$  ненасыщенного пятичленного лактонного кольца; гликозиды этой группы называются карденолидами.

2. Группа морозника - морского лука, агликоны которых характеризуются наличием при  $C_{7}$  ненасыщенного шестичленного лактонного кольца со второй двойной связью. Гликозиды этой группы называются буфадиинолидами.

Лекарственные растения, содержащие карденолидные гликозиды (наперстянка пурпурная, горицвет весенний, желтушник серый и др.).

Лекарственные растения, содержащие буфадиинолидные гликозиды (морозник кавказский, морской лук);

- б) лекарственные растения, содержащие сапонины (солодка голая, первоцвет весенний, хвощ полевой и др.);
- в) лекарственные растения, содержащие антрагликозиды (крушина ломкая, жостер слабительный, конский щавель и др.);
- г) лекарственные растения, содержащие горькие гликозиды (полынь горькая, трилистник водяной, одуванчик лекарственный и др.);
- д) лекарственные растения, содержащие кумарины и фурукумарины (донник лекарственный, конский каштан, горичник русский и др.);
- е) лекарственные растения, содержащие тио- и циангликозиды (миндаль обыкновенный, горчица сарептская).

Ш. Лекарственные растения, содержащие флавоноиды (василек синий, боярышник кроваво-красный, бессмертник песчаный и др.).

IV. Лекарственные растения, содержащие дубильные вещества (крохотка лекарственная, ольха черная, дуб обыкновенный и др.).

V. Лекарственные растения, содержащие терпеноиды, включают в себя большую группу природных соединений куда входят:

- а) лекарственные растения, содержащие эфирные масла (шалфей лекарственный, мята перечная, пижма обыкновенная и др.);
- б) лекарственные растения, содержащие смолы и бальзамы (сосна обыкновенная, пихта сибирская);
- в) лекарственные растения, содержащие каротиноиды и витамины (рябина обыкновенная, облепиха крушиновидная, крапива двудомная и др.).

VI. Лекарственные растения, содержащие слизи (лен обыкновенный, подорожник большой, мать-и-мачеха и др.). В состав слизей входят пентозаны и гексозаны. От крахмала они отличаются отсутствием характерных зерен, от пектиновых веществ - отсутствием полигалактуроно-вых кислот и желирующей способности, от камедей — осаждаемостью нейтральным раствором ацетата свинца.

Слизи находят широкое применение при катарах слизистых желудочно-кишечного тракта и раздражении верхних дыхательных путей, при рефлекторно возникающем кашле. Широко используют слизи для маскирования и снижения раздражающего действия местно применяемых раздражающих веществ.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Минхайдаров В.Ю. Лекарственные и пищевые растения Дальнего Востока. Учеб. пособ. / В.Ю. Минхайдаров: ПГСХА, - 2013. – 222с.

2. Журба О.В. Лекарственные, ядовитые и вредные растения : учеб. пособие для студ. вузов / О.В. Журба, М.Я.Дмитриев .— М. : КолосС, 2006 .— 512 с.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Наука фармакогнозия. Использование лекарственных растений в современном мире.
2. Основоположники фитотерапии. Ученые Древнего Мира.
3. История отечественной фармакогнозии и фитотерапии.
4. Классификация лекарственных растений по своему лечебному действию на организм.
5. Классификация лекарственных растений по биологически активным веществам, содержащимся в растениях.

## **Тема 2. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ**

### **1. Вещества первичного биосинтеза**

### **2. Вещества вторичного биосинтеза**

#### **1. Вещества первичного биосинтеза**

Лечебные свойства растений зависят от наличия в них разнообразных групп химических соединений.

Химические соединения, содержащиеся в растениях и обладающие лечебными свойствами, называются действующими началами или биологически активными веществами.

**Биологически активные вещества (БАВ)** - первичные метаболиты и продукты вторичного метаболизма, оказывающие при введении в организм человека или животного влияние на те или иные физиологические процессы.

Лекарственные растения имеют в своем составе одно или несколько таких веществ. Чаще ими бывают различные алкалоиды и глюкозиды. Действующие начала находятся или во всех частях растения, или только в определенных его органах: корнях, стеблях, листьях или цветниках, а также в плодах и семенах.

Химический состав, количество и качество действующих начал зависят как от вида растения, так и от условий его местообитания, времени сбора, способов сушки и условий хранения. Различные условия жизни резко

меняют ценность растений, иногда они полностью теряют свои лечебные свойства или сохраняют их лишь в незначительной степени.

Растительный организм очень сложен как по химическому составу, так и по выполняемым им функциям. Растения обладают разнообразием обмена веществ и способны синтезировать из углекислого газа, воды и неорганических соединений огромное количество самых различных соединений.

К настоящему времени накоплены сведения о биологической активности около 12000 химических соединений с полностью или частично установленной структурой, относящихся к различным классам природных органических веществ.

Все вещества растений можно разделить на 2 группы:

- 1) **органические;**
- 2) **минеральные.**

Органические вещества, содержащиеся в лекарственном растении, можно разделить на вещества первичного и вторичного метаболизма.

Под **метаболизмом, или обменом веществ**, понимают совокупность химических реакций в организме, обеспечивающих его веществами для построения тела и энергией для поддержания жизнедеятельности.

Часть реакций оказывается сходной для всех живых организмов (образование и расщепление нуклеиновых кислот, белков и пептидов и т.д.) и получила название **первичного обмена (или первичного метаболизма)**.

Помимо реакций первичного обмена существует значительное число метаболических процессов, приводящих к образованию соединений, свойственных лишь определенным, иногда очень немногим, группам организмов. Эти реакции объединяются термином **вторичный метаболизм, или обмен**, а их продукты называются продуктами вторичного метаболизма или вторичными соединениями (иногда вторичными метаболитами).

Веществами первичного синтеза являются: белки, углеводы, липиды (жиры), ферменты, витамины, нуклеиновые кислоты;

Веществами вторичного синтеза являются: алкалоиды, гликозиды, фенольные соединения (фенолы, лигнины, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества и пр.) эфирные масла, смолы, органические кислоты.

#### ***Вещества первичного синтеза.***

##### ***Аминокислоты***

Аминокислоты являются составной частью белков, ферментов, витаминов и других важных для организма органических соединений. **Растения синтезируют все аминокислоты в отличие от организма**

**животного и человека**, неспособного синтезировать некоторые из них (так называемые, незаменимые аминокислоты). Дефицит незаменимых аминокислот организм человека восполняет с растительной пищей, а в случае медицинских показаний в виде лечебных препаратов, содержащих эти соединения. Многие аминокислоты имеют не только важное физиологическое значение, но являются высокоэффективными фармакологическими веществами.

Например, гистидин, относится к незаменимым аминокислотам, используется при лечении ревматоидных артритов, аллергий, язв и анемии. Недостаток гистидина может вызвать ослабление слуха. Помимо этого именно гистидин является одним из самых главных веществ, стимулирующих в организме половое желание.

### ***Белки***

Белки - биополимеры, структурную основу которых составляют длинные полипептидные цепи, построенные из остатков α-аминокислот, соединенных между собой пептидными связями.

Белки делят на ***простые*** (при гидролизе дают только аминокислоты) и ***сложные*** - в них белок связан с веществами небелковой природы: с нуклеиновыми кислотами (нуклеопротеины), углеводами (гликопротеины), липидами (липопротеины), пигментами (хромопротеины), остатками фосфорной кислоты (фосфопротеины) и др.

В качестве ферментов (энзимов) белки регулируют все жизненные процессы клетки.

В настоящее время нет объектов растительного происхождения, применение которых определялось бы главным образом белками.

### ***Нуклеиновые кислоты***

Нуклеиновые кислоты - биополимеры, мономерными звеньями которых являются нуклеотиды, состоящие из остатков фосфорной кислоты, углеводного компонента (рибозы или дезоксирибозы) и азотистых (пуринового или пиримидинового) оснований. Различают дезоксирибонуклеиновые (ДНК) и рибонуклеиновые (РНК) кислоты.

Нуклеиновые кислоты из растений в лечебных целях пока не используются.

### ***Углеводы***

Углеводы представляют собой органические вещества, состоящие из углерода, кислорода, водорода, находящихся в строго определенных соотношениях (у большинства углеводов соотношение указанных элементов такое, как в химической формуле воды). Простейшими углеводами являются ***моносахариды*** (глюкоза, фруктоза, галактоза и др.).

Соединяясь между собой, они образуют более сложные по составу и нарастающие по массе соединения, которые называют **олигосахаридами** (*сахароза, мальтоза, стахиоза*). Высокомолекулярные углеводы называют **полисахаридами** (*крахмал, клетчатка, инулин, пектин, камеди, слизи и пр.*)

В растениях синтезируются различные формы полисахаридов, которые отличаются друг от друга, как по структуре, так и по выполняемым функциям. Полисахариды находят довольно широкое применение в медицине.

По физиологической роли их можно разделить на 3 группы:

1) **метаболиты** - моносахариды и олигосахариды, принимающие участие в биохимических процессах и служащие исходными веществами для вторичного синтеза;

2) **запасные вещества** (крахмал, инулин);

3) **структурные, или скелетные, вещества**, в основном клетчатка - главный опорный материал для клеток и тканей.

Значительное количество растительного сырья заготавливается для получения того или иного класса углеводов крахмала, сахара, пектина, камедей, ваты. Из аптечной номенклатуры широким лечебным спросом пользуются лекарственное растительное сырье, содержащее **слизи**. К этой группе полисахаридов относятся углеводы, образующие густые слизистые растворы. В состав слизей входят пентозаны и гексозаны. Слизь выполняют в растении роль резерва углеводов, воды, а также защитного биополимера.

По характеру образования слизей различают:

1. сырье с интерцеллюлярной слизью - льняное семя, блошное семя и др.
2. сырье с внутриклеточной слизью - корни и листья алтея, листья мать-и-мачехи, цветки липы и др.

Из лекарственного сырья, содержащего слизи, приготавливают водные слизистые извлечения (*Mucilagines*), которые находят широкое применение при катарах желудочно-кишечного тракта и раздражении верхних дыхательных путей рефлекторного происхождения. Широко используют слизи для маскировки и снижения раздражающего действия местноприменяемых раздражающих веществ. Слизь проявляют смягчительное, обволакивающее действие, поэтому растительное сырье и препараты, их содержащие, применяют при кашле, раздражении верхних дыхательных путей, при воспалении желудочно-кишечного тракта.

### **Органические кислоты**

В наибольших количествах органические кислоты накапливаются в плодах, семенах, ягодах, листьях, стеблях, корнях.

Органические кислоты участвуют в различных функциях организма, проявляют выраженную фармакологическую активность: одни предупреждают развитие атеросклероза (олеиновая, линолевая, пальмитиновая), другие принимают активное участие в обмене веществ, влияют на работу секреторных желез, поддерживают кислотно-основное равновесие; некоторые являются бактерицидными веществами. Ненасыщенные жирные кислоты входят в состав клеточных гормонов - простогландинов.

В большом количестве органические кислоты содержатся в малине, ромашке, полыни, тысячелистнике, смородине, шиповнике, хмеле. Накопление в них органических кислот зависит от фотосинтетической деятельности, интенсивности ферментационных реакций, температуры, содержания углекислого газа в воздухе и т.д.

Органические кислоты наряду с углеводами и белками являются наиболее распространенными соединениями в растениях и играют важную роль в биохимических процессах обмена веществ в растительных клетках. Они могут присутствовать в растениях в свободном состоянии или в виде солей, эфиров и других соединений. Органические кислоты определяют вкус растений, а летучие их запах (*муравьиная, уксусная, масляная, изовалериановая*). Некоторые органические кислоты, например *бензойная*, обладают антисептическим действием и предохраняют плоды, в которых они находятся, от гниения при хранении (*клюква, брусника*), другие проявляют витаминное действие (широко встречающаяся в растительном сырье аскорбиновая кислота). К примеру, салициловая кислота, являющаяся активным компонентом ивовой коры, обладает слабыми антисептическими, раздражающими и кератолитическими (в больших концентрациях) свойствами и применяется в медицине наружно в мазях и растворах при лечении кожных заболеваний. Производные салициловой кислоты - салицилат натрия, салициламид, и ацетилсалициловую кислоту (аспирин) используют как жаропонижающие, противоревматические, противовоспалительные и болеутоляющие средства.

Наиболее распространены в растениях *яблочная, лимонная, винная, щавелевая кислоты*. Некоторые из них источник получения органических кислот, сырье других используется самостоятельно или в лечебных сборах. Органические кислоты могут накапливаться в подземных органах растений, но больше их содержится в надземной части, особенно в плодах (*клюква, малина, черная смородина, плоды цитрусовых* и др.) Роль

органических кислот в жизнедеятельности организма существенна. Они являются связующим звеном между обменом углеводов и аминокислот, поддерживают кислотно-щелочное равновесие в организме, некоторые предупреждают развитие атеросклероза или входят в состав клеточных гормонов простагландинов.

### ***Липиды***

Липиды - жиры и жироподобные вещества, являющиеся производными высших жирных кислот, спиртов или альдегидов. Подразделяются на простые и сложные.

К ***простым*** относятся липиды, молекулы которых содержат только остатки жирных кислот (или альдегидов) и спиртов. Из простых липидов в растениях и животных встречаются жиры, жирные масла и воски.

***Сложные*** липиды делят на 2 группы: ***фосфолипиды*** и ***гликолипиды*** (т.е. соединения, имеющие в своей структуре остаток фосфорной кислоты или углеводный компонент).

***В составе живых клеток липиды играют важную роль в процессах жизнеобеспечения, образуя энергетические резервы у растений и животных.***

### ***Фитонциды***

По определению академика Б. П. Токина, под ***фитонцидами*** следует понимать вещества растений разнообразной химической природы, обладающих свойствами тормозить развитие и убивать бактерии, простейших, грибы и те или иные многоклеточные организмы. Фитонциды имеют важное значение в жизни самих растений способствуют естественной невосприимчивости их к заразным болезням; для человека и животных это вещества целебные. Спектр противомикробного действия фитонцидов очень широкий они губительно действуют на вирусы гриппа, возбудителей дизентерии, туберкулёза и других болезней, ускоряют заживление ран, регулируют секреторную функцию желудочно-кишечного тракта, стимулируют сердечную деятельность, поддерживают стабильность биологической среды, очищают воздух. В медицине широко используют из фитонцидосодержащего лекарственного растительного сырья почки сосны, шишки ели, листья эвкалипта, а также препараты из лука, чеснока. Их содержат красный стручковый перец, хрен, кочанная капуста, яблоки, апельсины, мандарины, лимоны, крапива, шалфей, береза, дуб, сирень, клюква, брусника, калина, черемуха. Их имеют около 85% высших растений.

***В последнее время эти вещества стали применять в медицине и ветеринарии для лечения легочных и желудочно-кишечных заболеваний, ран и язв и некоторых кожных болезней.***

### **Ферменты (энзимы)**

Ферменты это специфические биологические катализаторы, широко функционирующие в растительном и животном мире. С их помощью осуществляются все метаболические процессы в организме, ферменты катализируют процессы пищеварения, обладают способностью превращать нутриенты пищи в вещества, доступные для усвоения организмом. Классифицируются ферменты по типу катализируемой реакции.

В медицинской практике широко используются в лечебных целях ферменты животного и микробного происхождения. Что касается ферментных препаратов растительного происхождения, то они только начинают появляться в каталоге лекарственных средств.

Важное для лечения различных заболеваний лекарство *папаин*, получаемый из латекса тропического растения - дынного дерева. Клинические исследования выделенного из латекса папаина показали его высокую биологическую активность, он широко используется в нейрохирургии, офтальмологии, лечебной косметике, гастроэнтерологии, антидотной терапии отравлений змеиным ядом.

### **Витамины**

Витамины (от лат. *vita* жизнь) представляют собой группу низкомолекулярных органических соединений разнообразной химической структуры, жизненно необходимых для нормальной жизнедеятельности организма. Большинство их поступает в организм человека с пищей в виде витаминов как таковых или их предшественников - провитаминов. Они участвуют во всех процессах обмена веществ, повышают устойчивость организма к заболеваниям, оказывают противовоспалительное действие, способствуют дезинтоксикации организма - выведению и обезвреживанию токсических веществ и т. д.

Заболевание, вызываемое недостатком в организме какого-либо витамина, носит название гиповитаминоз, а полным отсутствием - авитаминоз. Особенно большой вред наносит отсутствие одновременно нескольких витаминов - полиавитаминоз. Физиологическая потребность в витаминах индивидуальна для каждого организма и зависит от пола, возраста, состояния здоровья.

По физиологическому действию витамины можно подразделить на группы: антистрессовые, тонизирующие, антитоксические,

антиинфекционные, антианемические, антигеморрагические, антисклеротические и липотропные, регулирующие зрение, защищающие кожные и волосяные покровы. В настоящее время известно около 30 витаминов, из них около 20 поступают в организм с растительной и животной пищей.

**Витамин А** (ретинол, ретинола ацетат). Растворяется в жирах, откладывается в организме и расходуется по мере надобности. Взрослому человеку требуется витамина А в среднем 1,5-2,5 мг в сутки. В растениях витамин А не синтезируется, но в них часто содержится оранжевый пигмент каротин. Из каротина в организме человека вырабатывается витамин А. Учитывая, что витамин А жирорастворим, назначать его необходимо с растительным или сливочным маслом. Получают витамин А из жира печени морских рыб (треска, окунь и др.) и животных (кит, морж, тюлень), а также синтетическим способом.

При недостатке витамина А снижается острота зрения в сумерки и ночью (“куриная слепота”), происходит задержка роста у детей, отмечаются расстройства желудочно-кишечного тракта, воспаление почек, сухость кожного покрова и слизистых оболочек, учащаются воспалительные заболевания органов дыхания, их сухость, появляется сухость и ломкость волос, деформация зубов, понижается сопротивляемость эпителия кожи внедрению инфекции, возникновению гнойничковых заболеваний. Витамин А и каротиноиды играют важную роль в профилактике злокачественных новообразований, а в сочетании с витаминами С, Р и группы В его назначают для лечения и профилактики лучевых поражений. Применяется витамин А при заболеваниях глаз, лечении ожогов, обморожений, для ускорения заживления ран, повышения сопротивляемости организма инфекционным заболеваниям. Назначают его наружно, внутрь и внутримышечно.

Наиболее богаты каротином морковь, одуванчик лекарственный, крапива двудомная, подорожник большой, зелень лука репчатого, клубни картофеля сортов с желтой мякотью, стручки гороха, листья свеклы столовой, сельдерея, спелые плоды томатов, перец красный, капуста брюссельская, сливы, яблоки.

**Витамин В<sub>1</sub>** (тиамин). Хорошо растворяется в воде, про запас в организме почти не накапливается. Суточная потребность взрослого человека составляет 1,5-2,4 мг. Потребность в тиамине увеличивается на 30-50% при беременности, кормлении грудью, физических и умственных нагрузках, различных заболеваниях, пребывании на жаре, холоде. Этот витамин нормализует в организме усвоение углеводов и жиров,

перистальтику желудка и секрецию желудочного сока, кровообращение, способствует снятию физического и нервного напряжения, улучшает защитные функции организма, способствует его росту.

Недостаток витамина В<sub>1</sub> приводит к нарушениям функций нервной системы (полиневриты, болезнь бери-бери, судороги, прогрессирующее истощение), замедлению роста, избыточному выделению желудочно-кишечных соков, нарушениям сердечно-сосудистой системы (артериальная гипотония) и отекам. Недостаточное поступление его в организм может привести к упадку сил, понижению температуры тела, болям в конечностях, бессоннице, головным болям.

Наиболее богаты этим витамином горох, фасоль, морковь, капуста, клубни картофеля, плоды томатов, яблоки, зерна пшеницы, ржи и овса, особенно их зародыши и проростки. Основным источником витамина В<sub>1</sub> является хлеб из ржаной или пшеничной муки грубого помола.

**Витамин В<sub>2</sub>** (рибофлавин). Водорастворимый, Наиболее эффективен в комбинации с **витамином В<sub>1</sub>**. Про запас в организме человека не накапливается. Суточная потребность взрослого человека - 2-2,5 мг, а при увеличении физического или умственного труда возрастает до 3-3,5 мг. Рибофлавин является регулятором белкового обмена, принимает участие в синтезе гемоглобина, способствует поддержанию нормальной функции зрения. Установлено, что действие витамина В<sub>2</sub> проявляется только в сочетании с тиамином.

Недостаток витамина приводит к замедлению роста у детей, появлению раздражительности, мышечной слабости, головным болям, сухости кожи и мокнувшим трещинам на ней (особенно в углах рта), выпадению волос, ухудшению аппетита, нарушению работы желудочно-кишечного тракта, светобоязни, рези в глазах, покраснению конъюнктивы и век, потере сумеречного и ночного зрения, прогрессирующей катаракте, быстрому старению. Дефицит рибофлавина наблюдается при ограниченном употреблении молока и молочных продуктов, хронических заболеваниях желудочно-кишечного тракта и после применения некоторых лекарств. Наиболее богаты им морковь, лук зеленый, капуста кочанная, клубни картофеля, спаржа, укроп, ревень, сельдерей, шпинат, салат, петрушка, плоды томатов.

**Витамин В<sub>3</sub>** (пантотеновая кислота). Участвует в процессах метаболизма. Суточная потребность взрослого человека - 5-10 мг. В нормальных условиях потребность в витамине обеспечивается за счет синтеза его микроорганизмами, находящимися в кишечнике человека. Витамин В<sub>3</sub> способствует снятию физической усталости, предотвращает

заболевания сахарным диабетом и сердечно-сосудистыми расстройствами, преждевременное старение, повышает остроту зрения, нормализует функции надпочечников и щитовидной железы.

Недостаток витамина В<sub>3</sub> приводит к функциональным и органическим заболеваниям нервной системы, развитию атеросклероза, повышению артериального давления, нарушению функции поджелудочной железы. Наиболее богаты им плоды шиповника и крыжовника, а также шампиньоны, зеленая масса люцерны и клевера лугового.

**Витамин В<sub>5</sub>** (никотиновая кислота, витамин РР). Это группа водорастворимых соединений. Суточная потребность взрослого человека - 15-20 мг. Он необходим в повышенном количестве работникам умственного труда, больным, которым прописывают антибиотики, противотуберкулезные и сульфаниламидные препараты. Кроме того, никотиновая кислота снижает токсическое действие свинца и сероуглерода, улучшает аппетит, излечивает детскую анемию.

Применяется при болезнях печени, спазмах сосудов, при лечении желудочно-кишечных, инфекционных и других заболеваний. Основными источниками витамина В<sub>5</sub> являются мясо, рыба, чай, кофе, дрожжи. Из растительных источников им наиболее богаты семена чечевицы, пшеницы, картофель и капуста.

**Витамин В<sub>6</sub>** (пиридоксин). Представляет собой бесцветные кристаллы, растворимые в воде. В пищевых продуктах витамин В<sub>6</sub> встречается в трёх видах: пиридоксин, пиридоксаль, пиридоксамин, которые примерно одинаковы по своей биологической активности.

Витамин В<sub>6</sub> используется, прежде всего, как стимулятор в обмене веществ. Он синтезирует фермент, который участвует в переработке аминокислот и регулирует усвоение белка. Пиридоксин принимает участие в производстве кровяных телец и их красящего пигмента - гемоглобина и участвует в равномерном снабжении клеток глюкозой.

Нехватка пиридоксина вызывает повышенную утомляемость; депрессивное состояние; выпадение волос; трещины в уголках рта; нарушение кровообращения; онемение конечностей; артрит; мышечная слабость. Потребность в витамине В<sub>6</sub> повышена у больных, особенно, лихорадящих и инфекционных. По данным ряда авторов, пиридоксиновая недостаточность отмечается у большинства больных коронарным атеросклерозом. Противозачаточные таблетки, антибиотики и курение увеличивают потребность организма в витамине В<sub>6</sub>.

Витамин В<sub>6</sub> содержится в зерновых ростках, в грецких орехах и фундуке, в шпинате, картофеле, моркови, цветной и белокочанной капусте, помидорах, клубнике, черешне, апельсинах и лимонах.

**Витамин «С»** (аскорбиновая кислота). - один из наиболее важных для нормальной жизнедеятельности организма. Отсутствие его ведет к заболеванию тяжелой изнурительной болезнью - цингой.

Аскорбиновая кислота способствует излечению легочных заболеваний, оказывает прекрасное действие на заживление ран и более благоприятное течение различных инфекционных заболеваний и повышает сопротивляемость организма к инфекции. Особенно эффективное действие она оказывает в сочетании с другими витаминами. Потребность человека в витамине С изменяется в зависимости от его возраста, характера работы, веса тела, физиологического состояния организма и ряда внешних условий. Суточная доза - 75-100 мг на 70 кг веса тела.

Наиболее богаты аскорбиновой кислотой плоды шиповника, красного перца, черной смородины, листовые овощи, хвоя.

**Витамин «D»** (кальциферол) обеспечивает правильный рост костей и предохраняет детей от рахита, способствует восстановлению костного вещества при переломах костей, предупреждает и приостанавливает разрушение зубов, способствует борьбе организма с туберкулезными палочками.

Образуется витамин D у растений и животных под влиянием солнечного света, именно его ультрафиолетовой части. В незелёных частях растений и в растительных жирах его нет.

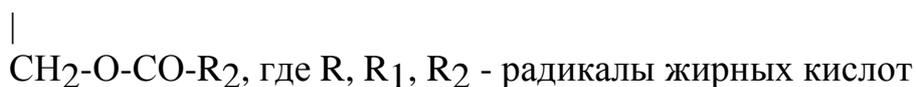
**Витамин «K»** (филлохинон) способствует более быстрому свертыванию крови, останавливает кровотечения и ускоряет заживление ран и язв. В природе встречается в двух видах: витамина «K1» и витамина «K2».

Витамин «K1» образуется в зеленых растениях на свету в процессе фотосинтеза и потому широко распространен. Особенно много его накапливается в рыльцах кукурузы, салате, кочанной и цветной капусте, морковной ботве, томатах, плодах рябины, водяном перце, пастушьей сумке, тысячелистнике.

## **2. Вещества вторичного биосинтеза.**

К веществам вторичного биосинтеза относятся большие классы органических веществ - терпеноиды, гликозиды, алкалоиды и фенольные соединения.

**Жиры** - вещества растительного или животного происхождения, представляющие собой сложные эфиры спирта глицерина и высших жирных карбоновых кислот с общей формулой:



Сложные эфиры могут быть образованы одной кислотой - простые или разными кислотами - смешанные триацилглицерины (или триглицериды).

### ***Жирные масла***

Растительные жирные масла классифицируют по консистенции на твердые и жидкие.

**Твердые жирные масла** образованы насыщенными кислотами и при обыкновенной температуре сохраняют плотную консистенцию. Среди них встречаются как животные (например, говяжий жир), так и растительные (например, масло какао - *Butyrum Cacao*) жиры.

Жидкую консистенцию имеют животные жиры (например, рыбий жир) и подавляющее большинство растительных масел.

До 90% видов растений содержат запасные жиры в семенах и плодах, но они могут накапливаться и в других органах растений. Основная роль запасных жиров в растении - использование их в качестве резервного материала; кроме того, они выполняют важную роль защитных веществ, помогающих организмам переносить неблагоприятные условия окружающей среды, в частности низкие температуры (табл. 1).

Жиры состоят почти исключительно из глицеридов жирных кислот, то есть сложных эфиров глицерина и высокомолекулярных жирных кислот. Глицериды имеют следующую общую формулу, где  $R^1$ ,  $R^2$  и  $R^3$  — радикалы (одинаковых или различных) жирных кислот.

Большинство жиров содержит 4-7 главных и несколько сопутствующих. Примерно до 75% жиров составляют глицериды всего трех кислот - пальмитиновой, олеиновой или линолевой.

Жиры нерастворимы в воде, мало - в спирте, хорошо растворимы в неполярных органических растворителях: хлороформе, сероуглероде, бензине, дихлорэтано, диэтиловом, петролейном эфирах, в эфирных маслах и вазелиновом масле. Жиры не имеют характерной температуры застывания, плавления и кипения.

Таблица 1 - Химический состав, фармакологическая активность и использование ЛРС, содержащего жирные масла

Наименование растительного сырья, растений и семейства	Лекарственные препараты	Фармакологическое действие
Плоды маслины – <i>Fructus Olivae</i> , Маслина (Олива) европейская – <i>Olea europaea</i> , Маслиновые - <i>Oleaceae</i>	Оливковое масло – <b>Oleum Olivarium</b>	Растворитель камфоры для инъекций, слабительное, желчегонное
Семена миндаля – <i>Semina Amygdali</i> , Миндаль обыкновенный – <i>mygdalus communis</i> , Розоцветные - <i>Rosaceae</i>	Миндальное масло – <b>Oleum Amygdalarum</b>	Легкое слабительное, растворитель лекарственных препаратов и экстрагент
Семена персика – <i>Semina Persicae</i> , Персик обыкновенный – <i>Persica vulgaris</i> , Семена абрикоса - <i>Semina Armeniacae</i> , Абрикос обыкновенный – <i>Armeniaca vulgaris</i> , Розоцветные - <i>Rosaceae</i>	Персиковое масло – <b>Oleum Persicorum</b>	Применяется как миндальное масло
Семена подсолнечника – <i>Semina Helianthi</i> , Подсолнечник однолетний – <i>Helianthus annuus</i> , Астровые – <i>Asteraceae</i>	Подсолнечное масло - <b>Oleum Helianthi</b>	Слабое желчегонное; растворитель лекарственных препаратов и экстрагент
Зародыши кукурузы - <i>Embryonis Maydis</i> , Кукуруза обыкновенная – <i>Zea mays</i> , Мятликовые - <i>Poaceae</i>	Кукурузное масло – <b>Oleum Maydis</b>	Антисклеротическое, желчегонное
Семена льна – <i>Semina Lini</i> , Лен обыкновенный – <i>Linum usitatissimum</i> , Льновые - <i>Linaceae</i>	Льняное масло – <b>Oleum Lini</b>	Легкое слабительное, антисклеротическое, ранозаживляющее
Семена клещевины – <i>Semina Ricini</i> , Клещевина обыкновенная – <i>Ricinus communis</i> , Молочайные – <i>Euphorbiaceae</i>	Касторовое масло – <b>Oleum Ricini</b>	Слабительное, мочегонное, противовоспалительное
Зародыши пшеницы – <i>Embryonis Triticici</i> , Пшеница – <i>Triticum vulgare</i> , Мятликовые – <i>Poaceae</i>	Масло зародышей пшеницы нерафинированное	Гипохолестеринемическое, иммуномоделирующее

Свойства жирных масел определяются входящими в их состав жирными кислотами и их количественным соотношением. Некоторые из жирных кислот олеиновая, линолевая, линоленовая в организме животных и человека не образуются.

Жидкие растительные масла легко всасываются в кишечнике и способствуют выведению холестерина из организма. Установлено, что люди, пища которых включает в основном растительные масла *подсолнечное, хлопковое, оливковое* и другие практически не подвержены атеросклерозу.

Растительные жирные масла могут быть получены прессованием (касторовое) или экстракцией (облепиховое, шиповниковое).

### ***Терпеноиды (Эфирные масла)***

Терпеноиды - это кислородзамещенные производные терпенов. Терпеноиды входят в состав многих растений, в основном - как компоненты эфирных масел. Так, оцимен содержится в листьях базилика, фенхон - в фенхеле и т.д., ментол является главной составной частью мятного масла, камфен выделен из масла пихты сибирской. Это исключительно многочисленный (более 10 000 представителей) и разнообразный по химическому строению класс природных соединений.

Эфирные масла, это сложные многокомпонентные смеси летучих душистых веществ, относящихся к монотерпенам, сесквитерпенам, ароматическим соединениям и их производным. Число компонентов в составе одного эфирного масла может достигать сотни и более. В медицине чаще всего применяют эфирные масла петрушки, мяты, ромашки, душицы, тимьяна, лаванды, шалфея, розы, березы, кориандра, укропа, аниса, тмина и других растений.

Эфирные масла обнаружены более чем в 2500 видах растений различных семейств, наиболее богаты ими представители астровых, яснотковых, зонтичных, розоцветных, миртовых, лавровых, рутовых. Они накапливаются в различных органах растений: в цветках (ромашка, тысячелистник), траве (полынь, тысячелистник, тимьян, душица), плодах (анис, фенхель, тмин, ажгон), листьях (мята, шалфей), коре (коричное дерево), подземных органах (валериана, аир, девясил), почках (береза, сосна) - чаще в свободном состоянии или в виде гликозидов (семена горчицы). Количественное содержание их в различных растениях разное - от тысячных долей до 2 - 5%.

Эфирные масла оказывают вяжущее, бактерицидное и противовоспалительное действие. Их используют для полоскания горла, а также для лечения стоматитов (шалфей, эвкалипт, мята, сосна, пихта), в составе мазей и капель от насморка (ментол из листьев мяты), в качестве отхаркивающего средства при острых хронических трахеитах, бронхитах, фарингитах и коклюше (девясил, багульник). Одним из старейших потогонных противовоспалительных средств являются цветки липы.

Аналогичен характер действия тысячелистника, применяемого при гастритах, против воспалений слизистых оболочек. При лечении кожных аллергических заболеваний особое внимание уделяется растениям, эфирные масла которых содержат азулен, обладающий противоаллергическими свойствами. Азулен обнаружен в ромашке, полыни и других растениях.

Некоторые эфирные масла обладают седативным действием. Наибольшей известностью пользуется корень валерианы - успокаивающее средство при состояниях нервного возбуждения и неврозах сердечно-сосудистой системы. Эфирным маслам свойственно желчегонное и мочегонное действие. Они применяются при холециститах (листья и трава полыни горькой, березовые почки, корневища аира), для лечения и профилактики почечно-каменной болезни (можжевельные ягоды, березовые почки), в качестве средств, улучшающих пищеварение, при атонии и болях в кишечнике, метеоризме (плоды тмина и тминное масло).

В медицинской практике в лечебных целях применяются и отдельные компоненты эфирных масел: ментол (из мяты перечной в составе валидола), ледол (из багульника) - в качестве средства от кашля, хамазулен (из ромашки аптечной), оказывающий противовоспалительное и ранозаживляющее действие (табл. 2).

Таблица 2. - Химический состав, фармакологическая активность и использование ЛРС, содержащего эфирные масла

<b>Наименование растительного сырья, растений и семейства</b>	<b>Лекарственные препараты</b>	<b>Фармакологическое действие</b>
Плоды кориандра – <i>Fructus Coriandri</i> , Кориандровое масло – <i>Oleum Coriandri</i> , Сельдерейные - <i>Apiaceae</i>	Настой	Улучшающее пищеварение, противовоспалительное, спазмолитическое, желчегонное
Листья мяты перечной – <i>Folia Menthae piperitae</i> , Мятное масло – <i>Oleum Menthae piperitae</i> , Мята перечная - <i>Mentha piperita</i> , Яснотковые – <i>Lamiaceae</i>	Настой, настойка	Улучшающее пищеварение, спазмолитическое, желчегонное, противотошнотное, антисептическое, анальгетическое, противовоспалительное
Листья шалфея – <i>Folia Salviae</i> , Шалфей лекарственный - <i>Salvia officinalis</i> , Яснотковые – <i>Lamiaceae</i>	Настой	Противовоспалительное, вяжущее, бактерицидное

Листья эвкалипта – <i>Folia Eucalypti</i> , Эвкалиптовое масло – <i>Oleum Eucalypti</i> , Эвкалипт шариковый - <i>Eucalyptus globulus</i> , Э. пепельный – <i>E. cinerea</i> , Э. прутовидный – <i>Eucalyptus viminalis</i> , Миртовые – <i>Myrtaceae</i>	Настой, настойка	Бактерицидное, противовоспалительное, вяжущее, бронхолитическое
Плоды тмина – <i>Fructus Carvi</i> , Тминное масло – <i>Oleum Carvi</i> , Тмин обыкновенный – <i>Carum carvi</i> , Сельдерейные - <i>Apiaceae</i>	Настой	Стимулирующее пищеварение, ветрогонное, желчегонное
Корневища с корнями валерианы – <i>Rhizomata cum radicibus Valerianae</i> , Корневища с корнями валерианы свежие – <i>Rhizomata cum radicibus Valerianae recentia</i> , Валериана лекарственная – <i>Valeriana officinalis</i> , Валериановые - <i>Valerianaceae</i>	Настой, настойка, экстракт густой, экстракт валерианы в таб.	Седативное, спазмолитическое, улучшающее пищеварение
Плоды можжевельника обыкновенного – <i>Fructus Juniperi</i> , Можжевельник обыкновенный - <i>Juniperus communis</i> , Кипарисовые - <i>Cupressaceae</i>	Настой	Диуретическое, дезинфицирующее, желчегонное
Почки сосны – <i>Gemmae Pini</i> , Хвоя сосны – <i>Folia Pini</i> , Эфирное масло сосны – <i>Oleum Pini</i> , Терпентин- <i>Terebinthina</i> , Скипидар очищенный - <i>Oleum Terebinthinae</i> , Сосна обыкновенная - <i>Pinus silvestris</i> , Сосновые – <i>Pinaceae</i>	Настой	Отхаркивающее, антимикробное, диуретическое, противовоспалительное, бронхолитическое, раздражающее
Шишки ели обыкновенной – <i>Strobili Piceae abietis</i> , Ель обыкновенная - <i>Picea abies</i> , Сосновые – <i>Pinaceae</i>	Настой	Противовоспалительное
Побеги пихты сибирской - <i>Summitates Abietis</i> , Пихтовое масло – <i>Oleum Abietis</i> , Пихта сибирская – <i>Abies sibirica</i> , Сосновые – <i>Pinaceae</i>	<b>Пихтанол</b>	Противовоспалительное, антимикробное, отвлекающее, раздражающее, получение камфоры

Цветки ромашки душистой – <i>Flores Matricariae matricarioidis</i> , Ромашка душистая – <i>Matricaria matricarioides</i> Астровые – <i>Asteraceae</i>	Настой	Наружное противовоспалительное, спазмолитическое
Почки берёзовые – <i>Gemmae Betulae</i> , Листья берёзы – <i>Folia Betulae</i> , Берёзовые – <i>Betulaceae</i>	Настой, экстракт сухой (из листьев)	Диуретическое, бактерицидное, противовоспалительное, желчегонное, гепатопротекторное
Корневища аира – <i>Rhizomata Calami</i> , Аир обыкновенный (А. болотный) – <i>Acorus calamus</i> , Ароидные - <i>Araceae</i>	Сложная горькая настойка	Возбуждающее аппетит и улучшающее пищеварение, противоязвенное, желчегонное, противовоспалительное, спазмолитическое
Побеги багульника болотного – <i>Corni Ledi palustris</i> , Багульник болотный – <i>Ledum palustre</i> , Вересковые – <i>Ericaceae</i>	Настой	Отхаркивающее, противокашлевое, бронхолитическое
Корневища и корни девясила – <i>Rhizomata et radices Inulae</i> , Девясил высокий - <i>Inula helenium</i> , Астровые – <i>Asteraceae</i>	Настой	Отхаркивающее, противовоспалительное, противоязвенное, дезинфицирующее, противоглистное
Цветки ромашки – <i>Flores Chamomillae</i> , Ромашка аптечная - <i>Chamomilla recutita (Matricaria recutita, M. Chamomilla)</i> , Астровые – <i>Asteraceae</i>	Настой, экстракт жидкий	Противовоспалительное, спазмолитическое, противоаллергическое, противовирусное
Трава полыни горькой - <i>Herba Artemisiae absinthii</i> , Листья полыни горькой - <i>Folia Artemisiae absinthii</i> , Полынь горькая – <i>Artemisia absinthium</i> , Астровые – <i>Asteraceae</i>	Настой, сложная горькая настойка, экстракт густой	Возбуждающее аппетит, желчегонное, противовоспалительное, бактерицидное, противогрибковое
Трава тысячелистника - <i>Herba Millefolii</i> , Цветки тысячелистника – <i>Flores Millefolii</i> , Тысячелистник обыкновенный – <i>Achillea millefolium</i> , Астровые – <i>Asteraceae</i>	Настой, жидкий экстракт	Возбуждающее аппетит, противовоспалительное, регенерирующее, кровоостанавливающее

Цветки арники – <i>Flores Arnicae</i> , Арника горная – <i>Arnica montana</i> , А. Шамиссо – <i>Arnica chamissonis</i> , А.облиственная – <i>Arnica foliosa</i> Астровые – <i>Asteraceae</i>	Настой, настойка	Кровоостанавливающее, бактериостатическое, противовоспалительное, желчегонное
Корни одуванчика - <i>Radices Taraxaci</i> , Одуванчик лекарственный – <i>Taraxacum officinale</i> , Астровые – <i>Asteraceae</i>	Настой, экстракт густой	Возбуждающее аппетит, улучшающее пищеварение, желчегонное
Плоды аниса обыкновенного – <i>Fructus Anisi vulgaris</i> , Анисовое масло - <i>Oleum Anisi vulgaris</i> , Анис обыкновенный – <i>Anisum vulgare</i> , Сельдерейные - <i>Apiaceae</i>	Настой, нашатырно-анисовые капли, грудной эликсир, микстура	Отхаркивающее, ветрогонное, противовоспалительное, антиастматическое
Плоды фенхеля - <i>Fructus Foeniculi</i> , Фенхелевое масло – <i>Oleum Foeniculi</i> , Фенхель обыкновенный (Укроп аптечный) – <i>Foeniculum vulgare</i> , Сельдерейные - <i>Apiaceae</i>	Настой, укропная вода	Отхаркивающее, ветрогонное, спазмолитическое, желчегонное, антиастматическое
Трава чабреца – <i>Herba Serpylli</i> , Чабрец (тимьян ползучий) – <i>Thymus serpyllum</i> , Яснотковые – <i>Lamiaceae</i>	Настой, экстракт жидкий	Отхаркивающее, антимикробное, анальгетическое, противогрибковое
Трава тимьяна обыкновенного – <i>Herba Thymi vulgaris</i> , Масло тимьяна – <i>Oleum Thymi</i> , Тимьян обыкновенный – <i>Thymus vulgaris</i> , Яснотковые – <i>Lamiaceae</i>	Экстракт жидкий	Отхаркивающее, антимикробное, противогрибковое, противовоспалительное
Трава душицы – <i>Herba Origani</i> , Душица обыкновенная - <i>Origanum vulgare</i> , Яснотковые – <i>Lamiaceae</i>	Настой	Отхаркивающее, противовоспалительное, седативное, антимикробное

### Смолы

Смолы, подобно эфирным маслам, являются смесью сложных различных органических соединений, как правило, обладающих запахом. Это соединения терпеноидного характера, в растениях они часто присутствуют вместе с эфирным маслом, камедями и могут сопровождаться другими природными веществами. Естественные растворы смол в собственных эфирных маслах называют жидкими смолами (масло-

смолами, бальзамами), а смеси камедей и смол, растворенных в эфирном масле, называют камедо-смолами.

Все перечисленные вещества обычно являются биологически-активными соединениями и участвуют в суммарном лечебном действии растений. Например, смолистые вещества *берёзовых почек* вместе с эфирными маслами оказывают антисептическое действие. В траве *зверобоя* комплексу действующих веществ флавоноидных соединений, дубильных веществ и др. сопутствует до 10 % смолы.

Смолистые вещества присущи многим растениям, но наиболее богаты ими растения тропических и субтропических семейств.

Наряду с эфирными маслами душистые смолы, бальзамы и камедо-смолы всегда широко использовались в медицине. На Руси издавна использовались с лечебной целью продукты выделения хвойных деревьев. Типичным бальзамом, представляющим собой раствор смолы (канифоли) в эфирном масле (скипидаре), является *жидкая смола терпентин*, называемая ещё *живицей*, которую в промышленных масштабах получают подсочкой *сосны*. Терпентин используют для получения лечебных пластырей. В медико-фармацевтической практике находит применение также живица *пихты сибирской* (пихтовый бальзам).

### **Слизи.**

Слизи образуются в результате нормального слизистого перерождения клеточных стенок или клеточного содержимого. При этом ослизниться могут отдельные клетки (корень алтея) или цельные слои (семя льна, семя подорожника блошного). При ослизнении клетки не разрушаются и целостность их сохраняется.

Слизи наиболее часто встречаются среди растений семейств:

Льновые (*Linaceae*);

Мальвовые (*Malvaceae*);

Подорожниковые (*Plantaginaceae*);

Бобовые (*Fabaceae*);

Липовые (*Tiliaceae*) и др.

Сырьё, содержащее слизи, широко используют для приготовления экстемпоральных лекарственных форм: настои (из цветков липы, мать-и-мачехи и др.);

слизь семян льна, подорожника блошного;

сырьё входит в состав сборов грудных, патогонных и др.

Фармакологическое действие слизей основано на способности образовывать коллоидные растворы, которые покрывают тонким слоем слизистые оболочки и тем самым предохраняют чувствительные нервные

окончания от раздражения. В результате облегчается регенерация повреждённых тканей и отхаркивание, снимается воспалительный налёт в горле, глотке, гортани.

1. Слизни применяют при заболеваниях верхних дыхательных путей *как отхаркивающие средства* (экстракт корня алтея, Мукалтин, настой листьев мать-и-мачехи и подорожника большого).
2. Водные растворы слизей при приеме внутрь обладают *мягчительным, обволакивающим, противовоспалительным действием*.
3. На слизистой кишечника, рта, гортани обволакивающие средства оказывают болеутоляющее действие. Снижается всасывание токсинов, которые вызывают интоксикацию. Удлиняется действие лекарств.
4. Слизни обладают также *слабительным действием*, они не ресорбируются из желудочно-кишечного тракта, набухая, усиливают перистальтику кишечника и проявляют слабительные свойства (Ламинарид, слизь семени льна и подорожника блошного).
5. Слизни - *ранозаживляющие и противоязвенные средства* (сок подорожника, Пантаглюцид).

Таким образом лекарственные средства, содержащие слизи используют в основном для лечения заболеваний ЖКТ, органов дыхания и при лечении отравлений (табл. 3).

Таблица 3 - Химический состав, фармакологическая активность и использование ЛРС, содержащего слизи

Наименование растительного сырья, растений и семейства	Лекарственные препараты	Фармакологическое действие
Корни алтея – <i>Radices Althaeae</i> , Алтей лекарственный (Просвирник) - <i>Althaea officinalis</i> , Мальвовые – <i>Malvaceae</i> , Трава алтея лекарственная – <i>Herba Althaeae officinalis</i>	Настой, экстракт сухой, сироп, микстура от кашля для детей, грудной сбор, настой на холодной воде (слизь алтейного корня). <b>Мукалтин</b>	Отхаркивающее, противовоспалительное, обволакивающее, мягчительное. Отхаркивающее
Листья подорожника большого – <i>Folia Plantaginis majoris</i> , Листья подорожника большого свежие - <i>Folia Plantaginis majoris recentia</i> , Подорожник большой – <i>Plantago major</i> , Подорожниковые - <i>Plantaginaceae</i>	Настой, настойка, сбор грудной, <b>Пантаглюцид</b> , сок подорожника	Противовоспалительное, отхаркивающее, спазмолитическое, бактерицидное, противоязвенное

Семена подорожника блошного – <i>Semina Plantaginis psyllii</i> , Трава подорожника блошного свежая – <i>Herba Plantaginis psyllii recens</i> , Подорожник блошный (Блошное семя) - <i>Plantago psyllium</i> , Подорожниковые - <i>Plantaginaceae</i>	Слизь, сок подорожника	Противовоспалительное слабительное, обволакивающее, противоязвенное
Семена льна – <i>Semina Lini</i> , Лен обыкновенный - <i>Linum usitatissimum</i> , Льновые – <i>Linaceae</i>	Слизь, <b>Линетол</b>	Обволакивающее, мягчительное, слабительное, антисклеротическое
Листья мать-и-мачехи – <i>Folia Farfarae</i> , Мать-и-мачеха обыкновенная – <i>Tussilago farfara</i> , Астровые – <i>Asteraceae</i>	Настой	Отхаркивающее, противовоспалительное мягчительное
Цветки липы – <i>Flores Tiliae</i> , Липа мелколистная – <i>Tilia cordata</i> , Липа плосколистная - <i>Tilia platyphyllos</i> , Липовые - <i>Tiliaceae</i>	Настой, <b>Тилиафлан</b>	Противовоспалительное отхаркивающее, обволакивающее, иммуностимулирующее потогонное
Слоевища ламинарии - <i>Thalli Laminariae</i> , Ламинария сахарная (Морская капуста) – <i>Laminaria saccharina</i> , Ламинария японская – <i>Laminaria japonica</i> , Ламинариевые – <i>Laminariaceae</i>	Порошок, <b>Ламинарид</b> , <b>Натрия</b> <b>Альгинат</b> , <b>Альгипор</b> , <b>Альгимаф</b>	Слабительное, гиполипидемическое, для профилактики и лечения атеросклероза и заболеваний щитовидной железы

### **Гликозиды**

Гликозиды - это природные углеводосодержащие вещества органического характера, преимущественно растительного происхождения. В состав молекулы гликозидов входит сахарная (**гликон**) и несхаристая часть - **агликон**, или генин, связанных через атомы углерода, кислорода, серы или азота. Между собой гликозиды могут отличаться как структурой агликона, так и строением сахарной цепи.

Сахарные компоненты, входящие в состав гликозидов, в основном относятся к моносахаридам. Чаще всего встречаются глюкоза, рамноза, галактоза. Иногда в состав гликозидов входит несколько моносахаридов. Агликоны гликозидов очень разнообразны. Они принадлежат к различным классам органических соединений: спиртам, альдегидам, кислотам, фенолам, производным антрацена. Терапевтическое действие гликозидов на

организм обуславливается в основном их агликонами. Присутствие сахара способствует растворению, усилению и ускорению их действия.

В чистом виде гликозиды представляют собой аморфные или кристаллические, бесцветные или окрашенные вещества, растворимые в воде и спиртах. В зависимости от химической природы агликона гликозиды делят на шесть основных групп:

- сердечные гликозиды,
- сапонины, агликоном которых служат соединения стероидной и тритерпеновой природы;
- антрагликозиды,
- горькие гликозиды,
- цианогенные гликозиды, агликонами которых являются соединения, содержащие синильную кислоту в связанном состоянии,
- тиогликозиды;

**Сердечные гликозиды.** Они представляют собой группу гликозидов, оказывающих сильное и специфическое воздействие на сердечную мышцу (кардиотоническое), увеличивая силу ее сокращений.

Естественным источником их получения являются растения. Удельный вес препаратов растительного происхождения, используемых при лечении сердечно-сосудистых заболеваний, составляет около 80% от числа всех применяемых средств. Растения, содержащие сердечные гликозиды, сильно ядовиты, часто имеют горький вкус.

Растений, содержащих сердечные гликозиды, немного, они составляют около 0,3% от общего числа видов флоры нашей страны. Наиболее богаты сердечными гликозидами растения следующих семейств:

- Норичниковые (*Scrophulariaceae*),
- Капустные (*Brassicaceae*),
- Кутровые (*Apocynaceae*),
- Лютиковые (*Ranunculaceae*),
- Ластовневые (*Asclepiadaceae*),
- Бобовые (*Fabaceae*),
- Лилейные (*Liliaceae*),
- Стеркулиевые (*Sterculiaceae*) и др.

В настоящее время выделено и установлено строение свыше 400 сердечных гликозидов, из них большая часть (380) – карденолиды (табл.4).

**Локализация.** Сердечные гликозиды растворены в клеточном соке. Содержание в растениях колеблется от 0,01 до 2,5-3%. Локализуются в различных органах и частях растений:

- в листьях (наперстянки, ландыш майский);

- в цветках (ландыш майский);
- в коре (обвойник греческий);
- в корнях (кендырь коноплевый);
- в траве (горицвет весенний);
- в семенах (строфант Комбе).

**Сапонины** — бесцветные или желтоватые аморфные вещества без характерной температуры плавления. Оптически активны.

Сапонины выделяются из растений в виде белого некристаллического (аморфного) порошка, дающего при растворении в воде пену (лат. sapo мыло).

По структуре сапонины разделяются на две подгруппы, значительно отличающиеся друг от друга по свойствам: стероидную и тритерпеновую.

Таблица 4 - Химический состав, фармакологическая активность и использование ЛРС, содержащего сердечные гликозиды

Наименование растительного сырья, растений и семейства	Лекарственные препараты	Фармакологическое действие
Листья наперстянки – <i>Folia Digitalis</i> , Наперстянка пурпурная – <i>Digitalis purpurea</i> , Наперстянка крупноцветковая – <i>Digitalis grandiflora</i> , Норичниковые - <i>Scrophulariaceae</i>	Порошок листьев, сухой экстракт	Кардиотоническое
Листья наперстянки шерстистой- <i>Folia Digitalis lanatae</i> , Наперстянка шерстистая – <i>Digitalis lanata</i> , Норичниковые - <i>Scrophulariaceae</i>	Дигоксин, Целанид, Изоланид, Лантозид	Кардиотоническое
Семена строфанта – <i>Semina Strophanthi</i> , Строфант Комбе - <i>Strophantus kombe</i> , Кутровые – <i>Aprocynaceae</i>	Строфантин-К, Строфантинидина ацетат	Кардиотоническое
Трава горицвета весеннего - <i>Herba Adonis vernalis</i> , Горицвет весенний (Адонис) - <i>Adonis vernalis</i> , Лютиковые – <i>Ranunculaceae</i>	Настой, экстракт сухой, Адонизид, Кардиовален, Адонис-бром, микстура Бехтерева	Кардиотоническое, успокаивающее
Трава ландыша – <i>Herba Convallariae</i> , Листья ландыша - <i>Folia Convallariae</i> , Цветки ландыша - <i>Flores Convallariae</i> , Ландыш майский - <i>Convallaria majalis</i> , Ландышевые - <i>Convallariaceae</i>	Настойка, Валокормид, Коргликон, Капли Зеленина, капли ландышево-валериановые, Конвафлавин	Кардиотоническое. Желчегонное

Трава желтушника раскидистого свежая – <i>Herba Erysimi diffusi recens</i> , Семена желтушника раскидистого – <i>Semina Erysimi diffusi</i> , Желтушник раскидистый - <i>Erysimum diffusum</i> , Капустные- <i>Brassicaceae</i>	<b>Кардиовален, Строфантидина ацетат, Эризимозида - стандарт</b>	Кардиотоническое
--	--	------------------

Стероидные сапонины синтезируются из холестерина. Тритерпеновые сапонины синтезируются напрямую из сквалена.

Сапонины найдены в растениях, относящихся к сорока семействам. Чаще встречаются растения, содержащие **тритерпеновые сапонины**, в следующих семействах:

- Аралиевые (*Araliaceae*),
- Гвоздичные (*Caryophyllaceae*),
- Конскокаштановые (*Hippocastanaceae*),
- Бобовые (*Fabaceae*),
- Синюховые (*Polemoniaceae*) и др.

**Стероидные сапонины** встречаются реже в растениях сухого и жаркого климата. Они содержатся преимущественно в растениях семейств:

- Лилейные (*Liliaceae*),
- Диоскорейные (*Dioscoreaceae*),
- Норичниковые (*Scrophulariaceae*) и др.

Часто стероидные сапонины находятся в тех же растениях, что и сердечные гликозиды.

**Локализация в растениях.** В растениях сапонины находятся в растворенном виде в клеточном соке. Содержание их в растениях колеблется в широких пределах от следов до 30% (мыльный корень).

Сапонины могут накапливаться в различных органах и частях растений:

- в корнях - солодка голая;
- корневищах с корнями - диоскорея ниппонская;
- траве - астрагал шерстистоцветковый;
- листьях - наперстянка пурпурная;
- цветках - коровяк скипетровидный;
- семенах - конский каштан.

Один из стероидных сапонинов - диосгенин, выделен из корневищ диоскореи, является главным источником сырья для получения стероидных гормональных препаратов. Примером тритерпеновых сапонинов являются сапонины солодкового корня.

Сапонины свойственны исключительно многообразная фармакологическая активность. Например, сапонины календулы и астрагала обладают противоаритмическим и седативным действием, гвоздики - обезболивающим и противовоспалительным, синюхи - противогрибковым, каштана - кардиотоническим и капилляроукрепляющим, женьшеня - общеукрепляющим и возбуждающим, почечного чая - мочегонным, истода, синюхи и первоцвета - отхаркивающим действием, у стероидных сапонинов обнаружена противоопухолевая, антиоксидантная, бактерицидная и фунгицидная активность. Ряд стероидных сапонинов служит исходным сырьем для синтеза гормональных препаратов, широко применяемых при нарушении холестерина обмена.

Таблица 5. - Химический состав, фармакологическая активность и использование ЛРС, содержащего сапонины

Наименование растительного сырья, растений и семейства	Лекарственные препараты	Фармакологическое действие
Корни солодки- <b><i>Radices Glycyrrhizae</i></b> , Солодка голая (Лакрица) – <b><i>Glycyrrhiza glabra</i></b> , Солодка уральская – <b><i>Glycyrrhiza uralensis</i></b> , Бобовые - <b><i>Fabaceae</i></b>	Отвар, порошок, сухой и густой экстракты, сироп, эликсир грудной,	Отхаркивающее, противовоспалительное, бронхолитическое, противоязвенное, антиаллергическое, иммуномодулирующее
Корневища с корнями заманихи – <b><i>Rhizomata cum radicibus Echinopanacis</i></b> , Заманиха (Оплопанакс) высокая <b><i>Echinopanax elatum (Oplopanax elatus)</i></b> , Аралиевые- <b><i>Araliaceae</i></b>	Настойка	Тонизирующее, адаптогенное
Корни аралии маньчжурской– <b><i>Radices Araliae mandshuricae</i></b> , Аралия маньчжурская (А.высокая)- <b><i>Aralia mandshurica (A.elata)</i></b> , Аралиевые – <b><i>Araliaceae</i></b>	Настойка, сбор	Общетонизирующее, стимулирующее ЦНС, адаптогенное, гипогликемическое
Корневища с корнями синюхи – <b><i>Rhizomata cum radicibus Polemonii</i></b> , Синюха голубая – <b><i>Polemonium coeruleum</i></b> , Синюховые – <b><i>Polemoniaceae</i></b>	Отвар	Отхаркивающее, седативное, противоязвенное
Корни женьшеня – <b><i>Radices Ginseng</i></b> , Женьшень (Человек – корень) – <b><i>Panax ginseng</i></b> , Аралиевые - <b><i>Araliaceae</i></b>	Настойка женьшеня, настойка биоженьшеня, настойка	Общетонизирующее, адаптогенное, стимулирующее ЦНС, иммуномодулирующее

Трава астрагала шерстистоцветко-вого – <i>Herba Astragali dasyanthi</i> , Астрагал шерсти-стоцветковый – <i>Astragalus dasyanthus</i> , Бобовые – <i>Fabaceae</i>	Настой	Гипотензивное, диуретическое
Корневища с корнями диоскореи ниппонской – <i>Rhizomata cum radicibus Dioscoreae nipponicae</i> , Диоскорея ниппонская – <i>Dioscorea nipponica</i> , Диоскорейные - <i>Dioscoreaceae</i>	Полиспонин	Гиполипидемическое, гипохолестеринемическое
Трава якорцев стелющихся - <i>Herba Tribuli terrestris</i> , Якорцы стелющиеся - <i>Tribulus terrestris</i> , Парнолистниковые – <i>Zygophyllaceae</i>	Жидкий экстракт, <b>Трибуспонин, Трибестан</b>	Гипотензивное, мочегонное, антисклеротическое
Корневища с корнями левзеи – <i>Rhizomata cum radicibus Leuzeae</i> , Левзея сафлоровидная (Большеголовник сафлоровидный, Маралий корень) - <i>Leuzea carthamoides (Rhaponticum carthamoides)</i> , Астровые – <i>Asteraceae</i>	Жидкий экстракт, <b>Экдистен</b>	Стимулирующее ЦНС, общетонизирующее

**Антрагликозиды.** Это природные соединения, в чистом виде это кристаллические вещества желтого, оранжевого или красного цвета, хорошо растворимые в воде, слабых растворах спиртов и щелочей, стойкие при хранении. **Антраценопроизводные** - большая группа природных соединений, в основе которых лежит ядро антрацена различной степени окисленности (по среднему кольцу).

Антрагликозиды встречаются у представителей незначительного числа семейств (крушиновые, бобовые, мареновые). В наибольших количествах они накапливаются в коре крушины ломкой, корне щавеля конского, корне ревеня тангутского, корневище и корнях марены красильной, придавая им характерную оранжевую окраску. В зеленых частях растений, например листьях сенны, окраска маскируется хлорофиллом.

Антрагликозиды применяются в качестве слабительных средств (сенна, крушина ольховидная, жостер, ремень), при заболевании почек и печени (марена красильная), как антисептические, противовоспалительные средства (зверобой продырявленный); щавель конский обладает

бактерицидными свойствами, назначается при дизентерии. При многих заболеваниях применяются листья и препараты алоэ.

**Горькие гликозиды, или горечи.** Эти соединения представляют собой производные циклопентаноидных монотерпенов.

В чистом виде гликозиды - бесцветные кристаллические или аморфные вещества, в большинстве своем легко растворимые в воде и низших спиртах, очень горькие, но в отличие от горьких сердечных гликозидов и алкалоидов неядовиты. Горечи могут накапливаться в различных органах растений: листьях трифоли, траве полыни, корне одуванчика, корневище аира.

Растения, обладающие выраженным горьким вкусом, издавна применялись для повышения аппетита и улучшения пищеварительной деятельности желудка (корни горечавки и одуванчика, корневища аира). Кроме того, горькие гликозиды проявляют следующие виды биологической активности: гормональную, мочегонную, седативную и транквилизирующую, ранозаживляющую, противоопухолевую, гипотензивную, коронарно-расширяющую, спазмолитическую и антиаритмическую и др.

Часто горькие гликозиды содержатся в растениях совместно с эфирными маслами и слизями. В этих случаях их действие усиливается.

**Цианогенные гликозиды.** Представляют собой группу природных соединений, агликонами которых являются различные производные гидроксинитрилов, содержащих в своем составе синильную кислоту, известную как сильный яд, но не проявляющую этих свойств до тех пор, пока она находится в связанном состоянии. Наибольшее распространение цианогенные гликозиды имеют среди растений семейства розоцветных, подсемейства сливовых, концентрируясь преимущественно в их семенах и косточках.

Применение в медицине. Так, горько-миндальная вода применяется в каплях и микстурах в качестве успокаивающего и обезболивающего средства. Некоторые цианогенные гликозиды, например из семян горького миндаля, используются в экспериментальной онкологии.

**Тиогликозиды.** Эти вещества характеризуются жгучим вкусом, раздражающим действием на слизистые оболочки и антимикробным действием. Такие свойства в значительной мере обусловлены наличием в агликонах серы. Тиогликозиды содержатся в хрене, горчице, редьке.

### ***Фенольные соединения***

Фенольные соединения представляют собой один из наиболее распространенных и многочисленных классов природных соединений,

обладающих биологической активностью. В настоящее время фенольные соединения классифицируются следующим образом:

- фенольные соединения с одним ароматическим кольцом (простые фенолы, фенолоспирты, фенолокислоты, кумарины, хромоны, лигнаны);
- фенольные соединения с двумя ароматическими кольцами (флавоноиды, изофлавоноиды, флаваноны, флавоны);
- полимерные фенольные соединения (дубильные вещества).

Фенольные соединения содержатся в растениях в виде гликозидов или в свободном состоянии. В чистом виде они представляют собой кристаллические или аморфные вещества, бесцветные или окрашенные, растворимые в воде и спиртах.

Соединения фенольной группы с одним или двумя ароматическими кольцами оказывают самое разнообразное фармакологическое действие:

- адаптогенное и стимулирующее центральную нервную систему - (родиола розовая, или золотой корень) применяется как стимулятор, по действию аналогичен элеутерококку и женьшеню;
- Р-витаминное - рутин (софора японская), катехины (чай), витамин Р (плоды рябины обыкновенной и шиповника коричневого, ягоды черной смородины и аронии черноплодной) - капилляроукрепляющее средство;
- гипотензивное - флавоны (шлемник байкальский), лигнаны (эвкомия вязолистная) применяют при гипертонии и функциональных расстройствах нервной системы, при сердечно-сосудистых заболеваниях;
- спазмолитическое - фурукумарины, хромоны (пастернак посевной, вздутоплодник сибирский, амми зубная) применяют при коронарной недостаточности и неврозах;
- стимулирующее - лигнаны (лимонник китайский) используют в качестве общеукрепляющего и тонизирующего средства;
- седативное - флавонолы (пустырник сердечный) применяют при сердечно-сосудистых неврозах, гипертонии, бессоннице;
- мочегонное - кемпферол, изофлавоноиды (березовые почки, корень стальника полевого) используют в качестве диуретического средства;
- желчегонное - флавонолы (пижма обыкновенная, бессмертник песчаный, мята перечная) применяют при острых и хронических заболеваниях печени, желчного пузыря, желчных путей;
- кровоостанавливающее - флавонолы, кверцетин (горец птичий, горец почечуйный, горец перечный) применяют при маточных кровотечениях;
- антимикробное - гидрохинон, арбутин (толокнянка обыкновенная, брусника обыкновенная) применяют при заболеваниях почек и мочевыводящих путей как мочегонное и дезинфицирующее средство;

- фотосенсибилизирующее - фурукумарины (амми большая, псоралея) используют для лечения витилиго и гнездной плешивости;
- антигеморрагическое - лигнаны (джут);
- противораковое - лигнаны (корневище подофилла щитовидного, препарат Подофиллин) применяют для лечения папиллом гортани и мочевого пузыря, а также других новообразований.

*Дубильными веществами, или таннидами, называется комплекс высокомолекулярных природных полифенольных соединений, способный превращать сырые шкуры животных в прочный, неподдающийся гниению продукт - кожу.*

Дубильные вещества широко распространены в природе, они встречаются у высших растений, особенно у двудольных, в коре и древесине деревьев и кустарников, а также в подземных частях зеленых многолетников.

Растворы таннидов связываются с белками кожи, образуя непроницаемую для воды пленку. На этом и основано их медицинское применение в виде вяжущих средств, т.к. образующаяся на слизистых оболочках пленка препятствует дальнейшему воспалению, а, нанесенные на рану, они свертывают кровь и поэтому действуют как местные кровоостанавливающие средства. Свойство образования пленки на языке обуславливает характерный вяжущий вкус ДВ.

ЛРС используют для получения препаратов: настоев, настоек, отваров, экстрактов, используемых наружно и внутрь как:

1. вяжущие;
2. кровоостанавливающие;
3. противовоспалительные;
4. антимикробные средства;
5. гидролизуемые и конденсированные ДВ проявляют высокую Р-витаминную активность и антисклеротическое действие;
6. конденсированные ДВ, построенные из катехинов, проявляют противоопухолевый эффект;
7. ДВ можно использовать как противоядия при отравлении гликозидами, алкалоидами и солями тяжелых металлов;
8. из листьев скумпии кожевенной и листьев сумаха дубильного получают Таннин, который оказывает вяжущее, противовоспалительное и антисептическое действие. Его используют в виде растворов (для промывания желудка при отравлениях), примочек при ожогах, полосканий, мазей;
9. сырье, содержащее конденсированную группу ДВ, может применяться как антиоксидант;

10. из соплодий ольхи получают препарат обладающий антимикробной, противоотечной активностью и местным гемостатическим эффектом. (табл. 6)

Таблица 6. - Химический состав, фармакологическая активность и использование ЛРС, содержащего дубильные вещества

<b>Наименование растительного сырья, растений и семейства</b>	<b>Лекарственные препараты</b>	<b>Фармакологическое действие</b>
Листья сумаха – <i>Folia Rhus coriariae</i> , Сумах дубильный – <i>Rhus coriaria</i> , Сумаховые – <i>Anacardiaceae</i>	<b>Таннин</b>	Вяжущее, бактерицидное, противовоспалительное
Листья скумпии – <i>Folia Cotini coggygiae</i> , Скумпия кожевенная - <i>Cotinus coggygia</i> , Сумаховые – <i>Anacardiaceae</i>	<b>Таннин, Танальбин, Тансал, Галаскорбин, Флакумин</b>	Вяжущее, бактерицидное, противовоспалительное, капилляроукрепляющее, желчегонное
Корневища бадана – <i>Rhizomata Bergeniae</i> , Бадан толстолистный – <i>Bergenia crassifolia</i> , Камнеломковые – <i>Saxifragaceae</i>	Отвар, крем <b>Талита</b>	Вяжущее, противовоспалительное, антимикробное, кровоостанавливающее
Корневища и корни кровохлебки – <i>Rhizomata et radices Sangisorbae</i> , Кровохлебка лекарственная – <i>Sanguisorba officinalis</i> , Розоцветные - <i>Rosaceae</i>	Отвар, жидкий экстракт	Вяжущее, противовоспалительное, антисептическое, кровоостанавливающее
Корневища змеевика – <i>Rhizomata Bistortae</i> , Горец змеиный – <i>Polygonum bistorta</i> , Гречишные – <i>Polygonaceae</i>	Отвар, жидкий экстракт	Вяжущее, противовоспалительное
Соплодия ольхи – <i>Fructus Alni</i> , Ольха серая – <i>Alnus incana</i> , Берёзовые – <i>Betulaceae</i>	Отвар	Вяжущее, противовоспалительное, антимикробное, кровоостанавливающее
Кора дуба – <i>Cortex Quercus</i> , Дуб черешчатый - <i>Quercus robur</i> ( <i>Q. pedunculata</i> ), Буковые - <i>Fagaceae</i>	Отвар	Наружное вяжущее, противовоспалительное
Корневища лапчатки – <i>Rhizomata Tormentillae</i> , Лапчатка прямостоячая – <i>Potentilla erecta</i> , Розоцветные - <i>Rosaceae</i>	Отвар, настойка	Вяжущее, противовоспалительное, ранозаживляющее

Плоды черники – <i>Fructus Myrtilli</i> , Побеги черники – <i>Corni Vaccinii Myrtilli</i> , Черника обыкновенная – <i>Vaccinium myrtillus</i> , Брусничные – <i>Vacciniaceae</i>	Отвар сборы	Вяжущее, противовоспалительное, гипогликемическое
Плоды черёмухи – <i>Fructus Padi</i> , Черёмуха обыкновенная – <i>Padus avium (Padus racemosa)</i> , Розоцветные - <i>Rosaceae</i>	Отвар	Вяжущее
Листья чая – <i>Folia Theae</i> , Чай китайский – <i>Thea sinensis</i> Чайные - <i>Theaceae</i>	Настой	Тонизирующее ЦНС, противовоспалительное, антидот при отравлениях (алкалоиды)

### ***Алколоиды***

Алкалоиды - это в основном азотсодержащие гетероциклические соединения, обладающие сильной и специфической физиологической активностью.

Содержание алкалоидов в растениях, как правило, невелико - от следов до нескольких процентов и более (в коре хинного дерева - 15-20%). Они накапливаются во всех частях растений, но чаще преобладают в одном органе, например в листьях чая, в траве чистотела, плодах дурмана, в корневище скополии, коре хинного дерева. Большинство растений в своем составе содержат не один, а несколько алкалоидов; так, в спорынье обнаружено свыше 30 различных алкалоидов, а в раувольфии змеиной - около 50. Однако чаще всего у одного растения количественно преобладают 2-3 алкалоида. Их содержание в одном и том же растении зависит от времени года и фазы развития. Алкалоидоносные растения составляют примерно 10% мировой флоры.

Распространены алкалоиды среди семейств неравномерно. Наиболее широко распространены среди покрытосеменных. Особенно богаты алкалоидами растения семейств:

- Пасленовые (*Solanaceae*),
- Кутровые (*Aprocynaceae*),
- Маковые (*Papaveraceae*),
- Бобовые (*Fabaceae*),
- Лютиковые (*Ranunculaceae*),
- Рутовые (*Rutaceae*),
- Астровые (*Asteraceae*),

Лилейные (*Liliaceae*) и др.

В водорослях, грибах, мхах, папоротниках и голосеменных они встречаются сравнительно редко.

В растениях алкалоиды находятся в клеточном соке в форме солей широко распространенных в растительном мире органических кислот: яблочной, лимонной, щавелевой. В некоторых растениях алкалоиды связаны специфическими органическими кислотами, характерными для определенного семейства, рода или даже вида. К числу таких кислот относится хинная в хинном дереве. Значительно реже алкалоиды встречаются в виде оснований, растворенных в жирных (спорынья) или эфирных (рута душистая) маслах.

Многие алкалоиды в чистом виде - кристаллические или аморфные вещества, бесцветные или окрашенные, но некоторые алкалоиды, например никотин, в форме основания представляют собой довольно летучие жидкости. Большинство алкалоидов оптически активны, без запаха, горького вкуса. Из водных растворов они осаждаются дубильными веществами, солями тяжелых металлов, йодом, некоторыми другими соединениями и поэтому несовместимы с ними в лекарствах. Некоторые алкалоидоносные растения сильно ядовиты (аконит, белладонна, белена, болиголов, дурман, живокость). Вместе с тем, алкалоиды этих растений, взятые в небольших дозах, часто служат лекарствами, поэтому почти все ядовитые растения употребляются в лечебных целях.

Число выделенных из растений алкалоидов с установленной структурой в настоящее время составляет около 10000.

Алкалоиды обладают самой разнообразной фармакологической активностью. Так они оказывают стимулирующее действие на дыхательный центр, обладают спазмолитическим действием. Они находят широкое применение в лечении язвенной болезни, при спазмах, коликах, а также для расширения зрачка в глазной практике при исследовании глазного дна, обладают желчегонным действием, противоопухолевой активностью, болеутоляющим и противокашлевым действием и т.д..

Алкалоиды обладают различным физиологическим действием. Поэтому они имеют широкое и разнообразное применение в медицине. Их используют:

- как гипотензивные средства (из раувольфии змеиной, и барвинка малого). Алкалоиды барвинка малого не только понижают кровяное давление, но и улучшают мозговое кровообращение;
- для повышения кровяного давления (из эфедры);
- для получения препаратов, обладающих:

- возбуждающим действием на ЦНС (из чилибухи, секуринеге);
  - седативным действием - жидкий экстракт пассифлоры инкарнатной;
  - обезболивающим действием - (из мака снотворного, белладонны);
  - отхаркивающим действием - сухой экстракт травы термопсиса;
  - спазмолитическим (из крестовника плосколистного);
  - противоопухолевой активностью (из катарантуса розового);
  - стимулирующим действием на мускулатуру матки (из спорыньи) и др.
- (табл. 7)

Таблица 7. - Химический состав, фармакологическая активность и использование ЛРС, содержащего алкалоиды

Наименование растительного сырья, растений и семейства	Лекарственные препараты	Фармакологическое действие
Побеги эфедры хвощевой – <i>Cormi Ephedrae</i> , Эфедра хвощевая- <i>Ephedra equisetina</i> , Эфедровые - <i>Ephedraceae</i>	Эфедрин гидрохлорид, Дэфедрин, Теофедрин, Антастман, Эфатин, Бронхолинтин, Солутан	Сосудосуживающее, бронхорасширяющее, антиаллергическое, эфедрин –антидот при отравлениях наркотиками
Плоды красного перца – <i>Fructus Capsici</i> , Перец однолетний – <i>Capsicum annuum</i> , Паслёновые - <i>Solanaceae</i>	Настойка, пластырь перцовый, линименты,	Возбуждающее аппетит, местнораздражающее, анальгетическое
Клубнелуковицы безвременника свежие – <i>Bulbotubera Colchici recentia</i> , Безвременник великолепный – <i>Colchicum speciosum</i> , Мелантиевые – <i>Melanthiaceae</i>	Колхаминовая мазь	Противоопухолевое, цитостатическое
Трава крестовника плосколистного – <i>Herba Senecionis platyphylloidis</i> , Крестовник плосколистный – <i>Senecio platyphylloides</i> , Астровые – <i>Asteraceae</i>	Платифиллина гидротартрат, Тепафиллин, Палюфин, Плавефин	Спазмолитическое, при морской и воздушной болезни
Листья красавки - <i>Folia Belladonnae</i> , Трава красавки- <i>Herba Belladonnae</i> , Корни красавки – <i>Radices Belladonnae</i> , Красавка (Белладонна) обыкновенная - <i>Atropa belladonna</i> , Паслёновые - <i>Solanaceae</i>	Атропина сульфат, настойка, экстракты густой и сухой; Бесалол, Беллоид, Беллалгин, Беллатаминал, Бетиол, Анузол, Астматин	Холинолитическое, спазмолитическое

Листья белены – <i>Folia Hyoscyami</i> , Белена чёрная – <i>Hyoscyamus niger</i> , Паслёновые – <i>Solanaceae</i>	Беленное масло, сборы: Астматин, Астматол	Отвлекающее при невралгиях, ревматизме, антиастматическое
Листья дурмана – <i>Folia Stramonii</i> , Дурман обычно-венный - <i>Datura stramonium</i> , Паслёновые – <i>Solanaceae</i>	Масло дурманное, <b>Астматин, Астматол</b>	Отвлекающее, спазмолитическое, антиастматическое
Семена дурмана индийского – <i>Semina Daturae innoxiae</i> , Плоды дурмана индийского – <i>Fructus Daturae innoxiae</i> , Дурман индийский – <i>Datura innoxia</i> , Паслёновые – <i>Solanaceae</i>	<b>Скополамина гидробромид, Аэрон</b>	Успокаивающее, при морской и воздушной болезни
Трава термопсиса ланцетного – <i>Herba Thermopsis lanceolatae</i> , Семена термопсиса ланцетного – <i>Semina Thermopsis lanceolatae</i> , Термопсис ланцет-ный (Мышатник, Пьяная трава) – <i>Thermopsis lanceolata</i> , Бобовые - <i>Fabaceae</i>	Настой травы, экстракт сухой, таб. от кашля, из семян – Цититон, Табекс	Отхаркивающее, возбуждающее дыхательный центр, облегчающее отвыкание от курения
Побеги секуринеги – <i>Cormi Securinegae</i> , Секуринега полукустарнико- вая – <i>Securinega suffruticosa</i> , Молочайные – <i>Euphorbiaceae</i>	Секуринина нитрат	Возбуждающее ЦНС, тонизирующее при астенических состояниях, импотенции
Трава плауна-баранца – <i>Herba Huperziae selaginis</i> , Баранец обыкновенный (Плаун-баранец) - <i>Huperzia selago (Lycopodium selago)</i> , Баранцовые – <i>Huperziaceae</i>	Настой	Для лечения хронического алкоголизма
Трава чистотела – <i>Herba Chelidonii</i> , Чистотел большой (Бородавник) - <i>Chelidonium majus</i> , Маковые – <i>Papaveraceae</i>	Настой сок	Наружное противовоспалительное желчегонное, бактерицидное, спазмолитическое, прижигающее бородавки, кондиломы

Листья барбариса обыкновенного - <i>Folia Berberidis vulgaris</i> , Корни барбариса - <i>Radices Berberidis</i> , Барбарис обыкновенный - <i>Berberis vulgaris</i> , Барбарисовые - <i>Berberidaceae</i>	Настойка (из листьев), Берберина бисульфат (из корней)	Кровоостанавливающее противовоспалительное желчегонное
Листья чая – <i>Folia Theae</i> , Чай китайский – <i>Thea sinensis</i> ( <i>Camellia sinensis</i> ), Чайные - <i>Theaceae</i>	Настой, Кофеин	Стимулирующее ЦНС, возбуждающее сердечную деятельность и дыхание, антидот при отравлениях
Семена кофе – <i>Semina Coffeae</i> , Кофейное дерево арабийское – <i>Coffea arabica</i> , Мареновые – <i>Rubiaceae</i>	Кофеин, Кофеина бензоат натрия, Цитрамон, Кофицил, Кофетамин	Стимулирующее ЦНС, антидот при отравлениях наркотиками
Корневища с корнями чемерицы – <i>Rhizomata cum radicibus Veratri</i> , Чемерица Лобеля – <i>Veratrum lobelianum</i> , Мелантиевые - <i>Melanthiaceae</i>	Настойка, чемеричная вода	Противопаразитарное

### ***Минеральные соли***

Минеральные соли входят в состав клеток и межклеточных жидкостей, обеспечивают нормальное течение физико-химических процессов, участвуют в процессах обмена веществ и ферментативной деятельности организма, оказывают влияние на возбудимость нервной и мышечной систем в зависимости от состояния солевого обмена организма. Кальций, фосфор, магний - входят в состав костей и зубов, йод, цинк, цирконий, литий, ванадий - состав секретов некоторых эндокринных желез, натрий, хлор - пищеварительных желез. Железо, цинк, кобальт содержатся в женском молоке. Железо, медь, кобальт участвуют в процессе кроветворения. Кобальт и марганец усиливают выработку антител в организме.

Плоды черники, корень алтея, листья подорожника, отличающиеся значительным содержанием хрома, стимулируют деятельность кроветворных органов. Аналогичной функцией обладает сырьё растений, содержащих кобальт (чага (берёзовый гриб), цветки бессмертника, трава

чистотела). Находящийся в чаге марганец играет также важную роль в окислительно-восстановительных процессах.

Химические элементы, находящиеся в растениях, чаще всего связаны с биологически активными веществами органической природы ферментами, витаминами, гормонами и др. Поэтому макро- и микроэлементы растений человеческим и животным организмом усваиваются лучше, чем различные неорганические препараты химических элементов.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Журба, О. В. Лекарственные, ядовитые и вредные растения : учеб. пособие / О.В. Журба, М.Я. Дмитриев. – М.: КолосС. 2006. – 512 с.
2. Лекарственные и ядовитые растения [Электронный ресурс]: лекцион. курс / сост. В.Ю. Минхайдаров. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск, 2013. – 257 с. – 1 электрон. опт. диск. (CD-RW).
3. Лигун, А.М. Лекарственные растения [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.М. Лигун; ФГБОУ ВПО ПГСХА. - Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ФГБОУ ВПО ПГСХА, 2014. – 386 с. - 1 электрон, опт. диск (CD-RW)

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Вещества первичного биосинтеза – витамины, виды и воздействие на организм.
2. Вещества первичного биосинтеза – ферменты, фитонциды, липиды, воздействие на организм.
3. Вещества первичного биосинтеза – углеводы, аминокислоты, воздействие на организм.
2. Алкалоиды. Общая характеристика, назовите растения содержащие алкалоиды.
3. Гликозиды. Общая характеристика, назовите растения содержащие гликозиды.
4. Горечи. Общая характеристика, назовите растения содержащие горечи.
5. Дубильные вещества. Общая характеристика, назовите растения содержащие дубильные вещества.
6. Эфирные масла. Общая характеристика, назовите растения содержащие эфирные масла.
7. Антрагликозиды. Общая характеристика, назовите растения содержащие антрагликозиды.
8. Циано и тиогликозиды. Общая характеристика, назовите растения содержащие циано и тиогликозиды.

9. Фенольные соединения. Общая характеристика, назовите растения содержащие фенольные соединения.

### Тема 3. ВИДЫ ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ

#### 1. Виды лекарственного сырья

#### 2. Правила сушки лекарственного растительного сырья

#### 3. Правила хранения лекарственного растительного сырья

#### 1. Виды лекарственного сырья

Лекарственные растения содержат в себе одно или несколько действующих начал, то есть веществ, способных при наличии известных условий проявлять в организме животного те или иные целебные свойства. Эти действующие начала иногда бывают распределены по всему растению. Чаще же они сосредотачиваются лишь в определенных частях его, а потому для лечения употребляются или все растение целиком, или только части – корни, листья, цветы, почки и другие части растений.

**Почки (Gemmae)** собирают ранней весной в марте - апреле, когда они только набухли, но еще не пошли в рост. Березовые почки можно собирать и раньше - с января. Собирая почки, ни в коем случае нельзя обрывать или срезать верхушечные, особенно расположенные на верхушке главного стебля. Крупные почки (сосны) срезают с ветвей ножом, а мелкие (березы) срезают вместе с ветвями, потом сушат и обмолачивают или обрывают руками в брезентовых рукавицах. У тополя собирают только листовые почки. Первыми у тополя распускаются цветочные почки, из которых образуются сережки, а листовые в это время еще закрыты. Их срезают ножом или обрывают руками во время цветения растений. Это удобно делать при весенней обрезке растений.

**Кора (Cortex)** - наружная часть стебля и корня. Кору деревьев и кустарников (дуба, калины, крушины) следует заготавливать весной, в период усиленного сокодвижения. В это время она легко отделяется от древесины. Сбору подлежит лишь гладкая кора с молодых ветвей, чтобы снять кору, на отрубленных или отрезанных ветках острым ножом делают кольцевые надрезы на расстоянии 25-50 см один от другого, соединяют их одним или двумя продольными надрезами, а затем снимают в виде желобков или трубок. При заготовке коры крушины ее часто отслаивают только снизу и оставляют в виде лент на несколько дней. Подвяленную кору затем снимают и сушат. Если кора покрыта наростами кустистых

лишайников, то их надо предварительно тщательно очистить ножом. Собранную сырую кору не следует складывать желобками одна в другую. От этого она плесневеет и загнивает.

**Листья (Folia).** Листья лекарственных растений в основном собирают в период цветения, когда содержание в них биологически активных веществ обычно самое высокое. Исключение составляют листья мать-и-мачехи, которые собирают после цветения, так как они появляются после отцветания растений и листья некоторых видов, например вахты, которые накапливают больше биологически активных веществ после цветения. Сбирать листья до начала цветения не рекомендуется, так как в это время сырье получается неполноценным и, кроме того, это ведет к истощению и ослаблению растений. Листья некоторых видов лекарственных растений собирают в течение всего вегетационного периода несколько раз с одних и тех же растений. К ним относятся алоэ, подорожник большой, дурман обыкновенный и др.

Срывают нижние листья, оставляя верхние, чтобы не повредить цветению и плодоношению растения. Толстые сочные черешки, замедляющие сушку содержащие мало биологически активных веществ, удаляют (вахта, мать-и-мачеха, подорожник большой и др.). Листья крапивы собирают в перчатках или растения сначала скашивают, подвяливают, а потом обрывают, когда листья и стебли увянут и потеряют жгучесть.

Высушенное сырье должно состоять из цельных, неповрежденных листьев натуральной окраски с присущим данному виду запахом.

**Цветки (Flores).** Цветки обычно собирают в начале цветения, срывая их руками, срезая ножницами или счесывая специальными совками (ромашка аптечная). На каждом растении часть цветков оставляют для осеменения. Особенно внимательно нужно относиться к сбору цветков с однолетних и двулетних растений. Наиболее частые причины плохого качества сырья - преждевременный сбор бутонов или запоздалый сбор после образования семян, примесь цветоножек, стеблей, листьев, измельченность. Трудность сбора некоторых цветков (боярышник и др.) связана с коротким периодом цветения (3-5 дней).

**Травы (Herbae)** представляют собой облиственные и цветоносные побеги травянистых растений. Траву обычно собирают в начале цветения, у некоторых видов - при полном цветении. Срезают ее серпами, ножами или секаторами до грубых приземных частей. Иногда при густом стоянии растения скашивают косами или сенокосилками, а затем выбирают их из скошенной массы. Однолетние растения со слишком тонкими и мелкими

корнями (сушеница топяная) или, наоборот, с толстыми (одуванчик, чистотел), но содержащими много действующих веществ, собирают вместе с корнями.

Все надземные части растений собирают только в сухую погоду. Если утром была роса или прошел дождь, то заготовки начинают только после того, как растения полностью обсохнут. Под вечер, когда появляется роса, сбор также прекращают. Лучшее время сбора лекарственного сырья - с 8-9 до 16-17 часов.

Готовое сырье должно состоять из облиственных и цветonoсных частей растений с недлинными стеблями или без них, иметь присущий данному виду цвет, вкус и аромат, не содержать посторонних примесей.

**Плоды и семена (Fructus et semina).** Плоды собирают в фазе созревания. Сбору подлежат вполне развитые плоды без примесей плодоножек и других частей. Плоды фенхеля, аниса, тмина, кориандра и других растений семейства зонтичных созревают неодновременно, поэтому плодоносящие верхушки срезают в начале созревания и складывают в копны для полного дозревания, затем обмолачивают. Во избежание потерь сбор плодов зонтичных нужно проводить рано утром, когда еще не сошла роса, или в сырую погоду. Боярышник и рябину собирают целыми щитками, на месте сушки плоды освобождают от плодоножек. Сбор сочных плодов производят по мере созревания, в пасмурную сухую погоду в течение всего дня, а в жаркие дни - по утрам после высыхания и по вечерам до появления росы. Плоды, собранные в сильную жару, быстрее портятся. При сборе сочных плодов, укладывая их в корзину, каждый слой необходимо перекладывать веточками, чтобы плоды не слеживались и не давили друг на друга.

Нельзя собирать мятые плоды, а также мыть их в воде, так как от этого они быстро портятся. Готовое сырье должно состоять из цельных, неподгорелых, не сбитых в комки плодов, со свойственным им цветом, запахом и вкусом, без посторонних примесей.

**Соплодия (Infructescentia),** например ольхи (ольховые “шишки”), собирают осенью или зимой. Осенью срезают ветки длиной 25-30 см (до 40 см) и обрывают соплодия. Целесообразнее заготовку делать зимой, чтобы сохранить ветви (в это время “шишки” легко стряхиваются с деревьев).

**Корни (Radix), корневища (Rhizoma), луковицы (Bulbus).** Их собирают обычно в период отмирания надземных частей, когда растения переходят в период покоя (конец лета - осень). Их можно также собирать и рано весной, до начала отрастания надземных органов, но весной период заготовки очень короткий. У двулетних растений подземные органы

собирают на первом году жизни, осенью, от растений, закончивших вегетацию. Корни и корневища сначала отряхивают от земли, а затем промывают в воде. Сырье, содержащее слизь (корень алтея) и сапонины (корень солодки, корневище с корнями синюхи), моют быстро, чтобы сохранить биологически активные вещества, которые очень хорошо растворяются в воде. Потом корни и корневища подсушивают, очищают от остатков стеблей, мелких корешков, поврежденных и сгнивших частей и доставляют к месту окончательной сушки.

В таблице 8 приводятся сведения по некоторым лекарственным растениям.

Таблица 8. - Календарь сбора некоторых лекарственных растений

Название растений	Заготавливаемые части	Месяц									
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Аир обыкновенный	корневище	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+
Береза белая (ребристая)	почки	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Боярышник колючий	цветки	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-
Боярышник колючий	плоды	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Брусника	листья	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-
Валериана лекарственная	корневище с корнями	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
Василек синий	цветки (трубчатые) краевые	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
Девясил высокий	корневище с корнями	-	-	+	+	-	-	+	+	+	-
Донник лекарственный	трава	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-
Душица обыкновенная	трава	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
Зверобой продырявленный	трава	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-
Земляника восточная	плоды	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-
Земляника восточная	листья	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
Калина обыкновенная	кора	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-
Клюква четырехлепестная	плоды	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+
Крапива двудомная	листья	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-
Кукуруза	рыльца	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
Липа амурская	цветки	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Лопух большой	корни	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Малина обыкновенная	плоды	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
Мать-и-мачеха	соцветия (корзинки)	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-
Мать-и-мачеха	листья	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Ноготки лекарственные	соцветия (корзинки)	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
Одуванчик лекарственный	корни	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-
Пижма обыкновенная	соцветия (корзинки)	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
Полынь горькая	трава	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-
Полынь обыкновенная	трава	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-

Продолжение таблицы 8

Подорожник большой	листья	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-
Подорожник индийский	семена	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Подорожник средний	листья	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-
Пустырник сердечный	трава	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-
Ромашка аптечная	соцветия (корзинки)	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-
Ромашка пахучая	соцветия (корзинки)	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-
Рябина обыкновенная	плоды	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+
Пастушья сумка	трава	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Тмин обыкновенный	плоды	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
Тысячелистник обыкновенный	трава	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Чабрец обыкновенный	трава	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Чага	гриб	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Черда трехраздельная	трава	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-
Черемуха обыкновенная	плоды	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
Черника	плоды	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-

## 2. Правила сушки лекарственного растительного сырья

Своевременно и правильно собранное сырье лекарственных растений должно пройти следующий важный этап заготовки - **сушку**. От соблюдения правил сушки во многом зависит сохранность целебных свойств растений. Целью сушки является быстрое прекращение в растениях внутриклеточных биохимических процессов, при которых под действием ферментов клеток происходит разрушение действующих веществ. Самый быстрый естественный способ прекращения биохимических процессов - это обезвоживание клеток, так как процессы могут идти только в водной среде. В свежесобранном растительном материале содержание воды составляет 60-80%. Удаление влаги всего до 20% уже снижает скорость биохимических реакций и активность ферментов, а при содержании ее 10-14% деятельность ферментов полностью прекращается, то есть останавливаются внутриклеточные процессы, ведущие к разложению действующих веществ. Кроме того, уменьшение в растительной массе влаги приводит к задержке и прекращению развития в ней различных плесневых грибов и микроорганизмов, которые также снижают качество сырья.

Способы и условия сушки разных растений различны и зависят от вида сырья, содержания в нем действующих веществ, количества влаги и т.д. Сырье, содержащее эфирные масла (тимьян, чабрец, душица и др.), сушат медленно при температуре не выше 35°C, так как при более высокой

масла испаряются. Наоборот, сырье, содержащее гликозиды (ландыш, горицвет), необходимо сушить быстро, при температуре 50-60°C, когда активность ферментов, разлагающих гликозиды, быстро прекращается. Некоторые растения сушат при еще более высокой температуре - 80-90°C (плоды шиповника, листья первоцвета) для защиты содержащейся в сырье аскорбиновой кислоты (витамин С) от окисления.

Собранное сырье сушат с использованием *естественного или искусственного тепла*. В хорошую погоду - на открытом воздухе на солнце или в тени под навесами, в хорошо проветриваемых помещениях, в ненастную погоду - в сушилках, печах, духовках. Эффективна сушка на чердаках, под железной крышей. Большинство лекарственных растений должно сушиться в тени, поскольку под действием прямых солнечных лучей они теряют свою естественную окраску, а содержащиеся в них действующие вещества разрушаются. Нельзя сушить на солнце эфирномасличные растения (душица, чабрец и др.), гликозидсодержащее сырье (горицвет, ландыш, желтушник).

Таким образом, типы сушки подразделяются:

1. Сушка естественным теплом: теневая и солнечная (ей нельзя подвергать окрашенные виды сырья).
2. Сушка с искусственным обогревом (в сушилках). Ее преимущества: быстрота, регулируемость температуры, можно использовать в любое время года. Недостатки (при использовании в промышленных условиях): требуется специальное оборудование, нужен специальный персонал по техническому обслуживанию, экономически невыгодно для малых партий сырья, дорого и недоступно для малых предприятий.

Основные принципы сушки:

1. Своевременность сушки (не позднее чем через 2 часа после сбора).
2. Подготовка сырья к сушке.
3. Выбор температурного режима.
4. Чистота сушильного помещения.

Сушка различных групп лекарственного сырья имеет свои особенности.

**Почки** сушат осторожно, долго в прохладном месте при температуре не выше 20°C, расстилая тонким слоем. Во время сушки почки часто подмешивают во избежание их слеживания и плесневения, по окончании - очищают от попавших примесей.

Для **коры** желательна тепловая сушка, но допускается сушка и на открытом воздухе, на солнце. Куски коры (трубочки, желоба) раскладывают отдельно и периодически переворачивают.

**Листья** с тонкими пластинками сохнут неравномерно: после высухания листовых пластинок жилки и черешки еще мягкие, поэтому их сушат до тех пор, пока черешки не станут ломкими. После сушки листья не убирают несколько дней - благодаря высокой гигроскопичности они слегка увлажняются и меньше крошатся при хранении. Крупные листья (мать-и-мачеха, дурман, и др.) при сушке раскладывают отдельно друг от друга, при высушении верхней части их переворачивают на другую сторону.

**Траву** развешивают на веревках, проволоках, гвоздях в сухом проветриваемом помещении или под навесом на открытом воздухе. Ее можно сушить, как листья и цветки.

**Цветки и соцветия** необходимо высушивать быстро без доступа солнечных лучей при хорошем проветривании, раскладывая их слоем в 1 см на решетках, рамках, обтянутых марлей, и т.п. Василек, коровяк и др. не переворачивают, чтобы они не крошились и не сминались. Соцветия (календула, пижма, ромашка и др.) во время сушки можно ворошить.

**Сочные плоды** перед сушкой очищают от примесей, отделяют испорченные и загрязненные, провяливают на открытом воздухе, на солнце. Для сохранения витамина в плодах их сушат при высокой температуре 70-90°C (в русской печи, духовке и т. д.). Для проверки температуры в истопленной печи надо бросить в нее бумажку: если она не будет обугливаться и сильно желтеть, то сырье можно ставить в печь. Заслонку закрывают наполовину, чтобы создать тягу воздуха. При сушке в духовом шкафу газовой плиты пламя горелки должно быть минимальным, а дверца шкафа приоткрыта. После сушки сырье необходимо выдерживать в помещении, чтобы оно впитало влагу из воздуха и стало воздушно-сухим, так как в печи или духовке сырье часто пересушивается, а это нежелательно.

**Сухие плоды и семена** (укроп, анис, морковь и др.) теряют влагу еще до обмолачивания и почти не нуждаются в сушке. В случае надобности их досушивают на открытом воздухе или в помещении.

**Корни и корневища** (особенно толстые, мясистые) перед сушкой нарезают вдоль или поперек на куски, у некоторых растений снимают кору (алтей, солодка и др.). При этом корни многих растений чернеют из-за содержания в них дубильных веществ и от действия кислорода воздуха, поэтому при их резке лучше пользоваться медным ножом. Для сохранения целебных веществ корни и корневища сначала провяливают на открытом воздухе, а затем сушат на солнце (кровохлебка, лапчатка и др.), в русской печи или духовке. Сушку оптимально начинать при температуре 30-40°C, а заканчивать при 50-60°C. При таких условиях обеспечивается равномерное

просыхание всех частей корней, сохранение их окраски, предупреждается разложение действующих веществ. В процессе сушки корни переворачивают несколько раз в день. Мелкие корни (валерьяна, синюха голубая и др.) высушивают целиком, не разрезая.

**Корнеклубни** орхидных (любка двулистная, ятрышник и др.) перед сушкой опускают на несколько минут в кипяток, чтобы предотвратить их прорастание при хранении, а также уменьшить горький привкус. Сушат клубни, как и корни, или нанизывают на нитку.

Сушка считается законченной, если сырье содержит 8-15% свободной (гигроскопической) влаги. Об этом можно судить по следующим признакам: корни, корневища и кора при сгибании не гнутся, а ломаются с треском; листья и цветки растираются в порошок; сочные плоды, сжатые в руке, не склеиваются в комки и не мажутся. Высушенное таким образом сырье считается полноценным, готовым к хранению и использованию (табл. 9).

Таблица 9. - Ориентировочный процент выхода воздушно сухого сырья из свежесобранного (согласованная с Союзлекарспром)

№ п/п	Название растений	Вид сырья	Выход воздушносухого сырья
1	Аир болотный	корневище	30 (25%)
2	Багульник болотный	«трава»	30
3	Береза повислая (береза белая)	Почки	45
4	Боярышник	Цветки плоды	25
5	Брусника	Листья	25
6	Вахта трехлистная	Листья	25
7	Горец перечный	Трава	22
8	Горец почечуйный	трава	22
9	Крапива обыкновенная	Листья	11
10	Кровохлебка лекарственная	Корневища с корнями	20
11	Кукуруза	Столбики с рыльцами	20
12	Ландыш майский	Листья, трава, цветки	14
13	Липа сердцевидная	Цветки	25
14	Одуванчик лекарственный	Корни	15
15	Пастушья сумка	Трава	15
16	Пижма обыкновенная	Соцветия	15
17	Подорожник большой	Листья	15
18	Ромашка душистая	Соцветия	20
19	Сосна обыкновенная	Почки	20
20	Сушеница топяная	Трава	20
21	Толокнянка обыкновенная	Листья	50
22	Тысячелистник обыкновенный	Трава	50

23	Хвощ полевой	Трава	20
24	Черёда трехраздельная	Трава	15
25	Черемуха обыкновенная	Плоды	15
26	Чистотел большой	Трава	13
27	Шиповник майский (и др. высоковитаминные)	плоды	32

### **Особые случаи сушки ядовитого и сильнодействующего растительного сырья**

1. Сушку проводит фармацевт или другое ответственное лицо.
2. Нельзя сушить данное сырье с другими видами сырья.
3. Помещение на время сушки запирается.
4. Необходимо соблюдать те же правила техники безопасности, что и в случае заготовки данного сырья.

Таким образом, хорошо сохнет сырье на открытом воздухе в хорошую погоду, особенно на ветру. Под действием прямых солнечных лучей можно сушить главным **образом** плоды, семена и подземные органы многих растений (корневища лапчатки прямостоячей, горца змеиноного, корневища с корнями кровохлебки и др.). Вместе с тем большинство лекарственных растений и, прежде всего их цветки, листья и побеги сушить в этих условиях нельзя. На свету листья желтеют, цветы выгорают, теряя естественную окраску. Только в тени следует сушить сырье, содержащее эфирное масло (трава чабреца, душицы обыкновенной и др.), гликозиды (трава золототысячника зонтичного, пустырника сердечного, цветы ландыша, листья брусники и др.), витамины (листья земляники, первоцвета и др.) и другие вещества, нестойкие к интенсивному освещению.

### **3. Правила хранения лекарственного растительного сырья**

После сушки сырье подвергают новой очистке, сортировке, окончательному высушиванию, соответственно измельчению и упаковке. Цель последней очистки — удалить из сырья случайно попавшие в него посторонние части растений или же части, которые во время высушивания утратили свою естественную окраску. Сырье окончательно высушивают, чтобы содержание влажности в нем удовлетворяло требуемому по нормам фармакопей или стандартам. Нельзя допускать пересушивания, так как такое сырье легко ломается и превращается в порошок (в особенности, листья, цветки) при упаковке и транспорте.

**Цель хранения** - сохранить биологически активные вещества и сырье как материальную ценность. Заготовленное и высушенное лекарственное сырье используется по мере надобности, поэтому значительная его часть подлежит хранению. Для этого высушенное сырье надо хорошо упаковать в бумажные пакеты, матерчатые мешки, небольшие ящики.

При плохом хранении даже правильно собранное и высушенное сырье теряет целебные качества или полностью приходит в негодность. Хранить лекарственные запасы следует в чистых, сухих, темных, прохладных и проветриваемых местах. Каждый вид сырья хранится отдельно, он должен быть снабжен этикеткой с указанием вида растения, времени его сбора. Ядовитые растения хранят отдельно от неядовитых, растения с запахом - отдельно от непахучих. Нежные части растительного сырья (цветки, почки и др.) лучше хранить в коробках, выложенных изнутри бумагой, насыпью, не утробовывая. Плоды малины, черники, земляники и др. хорошо сохраняются на сквозняке в двойных матерчатых мешочках.

В промышленных и аптечных условиях сырье может храниться в различных хранилищах временного и постоянного типа. Для лучшего сохранения биологически активных веществ сырье хранят в неизмельченном виде, так как при этом уменьшается поверхность соприкосновения биологически активных веществ с воздухом. Временные хранилища могут быть типа сараев, нежилых помещений, навесов, крытых веранд и предназначены для временного хранения сырья - 3-5 дней. Временные хранилища защищают сырье от атмосферных осадков и обеспечивают сохранность сырья на непродолжительное время.

Хранилища постоянного типа называются склады, и к ним предъявляются особые требования, так как сырье в них хранится длительное время.

Склад должен иметь следующие отделы:

1. Приемный.
2. Изолятор для временного хранения лекарственного сырья, пораженного амбарными вредителями.
3. Помещение для временного хранения нестандартного лекарственного сырья с целью его доработки.
4. Помещение для хранения ядовитого и сильнодействующего сырья.
5. Помещение для хранения эфирномасличного сырья.
6. Помещение для хранения сочных плодов.
7. Помещение для прочего сырья.

Склады должны быть соответственно оборудованы, иметь цементный или деревянный пол без щелей, стены оштукатурены, не должно быть окон

или они должны быть покрашены белой краской. Должны быть приборы, определяющие температуру и влажность. Помещение склада оборудуется стеллажами или подтоварниками высотой не менее 25 см, расстояние между полками стеллажей не менее 75 см. Температура на складе +10-12°C, влажность не более 13%, влажность лекарственного сырья - 13-15%.

Лекарственное растительное сырье должно храниться в сухом, хорошо вентилируемом помещении в хорошо закрытой таре, в аптеках - стеклянной, металлической, в ящиках с крышкой, на складах - в тюках или закрытых ящиках на стеллажах. Резаное сырье хранят в тканевых мешках, порошков - в двойных мешках: внутренний - бумажный, многослойный, наружный - тканевый, картонных упаковках. В зависимости от физико-химических свойств лекарственного растительного сырья допускается упаковка из полимерных материалов.

Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла, хранят изолированно в хорошо укуповенной таре.

Некоторые гигроскопические травы, листья и плоды необходимо хранить в стеклянной или металлической таре хорошо укуповенными (например, листья наперстянки, почечный чай и др.).

При хранении высушенных сочных плодов, для предотвращения порчи их амбарными вредителями, рекомендуется помещать в ящики с плодами флакон с хлороформом, в пробку которого вставлена трубочка для улетучивания паров хлороформа. Хлороформ добавляют по мере его улетучивания.

Лекарственное растительное сырье должно подвергаться периодическому контролю в соответствии с требованиями ГФ. Трава, корни, корневища, семена, плоды, утратившие нормальную окраску, запах и требуемое количество действующих веществ, а также пораженные плесенью, амбарными вредителями, в зависимости от степени поражения, либо бракуют, либо после переработки и контроля используют.

Особое внимание при хранении следует уделить лекарственному растительному сырью, содержащему сердечные гликозиды. Для них ГФ установлены более строгие сроки хранения и повторного переконтроля на содержание биологической активности.

Ядовитое и сильнодействующее лекарственное растительное сырье хранят в отдельном помещении или отдельном шкафу под замком.

Сроки хранения, соответственно годности, для каждого вида сырья различны: листья, трава, цветки - не более 2-5 лет, почки березы - 2 года; корни, кора - 5-7 лет; корнеклубни - до 6 лет; корень солодки - до 10 лет. Срок годности указывается в картотеке или на этикетке.

## **Упаковка лекарственного растительного сырья**

**Цель упаковки** - сохранить сырье качественным при хранении и транспортировке. Требования к таре: должна быть индифферентной к сырью, дешевой, доступной, прочной, удобной.

### **Виды тары:**

1. Мешки - из мешковины, бязи или рогожные. В настоящее время используют мешки из крафт-бумаги, одно-двухслойные. Мешок должен иметь три внутренних шва и только один наружный. В верхний наружный шов вставляется вкладыш, шов несколько раз заворачивается и прошивается шпагатом. Мешки обычно используют для более грубых видов сырья (коры, корни, корневища, плоды), которые при транспортировке не измельчаются.
2. Ящики - могут быть фанерные, картонные, из досок. В ящики упаковывают нежное сырье (цветки, листья, травы). Ящики выстилаются изнутри воощаной или пергаментной бумагой, затем помещается сырье, насыпью ("ангро"), или расфасованное в коробочки или пакеты, затем закрывается сверху бумагой и сверху помещается вкладыш. Только потом ящик закрывается крышкой, на которую крепится этикетка.
3. Тюкование - проводится в тюковальных ящиках, которые не имеют дна и крышки, а стенки разъемные. По размеру ящика из дешевой ткани шьется мешок и вставляется в тюковальный ящик, края мешка закрепляются сверху на ящике. Тюк заполняется и утрамбовывается сырьем. Затем края мешка снимаются, зашиваются и ящик разбирается.
4. Прессование - проводится для трав, кор в специальных прессах: утильных или сенных. Брикетирование - вид прессования малыми порциями уже измельченного сырья. Брикеты зачастую сами по себе уже являются лекарственной формой, отпускаемой из аптеки.

Некоторые виды сырья требуют особой упаковки: например, семена строфанта хранятся в сейфах и упаковываются в стеклянные штанглассы с притертой пробкой.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Журба, О. В. Лекарственные, ядовитые и вредные растения : учеб. пособие / О.В. Журба, М.Я. Дмитриев. – М.: КолосС. 2006. – 512 с.
2. Лекарственные и ядовитые растения [Электронный ресурс]: лекцион. курс / сост. В.Ю. Минхайдаров. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск, 2013. – 257 с. – 1 электрон. опт. диск. (CD-RW).
3. Лигун, А.М. Лекарственные растения [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.М. Лигун; ФГБОУ ВПО ПГСХА. - Электрон. текст. дан. –

Уссурийск: ФГБОУ ВПО ПГСХА, 2014. – 386 с. - 1 электрон, опт. диск (CD-RW)

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Назовите виды лекарственного сырья?
2. Почки - технология заготовки, первичная переработка, хранение.
3. Корни, корневища и луковицы - технология заготовки, первичная переработка, хранение.
4. Листья - технология заготовки, первичная переработка, хранение.
5. Семена и сухие плоды - технология заготовки, первичная переработка, хранение.
6. Кора - технология заготовки, первичная переработка, хранение.
7. Цветки и соцветия - технология заготовки, первичная переработка, хранение.
8. Сочные плоды - технология заготовки, первичная переработка, хранение.
9. Виды упаковки лекарственного растительного сырья.

### **Тема 4. ВИДЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ И ДОЗИРОВКА**

- 1. Классификация лекарственных форм**
- 2. Виды лекарственных форм**
- 3. Дозирование лекарственных форм для некоторых групп животных**

#### **1. Классификация лекарственных форм**

**Лекарственные формы** - это формы, придаваемые лекарственным средствам для удобства их применения. Действие лекарственного средства зависит не только от его фармакологических свойств, но и от способности проникать к месту действия вещества - к его специфическому рецептору или пораженному органу, то есть оно зависит от биологической доступности препарата.

Придание определенной формы лекарству не только улучшает его действие, но и позволяет легче и удобнее ввести его в организм больного животного. Ветеринарный специалист выбирает такую лекарственную форму, которую легче было бы применить тому или иному виду животных. Если при лечении животного необходимо, чтобы лекарственное вещество действовало более длительное время на его организм, то применяют лекарства в мягких (мази, линименты, каши и др.) и твердых (таблетки, пилюли и др.) формах, а чтобы оно действовало быстро, применяют

жидкую лекарственную форму (растворы, настои, отвары, микстуры и др.). И удобно вводить всеми способами и почти во все органы и ткани животного.

Лекарственные растения могут быть использованы как в лекарственных формах, которые готовят фабричным (официальным) способом, так и в формах, изготовленных в ветеринарных и медицинских аптеках. Под контролем ветврача их можно готовить и в условиях комплекса (хозяйства). Однако для этого необходимо иметь специальную подготовку. Если количество растительного сырья в рецепте не указано, то из 10 весовых частей растения получают 100 объемных частей настоя или отвара. Настои и отвары из спорыньи, трапы ландыша и корневища с корнями валерианы готовят 1:30. При хранении и применении настоев и отваров на склянках должны быть этикетки: «Хранить в прохладном месте», «Перед употреблением взбалтывать». Никогда не следует употреблять малоизвестные растения.

Для приготовления лекарственных препаратов сырье необходимо предварительно измельчить, так как из небольших частиц действующие вещества извлекаются быстрее и полнее. Обычно размер частиц для листьев, цветков и травы не должен превышать 5 мм, для стеблей, коры, корней – мм, семян – 0,5 мм. Листья, траву и кору режут на мелкие частички ножницами, корни и корневища режут ножом или дробят в ступке, плоды и семена измельчают мельничках и кофемолках или оставляют целыми.

Для приготовления многокомпонентных лекарственных препаратов (чаев, сборов) отдельные ингредиенты измельчают по отдельности, затем их отвешивают или отмеряют в объемных или весовых частях в указанной рецептом пропорции, а затем окончательно смешивают на листе чистой бумаги или в стеклянной банке до получения равномерной смеси.

В настоящее время существует несколько систем классификации лекарственных форм, основанных на разных принципах. Каждая классификация в той или иной мере придает предмету определенную стройность.

Наиболее часто в фармации применяют 3 вида классификации лекарственных форм:

1. по агрегатному состоянию;
2. в зависимости от способа применения или метода дозирования;
3. в зависимости от способа введения в организм;

#### **1. Классификация лекарственных форм по агрегатному состоянию**

Все лекарственные формы по агрегатному состоянию делят на 4 группы: твердые, жидкие, мягкие, газообразные.

### **1. Твердые лекарственные формы**

*Таблетки* - дозированная лекарственная форма, получаемая путем прессования или формирования лекарственного средства, лекарственных смесей и вспомогательных веществ.

*Драже* - дозированная лекарственная форма шарообразной формы, получаемая путем многократного наслаивания лекарственных средств и вспомогательных веществ на гранулы.

*Гранулы* - однородные частицы (крупинки, зернышки) лекарственных средств округлой, цилиндрической или неправильной формы размером 0,2-0,3 мм.

*Порошки* - лекарственные формы, обладающие сыпучестью; различают:

- порошки простые (однокомпонентные) и сложные (из 2 и более компонентов);
- разделенные на отдельные дозы и неразделенные.

*Сборы* - смесь нескольких видов изрезанного, истолченного в крупный порошок или цельного лекарственного сырья растений, иногда с добавлением других лекарственных средств.

*Капсулы* - дозированные порошкообразные, гранулированные, иногда жидкие лекарственные средства, заключенные в оболочку из желатина, крахмала, иного биополимера.

*Спансулы* - капсулы, в которых содержимым является определенное количество гранул или микрокапсул.

### **2. Мягкие лекарственные формы**

*Мази* - лекарственные формы мягкой консистенции для наружного применения; при содержании в мази порошкообразного вещества свыше 25% мази называют пастами.

*Пластыри* - лекарственная форма для наружного применения в виде пластичной массы, обладающей способностью после размягчения при температуре тела прилипать к коже; пластыри наносятся на плоскую поверхность тела.

*Суппозитории (свечи)* - твердые при комнатной температуре и расплавляющиеся при температуре тела дозированные лекарственные формы, предназначенные для введения в полости тела (ректальные, вагинальные свечи); суппозитории могут иметь форму шарика, конуса, цилиндра, сигары и т.д.

*Пиллюли* - дозированная лекарственная форма в виде шарика весом от 0,1 до 0,5 г, приготовленная из однородной пластической массы, содержащей лекарственные средства и вспомогательные вещества; пиллюля весом более 0,5 г называется болусом.

### **3. Жидкие лекарственные формы**

*Растворы* - лекарственные формы, полученные путем растворения одного или нескольких лекарственных средств.

*Суспензии (взвеси)* - системы, в которых твердое вещество взвешено в жидком и размер частиц колеблется от 0,1 до 10 мкм.

*Эмульсии* - лекарственные формы, образованные нерастворимыми друг в друге жидкостями.

*Настои и отвары* - водные вытяжки из лекарственного растительного сырья или водные растворы стандартизированных экстрактов.

*Слизи* - лекарственные формы высокой вязкости, а также приготовленные с применением крахмала или его содержащего растительного сырья.

*Линименты* - густые жидкости или студнеобразные массы.

*Пластыри жидкие* - лекарственные формы, оставляющие эластичную пленку при нанесении на кожу.

*Сиропы лекарственные* - раствор лекарственного вещества в густом растворе сахара.

*Настойки* - спиртовые, водно-спиртовые или спирто-эфирные прозрачные извлечения из лекарственного растительного сырья, полученные без нагревания и удаления экстрагентов.

*Экстракты* - концентрированные извлечения из лекарственного растительного сырья; различают жидкие, густые, сухие виды экстрактов.

### **4. Газообразные лекарственные формы**

*Аэрозоли* - лекарственные формы в специальной упаковке, в которой твердые или жидкие лекарственные средства находятся в газе или в сжиженном газообразном растворителе.

Агрегатное состояние частично определяет скорость действия лекарственного препарата и сопряжено с определенными технологическими процессами.

## **2. Классификация лекарственных форм в зависимости от способа применения или метода дозирования**

В данной классификации лекарственные формы делятся на 2 класса:

- дозированные (порошки, растворы и другие, разделенные на отдельные дозы);
- недозированные (мази, присыпки, порошки для ванн и др.).

Исключением являются микстуры, которые хотя и отпускаются в одном флаконе, но являются дозированными формами, так как их применение требует дозирования столовой, десертной или чайной ложкой.

Некоторые лекарственные формы в зависимости от врачебных манипуляций называют: присыпки, пудры, полоскания, припарки, примочки, микстуры, капли. В частности, капли - жидкие лекарственные формы, предназначенные для приема в виде капель в полость рта, в глаза, уши и т.д.

Данные наименования лекарственных форм являются устаревшими, хотя и в полной мере определяют медицинские манипуляции, необходимые для их применения.

### **3. Классификация лекарственных форм в зависимости от способа и пути введения в организм**

Данная классификация, основанная на способе применения лекарственных форм, является более совершенной и позволяет предвидеть биофармацевтические факторы, влияющие на эффективность применения. Все лекарственные формы делят на 2 класса.

**Энтеральные формы** - вводимые в организм через желудочнокишечный тракт.

**Парентеральные формы** - вводимые, минуя желудочно-кишечный тракт:

- путем нанесения на кожу и слизистые оболочки организма;
- путем инъекций в сосудистое русло (артерию, вену), под кожу или мышцу;
- путем вдыхания, ингаляций.

**К энтеральным** относятся следующие пути введения: через рот, под язык, через прямую кишку. Наиболее старый и распространенный способ - пероральный (от лат. per - через, oris - рот). Это наиболее простой и удобный способ; через рот удобно принимать и твердые, и жидкие лекарственные формы.

Для некоторых веществ пероральный путь введения неэффективен, так как вещества разрушаются или под влиянием ферментов кишечника, или в кислой среде желудка, например, панкреатин, инсулин и др. Кроме того, при этом способе введения лекарственное вещество обнаруживается в кровяном русле не ранее чем через 30 мин, поэтому оральный путь введения не может быть использован для оказания быстрой лечебной помощи.

Модификацией данного способа является сублингвальное введение (под язык). Лекарственные вещества довольно быстро всасываются через слизистую оболочку ротовой полости, поступают в систему

кровообращения, минуя желудочно-кишечный тракт и печень, где возможна инактивация лекарственных веществ.

Ректальный путь введения - через прямую кишку. Всасывание лекарственных веществ наступает через 7-10 мин, при этом они поступают в общий кровоток, минуя печень. Лекарственные вещества не подвергаются воздействию ферментов пищеварительного тракта.

**К парентеральному** (от лат. *par entheron* - мимо кишечника) способу введения относятся нанесение на кожу, легкодоступные слизистые оболочки, инъекционные и ингаляционные пути введения.

Для воздействия на кожу применяются многие лекарственные формы (присыпки, мази, пасты, линименты). Действие лекарственных веществ может быть общим и местным. Горчичники, положенные на грудь, вызывают расширение кровеносных сосудов нижних конечностей. Через кожу хорошо всасываются фенол, камфора, йод, лекарства в виде эмульсий.

Широко применяется нанесение лекарственных средств на слизистые оболочки: глазные, внутриносовые, ушные. Слизистые оболочки обладают хорошей всасывающей функцией ввиду наличия большого количества капиллярных кровеносных сосудов. Слизистые оболочки лишены жирной основы, поэтому хорошо всасывают водные растворы лекарственных веществ.

Особое место среди парентеральных ЛФ занимают ингаляционные (от лат. *in habare* - вдыхать). С их помощью вводят лекарственные вещества через дыхательные пути, например газы (кислород, закись азота, аммиак), легколетучие жидкости (эфир, хлороформ). Малолетучие жидкости вводятся при помощи ингаляторов. Интенсивность ингаляционного всасывания лекарственных веществ объясняется огромной поверхностью легочных альвеол (50-80 м<sup>2</sup>) и обильной сетью кровеносных сосудов легких человека. Отмечается быстрое действие лекарственных веществ, так как происходит их прямое проникновение в кровоток.

К числу парентеральных ЛФ относятся инъекционные ЛФ, вводимые при помощи шприца. Лекарственные вещества быстро проникают в кровь и оказывают действие через 1-2 мин и ранее. Инъекционные лекарственные формы необходимы при оказании срочной помощи, удобны при бессознательном состоянии и для введения ЛС, разрушающихся в желудочно-кишечном тракте. В связи со способом введения инъекционных ЛФ к ним предъявляются особые требования: стерильность, апиrogenность, отсутствие механических включений.

Классификация ЛФ по путям введения более совершенна, чем классификация по агрегатному состоянию; имеет технологическое значение, так как в зависимости от способа введения к лекарственным формам предъявляются определенные требования, выполнение которых должно быть обеспечено технологическим процессом. Однако недостатком классификации является то, что разные ЛФ, отличающиеся друг от друга по виду, технологии, относятся к единой группе, например порошки и микстуры (перорально).

## 2. Виды лекарственных форм

**Сбор** (*Species, -ei, -ei*) - это смесь высушенных измельченных различных частей лекарственных растений: травы, листьев, цветов, семян, ягоды, корневищ, корней и коры. Вещества, входящие в сборы, отвешивают отдельно. Приготавливают сборы измельчением растительного сырья с помощью специальных резаков или ножей. Кору, корни, корневища, траву, крупные листья измельчают; мелкие цветки измельчать не обязательно. Мелкие листья, семена, ягоды растирают в ступке в крупный порошок. После этого все лекарственное сырье просеивают через сито с отверстиями диаметром 3 мм, а для приготовления настоя и отвара - через сито с отверстиями диаметром 4-6 мм. Полученное лекарственное сырье, предназначенное для сбора, тщательно перемешивают до образования однородной смеси. Обычно из сборов готовят припарки, отвары, настои. Нередко их применяют в сухом виде с концентратами или водой. На галено-фармацевтических заводах готовят официальные сборы: слабительные, отхаркивающие, успокаивающие, желудочные, мочегонные и др. Если в сбор вводят соль, то из нее готовят насыщенный раствор, которым опрыскивают измельченный растительный материал с одновременным тщательным перемешиванием с последующим высушиванием при умеренной температуре (40°C). В ветеринарии применяют и отдельные растения, которые скармливают животным.

Различают сборы дозированные и недозированные. Дозированные сборы выписывают в тех случаях, когда в их состав входит лекарственное растительное сырье, содержащее сильнодействующие вещества.

Применяют сборы наружно в виде припарок, примочек, ванн, а внутрь в форме отваров, настоев; иногда сборы задают внутрь с концентратами или водой.

**Порошок** (*Pulvis, -eris, -eres*) - это сухие, сыпучие вещества, которые получают измельчением высушенного растительного сырья (травы, листья,

коры, корней и др.) до состояния муки. Измельчение сырья осуществляется в ступках или мельницах с последующим просеиванием через определенные сита.

Порошки по степени измельченности делятся на мельчайшие (величина частиц 0,12 мм), мелкие (величина частиц 0,15 мм) и крупные (величина частиц 0,6 мм). Различают различные комбинации этих величин. Порошки применяют наружно и внутрь. Они являются исходной формой для приготовления микстур, пилюль, болюсов, кашек и др. По своему составу порошки бывают простыми и сложными.

Порошок используется для внутреннего и наружного применения.

В порошках не выписывают гигроскопические вещества (кальция хлорид, калия ацетат и др.), вещества, которые при взаимном смешивании образуют влажные массы и жидкости (антипирин и хинин), легко разлагаются (серебра нитрат в смеси с органическими веществами) или дают взрывчатые смеси.

Масса разделенного порошка для мелких животных должна быть не менее 0,2 и не более 2,0 г, для крупных животных от 2,0 до 20,0-25,0. Если в порошке выписывают лекарственные вещества в дозах меньше 0,2 г на всю массу, то к ним добавляют индифферентные вещества (сахар, глюкозу, лактозу и др.) для увеличения средней массы порошка до необходимого количества.

**Присыпка (*Aspersio, -onis, -ones*)** - мельчайший порошок или смесь мельчайших порошков для наружного применения (на слизистые оболочки и поврежденные ткани). Мельчайшие порошки не вызывают механического раздражения, обладают большой адсорбирующей поверхностью. Выписывают присыпки в количестве от 5 до 100 г и более. Различают присыпки официальные и магистральные.

В аптеках готовят их по тем же правилам, что и порошки.

**Дуст (*Dusta, -ae, -ae*)** - пылевидная лекарственная форма, состоящая из действующего вещества и наполнителя - легко адсорбирующего вещества (тальк, белая глина, бентонит и др.). Представляет собой разновидность присыпки, применяемую только на неповрежденные ткани, шерстный покров. Назначают в них противопаразитарные (инсектицидные, акарицидные, репелленты) средства. Как правило, дусты производят на химических предприятиях, но небольшие количества их можно готовить в аптеке или ветеринарной лечебнице ручным способом так же, как и порошки. Готовый дуст должен иметь мягкую "воздушную" консистенцию и хорошо прилипать к поверхности. Степень измельчения определяют

органолептически - между пальцами руки в щепоти не должны ощущаться мелкие крупинки ингредиентов дуста.

**Драже (Dragee, -e, -e)** - твердая дозированная лекарственная форма для внутреннего применения. Изготавливают их заводским способом путем многократного наслаивания (дражирования) лекарственных и вспомогательных веществ на гранулы (крупку) в обдукторах. В качестве вспомогательных веществ используют сахар, крахмал, пшеничную муку, какао, пищевые лаки и красители и др. Масса каждого драже не должна превышать одного грамма.

Выпускают драже в упаковке, предохраняющей их от внешних воздействий и удобной для отпуска.

Драже позволяет скрыть неприятный вкус лекарственного вещества, уменьшить их раздражающее действие, предохранить от воздействия внешних факторов. Однако в этой лекарственной форме трудно обеспечить точность дозирования, распадаемость в требуемые сроки, быстрое высвобождение лекарственных веществ.

**Гранула (Granula, -ae, -ae)** - официальная твердая лекарственная форма в виде однородных частиц (крупинок, зернышек) округлой, цилиндрической или неправильной формы, предназначенная для введения внутрь, однородная по окраске, приготовленная в условиях заводов. По фармакопее размер гранул должен быть 0,2-3 мм.

Гранулы изготавливаются на предприятиях фармацевтической промышленности. В состав гранул входят лекарственные и вспомогательные вещества (сахар, крахмал, глюкоза, натрия гидрокарбонат и др.).

Гранулы содержат лекарственные (кроме сильнодействующих) и вспомогательные вещества. В качестве последних применяют сахарозу, лактозы моногидрат, натрия гидрокарбонат, кислоту лимонную безводную, кислоту винную, кальция дифосфат двузамещенный, крахмал, декстрин, мальтодекстрин, глюкозу, кетомакрогол 1000, тальк, сироп сахарный, спирт, воду, пищевые красители, ароматизирующие вещества, корригенты вкуса, консерванты и т.д.

В гранулах чаще выпускают лекарственные вещества, обладающие неприятным запахом, вкусом, местнораздражающим действием и т. п., но отличающиеся низкой токсичностью.

Гранулы могут быть покрытые оболочками, в том числе желудочно-резистентными, и непокрытые — для приготовления оральных жидкостей и с модифицированным высвобождением активных действующих веществ.

**Премикс** - смесь биологически активных веществ, составленная по научно обоснованным рецептам и предназначенная для ввода в корма рационов, комбикорма и белкововитаминные добавки, используемые для приготовления полноценных кормовых смесей.

В зависимости от группы фармакологических веществ премиксы разделяют на витаминные, антибиотические, минеральные, белковые и комплексные. В зависимости от действия премикса различают лечебные и профилактические премиксы. Готовят премиксы на комбикормовых заводах, доступно изготовление их и в хозяйствах при тщательном соблюдении всех требований и технологии производства.

Премиксы вводят в состав комбикорма из расчета от 0,2 - 0,5% до 3 - 5%.

**Настои (Infusum, -i, -a)** - это жидкая лекарственная форма, действующие вещества которой извлечены водой из растительного лекарственного сырья в результате непродолжительного воздействия высоких температур (100°C не более 15 минут) на растительное сырье или извлечения из растительного сырья биологически активных веществ водой комнатной температуры (холодный способ).

Для настоев используют в основном нежные части растений: цветы, листья, траву. Если настаивают кору, корни и корневища, крупные цветы, листья, траву, то их измельчают в крупный порошок: листья, цветы и траву до части размером не более 5 мм; плоды и семена не крупнее 0,5 мм; стебли не более 1 мм. Реже настои готовят из плотных частей растений, когда растительное сырье содержит летучие действующие начала (эфирные масла) или же когда вещества легко разрушаются при длительном нагревании (гликозиды).

Мелкое измельчение лекарственного сырья не допускают, так как оно оседает на более крупных частицах растений и затрудняет извлечение действующих веществ, при фильтрации мелкие частицы оседают на фильтре и затрудняют фильтрацию настоя. Различают несколько способов приготовления настоев: *холодный и горячий*. Разновидности приготовления настоев **горячим способом**:

- Для приготовления настоя растительное сырье помещают в инфундирку или какой-либо эмалированный сосуд и заливают холодной дистиллированной водой. Воду берут с учетом потери. Сосуд закрывают крышкой и подогревают на кипящей водяной бане в течение 15 мин. После этого инфундирку (кастрюлю или другую посуду) снимают с водяной бани и охлаждают при комнатной температуре в течение 45 мин, содержимое процеживают через холст или два слоя марли (остаток

растительного материала отжимают) и добавляют дистиллированную воду до предписанного объема. По необходимости в готовый настой можно добавить вкусовые вещества: сиропы, соли, сахар и др. Следует помнить, что горячей водой обливать растительный материал нельзя, так как происходит коагуляция белковых веществ, что затрудняет диффузию воды в растительные клетки и диффузию действующих веществ из клетки. При извлечении алкалоидов из лекарственного растительного сырья измельченные растения смачивают слабым (1%-ным) раствором лимонной или винной кислоты, где алкалоиды, переходя в растворимую в воде соль лимонной или винной кислоты, легко извлекаются;

- лекарственное сырье заливают крутым кипятком и настаивают 0,5-1 ч;
- лекарственное сырье с вечера заливают холодной водой, дают настояться, а утром кипятят 1-3 мин для получения настоя и 7-10 мин - для получения отвара;
- сырье заливают холодной водой и сразу же кипятят в течение 3-5 мин, а затем настаивают 0,5-1 ч;
- настои могут готовиться горячим способом в термосе. Как правило, для суточной дозы настоя берут рекомендуемое количество растительного сырья, заливают необходимым количеством крутого кипятка вечером и оставляют на 1-3 часа.

Холодным способом готовят только настои (*мацераты*). Процесс мацерации представляет собой длительную вытяжку в течение нескольких часов при комнатной температуре (15-20°C). Мацерация используется для приготовления настоев из сырья, активные вещества которого легко растворимы в воде или же при воздействии горячей воды разрушаются.

Приготовленное сырье заливают холодной кипяченой водой (обычно 200 мл) и настаивают 4-12 ч. Затем фильтруют и используют по назначению.

Мацерация при более высокой температуре, обычно при 35—40°C, но не более 50°C, называется вытяжкой. Она используется для приготовления настоя из коры или древесины, т.е. твердого сырья, плохо впитывающего холодную воду.

Государственная фармакопея (ГФ) предусматривает три концентрации настоев: для несильнодействующих растительных веществ материал заливают водой в соотношении 1:10 (часть сырья на 10 частей воды плюс 10—15% воды для выкипания и поглощения растительным сырьем); для сильнодействующих (список Б) - трава красавки, белены, дурмана и др. - 1:400; для травы горичвета, корневища валерианы, травы ландыша и спорыньи - 1:30. Настои отпускают животным только све-

жеприготовленными. Их применяют внутрь и реже - наружно. Дозы настоев внутрь на 1/4-1/3, иногда на 1/2 меньше доз растительного сырья, прописываемого внутрь в натуральном виде. Приготовленные настои хранят в холодильнике и используют в течение двух дней.

Например, делая настой из расчета 1:10 из 20 г растительного сырья, необходимо получить 200 мл готового настоя. Если после процеживания будет получено всего 180 мл настоя, необходимо добавить еще 20 мл кипяченой воды.

**Отвары** (*Decoctum, -i, -a*) - водные извлечения из растений, действующие начала которых устойчивы к высокой температуре и трудно экстрагируются. Отвары готовят из более плотных частей растений (кожистых листьев, корневищ, корней, коры и др.). В отварах извлекается больше веществ, чем в настоях. В них экстрагируются смолы, белковые вещества, много дубильных веществ, пектин, красящие и др. Поэтому действие отваров несколько другое, чем настоев.

Готовят отвары следующим образом. Измельченные кожистые листья размером до 1 мм, стебли, корни и корневища (не более 3 мм) помещают в инфундирку (кастрюлю), заливают водой комнатной температуры в соотношениях: для несильнодействующего растительного лекарственного сырья -1:10 для внутреннего применения и 1:5 для наружного применения; для корней и корневищ валерианы, истода и близких к ним лекарственных растений - 1:30; для лекарственного сырья, содержащего сильнодействующие вещества, - 1:400 плюс 15-20% воды для смачивания растительного сырья и выкипания. Инфундирку ставят на водную баню, закрывают крышкой и подогревают на кипящей бане 30 мин, после чего снимают и охлаждают в течение 10 мин, содержимое процеживают, отжимая осадок растительного сырья, и добавляют воду до необходимого объема.

Отвары действуют более продолжительное время, чем настои. Как и настои, их хранят в прохладном месте в течение 2—4 дней, перед употреблением взбалтывают.

**Настойка** (*Tinctura, -ae, -ae*) - жидкая, прозрачная или довольно сильно окрашенная водно-спиртовая или спиртоэфирная вытяжка лекарственных веществ из растительного сырья, получаемая без нагревания и удаления экстрагента.

Настойки готовят путем настаивания (**мацерации**), вытеснения (**перколяции**) и растворения экстрактов.

Готовят настойки обычно на 40-70%-ном спирте. Измельченное растительное сырье помещают в стеклянный сосуд, заливают спиртом,

закрывают и выдерживают в темном месте при комнатной температуре (15-20°C) в течение 7—10 суток, затем настойку сливают, отжимают лекарственное сырье, фильтруют или сливают в темную бутылку. Как правило, настойки готовят в соотношении 1:5, 3:10, 1:20. Срок хранения настоек составляет 1-3 года.

В настоящее время настойки изготавливают на фармацевтических заводах методом вымачивания, вытеснения до обесцвечивания или растворением готовых экстрактов. Готовые настойки стандартизируют физическими, химическими и биологическими методами. Различают настойки простые и сложные. Настойки применяют внутрь и наружно как в чистом виде, так и в комбинации с другими веществами.

Дозируют настойки каплями или ложками. Все настойки выписывают сокращенным способом, при этом указывают названия лекарственной формы, растения и общее количество настойки.

**Экстракты** (*Extractum, -i, -a*) - концентрированные вытяжки, максимально освобожденные от балластных веществ и представляющие собой подвижные, вязкие жидкости или сухие массы. Их получают из растений при помощи извлекающих жидкостей: воды, спирта и эфира путем выпаривания, чаще всего до половины первоначального объема, вследствие чего они более концентрированы. Срок годности экстрактов несколько больше, чем настоев или отваров. Экстракты готовят также из настоек путем выпаривания части спирта. По степени последующего сгущения экстракты могут быть жидкими (*Extractum fluidum*) (подвижные жидкости), густыми (*E. spissum*) (вязкие массы с содержанием влаги не более 25 %), сухими (*F. siccum*) (сыпучие массы с содержанием влаги не более 5%). Экстракты готовят как в условиях хозяйства, так и на фармацевтических заводах. Хранят их в темном месте, густые и сухие экстракты - в сухом месте.

**Микстуры** (*Mixtura, -ae, -ae*) это смесь лекарственных веществ (твердых, жидких, галеновых препаратов, растительных порошков), слаборастворимых или не растворимых в жидкостях (воде, настое, отваре, эмульсии, сиропе и др.). Растительные вещества предварительно растирают в мельчайший порошок.

Микстуры бывают прозрачными, опалесцирующими и с осадком.

Техника приготовления микстур: сначала растворяют легкорастворимые, затем труднорастворимые лекарственные вещества. При приготовлении микстуры с сильнодействующими веществами последние растворяют в первую очередь. Перед внесением в растворитель все растительные вещества тщательно растирают в ступке. При смешивании

спиртовые настойки приливают к водным. Вязкие, густые и слизистые жидкости добавляют к водным растворам при постепенном помешивании. Микстуры с осадком (при смешивании с водой или с водными растворами растительных порошков) при употреблении всегда взбалтывают. Готовят их в колбах или в фарфоровых стаканах. Опалесцирующие микстуры и с осадком фильтровать нельзя. Применяют микстуры чаще внутрь, реже - наружно. Их дозируют ложками, стаканами.

**Суспензия (*Suspensio*, *-onis*, *-ones*).** - жидкая лекарственная форма, содержащая в качестве дисперсной фазы одно или несколько измельченных порошкообразных лекарственных веществ, распределенных в жидкой дисперсной среде. Размер частиц в суспензиях варьирует в широких пределах: в тонких 0,1-1 мкм, в более грубодисперсных - более 1 мкм.

Различают суспензии для внутреннего, наружного и парэнтерального применения (внутримышечного).

По эффективности терапевтического действия и скорости наступления эффекта суспензии занимают промежуточное положение между порошками и растворами.

Для повышения устойчивости суспензий с гидрофобными веществами используют: Загустители - вещества, обладающие незначительной поверхностной активностью, но обеспечивающие стабильность суспензии за счет повышения вязкости системы.

Различают загустители:

- природные (камеди, альгинаты, каррагенаны, гуаровая смола, желатин);
- синтетические (натрия карбоксиметилцеллюлоза);
- неорганические (аэросил, бентонит, магнезия алюмосиликат).

Стабилизаторы:

- ПАВ, понижающие межфазное поверхностное натяжение на границе раздела фаз (твины, жирсахара, пентол, эмульгатор Т-2 и др.).

**Эмульсия (*Emulsum*, *-i*, *-a*)** - однородная по внешнему виду лекарственная форма, состоящая из взаимно нерастворимых тонко диспергированных жидкостей, предназначенная для внутреннего, наружного или парэнтерального применения.

Существует 2 типа эмульсий: прямые (масло в воде) и обратные (вода в масле). Для изготовления эмульсий используют масла персиковое, оливковое, подсолнечное, касторовое, вазелиновое, эфирные масла, а также бальзамы и другие не смешивающиеся с водой жидкости.

Эмульсии, как правило, стабилизированы эмульгаторами.

Эмульгаторы - вещества, молекулы которых состоят из липофильной и гидрофильной частей. Распределяясь на границе раздела фаз, эмульгаторы

снижают поверхностное натяжение капель жидкости, тем самым стабилизируют эмульсии от расслоения.

Наиболее часто в технологии эмульсий используются следующие эмульгаторы:

- природные: желатоза, камеди, сухое молоко, яичный порошок, трагакант;

-синтетические: лаурилсульфат натрия, натрия додецилсульфосукцинат и производные сорбитана олеата;

- полусинтетические: натрия КМЦ, МЦ.

**Слизи (*Mucilago*)** - жидкая лекарственная форма, получаемая извлечением водой слизистых веществ из растительных материалов (семян льна, алтейного корня, клубней ятрышника и др.) или разведением в воде камеди (высушенные растительные соки некоторых деревьев - аравийская и абрикосовая камеди, трагакант и др.). Слизи можно получать из крахмала (пшеничного - *Amylum Triticici*; картофельного - *A. Solani*; кукурузного - *A. Maidis*). В ветеринарной практике чаще применяют слизь из семян льна и крахмала. Слизь из семян льна извлекают взбалтыванием в течение 15 мин одной части семян в 30 частях горячей воды. Крахмальную слизь варят из 49 частей воды и 1 части крахмала. Слизь применяют внутрь, ректально и наружно для ослабления раздражающего действия лекарства, замедления его всасывания в кровь или для продления действия этого лекарственного вещества, а также для предохранения воспаленных тканей от раздражителей (механических, физических, химических и биологических).

**Сок (*Succus*)** - жидкая лекарственная форма, приготовленная из свежего сырья (листья, плоды и т. п.). Свежие соки готовят из чистых, промытых растений, пропускаемых через соковыжималку или мясорубку. Полученный сок или кашицу отжимают через плотную ткань. Такой сок содержит все биологически активные вещества растения. Он хранится в холодном месте в стеклянной или эмалированной посуде. Сок можно также консервировать и стерилизовать. Применяют внутрь и наружно.

**Сироп (*Sirupus*)** - густоватая, прозрачная жидкость, полученная растворением сахара в воде или в других жидкостях (выбродившие ягодные или фруктовые соки, настои, отвары). В сиропе допускается 60-65% сахара. Сиропа применяют в качестве средства, улучшающего вкус лекарства. Различают простой сахарный сироп (*Sirupus simplex*), алтейный сироп (*Sir. Aithasac*), сироп солодкового корня (*Sir. Glycyrrhizae*). В ветеринарии сиропа чаще применяют свиньям. Назначают внутрь.

**Раствор (*Solutio, -onis, -ones*)** - прозрачная жидкая лекарственная форма, получаемая растворением одного или нескольких лекарственных

веществ в каком-либо растворителе или смешиванием жидкостей с растворителем, имеющая во всех частях одинаковый химический состав и одинаковые физические свойства.

В состав растворов входит не менее двух веществ, из которых одни являются растворителями, а другие - растворенными веществами.

Растворители - индивидуальные химические соединения или их смеси, способные растворять различные вещества, т.е. образовывать с ними однородные системы - растворы.

Растворители разделяют на 2 класса: вода (очищенная или для инъекций); органические растворители (спирт этиловый, глицерин, хлороформ, эфир и др.).

**Кашка (*Electuarium, -i, -a*)** - лекарственная форма тестообразной или кашицеобразной консистенции, состоящая из лекарственного препарата и индифферентных формообразующих веществ. В кашках назначают растительные порошки, минеральные вещества, синтетические препараты. В кашках не назначают вещества, раздражающие и прижигающие, ядовитые и сильнодействующие, окисляющиеся, с неприятным запахом и вкусом.

Различают каши густой консистенции (*Electuaria spissa*) и густоватой (*E. tenua, S. mollia*). К формообразующим средствам относятся слизистые и сладкие вещества. Слизистые вещества: порошок алтейного корня (*Pulvis radicis Althaeae*), порошок солодкового корня (*P. radicis Glycyrrhizae*), ржаная мука (*Farina secalina*), льняная мука (*Farina Lini*), сладкие формообразующие вещества: мед (*Mel*), сиропы (*Sirupus*), растительные соки (*Succus Glycyrrhizae*). Кашки со сладкими веществами изготавливают для мелких животных, в первую очередь для свиней. Лошади хорошо принимают соленое, крупный рогатый скот - горечи. Кашки назначают животным внутрь. Для заготовки кашек впрок, на несколько дней, их консервируют глицерином, а при отсутствии в них летучих веществ стерилизуют высокой температурой в течение 1 ч.

**Мазь (*Unguentum, -i, -a*)** - мягкая лекарственная форма, предназначенная для наружного применения. Для ее приготовления тонкоизмельченные свежие или сухие части растений тщательно растирают с чистым вазелином, ланолином, свежим свиным салом, сливочным, растительным маслом и другими формосвязующими веществами. Обычно мазь готовят в соотношении 1:4. Берут 1 часть лекарственного растительного сырья и 4 части жировой основы. Мазь, приготовленная на животном жире, быстро портится. Поэтому такие мази готовят только перед употреблением.

Мази применяют:

- путем намазывания на кожу и слизистые оболочки с образованием на поверхности ровной, сплошной пленки;

- предварительно наносят на ткань, применяют в виде повязок или тампонов;

По составу различают:

Простые мази состоят из одного компонента (растительные и минеральные массы, вазелин, ланолин безводный и др.).

Сложные или многокомпонентные мази, в состав которых входят и вспомогательные вещества.

По назначению классифицируют:

1. Лечебные;

2. Лечебно-профилактические, в том числе защитные.

Защитные мази применяют для защиты открытых частей тела от вредного воздействия фактора окружающей среды (солнечная радиация, комары, гнус).

В зависимости от области (места) применения мази классифицируют:

1. Мази для кожного применения.

2. Мази для нанесения на слизистую оболочку:

а). Глазные мази (ung. Oculenta seu ophthalmologica)

б). Мази для введения в естественные или патологические полости

тела:

- ректальные мази (Ung. rectales);

- вагинальные мази (Ung. vaginales);

- мази для введения в уретру (Ung. uretrales);

- мази для носа (Ung. nasales);

- мази для стоматологии (Ung. stomatologia);

3. Мази на раны и ожоговые поверхности (Ung. vulnera et combustiones).

По характеру и скорости воздействия на организм различают мази:

1. Местного (локального) действия на кожу и слизистую оболочку;

2. Резорбтивного действия на организм в целом или отдельные органы, за счет всасывания лекарственного вещества в кровь и лимфу.

**Таблетка (Tabuletta, -ae, -ae)** - твердая дозированная лекарственная форма, получаемая прессованием лекарственных веществ или смесей лекарственных и вспомогательных веществ.

Таблетки предназначены преимущественно для внутреннего применения. Некоторые виды таблеток используют для наружного применения (после предварительного растворения), сублингвального, имплантационного или парентерального применения.

В зависимости от физико-химических свойств лекарственных веществ, их дозировки при производстве таблеток используют связующие, скользящие и смазывающие вещества, разбавители, разрыхлители, красители, корригенты и другие группы вспомогательных веществ, разрешенные к медицинскому применению:

- разбавители объемные (сахар белый, молочный, глюкоза, кальция фосфат, натрия хлорид, натрия гидрокарбонат), их вводят для увеличения массы таблетки, содержащей ядовитые и сильнодействующие лекарственные вещества;

- разрыхляющие (желатин, крахмал, пектин) служат для придания таблетке соответствующей распадаемости в желудочно-кишечном тракте;

- скользящие и смазывающие (масло какао, парафин, магния стеарат и тальк) вводят для обеспечения лучшего выталкивания таблеток из гнезд таблеточного пресса;

- связывающие (декстрин, пищевые лаки) вводят для предупреждения расслаивания и рассыпания таблеток;

- красители и корригенты применяют для придания таблеткам необходимого цвета и вкуса.

**Пасты (*Pastae*)** - густые мази, содержащие более 25% порошкообразных веществ и те же основы, на которых готовят мази. Если этих порошкообразных веществ меньше 25%, в пасту вводят соответствующее количество индифферентных порошков: тальк (*Talcum*), крахмал (*Amylum*), белую глину (*Bolus alba*), магния карбонат основной (*Magnesii carbonas*), кальция карбонат осажденный (*Caicii carbonas praecipitatus*). Пасты готовят так же, как и мази. Применяют наружно.

**Линимент (*Linimentum, -i, -a*)** - жидкие мази, плавящиеся при температуре тела. В состав линиментов входят или только действующие вещества, или действующие вещества с индифферентными основами (жирные масла и спиртовые растворы мыла). Из жирных масел чаще применяют йод-солнечное (*Oleum Helianthi*), льняное (*Ol. Lini*), конопляное (*Ol. Cannabis*), хлопковое (*Ol. Gossypii*), касторовое (*Ol. ricini*).

Большинство линиментов при хранении расплавляется, поэтому при употреблении их следует взбалтывать. Применяют наружно. Действие линиментов сильное, но непродолжительное.

Линименты бывают гомогенными и гетерогенными (суспензионные, эмульсионные и комбинированные).

Гомогенные линименты представляют собой однородные смеси масел, масляных растворов камфоры, ментола, анестезина и др. с

хлороформом, метилсалицилатом, эфирными маслами; растворов мыла и спирта с водными растворами лекарственных веществ.

Гетерогенные (суспензионные, эмульсионные и комбинированные) - это неоднородные линименты, в которые входят масла, аммиак водный, спирты, ланолин, нерастворимые в основе порошкообразные вещества. Примером суспензионных линиментов является линимент Вишневого; эмульсионных - линимент аммиачный; комбинированных - линимент синтомицина, стрептоцида.

**Капли (*gutta, ae, f*)** - жидкая лекарственная форма, предназначенная для внутреннего или наружного применения, дозируемая каплями. Как дисперсные системы капли представляют собой растворы истинные, растворы коллоидные, суспензии, эмульсии.

Капли классифицируют по способу применения:

- для внутреннего применения;
- для наружного применения.

Капли для внутреннего применения (*Guttae pro usu interno*) чаще всего представляют собой растворы лекарственных веществ в воде, настояках, экстрактах и других жидкостях. Преимуществом капель для внутреннего употребления перед микстурами является высокая концентрация действующих веществ. Поэтому капли иногда называют концентрированными микстурами.

Капли для наружного применения (для закапывания в глаза, уши, нос).

Капли для носа, ушей должны отвечать требованиям, предъявляемым к жидким лекарственным формам.

Кроме того, качество капель для наружного применения, носа и ушных капель характеризуют следующие основные показатели:

- соответствие анатомо-физиологическим особенностям пути введения;
- соответствие физико-химическим свойствам лекарственных веществ.

**Пластыри (*Emplastra*)** - лекарственная форма для наружного применения. Их готовят на фармацевтических заводах, но можно готовить и в условиях аптеки. Пластыри применяют наружно.

Существует несколько классификаций пластырей:

1. По назначению пластыри делятся на эпидерматические, эндерматические и диадерматические;
2. По составу пластыри бывают обыкновенные и каучуковые;
3. По агрегатному состоянию они делятся на твердые и жидкие;

4. По приготовлению различают пластыри в массе и пластыри намазанные;

5. По степени дисперсности массы пластыри могут быть сплавами, растворами, суспензиями, эмульсиями или комбинированными системами;

6. Пластыри бывают дозированными и недозированными.

Пластыри при комнатной температуре имеют вид твердой массы, при температуре тела они размягчаются. При температуре 65 - 100. °С - плавятся, их можно сплавлять с различными лекарственными и вспомогательными веществами и смешивать с порошкообразными материалами.

Эпидерматические пластыри применяют для предохранения кожи от вредных воздействий, для закрытия дефектов кожи, для сближения краев ран и фиксирования повязок на поверхности кожи.

Эндерматические пластыри содержат лекарственные вещества, воздействующие на больную кожу.

Диадерматические пластыри содержат лекарственные вещества, проникающие через кожу и оказывающие воздействие на глубоко лежащие ткани или общее воздействие на организм.

Эпидерматические пластыри должны обладать хорошей липкостью, плотно прилегать к коже и не раздражать ее. Они могут не содержать лекарственных веществ, выступая в качестве перевязочного материала. Вследствие «парникового» эффекта эпидерматические пластыри способствуют размягчению кожи, усиливают процессы кровообращения и рассасывания.

Эндерматические и диадерматические пластыри более мягкие по консистенции, так как должны обеспечивать хорошее высвобождение лекарственных веществ и их проникновение на различную глубину ткани или оказание резорбтивного действия.

В состав пластырной массы входят лекарственные вещества и основа. В качестве лекарственных веществ используются антибиотики, сера, кислота салициловая, экстракты, настойки и другие.

**Суппозитории или свечи (*Suppositoria*)** - предназначены для введения в естественные отверстия и полости тела животного. Различают суппозитории: ректальные (свечи) (*Sup. reclalia*), вагинальные (*Sup. vaginalia*) и палочки (*bacilli*).

Лекарственные вещества выделяются из суппозитория, всасываясь через слизистую оболочку, попадают в геморроидальную вену и в общий ток крови большого круга кровообращения, минуя защитный барьер печени.

По скорости действия лекарственных веществ суппозитории могут конкурировать с лекарственными формами для инъекций.

Суппозитории ректальные (*suppositoria rectalia*). Форма суппозитория: конус, цилиндр с заостренным концом, сигара.

Ректальные свечи применяются для лечения запоров. Их назначают также при нарушении сердечно-сосудистой деятельности, нервно-психических расстройствах, в том числе независимо от желания пациента.

Суппозитории вагинальные (*suppositoria vaginalia*). Форма суппозитория: сферические (*globuli*), яйцеобразные (*ovuli*) или в виде плоского тела с закругленным концом - пессарии (*pessaria*).

В настоящее время вагинальные суппозитории выписывают в основном с целью местного действия: дезинфицирующего, прижигающего, анестезирующего. Вагинальные суппозитории являются самой эффективной лекарственной формой прогестерона, учитывая его свойства экстенсивно метаболизироваться в печени.

Суппозитории для введения в свищи - палочки (*bacilli*), имеющие форму цилиндра с заостренным концом.

К основам для суппозитория предъявляется ряд требований, определяющих биофармацевтические свойства данной лекарственной формы:

- основа должна быть твердой и пластичной при комнатной температуре;
- плавиться или растворяться при температуре тела;
- способствовать резорбции лекарственных веществ слизистыми оболочками;
- смешиваться с возможно большим количеством лекарственных веществ;
- быть химически и фармакологически индифферентной;
- легко высвобождать лекарственные вещества;
- не обладать раздражающим действием, быть устойчивой по отношению к свету, влаге, кислороду воздуха, микроорганизмам.

К основам относятся: масло какао (*Oleum Cacao*); твердый жир типа А; пленочные лекарственные вещества (масла, масляные растворы), а также порошкообразные лекарственные вещества (до 15%); твердый жир типа В и др.

**Аэрозоли (*Aerosolum*)** - мельчайшие твердые частицы или капельки жидкости, находящиеся во взвешенном состоянии в газообразной среде. Их применяют при групповом лечении животных.

Лекарственные аэрозоли подразделяются на фармацевтические и медицинские.

*Медицинские аэрозоли* – это аэрозольные препараты, используемые для применения терапевтически активных компонентов в виде измельченных частиц или туманоподобных жидкостей для лечения органов дыхания и быстрого общего действия или для местного действия в органах дыхания.

*Фармацевтические аэрозоли* – это аэрозольные препараты, содержащие терапевтически активные компоненты для местного применения. К этой группе относятся аэрозоли, предназначенные для введения, например, в глаза, ухо, горло, нос и пр.

По назначению фармацевтические аэрозоли классифицируют на ингаляционные, отоларингологические, дерматологические, проктологические, гинекологические, офтальмологические, специального назначения (диагностические, перевязочные, кровоостанавливающие и др.).

**Брикеты** (*Briketa, -ae, -ae*) - твердые прямоугольные, квадратные, цилиндрические или овальные образования строго определенного состава и массы, получаемые при прессовании. В брикетах могут быть как действующие, так и формообразующие вещества. В последнее время широкое распространение получили брикеты из лекарственного растительного сырья. Брикеты применяют для получения настоев, настоек и других лекарственных форм. Назначают внутрь.

В брикеты прессуют антгельминтики, минеральные подкормки, микроэлементы, витамины, стимуляторы, растительные сборы и др.

Брикеты - очень удобная форма для массового назначения фармакологических веществ. Их применяют для крупного рогатого скота в форме лизунов. Очень часто брикеты растворяют и равномерно смешивают с пойлом или кормом. Некоторые дезинфицирующие вещества также производят в форме брикетов. Это значительно упрощает их хранение, не требует взвешивания при приготовлении растворов. Такие брикеты особенно удобны в полевых условиях работы ветеринарного персонала. Изготавливают брикеты на местных предприятиях по таким прописям, которые необходимы для той или иной зоны. Смесь веществ должна быть тщательно перемешанной. Прессование производят с помощью матриц и гидравлического пресса.

**Пилулы** (*Pilulae, -a*) — шарики, сформированные из тестообразной, но довольно плотной массы, состоящей из индифферентных, формообразующих и лекарственных растительных веществ. Масса пилуль колеблется от 0,1 до 0,5 г. Из порошкообразных веществ, входящих в состав пилуль,

наиболее распространены сухой и густой экстракты корня солодки и его порошок (*Extractum Liquiritiae sicctim et spissum et pulvis Liquiriliae*), алтея (*R. Althaeae*), одуванчика (*R. Toraxaci*) и другие.

В настоящее время пилюли вытесняются таблетками и драже, как более удобными формами.

В пилюлях назначают твердые, полужидкие и жидкие лекарственные вещества.

В качестве формообразующих веществ используют:

1. Белую глину (*Bolus alba*) с дистиллированной водой (*Aqua destillata*) при назначении веществ обладающих окислительными свойствами (препараты йода, калия перманганат), разлагающихся при соприкосновении с растительными веществами (соединения железа, серебра, свинца и другие).

2. Зеленое мыло (*Sapo viridis*) образует хорошую пилюльную массу со смолами (*Aloe*).

3. Мука ржаная (*Farina secalina*) с водой (срок годности таких пилюль одни сутки, так как они быстро высыхают).

Из жидких формообразующих веществ возможно применение спирта этилового (*Spiritus aethylicum*), глицерина (*Glycerinum*), сахарного сиропа (*Sirupi simplicis*).

Готовят пилюли в ступках. Отвешивают лекарственные вещества на общее количество пилюль (дивизионно) и подготавливают их к смешиванию (крупные порошки растирают, ядовитые и сильнодействующие вещества растворяют в воде или спирте). К лекарственным веществам частями добавляют сыпучие формообразующие и тщательно перемешивают, затем небольшими порциями вносят в ступку жидкие формообразующие вещества до получения пластичной пилюльной массы, отстающей от ступки и пестика. Выкатывают на доске пилюльную палочку определенной длины и ровную по толщине. Разрезают палочку на соответствующее количество пилюль и выкатывают в виде шариков. Для предупреждения слипания готовые пилюли обсыпают тальком, лycopодием или порошком формообразующей основы. Иногда пилюли покрывают салолом, чтобы они не распадались в желудке.

Отпускают пилюли в коробках или банках. Назначают птице или мелким животным, реже крупным, свиньям вообще не назначают.

**Болюсы (*Boli*)** - разновидность пилюль, которая имеет более мягкую консистенцию (консистенция спрессованного мякиша свежего ржаного хлеба) и больший объем. Средняя масса болюсов 30 г, предельная для крупных животных - 50 г. Для их изготовления применяют те же

формообразующие вещества, что и для пилюль. Мягкая консистенция болюсов в желудочно-кишечном тракте животного быстро распадается и проявляется действие их основного вещества. При хранении болюсы быстро высыхают и загнивают. Для консервации их используют глицерин. В случае необходимости болюсы снаружи покрывают теми же веществами, что и пилюли. Болюсы применяют внутрь.

**Капсулы (Capsulae, -a)** - это дозированная лекарственная форма, состоящая из лекарственного средства, заключенного в оболочку.

Содержимое капсул может состоять из одного или более лекарственных веществ. Содержимое капсулы может быть твердым, жидким или густым.

В капсулах выпускают лекарственные препараты, обладающие неприятным вкусом, запахом или раздражающим действием.

Используют капсулы желатиновые, глютоидные и крахмальные.

Различают два типа капсул: твердые с крышечками (capsulae durae operculatae) и мягкие, с цельной оболочкой (capsulae molles).

Для получения капсульной оболочки используют желатин, воду, а также вспомогательные вещества (глицерин, сорбит, сахар, двуокись титана, тропеолин, нипагин и другие).

Мягкие капсулы бывают шарообразной, яйцевидной и продолговатой формы, а твердые - цилиндрической и состоят из двух частей (корпуса и крышечки).

Глютоидные капсулы (Capsulae glutoidales) - желатиновые капсулы, обработанные парами формальдегида. Такие капсулы устойчивы к действию желудочного сока и распадаются в кишечнике.

Капсулы крахмальные, или облатки (Capsulae amylaceae s. oblatae), готовят из крахмала и пшеничной муки.

### **3. Дозирование лекарственных форм для некоторых групп животных**

Лечение лекарственными растениями будет эффективным только тогда, когда четко выдерживается дозировка при приготовлении и приеме препарата.

**Дозой** называют количество лекарственного вещества, применяемое животному. Более правильно сказать, что дозой называется количество лекарства, выраженное в весовых, объемных или биологических единицах, а степень разведения лекарственного вещества в различных средах называется концентрацией.

В зависимости от количества вещества изменения в организме бывают благоприятные или неблагоприятные. В связи с этим различают дозы: лечебные, или терапевтические, токсические и летальные (смертельные). Лечебные дозы вызывают восстановление нарушенного физиологического равновесия организма или отдельных его частей до нормы, а токсические приводят к появлению нежелательных токсических симптомов.

**Лечебные или профилактические дозы** - это такое количество вещества, которое будучи введено в организм изменяет его физиологические функции в нужном (лечебном) направлении, не приводя к необратимым изменениям жизненных процессов.

Лечебные дозы бывают *минимальные, средние и максимальные*, а потому дозы чаще указываются от и до, например 5,0-15,0. Лечебные дозы назначают на один прием, в течение суток и на весь курс лечения. Доза должна быть максимально эффективной и по возможности не оказывать неблагоприятного влияния. Доза, предназначенная на один прием, называется *разовой*. Иногда при первом введении разовую дозу увеличивают в 2-3 раза, такую дозу называют *ударной*. Суточная доза состоит чаще всего из 2-4 однократных доз, применяемых по 2-4 раза в сутки. Иногда необходимо знать общее количество вещества на весь курс лечения. В отдельных случаях это количество соответствует однократной дозе, например применение противокровепаразитарных средств и антгельминтиков. Лекарственные вещества могут назначаться на курс лечения, но повторяться через определенные промежутки времени. Некоторые вещества рекомендуется вводить не сразу, а дробно, отдельными небольшими порциями. Такие дозы называют *дробными*, при этом разовая доза может быть разделена на 2-3 приема.

**Насыщающая доза** — доза, с помощью которой удается создать в тканях необходимые концентрации ЛС (например, при лечении сердечными гликозидами).

**Поддерживающая доза** — доза, с помощью которой можно поддерживать плазменную и тканевую концентрацию ЛС, восполняя убыль препарата в процессе элиминации (например, дигитализация).

**Ударная доза** — доза, позволяющая создать оптимальные концентрации препарата, необходимые для его конкуренции с определенным эндогенным субстратом (например, ударная доза сульфаниламидов, необходимая для конкуренции с парааминобензойной кислотой (ПАБК) за место в структуре молекулы фолиевой кислоты на этапе ее синтеза). Как правило, лекарства назначают в средних терапевтических дозах, которые у большинства больных оказывают

оптимальный лечебный эффект без токсических проявлений. Обычно такая доза составляет 1/2 или 1/3 от максимальной терапевтической.

**Ядовитые или токсические дозы** - это такие количества вещества, которые при введении в организм ухудшают жизнедеятельность последнего.

Эти дозы вызывают в организме необратимые изменения, нарушают физиологические функции, приводят животное к гибели. Предотвратить гибель животного может лишь своевременное врачебное вмешательство. Почти каждое лекарственное вещество может действовать, в зависимости от дозы, во всех трёх направлениях. Пример - Кофеин 2-5 г. (терапевт. доза), увеличение в 5 раз (отравление).

Поэтому врач всегда должен об этом помнить и знать широту действия лекарственных веществ.

Ветеринарные работники в своей практической деятельности пользуются обычно средними терапевтическими дозами. Интервал между минимальной терапевтической (лечебной) и минимальной токсической дозами или кратное от деления минимальной токсической дозы на минимальную терапевтическую называется терапевтической широтой действия лекарства. Чем больше эта разница, тем больше зона (прочность) терапевтического действия лекарства, и наоборот, чем меньше терапевтическая широта действия вещества, тем осторожнее надо применять средство, так как при малейшей передозировке может наступить токсическое действие.

Выбор путей введения лекарств в организм также отражается на величине дозы. Внутрь препараты дают сами владельцы животного по указанию врача. Растворы заливают, таблетки кладут в рот, челюсти сжимают и массируют горло до наступления акта глотания.

**Ректально** вводят препараты для очистки прямой кишки, для наркоза, питательные микроклизмы. Растворы эти в большинстве случаев должны иметь температуру тела животного.

**Накожно** наносят на определённые участки тела животного мази, пасты, растворы, настойки. Кожу перед этим желательно вымыть и высушить.

**Внутрикожную инъекцию** (как диагностику туберкулёза, аскаридоза) осуществляют, вводя до 0,5 мл лекарства шприцем, на который надета специальная игла в кожу, собранную в складку в области холки. Птицам внутрикожную инъекцию производят в область пясти.

Подкожное введение осуществляют в области холки или внутренней поверхности бедра, вводя подогретый до температуры тела раствор

(хомякам - до 1 мл, собакам - до 20 мл) под основание кожной складки. Птицам подкожные инъекции осуществляют в области гребешка.

**Внутримышечное** введение млекопитающим и рептилиям проводят в заднюю группу мышц бедра или плеча, птицам - в грудные мышцы, вкалывая иглу в толщу мышц. При введении лекарственных веществ (растворов, подогретых до температуры тела животного) **внутривенно**, руководствуются видом пациента. У крупных и средних копытных (коров, лошадей, верблюдов, коз, овец) раствор вводят в яремную вену, пережимая её ниже иглы. Коровам и козам в состоянии лактации возможно введение лекарств в молочные вены на животе. Собакам, кошкам для внутривенного введения лапе находят на задней лапе плюсневую дорсальную латеральную вену, на передней - подкожную вену предплечья. Свиньям внутривенную инъекцию осуществляют в большую ушную вену (в эту же вену проводят вливания и слонам и кроликам). Мелким грызунам вводят лекарство в подъязычный синус, в окологлазной синус, в боковую вену хвоста (вены хвоста очень часто служат для введения лекарств львам, тиграм и другим крупным кошачьим в цирках, зоопарках). Луи Гийон (1931) предложил производить внутривенное введение самцам морских свинок, крыс и мышей в дорсальную вену пениса. Птицам внутривенные инъекции осуществляют в плечевую вену.

**Внутрибрюшинное** введение выполняют на животном, зафиксированным вниз головой. Иглу вводят позади пупка.

Для лечения некоторых инвазий (метастронгилёза, кренозоматоза) применяют **интратрахеальные инъекции**. Их проводят, делая вкол прочной короткой иглой между кольцами трахеи по направлению к лёгким, придав животному горизонтальное положение.

Назначать правильное лечение животному довольно сложно. Если медицинский врач определяет дозу лекарственного вещества, ориентируется в основном на возраст пациента, то ветеринарному врачу кроме этого приходится учитывать вид больного животного.

В зависимости от путей введения лекарственных веществ дозы их устанавливают в следующих отношениях (по И.Е. Мозгову, 1990) (табл.10).

Таблица 10 - Установление дозы от способа введения лекарственного вещества

Способ введения	Доза лекарственного вещества
Перорально	1

Ректально	1,5-2
Подкожно	1/3-1/2
Внутривенно	1/4
Внутримышечно	1/3-1/2
Интратрахеально	1/4

Приведённые данные показывают, как меняется доза вводимого вещества в зависимости от способа введения.

Для разных видов животных дозы большинства лекарственных веществ устанавливаются в зависимости от его вида и веса по следующим отношениям (по И.Е. Мозгову, 1953) (табл. 11).

Из приведённых данных надо иметь в виду способ введения и индивидуальную непереносимость того или иного лекарственного вещества.

Таблица 11 - Установление дозы в зависимости от вида животного и его веса

Вид животного	Живой вес, кг	Доза
Лошади	500	1
Крупный рогатый скот	400	1-1/2
Овцы	50	1/5-1/6
Свиньи	50	1/5-1/8
Собаки	10-12	1/10 - 1/16
Кошки	2-2,5	1/20 - 1/32
Птицы	2	1/20 - 1/40

Кроме того, для правильного определения дозы необходимо учитывать возраст животного (по сравнению с животными среднеговозраста молодые особи более чувствительны к лекарственным веществам, и поэтому им не назначают раздражающих и многих сильнодействующих веществ, у старых животных слабо проявляется улучшение функционального состояния и вместе с тем небольшое завышение доз легко вызывает токсическое влияние), состояние его организма, живую массу, пол (дозы, указанные в справочниках и руководствах, предполагаются для женских особей, для мужских особей они должны быть на 10-25% выше), упитанность и другие факторы. Установлено, что самки, а также растущие, старые и истощенные животные более чувствительны к действию

лекарственных средств. Поэтому, для их лечения нужно назначать уменьшенные дозы.

Нельзя забывать и о так называемой видовой чувствительности, так как животные разных видов, а порой и пород, по-разному реагируют на одно и то же лекарственное вещество. Например, у кошек и жвачных животных морфин вызывает возбуждение, собаки же и кролики под действием этого препарата успокаиваются и засыпают. Куры переносят большие дозы стрихнина — сильнейшего судорожного яда, но могут погибнуть от нескольких крупинок поваренной соли. Кошки не переносят препаратов фенола, и, поэтому, их нельзя обрабатывать растворами карболовой кислоты или креолина, что по незнанию иногда делают при некоторых заболеваниях кожи у животных.

А.Д. Белов указывает, что готовые лекарственные формы для человека (таблетки, порошки, растворы в ампулах) примерно равны 2-м разовым дозам приёма собакам. Этот же автор приводит формулу для расчёта поверхности тела животного, т.к. 1 квадратный метр площади поверхности тела собаки может служить для расчёта дозы, как и 1 кг живой массы. Площадь поверхности тела животного осуществляют по формуле:

$$S = \frac{10,13\sqrt{m^2}}{10^4}$$

где S - площадь поверхности тела,

m - масса тела в граммах.

Другой вариант расчета дозы на 1 кг массы тела больного. Например, при дозировании антибиотиков и других лекарственных веществ.

*Пример.* Разовая доза лекарственного вещества на 1 кг массы тела составляет 10.000 ЕД, а масса тела больного равна 20 кг. Следовательно, разовая доза препарата, необходимая этому больному, составляет:

$$10,0 \text{ ЕД} \times 20 = 200.000 \text{ ЕД.}$$

В практике очень часто готовят растворы, порошкообразные смеси, болюсы, мази, пасты, линименты и другие лекарственные формы на несколько приемов. В этих случаях необходимо тщательно перемешивать вещества и разрешать применять полученные лекарственные формы только при условии сохранения точности дозировки на все приёмы. Действующая фармакопея допускает колебания в дозах изготовленных форм не более 3-5%.

Таким образом, дозирование лекарственных веществ осуществляется с учётом вида животного, его массы, возраста и физиологического состояния, а путь введения лекарства - в зависимости от самого препарата,

анатомических особенностей вида животного, необходимой скорости воздействия лекарства на организм, прирученности животного.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Астафьев В.А.. Основы фармакологии с рецептурой: учебное пособие / В.А. Астафьев. — М. : КНОРУС, 2013. — 544 с.
2. Белоусов Ю.Б., Клиническая фармакокинетика. Практика дозирования лекарств / Ю.Б. Белоусов, К.Г. Гуревич. - М.: Литтерра, 2005. - 288 с.
3. Государственная фармакопея Российской Федерации. XII издание. Часть 1. Издательство "Научный центр экспертизы средств медицинского применения", 2008. - 704 с.
4. Захаров В.П., Лекарственные вещества из растений и способы их производства. / В.П. Захаров, Н.И. Либизов, Х.А. Асланов - Ташкент: Фан, 1980. - 232 с.
5. Кукес В.Г. (ред.) Клиническая фармакология. / Кукес В.Г. - Учебник для ВУЗов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. — 944 с.
6. Лекарственные и ядовитые растения [Электронный ресурс]: лекцион. курс / сост. В.Ю. Минхайдаров. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск, 2013. – 257 с. – 1 электрон. опт. диск. (CD-RW).

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Что такое лекарственные формы и правила по их приготовлению?
2. Классификация лекарственных форм по агрегатному состоянию. Классификация лекарственных форм в зависимости от способа применения или метода дозирования.
3. Классификация лекарственных форм в зависимости от способа и пути введения в организм.
4. Сборы, определение, применение, создание.
5. Порошки, присыпки и дуствы, определение, применение, создание.
6. Драже, гранулы, болюсы, определение, применение, создание.
7. Настои и отвары, определение, применение, создание.
8. Настойки, определение, применение, создание.
9. Экстракты и микстуры, определение, применение, создание.
10. Суспензия и эмульсии, определение, применение, создание.
11. Слизи, соки, сиропы, определение, применение, создание.
12. Мази и линименты, определение, применение, создание.
13. Пасты и пластыри, определение, применение, создание.
14. Брикетты, пилюли и таблеткы, определение, применение,
15. Суппозиторы и аэрозоли, определение, применение, создание.

16. Пути введения лекарственных веществ.
17. Виды дозирования.
18. Принципы дозирования лекарственных веществ.

## **Тема 5. ОСНОВЫ СОСТАВЛЕНИЯ РЕЦЕПТА**

### **1. Рецепт, и правила его составления**

### **2. Рецептура для некоторых форм лекарственных препаратов**

Основные латинские и русские названия лекарственных средств и лекарственного растительного сырья, используемые в настоящее время в нашей стране, в Фармакопеях, в учебной и справочной литературе по фармакологии и в пособиях для фельдшеров и врачей, соответствуют Международной химической номенклатуре лекарственных веществ и Международному кодексу ботанической номенклатуры.

### **1. Рецепт, и правила его составления**

*Рецепт* (от лат. recipere — брать обратно) — письменное или устное обращение врача (веттехника) в аптеку об отпуске или изготовлении лекарства больному животному с указанием способа его применения. По устному рецепту можно получить только малоядовитые лекарства в отделе безрецептурного отпуска.

Рецепт — официальный документ, за который несут юридическую ответственность лица, выписавшие его, провизор-технолог (фармацевт), отпустивший или приготовивший лекарственную форму, и ветеринарный специалист, применивший лекарство больному животному. Поэтому рецепт — очень важный документ, и малейшие неточности в нем могут привести к весьма печальным результатам.

Рецепты выписывают по специальной форме на рецептурном бланке размером 105x148 мм на латинском языке чернилами или шариковой ручкой (и только в исключительных случаях химическим карандашом) четким, ясным почерком. Предписания владельцу больного животного о том, как применять лекарство, указывают на русском или национальном языке.

Рецепты могут быть:

- простые,
- сложные,
- официальные,
- магистральные.

**Простой рецепт** (*formula simplex*) - это рецепт, в котором выписывается только одно лекарственное вещество или официальная смесь, известная под одним названием.

**Сложный рецепт** (*formula composita*) - это рецепт, в котором выписываются два или несколько лекарственных веществ, но каждое с отдельным названием.

В **официальном рецепте** (от латинского *Officina* - склад, аптека) выписываются вещества, включенные в «Фармакопею» в чистом виде или в смеси, без указания количественных соотношений между составными частями и способа приготовления.

В **магистральном рецепте** (от латинского *Magister* - наставник, учитель) выписываются вещества, вошедшие и не вошедшие в «Фармакопею», но в таких количествах, которые желательны для врача, применительно к каждому конкретному случаю заболевания.

Рецепт состоит из следующих частей:

1. **Заголовка** (*Inscriptio*) — в этой части ставится штамп лечебного учреждения с указанием адреса и телефона; вид животного с указанием возраста и клички; владелец животного; если владелец частное лицо, то указываются его адрес; дата выписывания рецепта; фамилия, инициалы лечащего врача, выписавшего рецепт.

2. **Обращения врача к фармацевту** (*Praepositio*) - выражается словом *Recipe* - возьми (повелительное наклонение от глагола *recipere* - брать) или сокращенно **Rp.:**

3. **Собственно обращения или перечня лекарственных веществ** (*Prescriptio или Designatio materialium*) - основной части рецепта. В ней перечисляются вещества, которые берут для изготовления лекарственной формы. Данная часть рецепта пишется на латинском языке, каждое вещество пишется с новой строки, с прописной буквы, в родительном падеже. Наименование вещества, не вместившегося в одну строчку, переносят на следующую, но на новой строке начинают писать, отступив несколько вправо.

Наименование препаратов должно соответствовать фармакопейной номенклатуре или их синонимам. С большой буквы в рецептах пишут видовые названия лекарственных растений (*Tinctura Valerianae* — настойка валерианы, *Herba Millifolii* — трава тысячелистника).

С правой стороны от написанного лекарственного вещества указывают его дозу в десятичной системе измерения. Количество каждого вещества указывают арабскими цифрами в граммах: десять граммов - 10,0; пять дециграммов - 0,5; три сантиграмма - 0,03; пять миллиграммов - 0,005.

Для обозначения дозы часто пользуются величинами меньше грамма:  
0,1 г = 1 дециграмму (сокращенно деци — 0,2; 0,5; 0,7),  
0,01 г = 1 сантиграмму (сокращенно санти — 0,05; 0,15; 0,25; 0,73),  
0,001 г = 1 миллиграмму (сокращенно милли — 0,003; 0,015; 0,125).

**Пример:**

0,0005 — полмиллиграмма;  
0,0001 — 1 децимиллиграмм;  
0,00001 — 1 сантимиллиграмм.

Дозы лекарственных средств в последнее время указывают в г, мг/кг и ЕД.

Количество жидких лекарственных веществ обозначается в миллилитрах (ml) или каплях (gutta) (5 ml, 500 ml, gtt. V — капля пять). Количество жидкости меньше одного грамма выписывается в каплях, которые пишутся римскими цифрами.

Вещества в этой части рецепта пишут в следующем порядке:

- а) на первом месте ставят главное по действию вещество (**basis**);
- б) на втором месте - вспомогательное вещество (**adjuvans**);
- в) на третьем месте указывают вещества, улучшающие вкус или устраняющие неприятный запах (**corrigen**). При этом необходимо учитывать особенности разных видов животных: коровы предпочитают соль, овцы — горечь, собаки и свиньи — сладкое и т. д.;
- г) на последнем месте пишут формообразующие вещества (**constituens**), придающие лекарству определенную форму. Они не должны изменять основного действия лекарственных веществ и влиять на организм животного (пример 1).

При выписывании лекарственных средств в *единицах действия (ЕД)* в рецепте указывают число *ЕД (Benzylpenicillini-natrii 500 000 ЕД)*. Количество вещества, входящего в пропись, пишут на правой стороне бланка рядом с наименованием вещества или на строчке ниже.

Название лекарственного вещества, не вписавшееся в одну строчку, переносят на следующую, на которой продолжают писать наименование, отступя немного от левого края бланка, с таким расчетом, чтобы написание вещества вместе с указанием его дозы завершить у правого края рецептурного бланка.

**Пример 1:** Части сложного рецепта

Inscriptio-----  
--

Приморский край Уссурийский район
--------------------------------------

		ООО «Аллюр» Лошади «Титан» 25.01.2012 г. Ветврач Рябых О. Ю.	
<i>Praepositio</i> ----- ---	<b>Rp.:</b>	Pulveris rhizomatis Filicis maris 50,0	---- basis
		Seminis Cucurbitae 200,0	---- adjuvans
<i>Praescriptio</i> ----- ---	<	Sacchari albi 100,0	---- corrigens
		Farinae secalinae et Aquaе communis q.s.	---- constitucns
<i>Subscriptio</i> ----- ---		<b>Ut f. electuarium</b>	
<i>Signatura</i> ----- ---		<b>D. S.</b> Внутрь при анаплацефалидозе лошадей	
<i>Nomen medici</i> ----- ---			

Данный рецепт читается так:

**Возьми:** Порошка корневища папоротника мужского 50,0,  
Семян тыквы 200,0,  
Сахара белого 100,0  
Муки ржаной и  
Воды обыкновенной сколько нужно,  
чтобы получилась кашка.

**Дай.** Обозначь. Внутрь на один прием.

При приготовлении болюсов, пилюль, свечей, шариков и кашек формообразующие вещества берутся в количестве «сколько нужно» (*quantum satis*).

Если несколько веществ в рецепте выписывают в одинаковом количестве, то дозу указывают только один раз, после последнего из перечисляемых веществ, а перед цифрами, обозначающими его количество, ставят наречие поровну (*ana, вв*).

Указания о способе приготовления лекарственной формы (*Subscriptio*). В этой части пишется: смешай, чтобы получилось (*Misce fiat*), и указывается форма, которая должна получиться. Например: *Misce fiat solutio* - Смешай, чтобы получился раствор.

Если в третьей части рецепта формообразующие вещества были взяты в количестве, сколько нужно (*quantum satis*), то в четвертой части вместо «смешай чтобы получилось» (*Misce fiat*) пишется «чтобы получилось» (*Ut fiat*). (Приложение Г.).

Указания о способе применения (*Signature*). Эта часть рецепта пишется на русском или национальном языке. Этот раздел предназначен для лиц, применяющих лекарство с целью лечения больного животного. Указывается способ назначения лекарств (наружно, внутрь, подкожно и т. д.), какое количество и в каком виде применять (по одному порошку, по одной столовой ложке и т. д.), как часто и в какое время задавать лекарство (утром и вечером перед кормлением).

Для лекарственных веществ, требующих определенную упаковку отпуска, в рецептах делают нужные указания:

- *Da in vitro nigro* - отпусти в черной склянке;
- *Da in vitro flavo* — отпусти в желтой склянке;
- *Da in charta paraffinata* - отпусти в парафинированной бумаге;
- *Da in ampullis* - отпусти в ампулах.

Подписи врача (*Nomen medici*). Ее ставят всегда на рецепте после его проверки (прочтения).

Если на рецепте нет штампа лечебного учреждения, то подпись врача необходимо скрепить печатью. Если в рецепте выписаны ядовитые и сильнодействующие вещества, то необходимо поставить штамп и круглую печать лечебного учреждения и личную печать врача.

В простом рецепте, в отличие от сложного, отсутствует четвертая часть: указание о способе приготовления (*Subscriptio*) (пример 2).

## Пример 2: Части простого рецепта

*Inscriptio*-----

Приморский край Уссурийский район
--------------------------------------

	ООО «Аллюр» 25.01.2012 г. Овце «Егоза» Ветврач Рябых О. Ю.	
<i>Praepositio</i> -----	<b>Rp.:</b> Capsini 50,0	----- basis
<i>Signatura</i> -----	<b>D.</b> Наружное. Для втирания в <b>S.</b> локтевой сустав (при воспалении)	
<i>Nomen medici</i> ----		

## 2. Рецептура для некоторых форм лекарственных препаратов

Лекарственные вещества, назначаемые для лечения, редко применяются в чистом виде (*per se*). В зависимости от заболевания и от того как лучше доставить больному животному нужные лечебные вещества, лекарственным средствам придают необходимую форму. В зависимости от консистенции различают **твердые, мягкие и жидкие** лекарственные формы.

### 1. Твердые лекарственные формы

1. ***Bolus — boli*** — болус, большая пилюля
2. ***Briketum - briketi*** - брикет
3. ***Capsula - capsulae*** - капсула
4. ***Pilula - pilulae*** - пилюля
5. ***Pulvis - pulveris*** - порошок
6. ***Species - speciei*** - сбор
7. ***Tabuletta - tabulettae*** – таблетка

### 2. Мягкие лекарственные формы

1. ***Electuarium - electuarii*** - кашка
2. ***Emplastrum - emplastri*** - пластырь
3. ***Globulus - globuli*** - шарик
4. ***Linimentum - linimenti*** - жидкая мазь
5. ***Pasta - pastae*** - густая мазь
6. ***Suppositorium - suppositorii*** - свеча
7. ***Unguentum - unguenti*** – мазь

### 3. Жидкие лекарственные формы

1. ***Decoctum, decocti*** - отвар
2. ***Emulsum, emulsi*** - эмульсия
3. ***Emulsio, emulsionis*** - эмульсия

4. *Gutta, guttae* - капля
5. *Infusum, infusi* - настой
6. *Mixtura, mixturae* - смесь, микстура
7. *Micilago, micilaginis* - слизь
8. *Solutio, solutionis* - раствор
9. *Tinctura, tincturae* - настойка

Рассмотрим несколько примеров по составлению рецептов из лекарственных растений с использованием чаще применяемых лекарственных форм.

### **1. Настои (*Infusum, -i, -a*).**

Выписывают настои в сокращенной форме недозированным способом. При выписывании настоев нужно знать:

1. дозу растительного материала на 1 прием,
2. количество приемов,
3. объем настоя на 1 прием.

Первая цифра в рецепте указывает количество растительного материала, вторая — объем настоя. При этом учитывают то, что настоек, в состав которого входят неядовитые растения, выписывают в соотношении 1:10; из травы горицвета, ландыша, спорыньи, корня и корневища валерианы, корня сенегги — 1: 30, а из ядовитых растений (лист наперстянки, трава термопсиса) - 1: 400.

**Пример:**

***Rp.: Infusi herbae Bursae pastoris 60,0 — 600 ml***

***D. S. Внутреннее. По 1 стакану на 1 прием 2 раза в день.***

**Расчет.** На 1 прием корове травы пастушьей сумки нужно 20,0 г, на 3 приема — 60,0 г. Настой готовят в соотношении 1:10, следовательно, всего настоя будет 600 мл на 3 приема, или по 1 стакану на 1 прием.

### **2. Отвар (*Decoctum, -i, -a*).**

Выписывают и применяют отвары так же, как и настои.

**Пример:**

***Rp.: Decocti corticis***

***Frangulae ex 30,0 — 400 ml***

***D. S. Внутреннее. По 1 стакану в день.***

***Rp.: Decocti seminis Lini — 200 ml***

*Tannini 7,0*

*M. D. S. Внутреннее. На 1 прием.*

### **3. Эмульсия.**

Различают два вида эмульсии:

1. истинные (семенные),
2. ложные (масляные).

Истинные эмульсии получают из семян и плодов растений, содержащих жирные масла. Если в рецепте не указано количество семян для приготовления эмульсии, фармацевт, руководствуясь фармакопейным правилом, готовит ее в соотношении 1: 10, которое является официальным.

При выписывании ложных эмульсий в рецепте указывают ее ингредиенты: растительное масло, воду, а для придания им стойкости и получения однородной массы — эмульгатор. В качестве последнего используют белковые вещества, гуммиарабик, крахмал, желатин, желатозу, агар и др., которые способствуют раздроблению масляных частиц и препятствуют их склеиванию.

Эмульсии бывают стойкими, если соотношение всех входящих в них компонентов составляет:

- 1 часть масла,
- 0,5 части эмульгатора
- 10 частей воды.

Выписывают все эмульсии недозированной формой рецепта в краткой и полной форме. Применяют их внутрь, реже — наружно. В эмульсии можно вводить другие лекарственные вещества, в этом случае рецепт заканчивается выражением **M. D. S.**

**Пример:**

*Rp.: Emulsi seminis Cannabis 200 ml*

*D. S. Внутреннее. На 1 прием.*

### **4. Настойка.**

Выписывают настойку в краткой форме дивизионным способом, указывая ее количество. Из несильнодействующего лекарственного сырья настойки готовят в соотношении 1 :5, а из сильнодействующего — 1: 10.

**Пример:**

*Rp.: Tincturae Valerianae 40 ml*

*D. S. Внутреннее. По 20 капель 3 раза в день.*

## 5. Экстракты.

Различают экстракты:

1. водные (*Extracta aquosa*),
2. спиртовые (*Extracta spirituosa*)
3. эфирные (*Extracta aetherea*).

По консистенции:

1. жидкий (*Extractum fluidum*),
2. густой (*Extractum spissum*)
3. сухой (*Extractum siccum*). Жидкие экстракты готовят в соотношении 1: 1 или 1 :2.

Для выписывания экстрактов нужно знать:

1. дозу на 1 прием
2. число приемов.

Жидкие экстракты выписывают так же, как и настойку, — официально и недозированно; сухие — в форме порошков, таблеток, суппозитория и т. п. В рецепте следует указать консистенцию экстракта.

**Пример:**

*Теленку...*

*Rp.: Extracti Aloes fluidi 50 ml*

*D. S. Внутреннее. По 1 чайной ложке 3 раза в день.*

**Расчет.** Доза жидкого экстракта алоэ теленку 5 мл на 1 прием (чайная ложка). На 10 приемов — 50 мл.

## 6. Порошок

В зависимости от диаметра отверстия сита порошки подразделяют на:

- мельчайшие (*pulveres subtilissimi*),
- мелкие (*pulveres subfiles*)
- крупные (*pulveres grossi*).

Порошки назначают животным внутрь или наружно. Внутрь -мелкие порошки, наружно — мельчайшие. По составу различают порошки простые и сложные. Первые содержат одно лекарственное вещество, вторые — несколько.

**Порошки для внутреннего применения.**

Крупным животным порошки внутрь чаще всего дают смешанными с влажным, легкоусвояемым кормом или с водой;

Порошки выписывают

- в неразделенной форме — недозированные порошки

- в разделенной форме — дозированные порошки.

**Недозированные порошки** выписывают в рецепте в общей дозе на полный курс лечения.

**Пропись простого неразделенного порошка**

1. Выписать 20,0 г мельчайшего порошка стрептоцида (Streptocidum). Назначить для нанесения на рану.

***Rp.: Streptocidi subtilissimi 20,0***

***D.S. Для нанесения на рану.***

**Пропись сложного неразделенного порошка**

2. Выписать мельчайший порошок, содержащий 125 000 ЕД бензилпенициллина натриевой соли (Benzylpenicillinum-natrium) и 5,0 г этазола (Aethazolum). Назначить для вдвухания в нос.

***Rp.: Benzylpenicillinum-natrii 125 000 ED***

***Aethazoli 5,0***

***M.f. pulvis subtilissimus***

***D.S. Для вдвухания в нос.***

В случае, если лекарственное средство является лишь частью сложного порошка для присыпки (Aspersio), а остальное количество порошка составляют индифферентные вещества, возможна сокращенная пропись присыпки.

Отпускают порошки в бумажных пакетах (мешочках), в коробке, в широкогорлой склянке.

**Дозированные порошки** содержат обычно ядовитые и сильнодействующие вещества, дозированные порошки выписывают диспензационным методом, когда в рецепте указана доза на один прием с последующим указанием, сколько таких порошков нужно сделать.

***Rp.: Ferri lactates 0,01***

***Sacchari albi 0,3***

***M. f. pulvis***

***D. t. d. N, 5***

***S. Внутреннее, поодному порошку 3 раза в день***

**Порошки для наружного применения.**

Наружно порошки используют в виде присыпок на раны, слизистые оболочки и т. д. или в форме дуфов. Присыпки выписывают в

неразделенной (недозированной) форме (схема 1), а в сигнатуре указывают, на какую часть тела животного ее необходимо нанести. В качестве наполнителя в присыпке применяют тальк.

Выписывают такие порошки в количестве от 5,0 до 100,0 г и более.

***Rp.: Iodoformii***

***Xeogoformii***

***Zinci oxydi aa 10,0***

***M. f. pulvis***

***D. S. Наружное.***

**7. Сборы** — Species (им. п., мн. ч.), specierum (род. п., мн. ч.) (табл. 13).

Сборы назначают внутрь в сухом виде с кормом или из них готовят настои, отвары; наружно — в виде припарок, примочек, ванн.

Таблица 13. - Название частей растений, входящих в сборы

Наименование частей растений	Именительный падеж ед. ч.	Родительный падеж ед. ч.
Трава	Herba	Herbae
Лист	Folium	Folii
Цветок	Flos	Florum
Плод	Fructus	Fructus
Семя	Semen	Seminis
Корень	Radix	Radicis
Кора	Cortex	Corticis
Корневище	Rhizoma	Rhizomatis

Различают сборы дозированные и недозированные. Дозированные сборы выписывают в тех случаях, когда в их состав входит лекарственное растительное сырье, содержащее сильнодействующие вещества. Указывают каждый ингредиент сбора и его количество. Затем следует *M. f. species* (имеется в виду специальное, равномерное смешивание всех ингредиентов), *D.t.d. № ...*, и сигнатура.

Выписывают сборы (магистральные) по той же схеме, что и неразделенные порошки.

**Пример:** Выписать 10 доз сбора, содержащих по 2 г травы горицвета и 1,5 г корневища с корнями валерианы. Дозу сбора заваривать стаканом

кипятка и настаивать в течение 30 мин; принимать по 1 столовой ложке 3 раза в день.

**Собаке ...**

**Rp.: Herbae Adonidis vernalis 2,0**

**Rhizomatis cum radicibus Valerianae 1,5**

**M.f. species**

**D.t.d. №10**

**S. Внутреннее. Каждую дозу залить стаканом кипятка, настоять 30 мин., процедить. Давать по 1 столовой ложке 3 раза в день.**

Если сбор предназначен для специального применения, то указывают его назначение. Например, в сборе для припарок следует указать: M.f. species pro cataplasma (смешай, сделай сбор для припарок) и т. д.

**Пример:** Выписать корове сбор для припарки, содержащий цветы ромашки, лист мальвы, корня алтея по 15 г.

**Корове ...**

**Rp.: Floris Chamomillae**

**Folii Malvae**

**Radicis Althaeae ana 15,0**

**M.f. species pro cataplasma.**

**D.S. Наружное. Для припарки.**

Официальные сборы выписывают по сокращенной прописи:

**Пример:** Корове выписать сбор аппетитный в количестве 1000 г. Принимать по 100 г на прием.

**Корове...**

**Rp.: Specierum atarae 1000,0**

**D.S. Внутреннее. По 100 г на прием.**

## **8. Суппозиторий (Suppositorium, -i, -a)**

Выписывают в рецептах суппозитории, за исключением официальных, в развернутой форме, то есть перечисляют лекарственные вещества и указывают формообразующую основу. В рецепте количество основы не указывают. В таком случае вместо количества формообразующего вещества следует писать quantum satis (сколько нужно). Дозы лекарственных веществ могут быть даны из расчета как на один, так и на все суппозитории.

**Пример:** Собаке 6 суппозиторийев содержащих по 0,2 фенотиазина.

**Собаке ...**

***Rp.: Phenotiazini 0,2***

***Butyrolī q. s.***

***Ut fiat suppositorium***

***Da tales doses № 6***

***Signa. Ректальное. По 1 суппозиторию 2 раза в день.***

При выписывании официальных суппозиториев пропись начинается с названия лекарственной формы, далее пишется название лекарственного вещества и сколько таких доз отпустить. При этом количество лекарственных веществ может не указываться.

***Пример:*** Собаке 6 суппозиториев содержащих по 0,2 ихтиола

***Собаке ...***

***Rp.: Suppositorii cum Ichthyoli 0,2***

***Da tales doses № 6***

***Signa. Ректальное. По 1 суппозиторию 2 раза в день.***

### ***9. Мазь (Unguentum, -i, -a)***

Официальные и простые магистральные мази выписываются сокращенно и развернуто, *сложные магистральные мази* выписываются развернуто.

***Пример:*** Собаке 50 г 10% ихтиоловой мази при дерматите.

***Собаке ...***

***Recipe: Unguenti Ichthyoli 10% - 50,0***

***Da. Signa. Наружное. Смазывать пораженный участок 2 раза в день.***

Некоторые мази имеют коммерческое название, их выписывают с указанием названия и массы в единице фасовки.

***Пример:*** Козе 15 г мази лориндена при экземе.

***Козе ...***

***Recipe: Unguenti Lorindeni "A"-15,0***

***Da. Signa. Наружное. Смазывать пораженный участок 2 раза в день.***

### ***10. Драже (Драже - вин. п. ед. ч. Dragee)***

Драже изготавливают заводским способом. В качестве вспомогательных веществ применяют сахар, крахмал, пшеничную муку, какао, шоколад, пищевые лаки, красители и др. Масса драже не должна превышать 1,0 г.

Существует только одна форма прописи драже.

Пропись начинается с указания лекарственной формы (Dragee - вин. п. ед. ч.), затем следуют название лекарственного вещества, его разовая доза, обозначение количества драже (D.t.d.N.) и сигнатура.

#### **Пример рецепта**

Выписать 20 драже, содержащих по 0,05 г диазолина (Diazolinum). Назначить по 1 драже 2 раза в день.

*Rp.: Dragee Diazolini 0,05*

*D.t.d.N. 20*

*S. По 1 драже 2 раза в день.*

*Rp.: Dragee Diazolini 0,005*

*D.t.d.N. 20*

*S. По 1 драже 3 раза в день.*

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

||

1. Харкевич, Д. А. Фармакология [Электронный ресурс]: учебник / Д.А. Харкевич. - 10-е изд., испр., перераб. и доп. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752с.
2. Приказ Минздрава России от 20 декабря 2012 г. N 1175н «Об утверждении порядка назначения и выписывания лекарственных препаратов, а также форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения».
3. Гаевый, М.Д. Фармакология с рецептурой/ М.Д. Гаевый, Л.М. Гаевая /Москва -2010.- 380с.
4. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система)/Под ред. А.Г. Чучалина, В.В. Яснецова. - Выпуск XV. - Москва. - 2014. - 1019с.

#### **Вопросы для самоконтроля**

1. Виды рецептов.
2. Составные части рецепта.
3. Правила составления сложного рецепта.
4. Правила составления простого рецепта.
5. Правила составления официального и магистерского рецепта.
6. Правила составления рецепта с настоями и отварами.
7. Правила составления рецепта с имульсией.
8. Правила составления рецепта с настойкой.
9. Правила составления рецепта с экстрактом.
10. Правила составления рецепта с порошком.

11. Правила составления рецепта со сборами.
12. Правила составления рецепта с драже.

## **Тема 6. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНЕЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА**

- 1. Растения, улучшающие пищеварение**
- 2. Растения, оказывающие слабительное действие**
- 3. Растения, содержащие слизистые (обволакивающие) вещества**
- 4. Растения, обладающие вяжущим и противовоспалительным действием**
- 5. Растения, содержащие антиспазматические и умеряющие секрецию желез вещества**

Заболевания желудочно-кишечного тракта у животных занимает первое место по частоте случаев среди всех форм внутренних незаразных болезней.

Они отрицательно сказываются на работоспособности, продуктивности и нередко являются причиной гибели животных. При расстройствах деятельности желудочно-кишечного тракта чаще применяют настои и отвары различных растений.

### **1. Растения, улучшающие пищеварение**

Пищеварение – процесс механической и химической обработки пищи, в результате которого питательные вещества всасываются и усваиваются организмом, а продукты распада и непереваренные продукты выводятся из него. Это начальный этап обмена веществ. Животные получают с пищей энергию и все необходимые вещества для обновления и роста тканей. Однако содержащиеся в пище белки, жиры и углеводы, а также витамины и минеральные соли являются для организма чужеродными веществами и не могут быть усвоены его клетками. Сначала эти вещества должны превратиться в более мелкие молекулы, растворимые в воде и лишенные специфичности. Этот процесс происходит в пищеварительном тракте и называется пищеварением.

Причинами нарушения пищеварения являются недостаточная секреция желудочного сока или нарушение эвакуации содержимого вследствие патологического процесса в любом органе пищеварительной системы.

Проявления нарушения пищеварения: расстройство аппетита, ощущение тяжести, тошнота, иногда рвота, поносы или запоры, вздутие живота, коликообразные или ноющие опоясывающие боли.

Растения, содержащие горечи и улучшающие пищеварение:



**Аир обыкновенный (аир болотный) —**

***Acorus calamus L.***

**Сем. Ароидные — Araceae**

Аир — многолетнее травянистое, болотное или береговое, высотой 60—70 см. Корневище толстое, внутри белое, губчатое, ветвистое, ползучее, усаженное снизу многочисленными корнями. Цветочный стебель трехгранный с желобками с внутренней стороны. Листья ярко-зеленые, собранные отдельными пучками на окончаниях разветвлений корневища. Цветки мелкие, зеленовато-желтые, собраны в початок.

Используются корневища (ирный корень), выкапываемые осенью или в начале зимы, когда уровень воды снижается. Запах ароматный, вкуспряно-горьковатый.

В корневище найдены эфирное масло (до 4,8%) сложного состава, трициклический спирт, алкалоид каламин, каламенол, пальмитиновая кислота и др. Кроме эфирного масла, в корневище обнаружены горький гликозид акорин, аскорбиновая кислота до 150 мг%, дубильные вещества, камедь, крахмал. В листьях найдены эфирное масло, дубильные вещества. Акорин повышает возбудимость к вкусовому раздражению и усиливает рефлекторное отделение желудочного сока. В настоящее время в медицине применение аира ограничено. Он используется главным образом в составе средств, возбуждающих аппетит и улучшающих пищеварение, иногда в качестве тонизирующих средств при угнетении центральной нервной системы.

Дозы внутрь (г.): крупному рогатому скоту — 15,0-50,0; лошадям — 10,0-30,0; мелкому рогатому скоту — 5,0-10,0; свиньям — 2,0-8,0; курам 0,2-0,5.



**Вахта трехлистная - *Menyanthes trifoliata L.***

## Сем. Вахтовые - Menyanthaceae

Травянистое многолетнее растение с длинным, толстым, губчатым, ползучим корневищем. Листья тройчатые, голые, крупные, длинночерешковые, листочки листа толстые, обратнойцевидной или эллиптической формы и сидят на очень коротких черешках. Цветочный стебель безлистный, высотой 20-45 см, наверху образует продолговатую густую цветочную кисть. Цветки обоеполые, величиной до 1 см в диаметре, бледно-розового цвета. Плод - округло-яйцевидной формы двустворчатая, одно-гнездная коробочка, с пятью - восемью семенами. Цветет в мае - июне, плоды созревают в июле - августе.

Для лечебных целей используют листья, которые заготавливают во второй половине июня, в период цветения. Собирают их вручную, отрывая от листовой пластинки, без черешков. Сушат обычным способом - в тени на открытом воздухе, на чердаках, в сушилках. Хорошо высушенные листья упруги и имеют влажность не выше 14%. Лист хранят в ящиках, тюках, мешках, в сухом помещении не более двух лет.

В состав листьев входят горькие гликозиды - мениантин и мелиатин, алкалоид генцианин, флавоноиды - рутин и гиперозид, дубильные вещества (до 3%) жирное масло, холин, смолы, йод, витамин С.

Горькие гликозиды вахты - мениантин и мелиатин, раздражая окончания вкусовых нервов во рту, рефлекторно усиливают секреторную деятельность желез желудка и пищеварительную функцию желудочного сока. Настой листьев усиливает секрецию желудка и кишечника, улучшает пищеварение и общее состояние организма животных, действуя так же, как и другие вещества, содержащие чистые горечи. Настой обладает легким слабительным, обезболивающим.

Хорошее действие вахта оказывает при гастритах, метеоризме кишечника и как средство, возбуждающее аппетит.

Дозы настоя из листьев внутрь: крупному рогатому скоту - 20,0-50,0; лошадям - 10,0-25,0; мелкому рогатому скоту и свиньям - 5,0-10,0; собакам - 0,5-2,0; кошкам - 0,5-1,0.



**Одуванчик лекарственный –**

***Taraxacum officinale* Wed.**

**Сем. Астровые - Asteraceae**

Многолетнее травянистое растение с толстым до 2см в поперечнике стержневым ветвистым корнем. Листья ланцетные или длинные, лопастные выемчатые - зубчатые, суженные к основанию, собраны в

прикорневую розетку. Цветущий стебель - полая трубка, безлистный. Цветы ярко-желтые, желтые, беловато-желтоватые язычковые, собраны на конце цветущего стебля в довольно крупную корзинку. Внутренние листочки обертки прямостоячие, по краям широкоплечатые. Цветет в апреле-сентябре. Плоды - бурые цилиндрические семянки, заканчивающиеся длинным тонким носиком с летучкой белых волосков.

Широко распространен. Растет на полях, лугах, пашнях, в садах, лесах, вдоль дорог, канав, около жилья, по насыпям, в оврагах, лощинах.

Для лечебных целей используют корни, траву и сок. Корни лучше всего собирать осенью, когда они содержат наибольший запас горьких веществ, сахара (инулин и др.), но можно собирать и весной до цветения. Выкопанные корни очищают от земли, обрезают от стеблей, лишних побегов и моют холодной водой. Затем раскладывают тонким слоем на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом помещении для провяливания до тех пор, пока при разрезе их не будет выделяться млечный сок. После этого приступают к сушке. Перед сушкой крупные и толстые корни разрезают вдоль. Сушат в сушилках или хорошо проветриваемом помещении. При правильно проведенной сушке из 5 кг свежих корней выходит 1 кг сухих буроватых, внутри серовато белого цвета корней, с влажностью не более 14%. Хранят в плотных ящиках, банках, полиэтиленовых мешках, в сухих, хорошо проветриваемых помещениях.

Корни и листья содержат горькое вещество из группы, смолы, каучук, полисахарид инулин (до 40 в паренхиме), жирное масло, слизь, аспарагин, холнн. органические кислоты, соли калия и кальция. В листьях найдены сапонины, тритерпеновые соединения – тараксацин, тараксастерол, тараксол, а также витамин С, каротин, железо, фосфор.

Горький гликозид одуванчика - тараксацин - рефлекторно усиливает секреторную функцию желез желудка и пищеварительную функцию желудочного сока. Применяют корень для повышения аппетита и возбуждения пищеварительной деятельности при атонии желудка и кишечника.

Дозы корня внутрь: крупному рогатому скоту - 15,0- 70,0; лошадям - 10,0-25,0; мелкому рогатому скоту - 3,0-10,0; свиньям - 2,0-8,0; собакам - 0,5-2,0.

Медицинская промышленность выпускает препарат - экстракт одуванчика густой (*Extractum Taraxaci spissum L.*), который применяется в ветеринарной практике аналогично корню. Дозы его внутрь: крупному рогатому скоту - 3,0-20,0; лошадям - 2,0-15,0; мелкому рогатому скоту - 3,0-5,0; свиньям - 2,0-4,0; собакам - п.5-2,0.

Млечный сок одуванчика в народной ветеринарии применяют для втираний в плотные, долго не рассасывающиеся опухоли и уплотнения кожи. Траву одуванчика, так же как и корни, используют для возбуждения аппетита и улучшения деятельности желудочно-кишечного тракта.



### **Полынь горькая - *Artemisia absinthium* L.**

#### **Сем. Астровые - Asteraceae**

Многолетнее растение высотой до 1,5 метра. Корень вертикальный, толстый, многолетний. Стебель травянистый, прямостоячий, в верхней части метельчато-ветвистый, покрытый большим количеством серых, шелковисто-войлочных волосков. Стеблевые листья серебристо-сероватые, нижняя сторона листьев зеленоватая; прикорневые листья длинночерешковые дважды перистораздельные, средние - перистораздельные, верхние - трехлопастные и самые верхние - простые, ланцетные. Цветы желтые собраны в круглые цветочные корзинки, которые образуют метельчатые кисти. Цветет в июле - августе. Плод - семянка. Растение обладает сильным ароматическим запахом и очень горьким вкусом.

Широко распространенное сорное растение. Растет близ жилья, по дворам, улицам, пустырям, насыпям, склонам, полям, парам, залежам, вдоль края посевов, обочин дорог, на огородах. Иногда образует большие заросли.

Для лечебных целей заготавливают траву (облиственные, величиной 15-20 см, молодые цветоносные верхушки) и листья. Цветоносные верхушки побегов собирают перед цветением или во время цветения, листья - в июле - августе. Сырье сушат в тени на открытом воздухе или под крышей хорошо проветриваемых помещений. Хорошо высушенная трава и листья имеют натуральный серебристо-зеленоватый цвет, специфический аромат, острый горько-пряный вкус и влажность не выше 15%. Из пяти частей сырых листьев получается одна часть сухих (по весу). Высушенную траву и листья упаковывают в плотные ящики, полиэтиленовые или многослойные бумажные мешки и хранят в сухих, хорошо проветриваемых помещениях.

Листья и цветущие облиственные верхние части побегов содержат горькие гликозиды - абсинтин и анабсинтин, смолу, крахмал, соли различных кислот, витамин С (0,54% в пересчете на абсолютно сухой вес), фитонциды и эфирное масло (2%).

Горькая полынь с древних времен славится как хорошее лекарственное средство. Ее отварами и настоями лечились от ревматизма, лихорадок, при заболевании печени, укрепляли желудок, истребляли «червей», угнездившихся в чреве.

Кроме горечей в состав полыни входят ароматические эфирные масла. Последние раздражают вкусовые нервы в ротовой полости и тем самым рефлекторно усиливают секрецию пищеварительных желез. Попав в желудок, они раздражают интерорецепторы и рефлекторно дополнительно активизируют секрецию. Поэтому ароматические горечи полыни горькой действуют секреторно дольше и сильнее, чем чистые горечи (корень горечавки, корень одуванчика, трава золототысячника и т. д.).

Полынь горькая обладает также антисептическим, противосудорожным, противоглистным действием. Так, трава полыни подавляет трихостронгилидную инвазию в кишечнике у овец. При скормливании травы у овец в периферической крови повышалось содержание гемоглобина и эритроцитов на 15-20%, а лейкоцитов почти в два раза.

Траву полыни, спиртовую настойку и густой экстракт из нее в настоящее время с успехом применяют для возбуждения аппетита у животных после тяжелых заболеваний, усиления деятельности желудочно-кишечного тракта, как средство, регулирующее секрецию желудочного сока при диспепсиях, гастритах, болезни печени и желчного пузыря.

Дозы травы полыни: крупному рогатому скоту - 25,0-50,0; лошадям - 10,0-25,0; мелкому рогатому скоту - 5,0-10,0; свиньям - 2,0-5,0; собакам - 0,5-1,0. Дозы настойки полыни: крупному рогатому скоту - 2,0-8,0; лошадям - 1,0-3,0; мелкому рогатому скоту - 1,0-2,0; свиньям - 0,2-1,0; собакам» - 0,2-0,3. Дозы экстракта полыни: крупному рогатому скоту - 3,0-15,0; лошадям - 2,0-10,0; мелкому рогатому скоту - 2,0-5,0; свиньям - 1,0-2,0; собакам - 0,2-0,5.



**Тысячелистник обыкновенный –  
*Achillea millefolium* L.**

**Сем. Астровые - Asteraceae**

Многолетнее травянистое сильно пахучее растение с простым прямостоячим стеблем высотой 15-60 см. Корневище ползучее, с побегами. Листья ланцетные, многораздельные. Общий черенок листа цельно-крайний, кверху зубчатый. Цветы в корзинках, ложно-язычковые, белые, иногда

розовые или розоватые, с бурой или темно-бурой перепончатой каймой листочков обертки. Корзинки собраны в щиток. Цветет с конца мая по октябрь.

Одно из самых распространенных растений. Растет повсеместно по лесным полянам и опушкам.

Для лечебных целей используют листья и цветы. Собирают их в июне-июле, во время цветения. Тысячелистник, собранный на сухих, солнечных местах, ценнее, чем собранный в сырых, затененных местах. Надземные части срезают ножом или серпом. Сушат на воздухе, рассыпая тонким слоем. Сырье может быть двух видов - отдельные цветочные корзинки и листья. Хорошо высушенное сырье упаковывают в легкие фанерные ящики и хранят в сухих помещениях.

Трава содержит алкалоид ахидлеин, вяжущие горькие вещества, смолы, аконитовую кислоту, аспарагин, каротин, витамины С, К, фитонциды, минеральные соли и темно-синего или зеленого цвета (0,1-0,2%) эфирное масло. Свежие цветы содержат 1),07-0,25% эфирного масла, в сухих - 0,485%.

Трава обладает вяжущим, противовоспалительным, противомикробным, мочегонным действием, ускоряет свертываемость крови и как ароматная горечь усиливает и улучшает деятельность пищеварительных желез и пищеварения.

Трава тысячелистника в форме настоя и отвара широко используется в ветеринарной практике при отсутствии и плохом аппетите у животных, заболеваниях желудочно-кишечного тракта (при гастритах, язвах желудка, диспепсии, энтеритах). Настой и отвары считаются хорошим кровоостанавливающим средством при различного рода кровотечениях (желудочном, кишечном, маточном, носовом, при ранениях).

Дозы травы внутрь: крупному рогатому скоту - 50,0- 150,0; лошадям - 20,0-75,0; мелкому рогатому скоту - 10,0-30,0; свиньям - 4,0-15,0; собакам - 1,0-6,0.



### **Черда трехраздельная - *Bidens tripartita* L.**

#### **Сем. Астровые - Asteraceae**

Однолетнее травянистое растение высотой от 20 см до 1 метра. Стебель прямой, ветвистый, голый, реже слабо волосистый, красновато-бурого или фиолетового цвета. Ветки и листья супротивные. Листья трех-раздельные, с ланцетными пальчатыми долями, короткочерешковые. Цветочные корзинки

крупные, по 1-3 на концах ветвей или стебля. Цветки трубчатые, грязно желтые, мелкие. Листки обертки корзинки буро-желтого цвета. Цветет с июля по сентябрь.

Растет на сырых открытых местах у прудов, по канавам, в поймах рек, на болотах, вдоль рек, ручьев, по оврагам и зарослям кустарников, на огородах (как сорняк).

Для лечебных целей до цветения собирают хорошо облиственные верхушки растений (стебли, листья и нераспустившиеся цветы) длиной 10-15 см. Траву сушат в тени и в сухих проветриваемых помещениях или на чердаках под железной крышей. Хорошо высушенная трава имеет темно-зеленый цвет со специфическим запахом и жгучим вкусом, влажность не выше 13%. Ее упаковывают в ящики, картонные коробки, и хранят в сухом, проветриваемом помещении.

В траве имеются слизь, эфирное масло, дубильные и горькие вещества, каротин и витамин С.

Черда возбуждает аппетит, усиливает пищеварение, обладает мочегонным, кровоостанавливающим, противовоспалительным и успокаивающим действием. Отвар травы применяют для возбуждения аппетита у истощенных, ослабленных после тяжелых переболеваний животных, для улучшения пищеварения при заболеваниях желудочно-кишечного тракта (поносах, катарах желудка и кишечника), при бронхитах и пневмониях, сопровождающихся болезненным сухим кашлем, при рахите телят, ягнят, поросят.

Разовая доза травы череды внутрь: крупным животным - 25,0-50,0; мелким животным - 5,0-10,0. Для приготовления отвара траву череды заливают кипятком (1:15), настаивают 12-15 часов в теплом месте (термостате, духовке), процеживают и дают три раза в день.

Наружно отвары травы и крепкие настои используют в качестве ванн, компрессов, обмываний при различных кожных заболеваниях - сыпях, гнойничковом поражении, фурункулах, нарывах, гнойных язвах, ранах, ссадинах.



### **Золототысячник малый - *Centaurium erythraea* Rofn**

**Сем. Горечавковые - *Gentianaceae***

Двулетнее или многолетнее растение. Стебли прямые, четырехгранные. Листья овально-ланцетные и линейноланцетные с тремя-пятью продольными жилками. Цветки мелкие, розовые или белые. Цветет в июле -

августе. Растет на заливных лугах, по берегам рек и озер, окраинам болот, опушкам.

С лечебной целью используют надземную часть (траву) растения. Ее собирают в начале цветения и сушат обычным порядком. В сухом виде сырье можно хранить 2 года.

Трава растения содержит до 1 % алкалоидов (генцианин), гликозиды (эритаурин, эритроцентаурин, генциопикрин), эфирное масло, смолы, слизь, аскорбиновую, олеаноловую кислоты и др. Настой травы растения (1:20) как горечь возбуждает аппетит, обладает легким слабительным действием, стимулирует деятельность пищеварительных органов, влияет противовоспалительно. Особенно полезен при повышенной кислотности желудочного сока. Установлено, что алкалоиды растения обладают сильным противоглистным свойством (при круглых гельминтах). Трава золототысячника входит в состав горькой настойки. Ее готовят методом перколяции на 40°-ном спирте из корневища аира -30 частей, травы золототысячника и листьев трилистника - по 60 частей, травы полыни -30 частей, кожуры мандаринов-15 частей. Это количество трав рассчитано на получение 1 л настойки. Настойка - буровато-желтого цвета жидкость, горького вкуса, ароматического запаха. Выпускается во флаконах по 25 мл и хранится в защищенном от света месте. Ее применяют для повышения аппетита и улучшения пищеварения внутрь дозах: лошадям -1-3 мл, крупному рогатому скоту -2-8, овцам - 0,3-2, собакам - 0,2-0,5, свиньям -0,2-0,5 мл. Траву выпускают в пачках по 100 г и хранят в сухом, прохладном месте.

Трава золототысячника входит в состав горькой настойки — Tinctura amara (трава золототысячника 60 г, листья трилистника водяного 60 г, корневище аира 30 г, трава полыни горькой 30 г, плоды кориандра 15 г и спирт этиловый 40 %-ный в количестве, необходимом для получения методом перколяции 1 л настойки). Ее рекомендуют для повышения аппетита и улучшения пищеварения внутрь в дозах: лошадям 1—3 мл, крупному рогатому скоту 2—8, овцам 0,3 — 2, собакам 0,2—0,5, свиньям 0,2—0,5 мл.



**Мелисса лекарственная –  
120Melissa officinalis L.**

**Сем. Яснотковые - Lamiaceae**

Многолетнее травянистое растение с сильноветвистым корневищем. Стебель четырехгранный, ветвистый, высотой до 120 см. Листья светло-зеленые, овальные,

супротивные, длиной 6 и шириной 3 см. Листья, как и все растение, имеют приятный сильный аромат лимонной корки и слегка вяжущий горьковато-пряный вкус. Цветки мутовчатые, расположены в пазухах верхних листьев. Венчик белого, а иногда розового или желтоватого цвета. Цветет с июня по сентябрь.

Растет на сорных местах как заносное и одиночное растение. Мелисса введена в культуру.

В лечебных целях используют траву растения - листья и верхушечные побеги. Мелиссу срезают на высоте 10 см от поверхности почвы, сушат в тени на воздухе, на чердаках, в хорошо проветриваемых помещениях. Лучше всего сушить растение в сушилках или на чердаках под железной крышей. Мелиссу следует хранить отдельно от других ароматических растений в хорошо проветриваемых помещениях.

В листьях содержится до 0,33% эфирного масла, главными компонентами которого являются цитроль, цитронеплаль, гераниол, линалоол. Кроме того, в листьях обнаружено до 7 мг% каротина, до 150 мг% аскорбиновой кислоты, а также смолы, горечи, слизи, дубильные и другие вещества.

Благодаря наличию эфирного масла мелисса обладает спазмолитическим, болеутоляющим и успокаивающим нервную систему действием. Мелисса благоприятно действует при сердечных заболеваниях: проходят боли в области сердца, прекращается сердцебиение, исчезает одышка. Водный настой листьев растения, принятый внутрь, возбуждает аппетит и улучшает пищеварение. В практике настоем мелиссы рекомендуют внутрь для возбуждения аппетита и улучшения деятельности желудочно-кишечного тракта, при метеоризме, неврозе сердца, хронических катарах бронхов. Компрессы из обваренной травы применяют как болеутоляющее и смягчающее средство при фурункулезе, ушибах и язвах. Ориентировочная доза настоя (1: :20) внутрь: 1 -1,5 мл на 1 кг живой массы животного.

### **Кориандр посевной - *Coriandrum sativum* L.**

#### **Сем. Сельдерейные — *Apiaceae***

Однолетнее травянистое растение высотой 30-70 см. Корень стержневой, стебель прямой, голый, сильноветвистый. Прикорневые листья длинночерешковые, трехраздельные; нижние стеблевые листья короткочерешковые; верхние - сидячие, перистораздельные, с линейными сегментами. Цветки мелкие, розовые. Плод -



коричневая шаровидная двусемянка диаметром 2-5 мм. Цветет в июне - июле, плоды созревают в августе - сентябре. Растение культивируют.

С лекарственной целью применяют плоды растения, которые служат исходным материалом для получения эфирного масла.

Плоды содержат эфирное и жирное масла. Составными частями эфирного масла являются линалоол и терпены. Эфирное масло - исходный продукт для получения веществ с запахом розы, фиалки, лилии и т. д. В состав жирного масла входят глицериды жирных кислот, неомыляемые вещества. В плодах, кроме того, обнаружено небольшое количество алкалоидов.

Плоды кориандра обладают желчегонным, болеутоляющим, антисептическим, отхаркивающим и улучшающим пищеварение действием, а эфирное масло, кроме того, болеутоляющим и антисептическим, усиливает секрецию желез пищеварительного тракта.

Плоды растения назначают внутрь как тонизирующее желудочно-кишечный тракт средство при хронических расстройствах пищеварения, реже для отхаркивания. Дозы: лошадям 10—25 г, крупному рогатому скоту\*25—50, мелкому рогатому скоту и свиньям 5—10, собакам 0,5 — 2, курам 0,2—0,5 г.

### **Укроп огородный — *Anethum graveolens* L.**

#### **Сем. Сельдерейные — *Apiaceae***

Однолетнее травянистое растение с сильным пряным запахом. Стебель прямой, цилиндрический, темно-зеленый, с узкими беловатыми и зелеными продолговатыми полосками, вверху ветвистый и между ветвями прогнутый. Корень тонкий, веретеновидный. Листья перисторассеченные. Цветки желтые, расположенные большими зонтиками. Цветет в июне — июле.



Встречается повсеместно. Растет преимущественно около жилья, в огородах, по окраинам полей и дорог. Разводят в садах и

огородах.

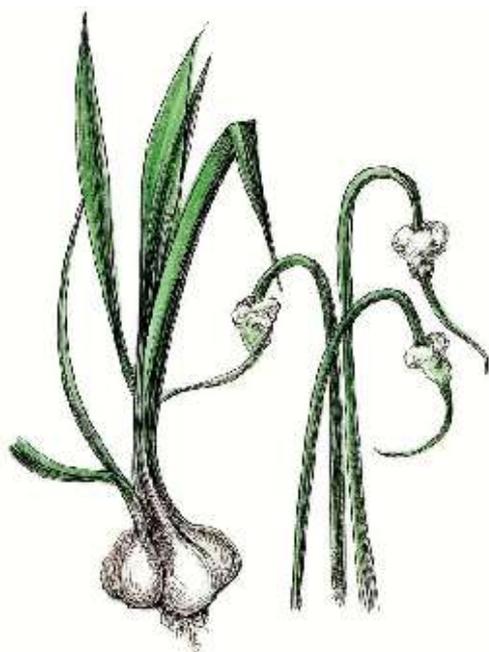
Применяют плоды растения, которые собирают в течение всего лета и сушат в пучках под крышей. Хранят в закрытых стеклянных банках 2 года.

Во всех частях растения содержится эфирное масло; в плодах — до 4 %, в траве — в 2—3 раза меньше. Кроме того, в плодах имеется жирное масло — до 20 %, а в свежей зелени — витамин С, каротин, флавоноиды.

Экспериментальными исследованиями показано, что настой травы укропа при внутривенном введении животным понижает артериальное давление, расширяет сосуды, возбуждает сердечную деятельность, расслабляет гладкую мускулатуру кишечника, увеличивает диурез.

В практике отвары и настои плодов укропа употребляют для улучшения аппетита, при воспалительных заболеваниях дыхательных путей как отхаркивающее средство, при метеоризме желудка и кишечника как антибродильное средство. Благоприятные результаты отмечают при комбинации укропа с другими отхаркивающими препаратами, а для улучшения пищеварения его рекомендуют давать совместно с хлоридом натрия. Животным укроп назначают внутрь в форме сборов, болюсов. Дозы: лошадям 10—25 г, крупному рогатому скоту 25—50, мелкому рогатому скоту и свиньям 5—10, собакам 0,5—2, птицам 0,2—0,5 г.

Порошок семян укропа обладает отхаркивающим, желчегонным, слабым послабляющим и мочегонным действием. Он способствует отхождению газов и понижает повышенные бродительные процессы в кишечнике. Кроме того, он способствует успокоению болей, связанных со спазмами гладкой мускулатуры органов брюшной полости, при неврозах.



### **Чеснок посевной - *Allium sativum* L.**

#### **Сем. Лилейные - *Liliaceae***

Многолетнее травянистое растение со сложной луковицей. Листья широколинейные, острые, сверху слегка желобчатые. Цветки зеленовато-белые, собраны в зонтик. Цветет в июне - августе.

Чеснок широко культивируют во всех районах страны как овощное растение.

Лечебными свойствами обладают луковицы чеснока, которые собирают осенью.

Луковицы растения содержат эфирное масло, имеющее острый вкус и своеобразный сильный запах, азотистые соединения, большое количество углеводов, гликозид аллин, фитонциды, витамины группы В, аскорбиновую кислоту, микроэлементы и другие вещества.

Чеснок как лечебное средство применяется с древних времен при заболеваниях дыхательных органов, различных нарушениях деятельности желудочно-кишечного тракта (вялой работе кишечника, при скоплении газов, хронических запорах), цинге.

Чеснок усиливает секреторную деятельность пищеварительного аппарата, улучшает аппетит и переваримость пищи, задерживает гнилостные процессы в кишечнике, уменьшает интоксикацию, обладает противогнилостным, мочегонным и болеутоляющим действием. Экспериментально показано, что препараты чеснока понижает артериальное давление, замедляют темп и увеличивают амплитуду сердечных сокращений, расширяют периферические и коронарные сосуды, повышают мочеотделение, тормозят активность холинэстеразы. Фитонциды чеснока губительно действуют на грамположительные и грамотрицательные бактерии.

В ветеринарной практике чеснок и его препараты применяют с целью возбуждения аппетита и улучшения пищеварения, для усиления сократительной деятельности преджелудков, и в первую очередь рубца, как противобродильное средство, при гипотониях и атониях желудка и кишечника, при авитаминозе С. Готовят настой чеснока (как и лука) из расчета 100 г на 2 л воды.

Дозы внутрь: крупному рогатому скоту -30-60 г, овцам и козам - 15-30 г. Телятам при расстройствах деятельности желудочно-кишечного тракта (типа диспепсий) назначают спиртовую настойку чеснока, которую готовят из 200 г измельченного чеснока на 1 л этилового спирта-ректификата. После 12-14 суток настаивания при комнатной температуре ее дают телятам 2-3 раза в день перед выпойкой молозива в дозе 0,3-0,5 мл на 1 кг массы тела, предварительно разбавив водой в соотношении 1:4-1:5.

Наружно чеснок применяют в форме кашицы (1:50-1:100), приготовленной на 0,85%-ном растворе натрия хлорида, в качестве бактерицидного средства для ускорения заживления ран.

Спиртовая настойка из луковиц чеснока. Светло-желтая жидкость. Применение аналогичное. Дозы внутрь: крупному рогатому скоту -20-30 мл, овцам- 5-15, собакам-1-3, поросятам -0,1-0,2 мл/кг.



### **Лук медвежий - *Allium ursinum* L.**

#### **Сем. Луковые - *Alliaceae***

Травянистое луковичное растение с трехгранным стеблем. У основания стебля развиваются два листа с длинными черешками. Пластинка листьев эллиптически-ланцетная. Цветки молочно-белые, длиной 9- 12 мм, расположены на верхушке стебля на длинных цветоножках,

собраны в зонтик. Цветет в мае - июне. Встречается в тенистых горных лесах.

Цветочные стрелки вместе с луковицами и молодыми листьями собирают до начала цветения растения.

Содержит эфирное масло, состав которого подобен эфирному маслу чеснока. Применяют, как и чеснок, для возбуждения аппетита, улучшения пищеварения, как руминаторное средство. Дозы и формы применения, как у чеснока. Обладает сильным бактерицидным и бактериостатическим действием.

Из луковок и корешков медвежьего лука получена эфирная вытяжка - мутноватая жидкость желто-зеленого цвета, с резким запахом чеснока. Применение аналогичное.

Дозы внутрь: крупному рогатому скоту-15-30 мл, овцам-5-10 мл, собакам - по 10-20 капель 2 раза в день.



### **Лук победный - *Allium victorialis* L.**

#### **Сем. Луковые - *Alliaceae***

Травянистое луковичное растение с трехгранным стеблем. У основания стебля развиваются два листа с длинными черешками. Пластинка листьев эллиптически-ланцетная. Цветки молочно-белые, длиной 9- 12 мм, расположены на верхушке стебля на длинных цветоножках, собраны в зонтик. Цветет в мае - июне.

Встречается в тенистых горных лесах.

Цветочные стрелки вместе с луковицами и молодыми листьями собирают до начала цветения растения.

Содержит эфирное масло, состав которого подобен эфирному маслу чеснока.

Применяют, как и чеснок, для возбуждения аппетита, улучшения пищеварения, как руминаторное средство. Дозы и формы применения, как у чеснока. Обладает сильным бактерицидным и бактериостатическим действием. Дозы внутрь: крупному рогатому скоту-15-30 мл, овцам-5-10 мл, собакам - по 10-20 капель 2 раза в день.



### **Пион уклоняющийся –**

***Paeonia anomala* L.**

**Сем. Пионовые - Paeoniaceae**

Многолетнее травянистое растение высотой 60-100 см, с клубневидным ветвистым корнем. Корень снаружи коричневый, внутри белый, с сильным запахом и сладким вкусом. Листья крупные, глубококорассеченные. Цветы крупные, пурпурно-розовые. Цветет в

мае - июне. Растет по лесам, опушкам и полям.

С лечебной целью используют корни растения. Их выкапывают осенью, удаляют стебли и мелкие корешки, моют в холодной воде, нарезают на куски по 10- 15 см. Сушат тонким слоем в тени при хорошем проветривании. В сырую погоду сушат в печах или сушилках при температуре не выше 40°C.

Корни содержат эфирное масло, салициловую и бензойную кислоты, крахмал, гликозид салицил, сахар, дубильные вещества, микроэлементы.

Отвар корней растения применяют для повышения аппетита и улучшения пищеварения. Он способствует некоторому повышению кислотности желудочного сока, обладает умеренным обезболивающим действием. Применяют при коликах, поносах, болезнях печени. Клиническими исследованиями установлено, что препараты растения благоприятно влияют при язвенной болезни, гастритах. Настойка корня действует седативно. Ориентировочная доза для крупных животных: 3-4 г в форме отвара 1:100.

Настойка пиона — прозрачная жидкость светло-коричневого цвета, горького вяжущего вкуса, своеобразного запаха. Хранят по списку Б в прохладном, защищенном от света месте.



### **Исландский мох - *Cetraria islandica* (L.)**

**Ach. Сем. Пармелиевые - Parmeliaceae**

Листовидно-кустистый лишайник, имеющий кожистое слоевище. Слоевище прикреплено к дереву, почве и другому субстрату при помощи коротких нитевидных прицепков.

Растет прямо на почве в сосновых борах, светлых лесах, на севере в тундре

среди мхов и других растений, по высокогорным лугам.

С лекарственной целью используют слоевище лишайника. Его собирают все лето. Слоевище отрывают от субстрата, очищают от посторонних примесей и сушат на открытом воздухе на солнце.

Содержит антибиотические вещества, лишайниковые кислоты, большое количество углеводов (глюкозу, галактозу), белки, жиры, воск, камедь, пигменты и др.

Центрарин как горечь усиливает выделение желудочного сока и возбуждает аппетит. Поэтому слоевище исландского мха в форме отваров, сборов, студней широко применяют как средство, возбуждающее аппетит при различных заболеваниях желудочно-кишечного тракта, при атонии желудка и запорах. В ветеринарной практике в основном рекомендуется как горечь для улучшения пищеварения. Дозы внутрь: лошадям -15- 100 г, крупному рогатому скоту -30-150, мелкому-20-80, свиньям -10-20, собакам - 2-5 г. Из лишайника выделена усниновая кислота, которая является антибактериальным веществом. Её натриевая соль под названием уснинат натрия выпускается промышленностью с целью лечения ран, ожогов, трещин и т. п.

Наличие горького вещества (центраровая кислота) в слоевище обуславливает его свойства как горечь. Слоевище обладает также обволакивающим и антисептическим действием. Из слоевища выделен антибиотик усниновая кислота, которая даже в разведении 1:2 000 000 обладает бактериостатическим действием.

Слоевище исландского мха в форме отваров, сборов, студней широко используют как средство, возбуждающее аппетит при различных заболеваниях желудочно-кишечного тракта, при атонии желудка и хронических запорах. Дозы внутрь: лошадям 15—100 г, крупному рогатому скоту 30—150, мелкому 20—80, свиньям 10—20, собакам 2—5 г. Натриевая соль усниновой кислоты под названием уснинат натрия выпускается промышленностью с целью лечения ран, ожогов, трещин и т. п.



### **Цикорий обыкновенный –**

***Cichorium intybus L.***

**Сем. Астровые - Asteraceae**

Многолетнее травянистое растение серовато-зеленого цвета, с утолщенным (в верхней части 3-4 см в диаметре) многоглавым веретеновидным корнем длиной до 1,5 м. Все части растения содержат млечный сок. Стебель одиночный

прямостоячий, до 150 см высоты, ветвистый, покрытый редкими волосками.

Листья очередные; прикорневые собраны в розетку, перистонадрезанные, с нижней стороны опушенные, к основанию суженные в черешок, стеблевые - очередные, острозубчатые, сидячие, верхние листья ланцетные, цельные. Цветки голубые, реже розовые или белые, язычковые, собраны в многочисленные одиночные или сидящие по несколько на коротких цветоносах корзинки. Плод - призматическая, неправильно-клиновидной формы семянка с коротким хохолком из пленчатых пленок. Одно растение дает от 3000 до 25 000 семян, которые сохраняют всхожесть до 7 лет. Цветет с июня до августа, плоды созревают в августе - сентябре. Размножается семенами и вегетативно от стержневого корня. Распространен почти на всей территории РФ. Растет на супесчаных и суглинистых сухих и свежих почвах по обрывистым берегам рек и склонам оврагов, по обочинам дорог.

В лекарственных целях используются корни цикория, которые заготавливают осенью, когда розетка прикорневых листьев начинает увядать. Сушат в печах или сушилках при температуре 50-60°C, раскладывая тонким слоем в 3-5 см. Запах у сырья отсутствует, вкус горький.

Цикорий обыкновенный возбуждает аппетит, усиливает и улучшает процессы пищеварения, обладает мочегонным и желчегонным действием, усиливает деятельность сердца, успокаивает нервную систему, а также обладает противовоспалительным и противомикробным действием.

В народной ветеринарии применяют отвар корней и водный настой травы при поносах молодняка домашних животных — телят, ягнят, поросят, а также как средство, возбудящее аппетит, улучшающее деятельность желудка и кишечника, для увеличения надоев молока (особенно раздое после отела первотелок) и при лечении желтухи.

В ветеринарной практике отвар (1:10-1:20) и настой травы цикория применяют для лечения диспепсий, гастроэнтеритов, катара желудка и кишок.

Дозы корня внутрь: крупным животным — 20,0-50,0; мелким — 5,0-10,0. Г. В. Попов получил хорошие результаты при лечении диспепсии отваром из стеблей цикория обыкновенного. Стебли (50 граммов) кипятили 20-20 минут в одном литре воды, затем отвар охлаждали до 30°C и за 20-30 минут до выпойки молока давали три раза в день по четыре столовых ложки на одного теленка. Наружно настой, отвар и траву используют в виде

обмываний, ванн, примочек при экземе, гнойниках, фурункулах, сыпях и других кожных заболеваниях.

## **2. Растения, оказывающие слабительное действие**

Слабительными называют лекарственные вещества, усиливающие моторную и секреторную функции кишечника, разжижающие содержимое кишечника, ускоряющие продвижение химуса по пищеварительному каналу и способствующие наступлению дефекации.

Механизм действия слабительных средств объясняется рефlekсами, возникающими с рецепторов слизистой оболочки кишечника.

### **По силе действия их можно разделить на:**

- а) слабо действующие, вызывают освобождение кишечника оформленными каловыми массами;
- б) умеренно действующие, вызывают очищение кишечника, дефекация бывает несколько раз, испражнения жидкие;
- в) сильно действующие, вызывающие быстро бурную перистальтику кишок (так действуют холиномиметики).

### **По месту действия их подразделяют на вещества:**

- а) с преимущественным влиянием на тонкий отдел кишечника (масла);
- б) с преимущественным влиянием на толстый отдел кишечника (растительные слабительные);
- в) действующие на весь кишечник (соли щелочно-земельных металлов, ртути монохлорид) .

### **По происхождению и свойствам их делят на:**

- а) солевые,
- б) растительные масла и
- в) синтетические препараты.

### **По механизму действия их можно разделить на следующие группы:**

- а) средства, повышающие осмотическое давление в кишечнике и накапливающие большое количество жидкости, которая раздражает рецепторы и вызывает акт дефекации (натрия сульфат, магния сульфат);
- б) средства, раздражающие рецепторы кишечника и рефлекторно вызывающие акт дефекации (ртути монохлорид, растительные и синтетические препараты);
- в) масла, которые размягчают плотное содержимое и облегчают его продвижение по кишечнику.

Механические и химические раздражения рецепторов слизистой оболочки кишечника рефлекторно усиливают перистальтику и кишечную секрецию. При достаточной силе раздражителя эта вызывает слабительный эффект.



Как слабительные, в ветеринарной практике применяют следующие виды растений:

**Крушина ольховидная (ломкая) –  
*Frangula alnus* Mill.**

**Сем. Крушиновые - *Rhamnaceae***

Кустарник или дерево высотой от 2 до 7 м, с гладкими, расположенными поочередно ветвями. Кора темно-бурая, покрытая беловатыми поперечновытянутыми чечевичками. Листья блестящие, очередные, овальные, цельнокройные на черешках. Цветки мелкие, зеленовато-белые, собраны пучками в пазухах листьев. Плод — вначале красная, а затем черная, шаровидная ягода с 2—3 косточками, сладко-горького вкуса. Цветет в мае — июне. Плодоносит в сентябре.

Растет по опушкам леса и полянам, среди кустарников, в поймах рек и на сырых лугах, по берегам водоемов.

Используют кору крушины. Ее заготавливают весной до появления листьев в период сокодвижения. Сушат кору на открытом воздухе или под навесом, оберегая от сырости, на чердаках, в сараях. После сушки сырье сортируют, удаляя из него примеси. Свежесобранная кора содержит сильнораздражающий гликозид, который может вызвать рвоту. Однако он нестойкий и при высушивании разрушается. Поэтому кору применяют в качестве слабительного средства только через год или часового прогревания при температуре 100 °С. Сухую кору можно хранить 5 лет.

В коре содержится до 8 % антрагликозидов и их производные, в том числе франгулин, хризофановая кислота, а также алкалоиды, дубильные вещества, сахара, яблочная кислота и др.

Кора крушины обладает нежным слабительным действием, которое обусловлено наличием в коре антрагликозидов и их производных. В кишечнике они под влиянием пищеварительных ферментов и бактериальных процессов гидролизуются, освобождая агликоны. Все это способствует более быстрому продвижению пищевых масс по кишечнику,

что вызывает послабляющий эффект. Антрагликозиды гидролизуются медленно, а поэтому слабительный эффект проявляется лишь в толстом отделе кишечника.

Назначают в форме отвара, болюсов или экстракта как нежное слабительное средство при запорах, атониях кишечника. Дозы внутрь:



лошадям 100—250 г, крупному рогатому скоту 200—400, овцам 25—50, свиньям 5—15, собакам 5—10, кошкам 1—5 г.

Экстракт крушины жидкий темного цвета, горького вкуса. Назначают как слабительное средство в дозах: лошадям 200—300 г, мелкому рогатому скоту 40—100 г, свиньям 10—30, собакам 5—15 г.

**Жостер слабительный –  
*Rhamnus cathartica* L.**

**Сем. Крушиновые - *Rhamnaceae***

Ветвистый кустарник или небольшое деревце, ветви которого оканчиваются колочками (признак, по-которому отличают от крушины ольховидной). Ветви и листья расположены супротивно. Листья яйцевидные или эллиптические, мелкопильчато-зубчатые. Цветки мелкие, желтовато-зеленые. Цветет в мае — июне. Плоды созревают в августе — сентябре.

Встречается в лесной и лесостепной зонах, образуя иногда заросли среди кустарников, на лесных опушках, по речным долинам, склонам холмов.

Собирают плоды в период полной зрелости (черными) в сентябре — октябре. Для сбора используют переносные лестницы и крючки, чтобы загибать ветви. Плоды вручную складывают в корзинки или ведра. Вначале их провяливают на воздухе, раскладывая тонким слоем (2—3 см) на сетках или листах, а затем помещают в сушилку при температуре не выше 50—60 °С. В сухом виде хранят до 4 лет.

Зрелые плоды растения содержат 0,76 % антрагликозидов, флавоновые гликозиды, сахар, пектиновые, горькие, дубильные и другие вещества. В листьях много витамина С.

Лечебный эффект обусловлен наличием в плодах растения антрагликозидов, механизм действия которых подобен таковым коры крушины.

В практике плоды жостера используют в форме отвара или настоя как хорошее и безопасное слабительное средство при хронических, атонических и спастических запорах. Их применяют животным при тех же показаниях и дозах, что и кору крушины.



**Вьюнок полевой - *Convolvulus arvensis* L.**

**Сем. Вьюнковые - *Convolvulaceae***

Многолетнее травянистое растение с вьющимся или стелющимся стеблем длиной до 1 м и мощноразвитой корневой системой. Корень стержневой, проникает в почву до 2 м глубины, имеет много боковых ответвлений. Стебли длинные, неясно ребристые, тонкие. Листья очередные, стреловидные, длинночерешковые. Цветки белые или розовые, иногда белые с розоватыми полосками. Плод - одногнездная коробочка. Цветет с июня до сентября.

Встречается на заброшенных культурных землях, у дорог и в садах, сорных местах, реже по речным берегам в кустарниках. Широко известный сорняк полей, огородов, бахчей. Распространен в европейской части России, в Крыму, на Кавказе, в Сибири, на Дальнем Востоке. Растение ядовито и животными не поедается.

Применяют корни, стебли, листья, цветки, траву. Корни выкапывают осенью или ранней весной. Листья собирают в июне - августе. Сушка и хранение обычные. После сушки трава утрачивает в значительной степени свои лекарственные свойства.

Во всех частях растения, особенно в корневищах и корнях, содержится гликозид конвульвин, обладающий сильным слабительным действием. Кроме того, в растении содержатся каротин, витамины С и Е, сапонины, смолы.



У кошек в эксперименте экстракт вьюнка полевого в дозах 10-50 мг/кг вызывает понижение артериального давления, а в дозах 50-100 мг/кг увеличивал амплитуду сердечных сокращений и замедлял ритм. При его назначении животным в дозе 10 мг/кг в течение 10-12 дней наступала нормализация уровня артериального давления. Корневище растения

применяют как слабительное средство, а листья - как ранозаживляющее. Слабительное действие вьюнка, по-видимому, связано с холиномиметическим действием гликозида конвульвина. Экстракт корневища был испытан как слабительное средство проф. И. Е. Мозговым во Всесоюзном институте лекарственных растений. Получен положительный результат. Точные дозы для животных не разработаны. Ориентировочная доза для крупных животных - 5-6 г в форме настоя. Как слабительное и мочегонное средство растение рекомендуется в форме настойки (1 часть травы на 5 частей 70%-ного спирта). Телятам - 1/3-1/4 чайной ложки 2-3 раза в день. С этой же целью готовят настой: 1 столовая ложка измельченной травы на 200 мл кипятка. Телятам ориентировочно - 1 десертная ложка 2-3 раза в день.

**Стеллера карликовая –  
*Stellera chamaejasme* L.**

**Сем. Волчегодниковых или Волчниковых - *Thymelaeaceae***

Многолетнее голое растение высотой 20-40 см. Корень стержневой, ветвистый, длиной 40-50 см и толщиной до 4 см. Стебли многочисленные, неветвистые, темно-бурого цвета. Листья очередные, продолговато-эллиптические, заостренные, почти сидячие, длиной 17-30 см. Соцветие густое, головчатое. Плоды - грушевидные орешки. Цветет в июне - июле, плоды созревают в августе - сентябре.

Растет по степям, сухим склонам гор, по опушкам березовых и сосновых лесов.

Листья собирают и сушат по общим правилам. Химический состав мало изучен. В листьях и корнях содержатся смолистые вещества, органические кислоты и, возможно, антрагликозиды.

В эксперименте на животных установлено слабительное действие настоя листьев растения, усиление перистальтики кишечника, что связано с раздражением рецепторов его слизистой оболочки. Жидкий экстракт и настой листьев стеллеры применяют при запорах атонического и спастического характера. По своему действию они идентичны действию сабура, ревеня и других растений, содержащих антрагликозиды. Настой из листьев менее токсичен, чем отвар из корней.



**Ревень тангутский (Ревень пальчатый  
тангутский) —**

***Rheum palmatum* L. var *tanguticum* Maxim.**

**Сем. Гречишные - *Polygonaceae***

Крупное, сочное, многолетнее травянистое растение с мощной корневой системой, состоящей из укороченного

корневища и отходящих от него разные стороны крупных мясистых корней.

Стебли прямостоячие, маловетвистые, цилиндрические, бороздчатые, полые внутри, высотой 1,5—2,5 м. Прикорневые листья крупные, на толстых мясистых черешках, пяти-, семилопастные. Стеблевые листья очередные, яйцевидные, снабжены у основания сухим пленчатым раструбом. Цветки мелкие, многочисленные, беловато-розовые или красные. В первый год жизни ремень образует розетку из 5—7 прикорневых пальчатолопастных листьев. Цветет обычно на третьем году жизни в июне; плоды созревают в июле.

В диком виде встречается в горных лесах Центрального Китая, в Монголии, в России культивируется.

Выращенный ремень выкапывают осенью в возрасте 4—5 лет в основном механизированным способом. Корни промывают в холодной воде, освобождают от надземных частей, режут на куски по 10 см и в течение нескольких дней провяливают на воздухе, затем сушат при температуре не выше 60 °С. Сухие корни не теряют своих лечебных свойств 5 лет.

В корнях ременя содержатся гликозиды двух групп: танногликозиды (6,7 — 10,6 %) и антрагликозиды (до 6%).

Действие ременя различно и зависит от доз. Корень ременя имеет горький вяжущий вкус и в малых дозах действует как горечь, усиливая отделение пищеварительных соков, увеличивая аппетит и улучшая пищеварение. В средних дозах проявляется вяжущее действие с признаками уменьшения секреции и задержки перистальтики. Обусловлено оно наличием танногликозидов, которые расщепляются в пищеварительном тракте на ревенодубильную и коричную кислоты. В этих дозах ремень применяют при поносах неинфекционного характера.

В больших дозах ремень действует слабительно из-за антрагликозидов, которые распадаются на эмодин и хризофановую кислоту. Последние раздражают чувствительные нервные окончания слизистой оболочки кишечника и рефлекторно усиливают перистальтику. Действие антрахиноновых производных наступает через 7 —10 ч после приема внутрь и проявляется в основном в толстом отделе кишечника. Это влияние непродолжительное и сопровождается 3—5-кратной дефекацией. В противоположность этому дубильные вещества сохраняют свою активность значительно дольше. Поэтому после слабительного действия наступает вяжущее (запор). Подобное свойство ременя используют в тех случаях, когда желательно после слабительного эффекта замедлить перистальтику.

Ремень способствует выделению желчи, поэтому его рекомендуют при холециститах и гепатитах.

Назначают внутрь в форме отвара, реже кашек и болюсов, для улучшения аппетита и пищеварения, как слабительное средство. Дозы слабительные: лошадям 300—500 г, мелким жвачным 80—100, свиньям 50—80, собакам 15—30 г; вяжущие: лошадям 100—250 г, овцам 50—100, свиньям 30—60, собакам 3—7 г; для улучшения пищеварения: лошадям 10—25 г, крупному рогатому скоту 20—40, овцам 2—10, свиньям 1—5, собакам 0,5—2 г.

Экстракт ревеня сухой — порошок желто-бурого цвета, горьковатого вкуса. Слабительное действие в 2 раза сильнее, чем у корня. Назначают: лошадям 50—150 г, овцам 25—60, свиньям 20—40, собакам 5—10, кошкам 0,5—2 г.

Настойка ревеня горькая — прозрачная, темно-бурого или красного цвета жидкость. Готовят на 70 %-ном спирте. На 1 л раствора берут 80 г корня ревеня, 20 г корня горечавки и 10 г корневища аира. Назначают внутрь с целью улучшения аппетита и пищеварения, при атониях и метеоризме кишечника. Дозы: лошадям 20—50 мл, крупному рогатому скоту 40—100, овцам 5—20, свиньям 5—15, собакам 1—5 мл.

### **Кассия остролистная или сенна - *Cassia acutifolia* Del.**

#### **Сем. Бобовые - Fabaceae**



Полукустарник высотой до 1 м, со стержневым длинным корнем. Стебель ветвистый, обильно покрыт очередными перистыми листьями. Цветки желтые, собраны в кисти. Цветет в июне - сентябре, плоды созревают в октябре, да и то не каждый год. Распространение. В диком виде встречается в пустынях и полупустынях Африки и Аравии. Возделывают на поливных участках как однолетнюю культуру.

Используют отдельные листочки, получившие известность под названием александрийского листа. Их собирают неоднократно, по мере полного развития, быстро сушат в сушилках и расфасовывают. Срок хранения 5 лет. Химический состав. Лист растения содержит много антрагликозидов - реин, алоэ-эмодин и другие вещества.

Широко применяют как мягкое слабительное средство. Действие обусловлено наличием антрагликозидов и антрапроизводных, которые под влиянием пищеварительных ферментов и бактериальных процессов распадаются на сахар и агликоны. Последние действуют раздражающе на

чувствительные нервные окончания слизистой оболочки толстого отдела кишечника, вызывают усиление перистальтики и оказывают послабляющий эффект.

Таблетки экстракта сенны сухого. Содержат 0,3 г сухого экстракта, полученного из листьев растения путем извлечения этиловым спиртом. Выпускают во флаконах по 25 таблеток. Хранят в сухом месте. Настой сенны сложный, или венское питье. Темно-бурая прозрачная жидкость с медовым запахом. Получают из 10 частей нарезанных листьев сенны, 10 частей натрия-калия-тартрата, 10 частей меда очищенного, 10 частей 95%-ного спирта и 75 частей кипящей воды.

Дозы слабительные: телятам - 1-2 столовые ложки (20-50 мл), собакам-1 столовая ложка (15- 25 мл), кошкам -1-2 чайные ложки (8- 12 мл). Сеннаде. Содержит антрагликозиды листа сенны и производится в• Индии. Ориентировочная доза для собак -1 таблетка перед кормлением. Выпускают в упаковке по 50 таблеток и хранят в сухом прохладном месте.

Водный настой листьев сенны — *Infusum foliorum Sennae*. Готовят из расчета 5—10 г листьев на 100 мл воды. Лист сенны выпускают также в брикетах по 75 г, разделенных на десять долек. Одну дольку берут на 100 мл воды.

Экстракт сенны сухого — *Tabulettae extracti Sennae siccum*. Таблетки по 0,03 г коричневого цвета, сладковато-горького вкуса. Назначают телятам по 1 таблетке 2—3 раза в день перед кормлением.

Настой сенны сложный, или венское питье — *Infusum Sennae compositum*. Получают из листьев сенны изрезанных (10 частей на 75 частей кипящей воды) с добавлением натрия калия тартрата 10 частей, меда очищенного 10 частей, спирта 95 %-ного 10 частей. Темно-бурая прозрачная жидкость с запахом меда, сладко-соленого вкуса. Дозы слабительные: собакам 1 — 2 столовые ложки, кошкам 1 десертная ложка.



### Гулявник лекарственный - *Sisymbrium officinale L.*

#### Сем. Капустные или Крестоцветные - *Brassicaceae*

Однолетнее травянистое растение высотой 15-18 см, с неприятным запахом. Стебель прямой, ветвистый. Листья перистораздельные, с линейными или продолговато-линейными дольками.

Все растение имеет сероватый цвет из-за покрывающих его коротких ветвистых

волосков. Цветки мелкие, бледно-желтые, собраны в многоцветковые кисти. Семена мелкие, сероватой окраски. Цветет в мае - августе, плоды созревают в июне - сентябре.

Произрастает на Дальнем Востоке, Камчатке, в Сибири, повсеместно в европейской части России. Как сорняк растет в озимых посевах, на паровых полях, у дорог, на сорных местах. Чрезвычайно неприхотлив и вынослив.

Заготавливают семена гулявника. Для этого срезают или обрывают целыми кистями стручки по мере их созревания. Сушат на открытом воздухе, затем протирают, просеивают сквозь сито и собирают семена. Химический состав. В семенах гулявника обнаружено до 30% жирного масла, до 1,5% гликозида синегрина. Листья содержат около 10 мг % каротиноидов.

Препараты семян гулявника повышают тонус мускулатуры кишечника и усиливают его моторику, что в конечном итоге оказывает послабляющее действие. Кроме того, они оказывают выраженное сердечно-сосудистое действие, усиливают сердечную деятельность и повышают артериальное давление.

Промышленность выпускает препарат гулявника - жидкий экстракт, 116 который применяют как слабительное средство. Для мелких животных его дозы составляют 10- 20 капель. Экстракт дают после кормления.

В народной ветеринарии применяют препараты из надземных частей растения. Настой травы используют для промывания гноящихся ран и язв, а измельченные свежие листья можно применять в качестве ранозаживляющего средства.



**Подсолнечник однолетний –  
Helianthus annuus L.**

**Сем. Астровые - Asteraceae**

Однолетнее растение с плотным прямостоячим стеблем, достигающим высоты 1-2,5 (4) м. Листья крупные, очередные, сердцевидные, на длинных черешках. Цветки желтые, собраны в крупные корзинки, сильно разрастающиеся после оплодотворения. Цветет в июле - августе, плоды созревают в августе - сентябре. В России широко культивируется.

Заготавливают краевые цветки, листья, зрелые семянки. Цветки собирают в начале цветения растения, причем только ярко-

желтые. Их выдергивают из корзинок или осторожно обрывают, не повреждая корзинок, и сразу же сушат в хорошо проветриваемых затемненных помещениях. Листья заготавливают также в начальный период цветения. Выбирают листья средних размеров, лучше без черешка или с небольшим черешком. Потемневшие и пораженные листья не собирают. Их сушат на открытом воздухе или в проветриваемых помещениях, на чердаках. Сырье в сухом месте можно хранить 2 года.

В листьях содержатся каротин, каучук, смолистые вещества, флавоноиды; в цветках - флавоновый гликозид, антоцианы, холин, бетаин, горечи, органические кислоты и другие вещества. Семена содержат жирное масло, белок, углеводы, фитин, дубильные вещества, органические кислоты.

Из цветков и листьев растения, взятых поровну, готовят жидкий экстракт подсолнечника, который применяют в качестве горечи для улучшения аппетита. Из семян подсолнечника заводским путем получают масло, состоящее из глицеринов пальмитиновой, стеариновой, арахидиновой, олеиновой и линолевой кислот; в масле также найдены каротиноиды. В ветеринарной практике масло применяют как смягчительное, реже как слабительное средство при закупорке пищевода, засорении желудка, закупорке зоба у птиц, при копростозах, химостазах; наружно - как смягчительное средство, а также как основу для приготовления различных лекарственных форм.

Дозы подсолнечного масла внутрь: лошадям -100-300 мл, крупному рогатому скоту -250- 500, овцам-50-150г, свиньям - 50-100, собакам -10-50, курам - 2-5 мл.

### **3. Растения, содержащие слизистые (обволакивающие) вещества**

Слизистыми или обволакивающими называют фармакологически индифферентные вещества (растительные слизи, крахмал, камедь), которые образуют с водой коллоидальные растворы. Механизм их действия заключается в том, что при нанесении на поверхность ткани (слизистой оболочки) они покрывают ее пленкой, которая защищает чувствительные нервные окончания от воздействия раздражающих агентов.

Такая коллоидальная пленка, помимо механической защиты, обладает также способностью адсорбировать на своей поверхности различные химические вещества и тем самым предохранять ткани от повреждающего действия химического раздражителя. В естественных физиологических условиях слизь защищает чувствительные нервные

окончания слизистой оболочки от раздражения со стороны содержимого желудочно-кишечного тракта. Однако при воспалении количество вырабатываемой слизи уменьшается, чувствительность интерорецепторов резко повышается. В этих случаях применение обволакивающих веществ компенсирует недостающую слизь и действует противовоспалительно. Так, например, экспериментально доказано, что в присутствии обволакивающих средств ограничивается воспаление, вызываемое горчичным эфирным маслом на конъюнктиве.

Слизистые вещества, покрывая ткань коллоидальной пленкой, плохо проводят тепло и действуют как согревающий компресс. Это ускоряет рассасывание экссудата и способствует разрешению воспалительного процесса. При приеме внутрь обволакивающие вещества защищают чувствительные нервные окончания слизистой оболочки от раздражения и тем самым препятствуют возникновению рефлексов со слизистой оболочки желудка и кишечника, проявляя при этом противорвотное и противопроносное действие. Кроме того, они замедляют всасывание различных лекарственных (ядовитых) веществ из желудочно-кишечного тракта, что позволяет их применять как противоядие при отравлениях, если ядовитое начало находится в желудке. Обволакивающие вещества ослабляют вкусовые ощущения и раздражающее действие многих лекарств. Так, например, при ректальном применении одновременно с хлоралгидратом они в значительной степени снимают или полностью прекращают раздражающее действие последнего на слизистую оболочку прямой кишки. Действие слизистых веществ в пищеварительном тракте длится около 1 ч. Поэтому необходимо их назначать длительно с небольшими интервалами. Растения, содержащие слизистые (обволакивающие) вещества: алтей лекарственный, кукушник длинношпорцевый, лакричник (солодка уральская), лен посевной (лен обыкновенный), окопник лекарственный, просвирник лесной (мальва лесная), ятрышник пятнистый.

На Дальнем Востоке произрастают или выращиваются следующие виды растений.

**Лакричник (солодка голая) –**

***Glycyrrhiza glabra* L.**

**Сем. Бобовые - Fabaceae**

Многолетнее травянистое растение мощной корневой системой. Стебель ветвистый, высотой 40—70 см. Листья очередные, сложные,



перистые яйцевидные, железисто-волосисты. Цветки бледно-фиолетовые, собран в кисть. Плод — кожистый буры боб. Цветет в июне — июле.

Произрастает по берегам рек, на песках, солонцах, в степной и полустепной зонах.

Лечебным свойствами обладают корни и подземные побеги, которые заготавливают осенью или ранней весной. Выкопанные корни очищают от земли, обрезают стебли, промывают холодной водой, режут на куски сушат на солнце или на чердака. Срок хранения сырья до 10 лет.

Корневища корни растения содержат большое количество (до 34%) сладкого гликозидоподобного вещества — глицерризина, флавоноиды, много глюкозы, сахарозы, крахмала, слизи, камедь, аскорбиновую кислоту, дубильные и другие вещества.

Препараты корня лакричного применяют при заболеваниях дыхательных путей как отхаркивающее и смягчительное средство, реже при хронических запорах как нежное слабительное средство. Отхаркивающее действие корня зависит от содержания в нем большого количества слизистых веществ, а слабительное — от наличия камеди. Корень солодки входит в состав многих грудных, мочегонных и слабительных сборов.

В ветеринарной практике корень лакричника применяют в качестве обволакивающего, отхаркивающего и реже слабительного средства. Его препараты рекомендуют при воспалительных явлениях в желудочно-кишечном тракте, заболеваниях органов дыхания, как вкусовое средство при приготовлении некоторых лекарств, как формообразующую массу при изготовлении пилюль.

- Порошок корня солодки. Его назначают в дозах: лошадям — 20— 75 г, крупному рогатому скоту — 25—100, овцам—5—15, свиньям — 5—10, телятам — 1—10, собакам — 0,1—2, кошкам—0,05—1, курам — 0,1—1 г.
- Корень солодки назначают внутрь также в форме отвара (1:20), реже в форме каши.
- Экстракт солодкового корня сухой. Порошок буровато-желтого цвета, приторно-сладкого вкуса. С водой образует пенящийся раствор. Дозы внутрь: лошадям и крупному рогатому скоту—15—80 г, мелкому рогатому скоту—3—15, свиньям — 5—20, собакам—1—5, кошкам — 0,5—2, курам—0,2—1 г.
- Порошок солодкового корня сложный. Состоит из корня солодки (измельченного) и листьев сенны в порошке (по 20 частей), плодов фенхеля в порошке и серы очищенной (по 10 частей), сахара в порошке

(40 частей). Легкое слабительное средство. Дозы сложного порошка в 2—3 раза больше, чем дозы чистого корня.

- Ликвиритон. Содержит сумму флавоноидов из корней и корневищ растения. Применяют как противовоспалительное и спазмолитическое средство. Выпускают в таблетках по 0,1 г.



**Лен посевной или обыкновенный –**

**Linum usitatissimum L.**

**Сем. Льновые - Linaceae**

Однолетнее травянистое растение. Стебель тонкий, прямостоячий, наверху ветвистый, со спирально расположенными узколанцетными листьями. Цветки голубые, на длинных цветоножках, собраны в кистевидные полузонтики. Плод - шаровидная коробочка с десятью семенами. Семена сплюснутые, продолговатые, гладкие, блестящие. Цветет в июне - августе, семена созревают в июле - августе.

Широко культивируется в северной и средней полосах европейской части России, Сибири и Дальнего Востока.

Собирают семена льна осенью при уборке растения. Для отделения семян от плодовых коробочек применяют машины (льняные молотилки), а для очистки семян от примесей - сеялки-сортировки. Льняное масло добывают прессованием семян на заводах.

Семена льна содержат до 48% жирного масла, 18,33% белка, витамин А, углеводы, органические кислоты, слизь (до 12%), гликозид линаморин и др.

Лекарственная ценность семян льна обусловлена наличием слизи и гликозида линаморина. Линаморин регулирует секреторно-моторную функцию кишечника; слизистые вещества обладают обволакивающим, противовоспалительным и легким послабляющим действием. Слизь семян льна применяют внутрь при воспалительных процессах слизистых оболочек дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта, при

воспалительных процессах мочевого пузыря и почек, при копростазах и химостазах.

Семя льна, дозы семян: лошадям и крупному рогатому скоту -50-100 г, мелкому рогатому скоту -25-50, свиньям - 10-25, собакам -2-5, кошкам - 1-3 г, курам -1-2 г.

Слизь семян льна. Для получения слизи 1 часть семян заливают 30 частями горячей воды, взбалтывают и настаивают 30 мин. Слизь применяют сразу после приготовления.

Льняное масло. Прозрачная густоватая желтая жидкость со своеобразным запахом и вкусом. Применяют в качестве смягчительного средства, иногда внутрь как слабительное. Дозы внутрь: лошадям -100-400 мл, крупному рогатому скоту -200-600, овцам и свиньям-50-100, собакам-10-50 мл.

Линетол. Желтоватая маслообразная подвижная жидкость со слабым горьковатым вкусом. Получают из льняного масла. Состоит из смеси этиловых эфиров жирных кислот льняного масла. Применяют наружно при ожогах и лучевых поражениях кожи, внутрь - для профилактики и лечения атеросклероза.

Наружно семена применяют в виде отвара для припарок и компрессов при различных заболеваниях кожи; масло - при ожогах и для приготовления мазей.



### **Окопник лекарственный - *Symphytum officinale* L.**

#### **Сем. Бурачниковые - Boraginaceae**

Многолетнее жесткошершавое травянистое растение высотой 50-100 см. Корневище короткое, с толстым ветвистым почти черным корнем снаружи и беловатым на изломе. Стебель одиночный, прямостоячий, в верхней части ветвистый, крылатый от избегающих листьев. Нижние листья яйцевидно-ланцетные, черешковые, верхние - ланцетовидные, сидячие. Цветки фиолетовые или беловатые, собраны завитками в метельчатое соцветие. Цветет в мае - июле, плоды созревают в июле - сентябре. Растет на влажных местах, по берегам рек, озер и сырым лугам.

Корневище с корнями. Их собирают осенью, отмывают от земли, режут на куски и сушат на воздухе.

В корнях окопника обнаружены алкалоиды (лазиокарпин, циноглосеин, алантоин),сахароза, крахмал, дубильные вещества, смолы, много слизи и другие вещества.

С лечебной целью употребляют корни растения в форме отваров как обволакивающее и смягчительное средство при заболеваниях дыхательных путей, как вяжущее при поносах, как ранозаживляющее и кровоостанавливающее средство. Иногда назначают для повышения аппетита и при расстройствах пищеварения, коликах. В опытах на животных было показано, что внутривенное введение препаратов окопника понижает артериальное давление, усиливает дыхание, повышает тонус и сократительную способность мускулатуры кишечника и матки. В ветеринарной практике отвар корней назначают животным при болезненном мочеиспускании, когда в моче появляется кровь; при остром расстройстве деятельности желудочно-кишечного тракта, сопровождающемся поносом и болями в области живота.

- Лошадям и крупному рогатому скоту корневище с корнями назначают в дозе 30-60 г, свиньям, козам и овцам - по 15-30, собакам -2-4 г. Дают корень в форме отвара: 1 часть корня на 10- 15 частей воды, кипятят, пока не останется половина. При поносах желателно готовить отвар с добавлением цветов ромашки. Растение ядовито!

**141 Шлемник байкальский –  
*Scutellaria baicalensis* Georgi.**

**Сем. Губоцветные - *Lamiaceae***



Многолетнее травянистое растение высотой до 50 см. Корневище короткое, переходящее в толстый мясистый, внутри желтый стержневой корень. Желтая окраска корня на изломе является характерным признаком растения. Стебли многочисленные, ветвистые, четырехгранные, слегка опушенные. Листья супротивные короткочерешковые или сидячие, ланцетной формы, с заостренной верхушкой. Цветки крупные, синие, образуют на верхушках стеблей густые однобокие кисти.

Цветет в июне — августе, плоды созревают в августе — сентябре.

Встречается в лесных и лесостепных районах Забайкалья, Дальнего Востока, в Иркутской и Читинской областях, Монголии. Растет в степях, по склонам сопок, на щебенистых и каменистых местах.

Используют корни и корневище, которые выкапывают осенью после увядания надземных частей, отряхивают от почвы, удаляют надземные части и сушат в тени, лучше всего на хорошо проветриваемых чердаках. Сырье расстилают тонким слоем и ежедневно ворошат. Траву растения собирают и сушат обычным способом.

Трава шлемника байкальского содержит до 10,3 % флавонового гликозида скутеллярина, а корни — флавоновые гликозиды (байкалин, вагонин), дубильные вещества пирокатехиновой группы и смолы.

По силе седативного действия препараты шлемника превосходят валериану. Установлено, что 20%-ная спиртовая настойка корневища растения понижает тонус и устраняет спазмы гладкой мускулатуры кишечника.

Корни, корневища, траву растения животным назначают внутрь в форме настоя, отвара, порошков или спиртовых настоек как гипотензивное и седативное средство, при сердечно-сосудистых неврозах. Дозы: крупным животным 10—40 г, мелким 5— 8 г (Царев).

#### **4. Растения, обладающие вяжущим и противовоспалительным действием**

Вяжущие средства - это вещества, которые вызывают уплотнение тканей, что связано с их способностью осаждать белки и образовывать плотные альбуминаты. На поверхности ткани образуется плотная белковая пленка, которая защищает ее глубже лежащие слои и нервные окончания от воздействия раздражающих агентов - химических, бактериальных и механических. Следствием вяжущего действия является понижение чувствительности рецепторных образований, сужение кровеносных сосудов и понижение проницаемости их стенок.

Сосудосуживающий эффект обусловлен главным образом ослаблением местных рефлексов, а также механическим сжатием сосудов эластичной белковой пленкой, которая стремится занять меньшую поверхность. В результате сужения сосудов уменьшается кровенаполнение артериол и капилляров, стенки которых становятся менее проходимыми для плазмы и форменных элементов крови. Все это ведет к уменьшению образования экссудата и обуславливает противовоспалительное действие вяжущих средств, чему способствует также и некоторое их противомикробное действие, основанное на осаждении белков микробов. Принятые внутрь вяжущие препараты вызывают замедление перистальтических движений к понижению

секреции, что приводит к уплотнению кишечного содержимого и более медленному его продвижению по пищеварительному тракту.

Одновременно с этим ослабляются рефлекторные реакции и уменьшаются болевые ощущения. Этот комплекс явлений в конечном итоге вызывает запор. Поэтому растительные вяжущие средства назначают при поносах у сельскохозяйственных животных. Действие их распространяется только на желудок и кишечник. После всасывания и поступления в кровь они утрачивают свои свойства, так как распадаются на простые химические соединения. Взаимодействие вяжущих средств в слабых разведениях с белками тканей неглубокое и кратковременное. После прекращения их действия функция клетки может восстановиться до нормы, и она не погибнет. В крепких концентрациях вяжущие препараты проникают внутрь клетки, вызывают глубокие изменения свойств белка и действуют прижигающе. В этом случае наступает гибель клетки. Органические вяжущие веществ (дубильные вещества растений, танины) в больших количествах накапливаются в корнях, коре и в листьях. Растительные вяжущие средства широко применяют в ветеринарной практике при воспалительных и язвенных процессах в желудочно-кишечном тракте, при отравлении алкалоидами и солями тяжелых металлов, с которыми они образуют осадки, при некоторых заболеваниях кожи (ожоги, раны и язвы, экземы, острые дерматиты).

С лечебной целью применяют следующие виды растений: бадан толстолистный, герань луговая, горец змеиный, гравилат городской, дуб монгольский, зверобой продырявленный (обыкновенный), золотая розга, ива белая, калина обыкновенная, кровохлебка лекарственная, лапчатка прямостоячая, ромашка аптечная, черемуха обыкновенная, шалфей лекарственный, щавель конский.



**Бадан толстолистный –  
*Bergenia crassifolia* L.**

**Сем. Камнеломковые - *Saxifragaceae***

Многолетнее травянистое растение, высотой до 50 см; корневище толстое, мясистое и ползучее, сильноразветвленное. Листья цельные, крупные, широкоэллиптические или почти округлые, темно-зеленые, к осени краснеющие. Цветки лилово-розовые. Цветет в мае — июне, семена созревают в июле — августе.

Растет в трещинах скал, по гористым осыпям, в редких лесах, в темнохвойных лесах, нередко образуя сплошные заросли.

Используют корневища, которые заготавливают в течение всего лета. Вначале их слегка провяливают на деревянных вешалах, а затем досушивают до воздушно-сухого состояния. Продолжительность сушки около трех недель. Быстрая сушка снижает количество дубильных веществ. Готовое сырье легко ломается и на изломе имеет светло-желтую окраску. Хранят его в деревянных ящиках или бумажных мешках в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

В корневище содержится 5—28 % дубильных веществ, изокумарин, бергенин; в листьях — 10-дубильных веществ, галловая кислота, арбутин, бергенин.

Корни и корневища растения обладают антимикробным, противовоспалительным и вяжущим действиями. Последнее обусловлено наличием большого количества дубильных веществ, что вызывает поверхностное уплотнение тканей, проявляющееся ограничением секреции желез, сужением кровеносных сосудов и уплотнением их стенки, уменьшением болей и ослаблением воспалительной реакции. Антимикробная активность растения зависит от наличия арбутина.

Назначают отвар корневища 1:10 при расстройствах деятельности желудочно-кишечного тракта, сопровождающихся поносом и кровотечением, а при инфекционных заболеваниях кишечника — совместно с фталазолом, ксероформом, хлорамфениколом. Наружно — для промываний полости рта. Дозы внутрь: лошадям и крупному рогатому скоту 20—50 г, овцам и свиньям 5—15, пороссятам и ягнятам 1—3, собакам 2—10 г.

Рекомендуют также *бергафтол* (соединение действующих начал бадана с фталазолом) и *бергмицин* (соединение с левомицетином) при диспепсиях, нарушениях деятельности желудочно-кишечного тракта инфекционного происхождения. Дозы внутрь: телятам 1 — 3 г, пороссятам и ягнятам 0,2—1,0 г.



**Герань луговая и лесная -**

**Geranium pratense L.**

**Сем. Гераниевые - Geraniaceae**

Многолетнее травянистое растение с косовосходящим корневищем. Стебли прямостоячие ветвистые, высотой 40—100 см. Листья супротивные, пальчатораздельные. Цветки синие или сине-фиолетовые,

расположенные попарно на концах разветвленных стеблей. Цветет с июня по сентябрь.

Растет на лугах, в лесах, среди кустарников, в сорных местах на большей части территории России, кроме Крайнего Севера и Дальнего Востока.

Собирают траву во время цветения, срезая стебли и сохраняя корневище. Сушат быстро в хорошо проветриваемых местах, по возможности в тени. У герани лесной цветки пурпурные и фиолетовые, цветоножки прямостоячие. У герани луговой — синие или сине-фиолетовые, поникшие.

Герань богата дубильными веществами. В цветках обнаружено свыше 16 % танидов, но особенно богаты ими корневища (более 30 % на сухое вещество). Кроме того, последние содержат красящие вещества, много кальция и неизученное вещество геранин. В листьях — витамин С и каротин, в стеблях — следы алкалоидов.

Настой травы различных видов герани обладает вяжущим действием, обусловленным наличием большого количества дубильных веществ и каротина. Препараты герани обладают малой токсичностью, а водный экстракт растения в зависимости от доз может оказывать возбуждающее или угнетающее действие на центральную нервную систему.

Используют отвар корневища, реже настой из травы как хорошее средство против поносов, а также в качестве кровоостанавливающего средства; порошком герани останавливают наружные кровотечения. Ориентировочная доза для крупных животных: внутрь 15,0-20,0 г.

### **Горец змеиный - *Polygonum bistorta* L.**

#### **Сем. Гречишные - *Polygonaceae***

Многолетнее травянистое растение с толстым, змеевидным темно-бурым, на изломе красноватым корневищем. Нижние прикорневые листья крупные, продолговато-ланцетные, очередные, верхние - сидячие, ланцетно-линейные, голые, снизу сизовато-зеленые. Стебель прямой, узловатый, высотой 30-100 см. Розовые или беловатые цветы собраны в плотное колосовидное соцветие на длинном безлистном цветоносе. Плод - трехгранная блестящая семянка. Цветет в мае - июне.

Растет на влажных лесных и заливных пойменных лугах, лесных сырых опушках. в



зарослях кустарников, по берегам рек, озер, прудов, по окраинам болот, на заболоченных

Для лечебных целей применяют только корневище которое заготавливают осенью. Выкопанные корневища очищают от стеблей, корней, земли, быстро моют, сушат на чердаках или в сушилках. Хорошо высушенные корневища легко ломаются (на изломе имеют светло красный цвет), вкус их сильно вяжущий, горький, влажность не более 13%. Хранят в ящиках, картонных или деревянных барабанах, коробках, полиэтиленовых мешках. Помещение для хранения должно быть сухое.

В корневище горца змеином содержатся дубильные вещества (15-25%), галловая кислота (0,44%), катехин (0,5%), оксиметилантрахинон, глюкоза, крахмал (20-26,5%), витамин С, аскорбиновая кислота и красящее вещество.

Лечебное действие корневища обусловлено наличием в нем большого количества дубильных веществ, благодаря чему настой и отвар обладают сильным вяжущим, кровоостанавливающим, противовоспалительным и ранозаживляющим действием. Применяют внутрь при расстройствах кишечника, диспепсиям язвах желудка, гастритах и энтеритах, наружно - как полоскание при стоматитах, ларингитах, фарингитах, а виде клизм при колитах и для орошения ран и язв. Настой и отвары готовятся 1:10.

Дозы внутрь: крупному рогатому скоту - 60,0-100,0; лошадям - 50,0-80,0; мелкому рогатому скоту и свиньям - 10,0-20,0; собакам - 1,0-5,0; кошкам - 0,5-1,0.



### **Гравилат городской - *Geum urbanum* L.**

#### **Сем. Розовые - *Rosaceae***

Многолетнее травянистое растение высотой 25—70 см. Корневище толстое, ползучее, конической формы, красно-бурого цвета. Стебли прямостоячие, слабоветвистые, опушенные мягкими беловатыми волосками. Листья очередные, мягковолосистые. Цветы одиночные на концах стеблей на длинных цветоножках. Лепестки светло-желтые, обратнойцевидные. Цветет в июне — августе.

Произрастает на опушках и полянах, среди кустарников, в садах и парках, вдоль дорог, на мусорных местах, в лесной зоне Западной Сибири, на Южном Урале, в европейской части, на Кавказе, в Средней Азии.

Заготавливают корневище с корнями или все цветущее растение. Траву собирают в начале цветения, срезая ее серпом, секатором, ножом, и сушат в тени. Корневище с корнями выкапывают поздней осенью или весной (до начала отрастания растения) и сушат. Полученное сырье складывают в коробки и хранят в сухом хорошо вентилируемом помещении.

Растение содержит эфирное масло с запахом гвоздики, много дубильных веществ (30—40%), гликозидгеин, крахмал, смолистые и горькие вещества, флавоноиды, аскорбиновую кислоту.

Препараты растения оказывают разностороннее действие. Установлено их отхаркивающее, ветрогонное, желчегонное, противорвотное и успокаивающее действие. Кроме того, они также оказывают кровоостанавливающее, обезболивающее, противовоспалительное, антисептическое и ранозаживляющее действие.

Назначают как вяжущее и противовоспалительное средство при различных желудочно-кишечных заболеваниях (катары желудка, кишечные колики, метеоризм, поносы), при заболеваниях печени и желчного пузыря, различных кровотечениях, наружно при воспалительных процессах в полости рта и горла. Молодые листья употребляют как витаминсодержащее сырье. Животным отвар растения (1:10) дают внутрь как проти-вопоносное средство при энтеритах, наружно наносят на раны и язвы в качестве противовоспалительного и кровоостанавливающего средства. Дозы внутрь: отвар (1:10) на один прием крупным животным 200—300 мл, мелким 40—60 мл.



### **Дуб монгольский - *Quercus mongolica* Fisch.**

**Сем. Буковые - *Fagaceae***

Мощное дерево с широкопирамидальной или шатровой кроной. Кора толстая, в коротких продольных трещинах, темно-серая, у молодых дубов обычно гладкая,

зеркальная. Побеги у дуба монгольского голые, красновато-коричневые. Листья коротко-черешковые, продолговатые, до 20 см длиной, голые, снизу слабо опушенные. Листья плотные, кожистые, на коротких черешках, обратнойцевидные или продолговатые, до 20 см длиной, с тупыми, короткими лопастями; темно-зеленые сверху, снизу - светлее; собраны пучками на концах ветвей. Цветет дуб одновременно с распусканием листьев. Плодоношение наступает поздно, не раньше чем в возрасте 20—25

лет. Плод – желудь. По диаметру он такой же, как у дубы черешчатого, но заметно короче: 1,5-2 см длиной.

Леса из дуба монгольского или с его преобладанием - наиболее распространены в зоне широколиственных лесов российского Дальнего Востока. Верхняя граница распространения дубовых лесов проходит примерно на уровне 400-500 м над уровнем моря, но иногда небольшие участки дубняков встречаются среди смешанных лесов на высоте 1000 м и более.

Лекарственными свойствами обладают кора дуба, листья и плоды (желуди). Собирают гладкую, блестящую кору с молодых стволов и веток не старше 8- 10-летнего возраста весной, в апреле или начале мая, в период сокодвижения. В это время кора легко отделяется от древесины и содержит до 20% дубильных веществ. Дубовую кору сушат в хорошо проветриваемом сухом помещении или на открытом воздухе. Из 2,5 кг сырой коры получается 1 кг сухой. Хорошо высушенная дубовая кора имеет гладкую, светло-бурую наружную и волокнистую, желто- или красно-бурую внутреннюю сторону. Влажность не выше 15%.

Кора молодых ветвей дуба летнего содержит до 20% дубильных веществ пирогалловой группы, органические кислоты - эллаговую и галловую, пентозапы. пектины, флавоноиды, кверцетин, сахара и другие соединения. Желуди содержат углеводы (64,5%), дубильные вещества (5-8,9%), белки (7,2%), жиры (4,85%). В листьях найдены кверцетин, кверцетин, дубильные вещества и пентозаны.

Все без исключения препараты из дуба обладают вяжущим и дубильным действием. Взаимодействие дубильных веществ дуба с белками живого организма носит противовоспалительный характер. При этом взаимодействии на поверхности воспаленных тканей образуются альбуминаты, защищающие чувствительные рецепторы воспаленной ткани



от раздражителей. Они также действуют как антисептическое, кровоостанавливающее, противовоспалительное, дезодорирующее средство и как противоядие при некоторых отравлениях. Кору дуба и желуди как вяжущие, противовоспалительные, антисептические и противовоспалительные средства принимают внутрь при стоматитах, диспепсиях, гастритах,

энтеритах, дизентерии, желудочно-кишечных кровотечениях в виде порошков, кашек, болусов, отваров (1-10), микстур.

Дозы внутрь: крупному рогатому скоту и лошадям - 1,5,0-75,0; мелкому рогатому скоту и свиньям - 5,0-15,0; собакам - 1,0-5,0; кошкам - 0,5-1,0.

### **Зверобой продырявленный - *Hypericum perforatum* L.**

#### **Сем. Зверобойные – *Hypericaceae***

Многолетнее травянистое растение из семейства зверобойных. Корневище тонкое, ветвистое, от которого каждый год отходят по нескольку прямых, голых, с двумя острыми гранями ветвистых стеблей высотой 40-70 см. Листья супротивные, овальные или яйцевидно-продолговатые, серовато-зеленого цвета. Цветки собраны в щитковидную метелку. Плод - трехгнездная коробочка, в которой заключены многочисленные, темно-бурые, длиной 0,7-0,9 мм семена. Цветет в июне - июле.

Растет по лесным полянам, среди кустарников по склонам оврагов и балок, сухим лесным лугам. Чистых зарослей обычно не образует, встречается рассеянно среди других видов растений травостоя.

В качестве лекарственного средства используют траву, которую собирают в период цветения. Срезают цветущие верхушки растений и верхушки листоносных веток. Сушат в тени, в проветриваемом помещении. Из 10 кг свежей зеленой массы получается 2 кг сухой. Хорошо высушенное сырье должно иметь влажность не выше 15%, хранят в сухом помещении.

Трава содержит дубильные вещества (до 10%), красящие вещества - гиперин, псевдогиперин, флавоноиды - пшерозид, рутин, кверцитрин, пзокверцитрин, кверцитин. Обнаружены эфирное масло, состоящее из терпенов, сесквитерпенов, сложных эфиров изовалериановой кислоты, никотиновая кислота и ее амид, цериловый спирт, каротин (50-65 мг%), незначительное количество холина, алкалоиды, витамины С, РР, фитонциды.

Кроме кровоостанавливающего и успокаивающего действия зверобой обладает вяжущим, антисептическим, противовоспалительным, обезболивающим, ранозаживляющим, мочегонным и желчегонным свойством. Трава зверобоя усиливает аппетит, стимулирует секреторную деятельность различных желез. В виде порошка или водного настоя травы (1:10) применяют для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта, особенно диспепсий, колитов, гастроэнтеритов, энтеритов, для лечения болезней печени и мочевого пузыря

Доза сухой травы в виде порошка внутрь: крупным животным - 20,0-30,0; мелким животным - 1,0-3,0. Спиртовые настойки зверобоя используют для лечения стоматитов, кровоточащих и гнойных ран.



### **Ива белая - *Salix alba* L.**

#### **Сем. Ивовые - *Salicaceae***

В ветеринарной практике используют иву белую и иву козью.

Ива белая - один из наиболее крупных видов, с толстым стволом (диаметром до 1 метра и больше), покрытый толстой темно-серой корой, с развесистой, широкой округлой кроной, Дерево двудомное. Почки пушечные, прижаты к ветвям. Молодые побеги и листья весной покрыты многочисленными шелковистыми, беловатого цвета волосками. Летом они исчезают, сохраняясь лишь на нижней стороне листа. Листья очередные, ланцетные, заостренные к вершине, по краям мелкопильчатые. Цветет одновременно с распусканием листьев, в начале мая. Цветки собраны в рыхлые сережки. Плод - коробочка. Высота дерева до 30 метров.

Ива белая предпочитает более влажные места по берегам рек, их притоков, берегам озер, прудов, болот, мало требовательна к почвам, достаточно часто используется для посадок вдоль рек на поймах, около водоемов, по обочинам дорог, в аллеях, парках.

Для лечебных целей используют кору, почки и листья. Кору собирают ранней весной с молодых деревьев или ветвей в период сокодвижения с апреля по июнь. Собранную кору сушат любым способом. Хранят в ящиках, плотных бумажных, полиэтиленовых мешках, в сухом прохладном помещении. Срок хранения в хороших условиях 4 года.

Почки собирают в марте - апреле. Сушат в сушилке, сушильном шкафу при температуре 25-30°. Упаковывают в коробки и хранят в сухом помещении.

Листья с ветвями в большом количестве заготавливают в виде ивовых веников как веточный корм, который ценится в качестве хорошего противопаразитарного средства и подкормки для телят, ягнят и козлят. Срубленные ивовые ветки перевязывают лыком, сушат в тени и хранят в сухих помещениях.

Кора ивы содержит дубильные вещества (от 4 до 12%), флавоны, глюкозиды, из которых наиболее важен салицип (от 1 до 5% в зависимости от породы дерева) и витамин С (в коре козьей ивы до 195 мг/%).

В практической работе ветеринарные работники используют кору и почки ив, обладающие вяжущим, жаропонижающим, антисептическим, ранозаживляющим, противовоспалительным и в меньшей степени - антигельминтным кровоостанавливающим действием. Хорошие результаты получены при лечении желудочно-кишечных заболеваний (диспепсий, гастритов, гастроэнтеритов, колитов, катаров желудка и кишечника), различных кровотечений, суставного ревматизма. Внутрь чаще используют отвары - 1:60-1:70. Доза внутрь телятам - 10 мл на 1 кг живого веса перед выпойкой молозива или молока.



**Калина обыкновенная –  
*Viburnum opulus L.***

**Сем. Жимолостные - *Caprifoliaceae***

Кустарник или дерево высотой 2—4 м. Кора гладкая, серовато-бурая, трещиноватая. Листья супротивные, округлые, трех-пятилопастные, по краям крупнозубчатые, черешковые. Цветки белые, собранные в щитковидные соцветия. Плоды красные.

Цветет в мае — июне. Плодоносит в августе — сентябре.

Растет в подлеске, в лесах и долинах рек, у озер и болот, в лесной и лесостепной зонах, реже по окраинам степной зоны, почти по всей

территории России.

Используют кору, цветы, плоды. Кору заготавливают весной (апрель — май) в начале активного сокодвижения. Срезают боковые ветки, снимают желобовидные куски коры толщиной не более 2 мм, разрезают на куски и сушат на открытом воздухе в тени или в хорошо вентилируемом помеще-

нии. Кору раскладывают слоем в 3—5 см и периодически перемешивают. Плоды собирают поздней осенью вместе с плодоножками, хранят связанными в пучках в подвешенном состоянии или после провяливания на воздухе, досушивают в печах. Хранят в сухом месте до 4 лет.

Кора содержит гликозид вибурнин, дубильные вещества пирокатехиновой группы, флавоноиды, смолы, соли, органические кислоты, плоды — до 32 % сахара, дубильные вещества, органические кислоты, витамины С и К. Ягоды съедобны (особенно подмороженные).

Препараты калины обладают вяжущим, кровоостанавливающим, успокаивающим, мочегонным действием, понижают артериальное давление.

Плоды усиливают сокращение сердечной мышцы и увеличивают диурез. Наличие аскорбиновой кислоты обуславливает использование плодов калины в витаминных сборах.

Отвар коры калины и жидкий экстракт используют при различных внутренних кровотечениях, особенно маточных, а также как спазмолитическое и успокаивающее средство в акушерской и гинекологической практике. В ветеринарной практике мелким животным жидкий экстракт калины назначают по 30 — 40 капель, а отвар коры (1:10) по 1 — 2 столовой ложке 3 раза в день. Цветы и ягоды в форме настоя и отвара применяют при воспалении слизистых верхних дыхательных путей и полости рта.

Из плодов калины готовят настой 1:20 и назначают телятам как витаминное, общеукрепляющее, потогонное и слабительное средство. Ориентировочная доза: 1 — 2 столовые ложки 3 — 4 раза в день.



### **Кровохлебка лекарственная - *Sanguisorba officinalis* L.**

#### **Сем. Розоцветные – *Rosaceae***

Многолетнее травянистое растение с толстым коротким горизонтальным корневищем, с крупными корнями и высоким (до 1 метра), ветвистым в верхней части, полым стеблем. Стебли гладкие, ребристые, мало облиственные. Нижние листья непарноперистые с эллиптическими листочками, собраны в прикорневую розетку. Листочки у всех листьев сверху темно-зеленые, снизу сероватые, стеблевые листья сидячие. Цветки собраны в овальные или продолговато-цилиндрические головки темно-красного или черно-пурпурового цвета, сидящие на длинных цветоносах. Цветет с июня по август. Плод - светло-коричневая, заключенная в четырехгранное цветоложе семянка.

Распространена в лесных и лесостепных районах. Растет на лесных опушках, полянах, среди кустарников, в полезащитных лесонасаждениях. Сплошных зарослей не образует.

С лечебной целью используют корневище с корнями. Сбору подлежат корни и корневища, выкапываемые осенью, в августе - сентябре, во время увядания растений. Выкопанные корневища и корни освобождают от земли, обрезают от надземной части, промывают холодной водой. Затем очищенные и промытые корневища режут на куски длиной 10-15 см, сушат на солнце, на чердаках, в сушилке при температуре 30-45°C. Хорошо высушенные корневища и корни при сгибании не гнутся, а ломаются, на изломе имеют желтоватый цвет, влажность не выше 13%.

Хранят высушенное сырье упакованным в коробки, банки, плотные ящики в сухих помещениях. При соблюдении общих правил срок хранения до пяти лет.

Высушенные корневища и корни содержат дубильные вещества (12-20%),галловую и эллаговую кислоты, сапонины (до 4%), крахмал (30%), эфирное масло (до 1,8%),гентриокантан, щавелевокислый кальций, красящее вещество, стерины (ситостерин и стигмастерин), витамин С и фитонциды.

Дубильные вещества и кислоты, входящие в корневища и корни кровохлебки, уплотняя слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта, создают неблагоприятную среду для развития микроорганизмов и оказывают губительное действие на кишечные паратифозные и дизентерийные бактерии, а также противовоспалительное и кровоостанавливающее действие. Фитонциды кровохлебки оказывают сильное бактерицидное действие на микробов паратифозной и дизентерийной групп.

Отвар корневищ (1:10) применяют для остановки маточного, желудочно-кишечного, легочного кровотечений. В ветеринарной практике особенно часто отвар применяют для лечения простой и токсической диспепсии, простых и кровавых поносов, дизентерии, в комплексе с другими медикаментозными средствами.

Дозы корневища с корнями внутрь: крупному рогатому скоту и лошадям - 20,0-40,0; мелкому рогатому скоту, и свиньям - 2,0-5,0; собакам - 1,0-2,0.



**Лапчатка прямостоячая –  
*Potentilla erecta* (L.), Натре  
Сем. Розоцветные - Rosaceae**

Многолетнее травянистое растение с коротким неравномерно утолщенным, деревянистым корневищем, с многочисленными придаточными корнями. Корневище массивное, длиной 6—7,5 см, толщиной 1 — 2 см, красно-бурого цвета снаружи и желтовато-белого — на разрезе. Стебли прямостоячие, тонкие, облиственные, высотой до 20—40 см. Листья тройчатые с двумя большими прилистниками, очередные. Цветки мелкие, одиночные золотисто-желтые. Цветет с мая до осени, плоды созревают в июле

— сентябре.

Растет на сухих и сыроватых местах на лугах, в молодых посадках, между кустарниками, на пастбищах, иногда в болотистых местах, в разреженных хвойных и хвойно-мелколиственных лесах. В сырых местах вырастают более крупные корневища

Заготавливают корневища лапчатки в августе — сентябре. Растение выкапывают, отряхивают от земли, срезают и удаляют надземную часть и боковые тонкие придаточные корни, помещают в корзины и промывают. Затем провяливают на воздухе, сушат в сушилках при температуре не выше 60°C, в помещениях с хорошей вентиляцией, на чердаках, под навесами. Сырье хранят 5 лет. При сборе необходимо оставить несколько цветущих растений на 1 м<sup>2</sup> для размножения семенным путем.

Корневища растения содержат 14—31 % дубильных веществ с преобладанием конденсированных танидов, эллаговую кислоту, гликозид торментиллин, эфир торментол, смолы, камедь, крахмал и другие вещества.

У корневища лапчатки выражены вяжущее и кровоостанавливающее свойства, которые обусловлены содержанием большого количества дубильных веществ. Кроме того, ему присуще также незначительное противомикробное и дезодорирующее действие. При приеме внутрь препараты ослабляют секреторную функцию пищеварительных желез, эффективны как вяжущее средство при воспалительных заболеваниях желудочно-кишечного тракта, при желудочных, кишечных и маточных кровотечениях.

В ветеринарной практике корневище лапчатки назначают в качестве вяжущего и кровоостанавливающего средства при воспалительных явлениях в желудочно-кишечном тракте, при стоматитах, фарингитах, ангине. Наружно отвары (1:40) используют для обмывания и компрессов при кровоточащих ранах и язвах, ожогах, мокнущих экземах, а также при воспалении слизистой оболочки полости рта. Дозы внутрь: крупному рогатому скоту и лошадям 20—40 г, мелкому рогатому скоту и свиньям 5—15, поросятам и ягнятам 1—3, собакам — 1—3 г 3 раза в день в форме отвара 1:10.



### **Ромашка аптечная - *Matricaria chamomilla* L.**

#### **Сем. Астровые - *Asteraceae***

Однолетнее травянистое растение. Стебель бороздчатый, ветвистый, голый, высотой до 40 см. Листья очередные, сидячие, дважды перисто рассеченные на узкие доли. Стебли и ветки заканчиваются одиночными корзинками с краевыми белыми язычковыми цветками, средние цветки желтые. Цветет в мае — июле.

Ромашка широко встречается как сорное растение на полях, у дорог, на молодых залежах и вблизи жилья на юге и в средней полосе европейской части России.

Лекарственное сырье — цветочные корзинки, которые собирают в начале цветения, когда на каждом растении раскрыто 5—10 соцветий, корзинки обрывают вручную или срезают ножницами у самого основания. Их немедленно сушат в тени на открытом воздухе, на чердаках или сушилках при температуре не выше 40—50°C, рассыпая тонким слоем. В процессе сушки соцветие перемешивают. Пересушивать ромашку нельзя, так как это приводит к измельчению корзинок. Хорошо высушенное сырье имеет приятный аромат, горьковато-пряный вкус. Хранят 2 года.

Растет в европейской части России, в Западной Сибири и на Дальнем Востоке.

Цветочные корзинки растения содержат до 0,8 % эфирного масла (в состав которого входят хомазулен, терпен, секвитерпен, секвитерпеновые спирты), а также органические кислоты, фитостерины, каротин, апиин, апигенин, прохо-мазулен, смолы, горечи, слизи, камеди и др.

Ромашка обладает дезинфицирующим, потогонным, желчегонным, противовоспалительным и обезболивающим действием, а также подавляет процессы брожения в кишечнике. Обусловлено это наличием разнообразных действующих веществ. Так, например, эфирное масло и его компоненты обладают противовоспалительным, обезболивающим и дезинфицирующим действием, подавляют процессы брожения в кишечнике, нормализуют нарушение функции желудочно-кишечного тракта. У хомазулена отмечены противовоспалительные и местноанестезирующие свойства; он усиливает регенеративные процессы и ослабляет аллергические реакции. Апигенин и апиин снимают спазмы гладкой мускулатуры внутренних органов. Поэтому настой цветков ромашки принимают внутрь при воспалительных заболеваниях желудочно-кишечного тракта, метеоризме и спазмах желудка.

В ветеринарной практике цветки ромашки рекомендуют в качестве противовоспалительного, спазмолитического и дезинфицирующего средства при воспалении желудочно-кишечного тракта, интоксикациях, при спазмах кишечника, вздутии желудка и преджелудков.

Телятам ромашку назначают внутрь в форме настоя (1:10) в дозе 2—3 мл/кг, то есть телят массой 30 кг дают 3—4 столовые ложки за 30—40 мин до кормления 2—3 раза в сутки. При диспепсиях дозу увеличивают до одного стакана 3—4 раза в день за 1 час до выпойки молозива. Дозы: крупному рогатому скоту и лошадям 25—50 г, мелкому рогатому скоту 5—10, свиньям 2—5, собакам 1—3, курам 0,1—0,2 г.

Ромашка входит в состав различных желудочных и мягчительных сборов.

Разнообразно и наружное применение ромашки. При экземах, язвах, нарывах, ожогах из настоя ромашки делают орошения, примочки, ванны. Его используют и для промывания при воспалениях слизистой оболочки ротовой полости. В этих случаях настой лучше готовить из 15—20 г соцветий на стакан воды, добавив в него 4 г борной кислоты. При ушибах, ревматических болях в суставах из ромашки готовят припарки, для чего 2—3 столовые ложки растения заваривают крутым кипятком до кашицеобразного состояния, в горячем виде кладут в чистую ткань и прикладывают к больному месту.



Черемуха  
обыкновенная

**Черемуха азиатская (обыкновенная) -  
*Padus asiatica* Kom.**

**Сем. Розоцветные - Rosaceae**

Небольшое дерево высотой до 10-12 метров. Стволы покрыты серой или черновато-серой корой с хорошо заметными светлыми пятнышками. Листья яйцевидно-ланцетные или продолговато-эллиптические, голые, длиной 3-9 см, темно-зеленые, к осени желтеют или краснеют. Мелкие очень душистые цветки собраны в поникшие, быстро осыпающиеся кисти. Цветет черемуха в мае. Плоды - блестяще-черные, шаровидные костянки, созревают в августе - сентябре. Висят долго. Мякоть плодов съедобная, но сильно вяжущего вкуса.

Черемуха обыкновенная в лесных и лесостепных районах довольно распространенное растение. Растет на плодородных иловатых почвах с близким расположением грунтовых вод в приречных лесах, поймах рек и ручьев, по оврагам в зарослях кустарников.

В качестве лекарственного сырья собирают целые кисти со зрелыми, черными и сочными плодами. После сбора плоды сортируют, освобождают от веточек и сушат в духовке, в сушилках, сушильных шкафах, термостатах при температуре 40-60°C. Высушенные плоды хранят в полиэтиленовых или крафт-мешках, в коробках, ящиках, в сухом, проветриваемом помещении.

Плоды содержат дубильные вещества, органические кислоты - яблочную и лимонную, легко усваивающиеся сахара (до 5%), миндальное и эфирное масло, фитонциды.

Плоды черемухи облагают вяжущим, мочегонным и противомикробным действием. Применяют в качестве вяжущего средства. Из плодов готовят отвары (1:10), которые назначают внутрь при лечении поносов (диспепсий, энтеритов) у молодняка домашних животных. Дозы внутрь: телятам - 10 мл, поросятам - 2,0-5,0 мл на 1 кг живого веса.



Шалфей  
лекарственный

**Шалфей лекарственный - *Salvia officinalis* L.**

**Сем. Губоцветные - Lamiaceae**

Полукустарник высотой 20—50 см. Стебли многочисленные, серовато-зеленые, в нижней части ветвистые, сильнооблиственные, внизу деревянистые, в верхней части травянистые, четырехгранные. Листья продолговатые, супротивные, серовато-зеленые. Цветки сине-фиолетовые, реже светло-розовые или белые, образуют колосовидное соцветие. Растение с сильным ароматическим запахом. Цветет в июне — июле.

Используют листья, которые собирают у растений первого года вегетации в сентябре, а в последующие годы 2—3 раза с начала цветения до сентября включительно. Сушат в жаркую погоду на воздухе в тени, в теплых, хорошо проветриваемых помещениях, на чердаках под железной крышей, в сушилках при температуре 35—40 °С. Перед сушкой сырье просматривают, удаляют случайно попавшие нижние толстые стебли, побуревшие листья. Хранят в закрытых коробках не более двух лет.

В листьях содержатся дубильные вещества и до 2,5 % эфирного масла (в состав которого входят цинеол, пинен и другие терпеноиды), а также алкалоиды, урсоловая и олеановая кислоты, уваол и парадифенол.

Настой листьев шалфея рекомендуют для орошения и промывания полости рта при воспалении слизистых оболочек, при ларингитах, катарах верхних дыхательных путей; внутрь при воспалительных явлениях в желудочно-кишечном тракте, печени, желчного пузыря в чистом виде и совместно с другими травами или лекарственными веществами. Его также применяют как мочегонное, желчегонное, вяжущее и кровоостанавливающее средство. Телятам при расстройстве желудочно-кишечного тракта (понос) назначают настой растения (1:20) в количестве 300—400 мл 3 раза в день в течение 3—5 дней. За это время у них нормализуется функция желудочно-кишечного тракта, улучшается общее состояние и аппетит. Дозы внутрь: лошадям 25—60 г, крупному рогатому скоту 30—80, овцам 10—15, свиньям 5—10, собакам 2—6 г 3 раза в день.



### **Щавель конский - *Rumex confertus* Willd.**

#### **Сем. Гречишные - *Polygonaceae***

Травянистое многолетнее растение с прямым, бороздчатым, высотой до 1 метра стеблем. Корневище толстое с отходящими сочными корнями. Листья крупные, нижние на длинных, сверху желобоватых черешках, продолговато-треугольные, у основания сердцевидные, длиной до 30 и шириной до 10-12 см. Верхние листья яйцевидно-ланцетные. Вверху стебель ветвистый. Цветки мелкие,

зеленовато-желтые, собраны в крупное безлистное, зеленое метельчатое соцветие. Цветет в мае - июне. По мере созревания плодов метелка становится бурой или темно-коричневой. Плоды - трехгранные орешки, созревают в июле - августе.

Растет на лугах, пастбищах, лесных полянах, у дорог, близ жилья, заборов, по берегам рек, озер, прудов, болот, на сорных местах.

В качестве лечебного средства используют листья, плоды, которые собирают одновременно с листьями в июле, срезая всю метелку, и корневища с корнями, выкапываемыми в сентябре-октябре. Корневища и корни очищают от земли, обрезают от надземных частей, моют, провяливают на воздухе. Листья, плоды и корни сушат любым доступным способом. Сушку считают законченной, если листья ломаются, плоды легко обиваются, а корни не гнутся, а ломаются. Высушенное сырье упаковывают и хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок хранения 3 года.

Корневища и корни содержат дубильные вещества (до 12%), оксиметидантрахиноны (до 4%), хризофановую кислоту, флавоноид неподин, смолы, щавелевокислый кальций (до 9%), железо, витамин К и эфирное масло. Плоды содержат дубильные вещества и антрахиноны, а листья – флавоноиды, рутин, каротин (8 мг %).

Корневища, корни, листья и плоды, принятые внутрь в небольших количествах, действуют вяжуще на желудочно-кишечный тракт, а в больших дозах - слабительно. Кроме того, они обладают кровоостанавливающим, противовоспалительным, бактерицидным и ранозаживляющим действием.

В ветеринарии отвары корневищ и корней, инфузы из листьев и плодов, порошок из корней и плодов применяют при диспепсиях, поносах различной, но не инфекционной, этиологии, колитах, энтероколитах, дизентерии. Для лечения поноса телятам выпаивают настои и отвары из щавеля в дозах 10 мл на 1 кг живого веса за 30-40 минут до кормления.

Порошок корневищ, корней и плодов применяют для лечения ран, остановки кровотечений, а свежие измельченные листья в смеси с коровьим маслом или несоленым свиным салом - для лечения гнойных язв, ожогов, множественных гнойничковых поражений кожи, фурункулов и нарывов.

**Золотая розга - *Solidago virgaurea* L.**



### Сем. Астровые - Asteraceae

Многолетнее травянистое растение с единичными прямостоячими, часто красноватыми стеблями и коротким деревянистым корневищем, высотой 80-100 см. Листья очередные, продолговато-эллиптические, острые, пильчатые, с хорошо заметной сетью жилок. Цветочные корзинки золотисто-желтые, с краевыми язычковыми и срединными трубчатыми цветками; цветочные корзинки собраны в удлинённую узкую метелку. Запах травы слабо-ароматный, вкус горьковато-вяжущий, пряный. Цветет в июле—сентябре.

Встречается в хвойных и лиственных лесах, на лесных полянах и лугах.

Собирают надземные части растения (траву) и сушат обычным способом.

В растении найдены сапонины, дубильные вещества, флавоноиды, алкалоиды, эфирное масло.

В ветеринарной практике траву и цветки растения применяют как вяжущее средство при поносах; отвар цветков — при воспалении мочевого пузыря; свежие листья — при лечении ран. Ориентировочная доза для крупных животных внутрь — 20—30 г. Растение имеет кормовое значение. Крупный рогатый скот его поедает в свежем виде и в сене.

### 5. Растения, содержащие антиспазматические и умеряющие секрецию желез вещества

К этой группе относят растения, которые в качестве физиологически активных веществ содержат алкалоиды гиосциамин, атропин и скополамин. Эти алкалоиды обладают выраженным холинолитическим эффектом и блокируют М-холинореактивные структуры и тем самым делают клетки нечувствительными к влиянию медиатора ацетилхолина. В связи с этим прекращается секреция слюнных желез, расслабляется тонус и снимаются спазмы гладкой мускулатуры, что приводит к ослаблению перистальтики, прекращению болей; происходит расширение зрачка и ускоряется ритм сердца. Кроме того, атропин и гиосциамин оказывает возбуждающее действие на центральную нервную систему, а скополамин, наоборот - успокаивающее. Если в корме животных этих растений немного, они действуют как антиспазматические и умеряющие секрецию средства, происходит ослабление секреторной



активности не только желез желудочнокишечного тракта, но и бронхиальных, потовых. В больших количествах они ядовиты и могут вызвать отравления с явлениями возбуждения центральной нервной системы. Поэтому животным растения данной группы назначает только ветеринарный врач.

Растения, содержащие антиспазматические и умеряющие секрецию желез вещества: белена черная, белладонна лекарственная, дурман обыкновенный, крестовник широколистный, соссюрея хорошенькая.

### **Белена черная - *Nyoscyamus niger* L.**

#### **Сем. Пасленовые - *Solanaceae***

Белена одно или двулетнее сильно ядовитое травянистое растения обычный сорняк. Стебель простом реже ветвистый, высотой до 1 метра, дудчатый, мохнатый, покрыт мягкими клейкими пушистыми волосками. Растение обладает неприятным, тяжелым запахом. Колокольчатовидные цветки почта сидячие, крупные, обоеполые, грязного, беловато-желтого цвета с лилово-фиолетовыми жилками, собраны на верхя стебля. Тычинок пять с белыми нитями и темно-фиолетовыми пыльниками, пестик один. Плод - яйцевидная многосемянная коробочка. Семена мелкие, почковидные, серо-бурые, ячеистые, от 0,5 до 0,8 мм а поперечнике. Цветет с Широко распространена по сорным, мусорным местам, около жилья, у построек, на бывших усадьбах, заброшенных огородах и полях, вблизи дорог, по канавам, у изгородей и. т. д.

У белены ядовиты все части растения. Листья содержат ядовитыэ алкалоиды - атропин, гиосциамин, скополамин (гиосцин), глюкозиды - гиосципикрин, воскообразное вещество - гиосцерин, гиосцизерин, белковые вещества, камедь, сахар, щавелевокислый кальций, жпрное масло и следы эфирного масла. В семенах содержится горький глюко-зтад - гиосципикрин, жирное масло - из олеиновой (22,4%), линолевой (71,3%) и других кислот (6,3%).

На организм животного белена оказывает весьма сложное действие. Так, атропин, содержащийся в белене, расширяет зрачок, повышает внутриглазное давление, тормозит секрецию слюнных, желудочных и потовых желез, уменьшает моторику желудка, расслабляет просвет бронхов, учащает ритм сердечных сокращенпй. Оказывает также сильное влияние на центральную нервную систему, прежде всего на двигательную и психическую сферы коры головного мозга, что проявляется в возбуждении и беспокойстве животного. Скополамин действует во многом сходно с атропином, но центральную нервную систему не возбуждает, а, наоборот, угнетает.

Белена и изготовляемые из нее препараты в малых дозах оказывают болеутоляющее, противоспазматическое, успокаивающее действие, в больших - сильное возбуждение и отравление.

В ветеринарной практике препараты белены (лист и экстракт белены сухой) назначают при спазмах и острых болях преджелудков, гиперсекреции желез желудка, при бронхитах и спазмах бронхиальных мышц в виде водных настоев, приготовленных в соотношении 1 :40 или 1 :50. Для снятия воспалительных ревматических болей при суставном и мышечном ревматизме, воспалении сухожильных влагалищ делают припарки из листьев белены, но чаще всего в пораженную область втирают беленное масло.

Препараты: лист белены (Ф. X, список Б) - содержит 0,05% алкалоидов. Дозы внутрь: крупному рогатому скоту - 20,0-40,0; лошадям - 10,0-30,0; мелкому рогатому скоту - 5,0-15,0; свиньям - 2,0-10,0; собакам - 0,2-1,0; экстракт белены сухой (Ф. X, список Б) содержит 0,3% алкалоидов. Доза лошадям, крупному рогатому скоту - 3,0-4,0; масло беленное - прозрачная маслянистая, буро-зеленого или зеленого цвета жидкость. Применяется наружно как в чистом виде, так и в составе сложных линиментов, мазей, эмульсий.

Хранят семена и высушенную траву белены в банках с крышками в сухом помещении в шкафах под замком, как и другие ядовитые вещества.



**Красавка обыкновенная**

**Красавка обыкновенная –  
Atropa belladonna L.**

**Сем. Пасленовые - Solanaceae**

Многолетнее травянистое растение с многоглавым корневищем, от которого отходят многочисленные ветвистые корни. Стебли виллообразно-ветвистые, прямостоячие, опушенные, зеленые, часто с фиолетовым оттенком, высотой 1,5—2 м. Листья очередные, яйцевидные, заостренные, цельнокрайные, темно-зеленого цвета. Цветки крупные, одиночные, сидящие на коротких цветоножках в пазухах листьев, буро-фиолетового цвета. Плод — черная, блестящая крупная ягода. Цветет в июле — августе, плодоносит с июля.

В диком виде произрастает в Крыму, на Кавказе, на Украине, юге Армении и в юго-восточном Азербайджане. Растет на горных склонах, в буковых лесах, иногда одиночно, группами или небольшими зарослями между кустарниками, по опушкам и вдоль лесных дорог, на плодородных лесных почвах.

Используют листья, траву, реже корни и стебли. Сушат их в хорошо проветриваемых помещениях (на чердаках, в сараях) или под навесом на открытом воздухе, на верандах, подвешивая за нижние части стеблей, поздней осенью в сушилках при температуре 40 °С. Хранят 2 года в сухом, хорошо проветриваемом помещении отдельно от других растений, под замком, так как оно очень ядовито. После сбора и сушки следует тщательно вымыть руки, а во время работы не принимать пищи.

Во всех частях растения содержатся алкалоиды гиосциамин (атропин) и скополамин, а также слизь, сахар, соли, разные кислоты, крахмал, белковые и другие вещества.

Алкалоиды белладонны обладают М-холинолитическим действием, чем объясняется механизм действия растения.

В ветеринарной практике препараты белладонны рекомендуют в качестве болеутоляющих, спазмолитических и противовоспалительных средств при желудочно-кишечных заболеваниях, язве двенадцатиперстной кишки, холецистите, желчнокаменной болезни, спазмах кишечника и мочевыводящих путей, а также при других заболеваниях, сопровождающихся спазмами гладкой мускулатуры внутренних органов.

Листья белладонны назначают внутрь в форме настоя (1:40 или 1:50) в дозах: крупному рогатому скоту 20—40 г, лошадям 10—30, мелкому рогатому скоту 5—15, свиньям 2—10, собакам 0,2—1 г.

Официальные препараты: экстракт и настойка красавки (белладонны).

*Экстракт красавки густой* — Extractum Belladonnae. Густая масса темно-бурого цвета, своеобразного запаха. Содержит 1,4— 1,6 % алкалоидов. Экстракт красавки сухой — порошок бурого цвета или светло-бурого цвета со слабым запахом, своеобразным вкусом. Гигроскопичен. Содержит 0,7—0,8 % алкалоидов. Применяют их в качестве спазмолитических и болеутоляющих средств при спастических состояниях желудочно-кишечного тракта, запорах вследствие повышенного тонуса кишечника, гиперсекреции желудочного сока. Дозы густого экстракта внутрь: лошадям 0,5— 4 г, крупному рогатому скоту 1 — 5, мелкому рогатому скоту и свиньям 0,1—0,5, собакам 0,02—0,03 г по 2—3 раза в

день. В связи с меньшим содержанием алкалоидов доза сухого экстракта (по отношению к густому) в 2 раза больше.

*Настойка красавки* — *Tinctura Belladonnae*. Прозрачная жидкость зеленоватого или красновато-бурого цвета со своеобразным запахом и горьковатым вкусом. Готовят в концентрации 1:10 на 40 %-ном спирте из листьев растения. Содержит 0,027— 0,033 % алкалоидов. Дозы внутрь: лошадям 10—30 г, крупному рогатому скоту 20—40, овцам 2—5, свиньям 1—3, собакам 0,2— 1г. Экстракт красавки входит в состав таких таблетированных препаратов, как бекарбон, бепасал, беллалгин, беллатаминол, бесалол.

Бекарбон (экстракт красавки 0,01 г, гидрокарбонат натрия 0,3г) применяют при спазмах кишечника, повышенной секреции желудочного сока. Дозы внутрь собакам: по 0,5—1 таблетке 2— 3 раза в день. Бепасал (экстракт красавки 0,012 г, фенилсалицилат 0,3 г и папаверин гидрохлорид 0,03 г) назначают при заболеваниях желудочно-кишечного тракта (спастические колиты и запоры, гиперацидный катар желудка и др.). Собакам внутрь по 1/г таблетки 2—3 раза в день. Беллалгин (экстракт красавки 0,015 г, анальгин и анестезин по 0,25 г, натрия гидрокарбонат 0,1) применяют аналогично бепасалу. Бесалол (экстракт красавки 0,01 г, фенилсалицилат 0,3 г) используют так же, как и бепасал. Беллатаминол (фенобарбитал 20 мг, эрготамин тартрат 0,3, алкалоиды красавки 0,1 мг) по составу и действию близок белласпону, выпускаемому в Чехословакии.

49В растениях семейства пасленовых — красавке, белене, разных видах дурмана — содержатся алкалоиды атропин и скополамин.

*Атропина сульфат* — *Atropini sulfas*. Белый кристаллический или зернистый порошок без запаха, хорошо растворим в воде и спирте. Обладает М-холинолитической активностью, то есть блокирует М-холинорецепторы, делая их нечувствительными к медиатору ацетилхолину. В связи с этим атропин уменьшает секрецию слюнных, желудочных, бронхиальных и потовых желез, поджелудочной железы, учащает ритм сердечных сокращений, понижает тонус гладкомышечных органов (брюшная полость, бронхи), расширяет зрачок и повышает внутриглазное давление, нарушает аккомодацию и др. В больших дозах ядовит. Назначают внутрь и подкожно. Дозы атропина под кожу: лошадям 0,02 — 0,08 г, крупному рогатому скоту 0,01—0,06, мелкому рогатому скоту и свиньям 0,005—0,05, собакам 0,002—0,03, кошкам и курам 0,001—0,003. Хранят по списку А.

*Скополамин* — *Scopolaminum*. Бесцветные прозрачные кристаллы или белый кристаллический порошок, легко растворим в воде. По своей

физиологической активности близок к атропину, но действует быстрее и кратковременнее. Дозы под кожу: лошадям и крупному рогатому скоту 0,001—0,003, мелкому рогатому скоту и свиньям 0,0002—0,0005, собакам 0,0001—0,0003, кошкам 0,0001—0,0002. Хранят по списку А, в защищенном от света месте.



**Дурман обыкновенный –  
*Datura stramonium* L.**

**Сем. Пасленовые - *Solanaceae***

Однолетнее травянистое растение высотой 60—120 см. Корень ветвистый, сильномочковатый, веретенообразный. Стебли прямостоячие, вильчато-ветвистые, голые, полые внутри. Листья очередные, короткочерешковые, крупные, яйцевидные, выемча-тозубчатые, длиной до 15 см, шириной до 10 см. Цветки белые, крупные, на коротких цветоножках, расположенные в пазухах стебля и ветвей. Цветет с июня до осени, плодоносит с июля.

Встречается преимущественно в среднем и южном районах европейской части России, Прибалтике, Средней Азии, Крыму, Кавказе, Алтае, Дальнем Востоке (заносное). Растет на залежах возле жилья, на мусорных местах, вдоль дорог, в садах и на огородах, на полях, межах и выгонах.

Собирают листья во время цветения во второй половине дня в хорошую солнечную погоду (мокрые листья быстро темнеют) и быстро сушат в тени под навесом, на чердаках или в хорошо проветриваемых помещениях, разложив их тонким слоем и периодически переворачивая. Хранят 2 года в сухом, хорошо проветриваемом помещении на стеллажах отдельно от других растений, под замком (группа Б).

При заготовке дурмана необходимо соблюдать осторожность: не прикасаться руками к лицу, глазам, тщательно мыть руки после работы. Растение ядовито!

Все органы растения содержат алкалоиды гиосциамин (атропин), скополамин, а также дубильные и белковые вещества, эфирное масло и др.

Препараты, полученные из листьев дурмана, используют как болеутоляющее и противоспазматические средства. Механизм действия,

дозы, формы применения, показания, токсичность те же, что и у белладонны.



**Соссюрея хорошенькая — *Saussurea pulchella* D.S.**

**Сем. Астровые - *Asteraceae***

Многолетнее травянистое растение с толстым деревянистым корнем и многочисленными простыми или ветвистыми стеблями. Высота растения до 40 см. Листья цельнокрайные, сверху немного волосистые или голые.

Цветки мелкие, фиолетово-розовые, собраны в плотные щитки. Цветет в июне — июле.

Встречается в Сибири, на Дальнем Востоке, Алтае, в Средней Азии на каменистых и щебенистых склонах, степных лугах, скалах. Заготавливают надземную часть растения (траву) в период цветения. Сушат и хранят по общим правилам.

Растения рода соссюрея содержат алкалоиды, дубильные вещества, минеральные соли (кальций, магний, железо и др.), эфирное масло, органические кислоты, сахара и т. д.

Установлено, что настои 1:10 соссюреи хорошенькой в дозе 0,1 г/кг (в пересчете на сухое сырье) повышают у кошек и собак артериальное давление на 18,1 — 21,6 %, у кроликов усиливают биоэлектрическую активность сердца, повышая вольтаж зубца R электрокардиограммы на 23—50 %, удлиняют интервал R—R на 5-10 %, T—P — на 25,3—80,6 %, уменьшают систолический показатель на 2,4—16 %. В этой же дозе у кроликов повышают тонус тонкого отдела кишечника, увеличивают амплитуду его сокращений в 1,9—3,5 раза. В концентрациях 1:1000 увеличивается амплитуда сердечных сокращений у холоднокровных животных в среднем на 23,1 % и замедляется ритм на 8,3 %. У собак с павловским желудочком настой соссюреи хорошенькой 1:10 в дозе 0,1 г/кг вызывал уменьшение секреции и увеличение переваривающей силы желудочного сока.

Препараты сосюреи хорошенькой обладают антимикробной активностью. Они задерживают рост некоторых видов кокков, кишечной и паратифозной палочек. Особенно хорошо зона задержки роста культур была выражена под влиянием настоев этих растений в концентрации 1:10. Растения малотоксичны. Средняя смертельная доза для белых мышей от настоя сосюреи хорошенькой составила 15,2 г/кг, сосюреи большелистной — 13,8 г/кг. При многократном применении настоев этих растений кроликам отклонений в гематологических показателях крови не установлено.

В производственных условиях настой сосюреи хорошенькой 1:10 в дозе 10 мл/кг назначали телятам при нарушении деятельности желудочно-кишечного тракта (понос).

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Харкевич, Д. А. Фармакология [Электронный ресурс]: учебник / Д.А. Харкевич. - 10-е изд., испр., перераб. и доп. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752с.
2. Уша Б.В., Скорогудаев В.А., Школа Т.С. Ветеринарная фитотерапия: Учебно – методическое пособие. М.: МГУПБ, 2004, 128 с.
3. Лекарственные травы России - описания и изображения растений, показания и противопоказания к их применению. <http://www.medunica.info/veterfito/veterinar.htm>
4. В.Д. Соколов. Ветеринарная фармация : учебник для студентов вузов по специальности - Ветеринария / под ред. В. Д. Соколова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2011. - 512 с.
5. Журба, О. В. Лекарственные, ядовитые и вредные растения : учеб. пособие для студентов вузов по специальностям: 310700 "Зоотехния", 310800 "Ветеринария" / Междунар. Ассос. "Агрообразование". - М.: КолосС, 2006. - 512 с.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Растения, улучшающие пищеварение
2. Растения, оказывающие слабительное действие
3. Растения, содержащие слизистые (обволакивающие) вещества
4. Растения, обладающие вяжущим и противовоспалительным действием
5. Растения, содержащие антиспазматические и умеряющие секрецию желез вещества

## Тема 7. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕЧЕНИ, ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ И ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

При заболеваниях печени применяют средства, регулирующие желчеобразование и выделение желчи в кишечник. Они делятся на две группы – стимулирующие образование и способствующие выделению желчи

в кишечник. Вещества первой группы увеличивают общее количество секретируемой желчи. Кроме самой желчи, которая, поступая в кишечник, играет роль физиологического возбудителя желчеобразования, секрецию желчи увеличивают препараты из растений (бессмертник песчаный, кукурузные рыльца, пижма обыкновенная) и различных их комбинаций в форме желчегонного чая. Некоторые из них (сабур), кроме того, разжижают желчь. При воспалительных процессах желчного пузыря и желчных протоков эти препараты назначают вместе с антибактериальными препаратами. Вещества этой группы не только усиливают секрецию желчи и ускоряют ее отток, но и активизируют секреторную и двигательную функции желудочно-кишечного тракта. Вещества второй группы преимущественно оказывают влияние на выход желчи в двенадцатиперстную кишку. К ним относятся спазмолитические и холи политические препараты. Большинство желчегонных средств оказывают комбинированное действие — усиливают секрецию желчи и облегчают ее поступление в кишечник.



Растения желчегонного действия: барбарис амурский, береза повислая, вахта трехлистная, василек синий, володушка золотистая, дрок красильный, дудник лекарственный, кошачья лапка, кукуруза (маис) и кукурузные рыльца, пижма обыкновенная, цмин песчаный (бессмертник песчаный), шалфей, шиповник, щавель конский. Кроме того, при гепатите рекомендуется применять: репешок обыкновенный, тыкву, чистотел,

бруснику, зверобой продырявленный, землянику лесную, календулу, очиток едкий, хмель обыкновенный, череду.

**Барбарис обыкновенный —**

***Berberis vulgaris* L.**

**Сем. Барбарисовые – *Berberidaceae***

Колючий сильноразветвленный кустарник, высотой до 2,5 м, с обильной корневой порослью. На ветвях трехраздельные колючки длиной до 2 см. Листья очередные, продолговато-обратнояйцевидные, по краям мелкопильчатые, на коротких черешках. Цветки светло-желтые в повислых кистях. Цветет в мае — июне. Ягоды созревают в сентябре — октябре, они продолговатые по форме, красные и кислые.

Растет на лесных опушках и полянах, в зарослях кустарников, на каменистых склонах, в горах. Культивируют как декоративный кустарник в садах.

Заготавливают подземные части растения (корни с корневищами) и листья. Листья собирают в фазу бутонизации и цветения. Корни выкорчевывают весной или осенью (раскапывают почву вокруг куста в радиусе 1 м), очищают от земли, но не моют. Листья сушат на чердаках с хорошей вентиляцией или под навесами, раскладывая тонким слоем и периодически перемешивают, корни разрубают на небольшие куски и помещают в сушилки при температуре 40—50 °С. Срок хранения 3 года.

Из других видов известен **барбарис амурский — *Berberis amurensis* Rupr.** Это колючий кустарник, высотой до 2 м. Ветви прямые, слабоветвистые. Листья кожистые, яйцевидные или ланцетовидные, с мелкими шиловидными зубчиками на краях. Цветки бледно-желтые. Цветет в мае — июне. Произрастает в Уссурийском крае по берегам горных рек, на лесных опушках, в широколиственных и кедрово-еловых лесах.

Оба вида барбариса разрешены к применению и заготовке, отличаются друг от друга по листьям и цветам. У барбариса амурского листья до 7 —12 см, у обыкновенного — до 4 см. Соцветия у барбариса амурского до 7-10 см.

Из подземных частей барбариса амурского выделено 11 алкалоидов. В листьях находят алкалоид барбарин, витамины С и Е, каротин, яблочную и лимонную кислоты.

В эксперименте установлено, что настойка листьев барбариса амурского обладает кровоостанавливающими свойствами, вызывает сокращение мускулатуры матки, учащает ритм и увеличивает амплитуду сердечных сокращений, понижает уровень артериального давления.

Препараты барбариса обыкновенного понижают тонус желчного пузыря, улучшают отток желчи, уменьшают воспалительные явления.

Алкалоид барбарин понижает кровяное давление, замедляет темп сердечных сокращений и увеличивает амплитуду, сокращая мускулатуру матки и сжимая тем самым сосуды, оказывает кровоостанавливающее действие при маточных кровотечениях, способствует желчеотделению путем понижения тонуса мускулатуры желчного пузыря и уменьшения амплитуды его сокращений.

Настойку листьев барбариса амурского и барбариса обыкновенного рекомендуют как желчегонное средство для лечения гепатита, холецистита и желчнокаменной болезни; в акушерской и гинекологической практике — для остановки послеродовых атонических кровотечений; в комбинации с другими маточными средствами — при субинволюции матки после родов.

Ориентировочная доза настойки листьев барбариса амурского (1:5 на 40 %-ном спирте) для крупных животных как желчегонное средство 3—4 мл 2—3 раза в сутки, как маточное кровоостанавливающее 4—5 мл 3 раза.

Из листьев барбариса обыкновенного можно готовить настой 1:20, который назначают мелким животным по 1 чайной ложке 3—4 раза в день как противовоспалительное средство при заболеваниях печени и желчных путей. Хранят его в прохладном месте не более 2 сут.



### **Береза белая - *Betula albosinensis* L.**

#### **Сем. Берёзовые - *Betulaceae***

Дерево с белой корой, повислыми (плакучая форма) ветвями, треугольно-ромбическими ярко-зелеными блестящими с наружной поверхности листьями. Молодые ветви усеяны смолистыми бородавочками. Мужские соцветия-сережки, повислые, располагаются по 2-3 на концах ветвей, а женские - поодиночке и на более коротких боковых побегах. Плод - крылатый орешек, продолговато-эллиптической формы, зеленовато-бурого цвета. Высота дерева до 25 метров. Цветет в мае, плоды созревают в августе»- сентябре.

Береза встречается в смешанных лесах, в сырых, болотистых лесах, по берегам рек и озер.

Лечебным действием обладают почки и листья. Почки собирают в период набухания до распускания листьев, в марте - апреле. Листья в конце мая - начале июня снимают ранним утром и сушат в темном месте,

Почки содержат эфирное масло, смолу, бетулоретиповую кислоту, сапонины, дубильные вещества, виноградный сахар, витамин С, фитонциды. Листья - бетулоретиповую кислоту, от 5 до 9% дубильных веществ, до 3% сапонинов, гиперозид, тритерпеновые спирты, каротин (до 60 мг), эфирное масло, витамин С.

В ветеринарной практике считают, что березовые почки и листья, благоприятно влияют на обмен веществ в организме животных и способствуют выделению из него токсических веществ.

Водный настой, отвар почек и листьев обладают противовоспалительным, обезболивающим, мочегонным, желчегонным и потогонным действием.

Водный настой, отвар и спиртовую настойку почек применяют в сочетании с другими лекарствами при комплексном лечении отеков, водянки, болезней мочевого пузыря, расстройств желудка. Получены положительные результаты при лечении простой диспепсии и при болезнях легких у телят, ягнят и поросят.

Для приготовления березового настоя берут хорошо высушенные листья, закладывают в чистые фляги и заливают кипяченой водой - температуры 70-80°. На 1 кг листьев 5-6 литров воды. Посуду с настоем ставят в темное помещение на 4-6 часов, затем содержимое процеживают через марлю и пастеризуют 5 минут (выдерживают при температуре 70-80). После охлаждения до 35-38° смешивают с молоком и скармливают телятам, начиная с 250 граммов и постепенно увеличивая дозу до 2-3 литров.

Для приготовления настоя из березовых почек 100 граммов сухих почек помещают в 1 литр кипяченой воды. Сосуд укрывают и ставят в тепло на 2-3 часа, затем процеживают и выпаивают больному животному. Телята дают его с молоком по 3 мл на 1 кг живого веса. Суточную дозу делят на равные части.

*Мука из листьев березы* - отличное средство при лечении гиповитаминозов и авитаминозов. С профилактической и лечебной целью телятам дают ее с 2-3-недельного возраста, поросятам - с 5-7-го дня жизни.

Ягнята: скармливают вначале по 10-20 граммов на животное, затем до 100-150 граммов в сутки.

Свежие или сухие распаренные листья березы применяют для компрессов и припарок при ревматизме болях в суставах.

**Вахта трехлистная - *Menyanthes trifoliata* L.**  
**Сем. Вахтовые - *Menyanthaceae***



Растение описано в разделе как улучшающая аппетит.

В ветеринарной практике растение применяют так же, как желчегонное средство при заболеваниях печени и желчных путей, как противовоспалительное средство при катарах желудка и кишечника. Назначают внутрь в форме сборов или настоя 3 раза в день. Настой листьев вахты (1:20) хранят в прохладном месте не более 2 суток.

Дозы настоя из листьев внутрь: крупному рогатому скоту - 20,0-50,0; лошадям - 10,0-25,0; мелкому рогатому скоту и свиньям - 5,0-10,0; собакам - 0,5-2,0; кошкам - 0,5-1,0.



### **Василек синий (полевой) –**

***Centaurea cyanus L.***

**Сем. Астровые - Asteraceae**

Однолетнее травянистое растение высотой до 60 см. Стебель прямой, ветвистый, серовато-шерстистоволочный. Листья очередные, цельные, ланцетно-линейные, нижние перистолопастные, ко времени цветения отмирающие. Цветочные корзинки колокольчатые, одиночные, расположены на концах стеблей и ветвей, краевые цветки воронковидные, синие. Цветет в июне — июле,

плодоносит в августе.

Встречается как сорное растение в посевах ржи, пшеницы и других культур, по залежам, в садах и огородах.

Собирают в период полного цветения синие или голубые цветки. Срывают цветочную корзинку, из которой выщипывают только краевые воронковидные синие цветки («лепестки»).

В цветках растения содержатся гликозиды (центаурин, цикории, цинарин), красящие вещества, флавоноиды, минеральные соли и другие вещества.



Настой из цветков растения используют в качестве легкого мочегонного и желчегонного средства. Они входят в состав мочегонного чая и некоторых мочегонных сборов.

Настой цветков растения применяют в комплексной терапии при хронических воспалительных заболеваниях почек и мочевыводящих путей, при отеках почечного и сердечно-сосудистого происхождения; при

мочекаменной болезни, пиелитах, циститах, при заболеваниях печени и желчных путей, которые сопровождаются нарушением желчевыделения.

Наличие в растении горечи обуславливает его применение с целью улучшения функции пищеварения.

### **Кошачья лапка — *Antennaria dioica* L.**

#### **Сем. Астровые - *Asteraceae***

Невысокое (10—30 см) многолетнее травянистое бело- или сероватоопушенное растение со стелющимися укореняющимися побегами. Стебель простой. Листья с нижней стороны шелковистобеловойлочные, иногда голые. Прикорневые листья лопаточные, стеблевые — почти линейные. Цветки у мужских особей с белыми корзинками, у женских — с розовыми. Цветет в мае — июне.

Растет в сосновых, березовых, смешанных сухих лесах, по сухим луговым склонам почти по всей территории РФ.

Заготавливают не вполне распустившиеся соцветия, чтобы избежать осыпания цветков, с остатками стебля не длиннее 2 см. Срезают ножом или секатором. Сушат в темном, хорошо проветриваемом помещении или в тени на открытом воздухе.

Растение содержит дубильные и горькие вещества, витамин С, сапонины, эфирное масло, фитостерин, смолы и др.

Установлено кровоостанавливающее и желчегонное действие травы растения. Цветочные корзинки используют как хорошее желчегонное средство, при различных заболеваниях печени и желчного пузыря. Настой травы рекомендуют при желудочных, кишечных и послеродовых кровотечениях. В ветеринарной практике настой травы применяют как желчегонное и улучшающее пищеварение средство. Настой готовят из расчета 1:20. Дозы внутрь: крупному рогатому скоту 20 г, овцам и козам 1 — 2 г.



### **Кукуруза - *Zea mays* L.**

#### **Сем. Злаковых - *Poaceae***

Кукуруза однолетнее растение 1-3 (5) м высоты из семейства злаковых - *Gramineae*, имеет хорошо развитую корневую систему. Стебли одиночные, два встречаются очень редко, с выраженными узлами, деревенеющие у основания, внутри заполнены рыхлой паренхимной тканью. Листья с охватывающими стебель влагалищами; пластинка листа широкая, ланцетно-линейная или ланцетная.

Цветки однополые, лишенные околоцветника. Тычиночные цветки по 2, реже по 1-2 находятся в колосках, собранных в верхушечные метелки; при основании колосков имеются две растрепанные пушистые колосковые чешуи. Пестичные цветки собраны в початки, сидящие в пазухах стеблевых листьев, чаще по 1-2 на каждом стебле. Плод - крупная, голая, округлая, сжатая или почковидная зерновка. «Семян» (зерновок) много, они собраны в початок, закрытый кроющими листьями, из верхней части которых при цветении выступают нитевидные столбики с рыльцами. Цветет в августе - сентябре, плоды созревают в сентябре - октябре.

Лекарственное сырье у кукурузы имеют пучки столбиков с рыльцами под названием «кукурузные рыльца» или «кукурузные волосы» (*Stigmata Maydis*).

Сбор сырья производят в конце августа и в сентябре в период молочно-восковой и полной спелости початков кукурузы. Высушивают в сушилках, разложив их тонким слоем и часто переворачивая. Рыльца - очень нежные части растений, поэтому во время сушки надо следить, чтобы они не чернели и в них не попадало каких-либо примесей и загрязнений.

В рыльцах кукурузы содержатся: жирное масло (до 2,5%), эфирное масло (0,12%), камедеподобное вещество (до 3,8%), смолистые вещества (до 2,7%), гликозидные вещества, сапонины, криптоксантин, аскорбиновая и пантотеновая кислоты, систостерол, стигмастерол и витамин К.

Применяются рыльца кукурузы в качестве желчегонного и мочегонного средства в форме инфузов, приготавливаемых в соотношении 1 : 10.

Дрзы внутрь: крупным животным 20,0-40,0; мелким животным 4,0-8,0.



**Пижма обыкновенная —  
*Tanacetum vulgare* L.  
Сем. Астровые - Asteraceae**

Дикорастущее многолетнее травянистое растение высотой до 150 см, с сильным характерным запахом. Корневище ветвистое. Стебель крепкий, прямостоячий, в верхней части ветвистый, бороздчатый. Листья продолговатые, сверху темно-зеленые, снизу серовато-зеленые, очередные, перисторассеченные, с зубчатыми долями. Цветочные корзинки средней величины собраны на верхушке стеблей в большое,

плоское, щитовидное соцветие. Цветки желтые, трубчатые, душистые. Цветет в июле — августе.

Произрастает на лугах, по берегам рек, на полях, в садах, лесах и кустарниках, часто образуя обширные заросли около строений, вдоль дорог и по каналам почти по всей территории РФ.

Используют соцветия, которые собирают вручную без цветоножек во время полного цветения. Срезают одиночные корзинки или части соцветий с общим цветоносом длиной не более 2 см от верхних корзинок. Сушат в тени на воздухе, при температуре не выше 20—25 °С, на чердаках, в хорошо проветриваемых помещениях, раскладывая их тонким слоем. Нельзя часто ворошить и пересушивать сырье, так как корзиночки рассыпаются. После сушки удаляют побуревшие корзинки, листья, стебли, осыпавшиеся трубчатые цветки и другие примеси. Активность сырья после хранения в течение одного года снижается на 25 %. Хранят 3 года в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

В листьях и цветочных корзинках содержится до 0,3 % эфирного масла, в состав которого входят 1-камфо-ра, борнеол, пинен, fS и а-туйон, туйол; в соцветиях найдены флавоноиды, дубильные и горькие вещества.

Препараты пижмы обладают довольно сильным желчегонным и фитонцидным действием.

Экстракт пижмы увеличивает количество и кислотность желудочного сока, а настой соцветий — желчеотделение, а также секреторную и моторную функцию желудочно-кишечного тракта.

В клинических условиях получен положительный результат при лечении препаратами пижмы гепатитов, холециститов и некоторых воспалительных заболеваний печени. В практике соцветия пижмы в форме порошка или водных настоев применяют как антгельминтики (при аскаридах и острицах), в качестве желчегонного средства (при заболеваниях печени и желчных путей), а также как вяжущее при поносах. Официально установленных точных доз нет.

Дозы цветов внутрь: крупному рогатому скоту — 25,0-50,0; мелкому рогатому скоту — 5,0-15,0; собакам — 3,0-5,0.

Настой, отвар и цветы вызывают гиперемии тазовых органов и аборт, поэтому применять пижму для лечения беременных животных категорически запрещено.

Наружно настои, отвары, мазь из свежих цветов пижмы на несоленом сале или масле (1:3) применяют в народной ветеринарии при ревматизме, воспалении суставов, ранах, ушибах, язвах, ссадинах, фурункулах, гнойничковом поражении кожи.



**Шалфей лекарственный - *Salvia officinalis* L.**  
**Сем. Губоцветные - Lamiaceae**

Растение описано как вяжущее и противовоспалительное.

Настой листьев шалфея рекомендуют внутрь при воспалительных явлениях в желудочно-кишечном тракте, печени, желчного пузыря в чистом виде и совместно с другими травами или лекарственными веществами. Его применяют как желчегонное, вяжущее и кровоостанавливающее средство. Телятам при расстройстве желудочно-кишечного тракта (понос) назначают настой растения (1:20) в

количестве 300—400 мл 3 раза в день в течение 3—5 дней. За это время у них нормализуется функция желудочно-кишечного тракта, улучшается общее состояние и аппетит. Дозы внутрь: лошадям 25—60 г, крупному рогатому скоту 30—80, овцам 10—15, свиньям 5—10, собакам 2—6 г 3 раза в день.



**Шиповник коричный (роза коричная) —**  
***Rosa cinnamomea* L.**

**Сем. Розоцветные - Rosaceae**

Колючий кустарник высотой 1-2 метра с коричневыми или красно коричневыми блестящими стеблями и ветками. Листья непарно перистые, состоят из продолговато-овальных или продолговато-эллиптических пильчатых листочков, сидят на коротких черешках, при основании которых расположены два изогнутых шипа. Шипы более многочисленны на отпрысках. Цветки одиночные, крупные, 3-5 см в поперечнике, пяти-лепестные, розового или темно-красного

цвета, с многочисленными тычинками и пестиками, очень душистые. Цветет с мая по июль. Ложные плоды шаровидные или округло-яйцевидные, оранжевого или красно-оранжевого цвета, созревают в августе - сентябре. Плодики (семена) орешковидные, желтоватого цвета.

Шиповник коричный растет во всех районах зоны в лесах, среди кустарников, по лесным полянам, опушкам, оврагам, по поймам рек и их притоков. Шиповники нетребовательны к почве, засухо морозоустойчивы и теневыносливы.

Для лекарственных целей используют плоды шиповника, которые собирают в период их созревания, т. е. с конца августа и до ноября. Сбору подлежат зрелые, красные, буровато-красные или оранжево-красные плоды. Плоды сушат в русской печи, сушилках, сушильных шкафах при температуре до 80°C. Хранят в полиэтиленовых или крафт-мешках, плотных ящиках в сухих, хорошо проветриваемых помещениях. Срок хранения до двух лет.

Плоды шиповников богаты витаминами. В них содержатся витамин С (4-6%), каротин (0,17%), витамин В<sub>1</sub> (0,03 мг %), витамины К (до 40 биологических единиц) и Р. Кроме витаминов плоды содержат сахар (до 18%), пектиновые и дубильные вещества, лимонную (2%), яблочную и другие органические кислоты, флавоновые глюкозиды кемпферол и кверцетин, пигменты ликопин и рубиксантин. В 1 кг зрелых плодов содержится от 8 до 26 мг аскорбиновой кислоты, в мороженых плодах - на 20-25% меньше.

Плоды шиповника обладают общеукрепляющим, тонизирующим, кровоостанавливающим, ранозаживляющим, желчегонным, стимулирующим функцию половых желез действием. Настой плодов применяют при анемии, упадке сил и слабости организма после перенесенных заболеваний, при катаре желудка, язвах желудка и кишечника, простудных заболеваниях (кашле, бронхитах, пневмониях), болезнях печени.

Особенно ценны плоды шиповника и его настои, которые как поливитаминное средство широко используются для лечения и профилактики авитаминозов, гиповитаминозов, как общеукрепляющее и повышающее резистентность при дисперсиях, воспалении легких, бронхов, ранениях, ожогах.

Настой из плодов шиповника приготавливают так: одну часть плодов заливают двумя частями кипятка и ставят в теплое место на 24 часа. Затем настой процеживают через марлю для удаления твердых частиц и волосков. Телятам настой выпаивают в возрасте десяти дней по 50- 100 мл за 30 минут до выпойки, поросятам и ягнятам - по 10-20 мл. К месячному возрасту дозу телятам увеличивают до 100-150 мл и поросятам до 40 мл, к 2-месячному телятам до 150-200 мл.



Тыква обыкновенная

## Тыква обыкновенная —

*Cucurbita pepo* L.

### Сем. Тыквенные - Cucurbitaceae

Однолетнее травянистое растение с глубокоидущей корневой системой. Стебли от основания ветвистые, стелющиеся, достигающие 8—10 м длины. Листья крупные, очередные, черешковые, сердцевидные.

Стебли и листья покрыты короткими шиловидными жесткими волосками. Цветки однополые, желтые, крупные, душистые. Семена крупные, плоские. Цветет в июне — июле; плоды созревают в августе —

сентябре.

Как бахчевая, огородная культура широко культивируется. Лекарственное сырье — семена и мякоть плодов. При заготовке семена освобождают от мякоти и сушат. Срок хранения их 2 года.

В семенах тыквы обнаружены жирное масло, в состав которого входят линолевая, олеиновая, пальмитиновая и стеариновая кислоты, ситостерин (кукурбитол), а также смолистые вещества, органические кислоты, витамины группы В и аскорбиновая кислота, каротиноиды. В мякоти плодов содержатся сахара, витамины С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, каротин, никотиновая кислота, каротиноиды. В цветах найдены флавоноиды и каротиноиды.

Очищенные семена тыквы действуют подобно препаратам мужского папоротника, но в отличие от последнего менее токсичны и уступают по своей активности. Мякоть тыквы и сок улучшают функцию кишечника при запорах, а также повышают диурез и усиливают выделение хлоридов из организма.

На юге тыкву широко используют в корм скоту, который охотно поедает не только плоды, но и всю надземную часть. Мякоть рекомендуют при болезнях почек и печени, как легкое слабительное и мочегонное средство. Семена используют против ленточных гельминтов (аскарид и цистид): у собак при дифиллоботриозе, тениозах, у гусей при дрепанидотениозе, у уток при фимбриариозе. Для этого готовят кашку: 200—250 г очищенных семян небольшими порциями растирают в ступке, которую ополаскивают 50—60 мл воды и добавляют к семенам. Полученную массу смешивают с мукой или кормом и скармливают собакам после 12-часового голодания. Для уток и гусей доза семян для

приготовления каши составляет 30—50 г на птицу. Через 3 часа после скармливания каши назначают слабительное средство.

При лечении цирроза пользуется рецепт масляного настоя из тыквенных семечек. Ингредиенты: тыквенные семечки — 2 столовые ложки; оливковое масло — 200 мл.

Измельчите семечки и залейте их маслом. Смесь держите на водяной бане в течение 15–20 минут. После снятия с огня настаивайте 2 часа.



**Чистотел большой –  
*Chelidonium majus* L.**

**Сем. Маковые - Papaveraceae**

Многолетнее травянистое растение со стержневым многоглавым корнем. Стебель ветвистый, полый, ломкий, на изломе обильно проступает оранжево-желтый млечный сок. Листья очередные, непарноперистые, без прилистников, с крупными долями, двухцветные. Верхняя сторона листа светло-зеленая, нижняя - голубоватая. Нижние листья крупнее, с длинными и цилиндрическими и обычно полыми черешками. Цветки средней величины жёлтые с четырьмя лепестками и многими тычинками, двулопастным рыльцем, собраны в редкий зонтик. Все растение покрыто жесткими волосками. Цветет в мае-августе. Плод - стручковидная, одногнёздная, двустворчатая коробочка, длиной 4-5 см. Семя - черно-коричневое.

Растет у заборов, жилья, в оврагах, лощинах, парках, по сорным местам, канавам, кюветам.

Для лечебных целей используют всю надземную часть растения, которую срезают в период цветения и быстро сушат на хорошем сквозняке. Высушенную траву упаковывают и хранят как сильнодействующие растительные средства.

Млечный сок травы чистотела содержит алкалоиды - хеллдонин, близкий по строению к папаверину, гомохеллдонин, оксихелидонин, и целый ряд других. В траве также содержатся органические кислоты - хелидоновая, яблочная, лимонная, янтарная, флавоноиды, сапонины, красящее вещество хелидоксантин, витамины А (до 14,9 мг %), С (до 171 мг %), эфирное масло (0,01%) и фитонциды. Все растение ядовито.

Из всех алкалоидов, входящих в состав травы чистотела, наиболее активным является хелидонин, по своему действию очень близкий к папаверину и морфину.

Трава чистотела обладает обезболивающим, ранозаживляющим, противосудорожным, противомикробным, диуретическим, желчегонным и противоопухолевым действием. В народной ветеринарии траву и свежий млечный сок чистотела в основном используют для наружного применения при различных кожных заболеваниях (лишайх, сыпях) и для уничтожения бородавок. Свежие измельченные листья чистотела применяют для лечения долго не заживающих язв и ран. Чистотел успешно используют при лечении доброкачественных опухолей.

С терапевтической целью примененный водный экстракт свежей травы чистотела при полинозе влагилица у семи коров вызывал регрессию полипов с образованием не большого рубца.



**Брусника обыкновенная –  
*Vaccinium vitis-idaea***

**Сем. Брусничные - *Vacciniaceae***

Многолетний стелющийся ветвистый вечнозеленый кустарничек, высотой 8-20 см, с ползущим корневищем. Листья очередные, кожистые, яйцевидной или овальной формы, толстые, на коротких опушенных черешках. Цветки мелкие, белые или розовые собраны в густые короткие кисти. Чашечка из четырех долей, венчик колокольчатый (белый или розовый). Плод - шаровидная ягода, блестящего сначала белого, при созревании - ярко-красного цвета, диаметром 6-8 мм с многочисленными мелкими красноватыми семенами. Цветет в мае - июне, плоды созревают в августе - сентябре

Лечебное применение имеют листья и ягоды. Сбор листьев начинают с ранней весны (с таяния снега) и до цветения (конец мая - начало июня).

Листья сушат в темном, теплом, проветриваемом помещении, разложив предварительно тонким слоем на бумаге или мешковине. Высушенное сырье собирают выборочно, сортируют, удаляя почерневшие листья. Влажность хорошо высушенных листьев не должна превышать 10%. Хранят в двойных бумажных мешках, ящиках в сухих помещениях. Срок хранения 3 года.

Ягоды собирают вручную, по мере созревания. Хранят: как в свежем, так и в консервированном виде. Сушат ягоды редко.

Листья брусники содержат гликозид арбутин (5-9%), флаванол (0,5-0,6%), гидра хинол, галловую, хинную, виннокаменную, урсоловую кислоты, гиперозид, танин, каротин, витамин С. Ягоды содержат сахара (глюкозу и фруктозу), органические кислоты - яблочную, лимонную,

бензойную, щавелевую уксусную, пировиноградную и другие, азотистые вещества, глюкозид - вакцинин, идеинхлорид, ликопин, зеаксантин, витамины (каротин 0,12-0,25 мг%, от 8 до 17 мг) фитонциды, макро- и микроэлементы. Много в бруснике содержится марганца (до 0,4% от веса золы).

Листья обладают мочегонным, дезинфицирующим мочевые пути свойством, антисептическим и вяжущим, и в этом отношении действует подобно листьям толокнянки (медвежьему ушку). Настой (1:10) и отвар из листьев брусники применяют как мочегонное средство, при почечно-каменной болезни, подагре, суставном ревматизме, гастритах, энтеритах, диспепсиях. Дозы отвара из листьев внутрь: крупным животным - 20,0-100,0; мелким - 5,0-25,0; собакам - 3,0-12,0.

Ягоды применяют также как мочегонное, противогнилостное и лечебное витаминное средство, в основном в форме отваров и настоев (1:5-1:10).



### **Зверобой продырявленный - *Hypericum perforatum* L.**

#### **Сем. Зверобойные – *Hypericaceae***

Растение описано как обладающее вяжущим и противовоспалительным действием.

В качестве лекарственного средства используют траву, которую собирают в период цветения. Срезают цветущие верхушки растений и верхушки листоносных веток.

В виде порошка или водного настоя травы (1:10) применяют для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта, особенно диспепсий, колитов, гастроэнтеритов, энтеритов, для лечения болезней печени и мочевого пузыря

Доза сухой травы в виде порошка внутрь: крупным животным - 20,0-30,0; мелким животным - 1,0-3,0. Спиртовые настойки зверобоя используют для лечения стоматитов, кровоточащих и гнойных ран.

### **Ноготки лекарственные - *Calendula officinalis* L.**

#### **Сем. Астровые - *Asteraceae***

Однолетнее светло-зеленое травянистое растение. Корень стержневой, ветвистый. Стебель прямостоячий, покрытый железистыми волосками, у основания



разветвленный, высотой до 50—60 см. Листья очередные, нижние черешковые, верхние сидячие, обратнойце-видные. Цветки собраны в крупные корзинки, желтые или оранжево-желтые. Цветет с июня до глубокой осени.

Декоративное одичавшее широко распространенное растение.

Используют цветочные корзинки и траву растения без нижних частей. Корзинки собирают вручную в период цветения, быстро сушат на чердаках, в тени или сушилках. Срок хранения 1 год.

Цветочные корзинки растения содержат каротиноиды — каротин, рубиксантин, ликопин, цитроксантин и др. Кроме того, они содержат углеводороды парафинового ряда, смолы, тритерпеновые гликозиды, слизистые и горькие вещества, органические кислоты, витамин С и другие соединения.

Фармакологические свойства обусловлены богатым содержанием биологически активных веществ и в первую очередь каротиноидов, флавоноидов, витаминов. Галеновые препараты календулы обладают противовоспалительным, ранозаживляющим, антимикробным, спазмолитическим и желчегонным действием. Календула бактерицидна в отношении стафилококков и стрептококков. Спазмолитически действует в желудке, кишечнике, печени. Расслабляя гладкую мускулатуру этих органов, календула одновременно возбуждает их секреторную активность, что проявляется желчегонным эффектом и повышением секреции желез желудка.

Настой, настойку, мазь календулы используют главным образом наружно для лечения гнойных ран, ожогов, длительно незаживающих язв, свищей, экзем, воспалительных заболеваний глаз, полости рта (стоматиты) и горла (ангины) и др. В акушерско-гинекологической практике настой календулы (1 чайная ложка на 200 мл воды) применяют для лечения эрозий шейки матки и трихомонадных кольпитов.

Внутрь препараты календулы назначают при сердечно-сосудистых заболеваниях, сопровождающихся сердцебиением, одышкой, отеками. Оказывая седативное и нежное гипотензивное действия, календула способствует нормализации сердечной деятельности и уменьшает отеки. Благоприятное действие ее при лечении гастритов, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, колитах и энтероколитах; употребляют также как желчегонное средство — устраняет застой желчи в желчном пузыре.

Настойку календулы 1:10 готовят на 70%-ном спирте. Перед употреблением ее разводят из расчета 1 чайная ложка на стакан воды.

Применяют при порезах, гнойных ранах, ожогах, для орошения полости рта и др. Внутрь как желчегонное средство телятам ориентировочно 10—15 капель.



### **Черда трехраздельная - *Bidens tripartita* L.**

**Сем. Астровые - Asteraceae**

Растение описано как улучшающее аппетит.

Черда возбуждает аппетит, усиливает пищеварение, обладает мочегонным, кровоостанавливающим, противовоспалительным и успокаивающим действием, обеспечивает нормальный отток желчи.

Разовая доза травы череды внутрь: крупным животным - 25,0-50,0; мелким животным - 5,0-10,0. Для приготовления отвара траву череды заливают кипятком (1:15), настаивают 12-15 часов в теплом месте (термостате, духовке), процеживают и дают три раза в день.

Наружно отвары травы и крепкие настои используют в качестве ванн, компрессов, обмываний при различных кожных заболеваниях - сыпях, гнойничковом поражении, фурункулах, нарывах, гнойных язвах, ранах, ссадинах.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Уша Б.В., Скорогудаев В.А., Школа Т.С. Ветеринарная фитотерапия: Учебно – методическое пособие. М.: МГУПБ, 2004, 128 с.
2. В.Д. Соколов. Ветеринарная фармация : учебник для студентов вузов по специальности - Ветеринария / под ред. В. Д. Соколова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2011. - 512 с.
3. Журба, О. В. Лекарственные, ядовитые и вредные растения : учеб. пособие для студентов вузов по специальностям: 310700 "Зоотехния", 310800 "Ветеринария" / Междунар. Ассос. "Агрообразование". - М.: КолосС, 2006. - 512 с.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Растения желчегонного действия
2. Растения, применяемые при гепатите

## **Тема 8. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ**

- 1. Растения, обладающие кардиотоническим действием**
- 2. Растения, обладающие сосудорасширяющим (гипотензивным) и спазмолитическим действием**
- 3. Растения, обладающие успокаивающим действием**

Сердечные гликозиды применяются при иронической недостаточности кровообращения. Количество гликозидов в растениях зависит от многих факторов: вида и возраста растений, места произрастания и времени сбора, способа сушки и хранения заготовленную сырья.

При лечении сердечно-сосудистых заболеваний и атеросклероза лекарственные травы могут оказать неоценимую помощь. Только подбирать их должен врач, ведь каждое растение влияет на ту или иную функцию сердца.

Траволечение в этих случаях если и не приносит исцеления, то часто тормозит развитие болезни и улучшает самочувствие больных. При этом фитотерапия должна быть не только симптоматической, но одновременно этиопатогенетической.

При лечении сердечно-сосудистых заболеваний часто возникает необходимость применения нескольких важнейших групп лекарственных средств, в том числе растительного происхождения.

### **1. Растения, обладающие кардиотоническим действием**

Сердечные гликозиды - безазотистые соединения растительного происхождения, обладающие кардиотоническим действием на декомпенсированный миокард, применяются для лечения сердечной недостаточности.

Термином "сердечная недостаточность" обозначают группу различных по механизму развития патологических состояний, при которых сердце постепенно утрачивает способность обеспечивать адекватное кровоснабжение органов и тканей. Самая распространенная форма - сердечная недостаточность, обусловленная систолической дисфункцией левого желудочка. При этой патологии снижается сердечный выброс, возрастают преднагрузка, частота сердечных сокращений, объем

циркулирующей крови, возникают артериальная вазоконстрикция и гипертрофия миокарда.

Выделяют следующие сердечно-сосудистые заболевания: Болезни сердца - связаны с нарушением кровоснабжения сердечной мышцы (осложнение - инфаркт миокарда). Болезни сосудов - связаны с увеличением проницаемости сосудов, их сужением. Болезни сердечно-сосудистой системы в целом - гипертония, гипотония.

Растения, обладающие кардиотоническим действием.



Ландыш майский

**Ландыш Кейске –  
Convallaria Keiskei Mig.  
Сем. Лилейные – Liliaceae**

Многолетнее травянистое

растение с многочисленными мелкими, ветвистыми, отходящими от ползучего корневища корнями и побегами. Из почки корневища обычно выходит пара листьев (реже 3), эллиптическиланцетовидной формы, темно-зеленого цвета, в середине которых заключена безлистная стрелка с кистью белых, душистых цветков в

виде пониклых округлых колокольчиков. Высота стрелки 15-30 см, количество цветков 5-20. Завязь трехгнездная, столбик с трехгранным рыльцем. Плоды красные, с тремя одпосеменными гнездами. Цветет в мае - июне.

Распространен в лесных и лесостепных районах.

Из цветов и листьев приготавливают ландышевые капли, применяемые при заболевании сердца. Цветы ландыша собирают в начале цветения, все растение с еще не начавшими желтеть листьями - в период цветения. Растение скашивают или срезают. Чем короче стебель тем быстрее происходит сушка. Сырье рассыпают тонким слоем в тени па сквозняке. Ни в коем случае для сушки нельзя связывать ландыш в пучки, так как растения согреваются и буреют. Высушенная трава имеет зеленый цвет и влажность не более 14%.

Сушку цветов проводят быстро. Можно сушить и обыкновенных печах. Из 4 кг свежих цветов ландыша выходит 1 кг сушеных. Цветы должны иметь слегка желтоватый цвет, горький вкус и влажность не более 12%. Высушенное сырье гигроскопично, поэтому его упаковывают в фанерные ящики, выложенные внутри бумагой или полиэтиленовой

пленкой, в полиэтиленовые мешки и хранят в сухом проветриваемом помещении, с соблюдением правил хранения ядовитых растений.

Активно действующие вещества ландыша - глюкозиды конвалламарионваллатоксин и др., сапонин конвалламарин, алкалоид маялин; кроме того, в ландыше находится эфирное масло (0,058% в цветках), аспарагин, органические кислоты и другие вещества.

Глюкозиды ландыша обладают действием глюкозидов наперстянки, но без кумулятивного свойства. Сапонин конвалламарин обладает слабительным и раздражающим действием на слизистые оболочки кишечника, и выделяясь, - на почки. Трава и цветы ландыша восстанавливают сердечный ритм при нарушениях, нарушенное кровообращение, возникшее в результате ослабления сердечной деятельности, и оказывают общее успокаивающее действие.

Препараты ландыша применяют при миокардитах, пороках, неврозах, слабости сердца как средство, регулирующее его деятельность. Под их влиянием у больных животных усиливаются сердечные сокращения, увеличивается мочеотделение, уменьшаются отеки, пропадает одышка и синюшность слизистых оболочек. Для препаратов ландыша характерно кратковременное быстрое действие. Из цветков ландыша готовят: настой, спиртовую настойку, неогаленовые стандартные препараты конваллен, коргликон, конваллатоксин и экстракт ландыша сухой (в таблетках).

Внутрь назначается в форме настоя, болюсов, таблеток, пилюль, кашек, а также подкожно и внутривенно. Настой готовят в соотношении - одна часть травы на 20-30 частей воды. Дозы порошка из травы внутрь: крупному рогатому скоту - 5,0-20,0; лошадям - 5,0-15,0; мелкому рогатому скоту - 2,0-8,0; свиньям - 1,0-5,0; собакам - 0,2-2,0; кошкам - 0,1-1,0.

*Настойку ландыша* (список Б) применяют внутрь в лозах: крупному рогатому скоту и лошадям - 10,0-25,0; мелкому рогатому скоту - 5,0-10,0; свиньям - 2,0-5,0; собакам - 0,2-1,0.

*Конвазид* по действию на организм идентичен с травой майского ландыша, но имеет то преимущество, что его можно вводить подкожно, внутривенно. Действие его продолжается не менее суток. Назначают препарат один Раз в сутки в дозах: крупному рогатому скоту и лошадям - 3,0-0,0; собакам - 0,2-0,6; внутривенно крупному рогатому скоту и лошадям - 1,0-3,0; собакам - 0,1-0,3.

*Коргликон* назначается только внутривенно. Оказывает быстрое действие на сердце. При быстром введении и передозировке сердце может остановиться. Во избежание этого его следует вводить в концентрациях 1:10-1:20. Хорошими разбавителями являются 40%-ный раствор глюкозы и

изотонический раствор хлорида натрия. Дозы; крупному рогатому скоту и лошадям - 3,0-6,0; собакам - 0,5-1,0.



### **Наперстянка крупноцветковая, - *Digitalis grandiflora* Mill.**

#### **Сем. Норичниковые - *Scrophulariaceae***

Многолетнее травянистое растение. Корневище короткое, простое. Стебель прямостоячий, слабоветвистый, мягковолнистый, высотой от 40 до 80 см. Листья очередные, ланцетные или продолговато-ланцетные, неравномерно-пильчатые, сверху гладкие, снизу по жилкам покрыты мелкими серебристыми волосками. Длина листа 5—20 см, ширина 2—6 см. Цветки крупные, длиной до 3—3,5 см, собраны в однобокую кисть, бледно-желтые. Цветет с июня до августа. Растение ядовито.

В диком состоянии встречается в негустых лесах, по их опушкам, между кустарниками на Урале, в Предкавказье, Западной Сибири, на Украине, предгорьях Алтая.

Используют только листья, собранные во время цветения в солнечный день. Их быстро сушат в сушилках при температуре 55 — 60°C либо на чердаках под железной крышей при хорошем движении воздуха, раскладывая тонким слоем. Биологическая активность листьев контролируется ежегодно. В 1 г листа должно содержаться не менее 50—66 ЛЕД, или 10,3—12,6 КЕД. Хранят сырье 2 года с предосторожностью.

Основные гликозиды наперстянки — дигитоксин и гитоксин. Кроме того, в растении обнаружены сапонины, флавоноиды, соли калия и др.

Основная ценность гликозидов состоит в том, что они оказывают благоприятное действие на сердце, особенно ослабленное. В терапевтических дозах наперстянка вызывает усиление систолических сокращений сердца в повышение тонуса сердечной мышцы. Ударный объем сердца возрастает, кровоток увеличивается.

Под влиянием наперстянки суживаются сосуды брюшных органов и расширяются мышечные, кожные, мозговые и почечные. Просвет коронарных и легочных сосудов существенно не изменяется. Кровяное давление нормализуется. При застойных явлениях и пониженном кровяном

давлении оно повышается по мере улучшения сердечной деятельности, при повышенном несколько понижается.

Кроме вышеуказанного, наперстянка обладает также диуретическим действием и улучшает пищеварение. Вследствие стойкости гликозидов при повторных приемах возможно кумулятивное действие, поэтому препараты наперстянки назначают по определенным схемам под наблюдением ветврача. Обычно применяют средние или малые дозы внутрь 2—3 раза в сутки в течение 4—6 дней. При необходимости лечение повторяют.

В практике наперстянку и ее препараты рекомендуют при расстройствах сердечной компенсации, хронической сердечной недостаточности. Противопоказания: компенсированные пороки сердца, коронарная недостаточность, острый эндокардит, нарушение проводимости сердца, острый миокардит.

Препараты.

*Лист наперстянки* — Folium Digitalis. Используют высушенные листья в форме порошка, болюса или водного настоя. Активность порошка: в 1 г 50—66 ЛЕД. Таблетки содержат 0,05 г порошка листьев растения. Настой готовят в концентрации 1:200 — 1:400. Назначают внутрь: лошадям 1 — 5 г, крупному рогатому скоту 2—6, мелкому рогатому скоту и свиньям 0,2—1, собакам 0,03—0,5, кошкам 0,02—0,2, курам 0,02—0,05 г.

*Дигоксин* — белый кристаллический порошок, нерастворим в воде. Обладает высокой кардиологической активностью. В 1 г препарата — 4000 КЕД. Выпускают в таблетках по 0,25 мг и ампулах по 1 мл 0,025 %-ного раствора. Хранят по списку А.

*Целанид* — белый кристаллический порошок без запаха, малорастворим в воде. В 1 г препарата — 14000—16000 ЛЕД, или 3200 — 3800 КЕД. Действует подобно другим гликозидам наперстянки. Выпускают в таблетках по 0,25 мг или в форме 0,02 %-ного раствора для инъекций. Хранят по списку А (в ВНР выпускают изоланид). Ориентировочная доза: для собак 1/г таблетки 2—3 раза в день.

*Лантозид* — новогаленовый препарат, содержащий спиртовой (70 %-ный) раствор суммы гликозидов из наперстянки шерстистой. Прозрачная жидкость желто-зеленого цвета, горьковатого вкуса. В 1 мл препарата содержится 9—12 ЛЕД, или 1,5—1,6 КЕД, что по активности соответствует 0,2 г листьев наперстянки пурпурной. Выпускают в склянках оранжевого стекла по 15 мл. Хранят по списку Б. Дозы внутрь: крупному рогатому скоту 2—5 мл, собакам 0,1—0,2 мл.



## Адонис весенний – *Adonis vernalis* L.

### Сем. Лютиковые - *Ranunculaceae*

Многолетнее дикорастущее травянистое растение с толстым укороченным корневищем. Стебли простые, маловетвистые, вверху густооблиственные. Стеблевые листья сидячие, очередные, пальчато-рассеченные на многочисленные дольки. Цветки

крупные, одиночные, золотисто-желтые. Цветет в апреле — мае.

Растет на степных лугах, по опушкам лесов и на каменистых склонах в лесной и лесостепной зонах.

Используют надземную часть растения, которую срезают на уровне зеленых листков в период от начала цветения до осыпания плодов. (Необходимо щадить корневую систему!) После сбора траву сразу же сушат. Хранят сырье по списку А в течение одного года.

Из других видов используют адонис сибирский и амурский. Адонис амурский—А, *amurensis* Rgl. et Radde растет на Дальнем Востоке (Приморье, Приамурье, Сахалин). Отличается от других видов большей токсичностью и ранним цветением.

Адонис богат биологически активными веществами, главными из которых являются сердечные гликозиды (цимарин и адонитоксин) и сапонины, а также К-строфантин, флавоновый гликозид адонивернит и др.

Адонис и его препараты относят к группе сердечно-сосудистых, кардиотонических, успокаивающих и мочегонных средств. По характеру действия они сходны с группой дигиталиса.

Под их влиянием улучшается работа сердца: замедляется темп сердечных сокращений, усиливается систола и удлиняется диастола, увеличивается ударный объем. Вследствие замедления атриовентрикулярной проводимости и более длительной диастолической паузы увеличивается интервал R — Q и T — P электрокардиограммы. Препараты адониса суживают сосуды, что ведет к повышению артериального давления и, как следствие этого, улучшается кровообращение. Понижая возбудимость центральной нервной системы, адонис действует седативно и противосудорожно. В отличие от наперстянки он обладает лишь незначительной кумуляцией, так как быстро разрушается в организме.

Применение: декомпенсированные пороки сердца, длительные непроходящие аритмии, нарушение проводимости, функциональные неврозы, заболевания почек, сопровождающиеся признаками

недостаточности сердечно-сосудистой системы. С успехом назначали лошадям и крупному рогатому скоту при дистрофии миокарда и декомпенсированных пороках сердца траву адониса вместе с валерианой.

Лекарственные формы.

*Трава горлицы* — *Herba Adonidis vernalis*. Назначают внутрь в форме болюсов или настоя: лошадям 5 —10 г травы, крупному рогатому скоту 5—15, мелкому рогатому скоту и свиньям 1 — 3, собакам 0,2—0,5, кошкам и курам 0,1-0,2 г.

*Адонизид* — желтоватая водная вытяжка из травы адониса весеннего, консервированная спиртом. Применяется внутрь, подкожно и внутримышечно.

Дозы внутрь: крупному рогатому скоту и лошадям — 2,0-40,0, мелкому рогатому скоту — 1,0-10,0, собакам — 0,3-4,0, кошкам — 0,2-1,0. Подкожно и внутримышечно: крупному рогатому скоту — 1,0-5,0, лошадям — 1,0-10,0, мелкому рогатому скоту — 1,0-3,0, собакам — 0,05-1,0.

*Адонис-бром* обладает способностью восстанавливать равновесие между процессами возбуждения и торможения, в частности при повышенной возбудимости центральной нервной системы. Применяется при эпилепсии, эклампсии, столбняке, нимфомании, функциональных неврозах, при беспокойствах животных и хронической недостаточности сердечной деятельности.

*Дражированные таблетки адонис-бром* (0,25 г адониса и 0,25 г бромистого калия) назначают внутрь в дозах: крупному рогатому скоту и лошадям — 30,0-50,0, мелкому рогатому скоту — 10,0-30,0, свиньям — 10,0-20,0, собакам — 0,5-2,0.

*Экстракт горлицы сухой* — *Adonidis siccum*. Буровато-желтого цвета аморфный порошок, из которого готовят таблетки. Показания для применения те же, что и адонизид.



*Кордиазид* — *Cordiasidum*. Смесь адонизид с равным количеством кордиамина. Прозрачная, желтоватая жидкость. Рекомендуют внутрь как средство, тонизирующее сердечно-сосудистую систему, примерно в тех же дозах, что и адонизид.

**Желтушник левкойный —**

***Erysimum cheiranthoides* L.**

**Сем. Крестоцветные— *Gruciferae***

Однолетнее травянистое растение. Корень стержневой, белый с характерным запахом при растирании. Стебель прямой, ветвистый, бороздчатый,

высотой 25—80 см, с продолговато-ланцетными или ланцетными листьями, усаженными редкими, прижатыми трехраздельными волосками. Цветки мелкие, ярко-желтые. Цветет с мая по сентябрь (рис. 20).

Растет как сорняк на сухих лугах, полях, огородах, насыпях, залежах, мусорных местах, опушках лесов, полянах, травянистых склонах, по обрывам, у дорог в лесостепных областях европейской части СССР, на Урале, в Сибири до Камчатки и Сахалина, на Кавказе.

Используют траву, собранную во время цветения. Срезают только верхние облиственные части стеблей длиной до 30 см. Сушат немедленно на открытом воздухе в тени, на чердаках под железной крышей или в сушилках при температуре около 50 °С. Хранится 6 мес под замком — список А.

Наиболее изучен желтушник серый, культивируемый на Украине и в Красноярском крае. Из травы желтушника выделен гликозид эризимин, который по эффекту действия на организм напоминает строфант.

Желтушник издавна применяли как сердечное и мочегонное средство. Установлено, что его препараты оказывают благоприятное воздействие на сердце, особенно ослабленное. Они усиливают систолические сокращения сердца и замедляют темп, удлиняют диастолическое расслабление, повышают минутный и ударный объем сердца. Кровяное давление повышается, одновременно усиливается пульсовая волна, углубляется и учащается дыхание. По сравнению с строфантином желтушник действует несколько мягче и медленнее и обладает меньшей токсичностью. В отличие от наперстянки препараты желтушника благоприятно влияют на коронарный кровоток и не обладают кумулятивными свойствами.

Препараты растения рекомендуют при сердечной недостаточности, стенокардии, кардиосклерозе и других сердечных заболеваниях в тех же случаях, что и строфантин. Гликозиды желтушника усиливают выделительную функцию почек, оказывают выраженное успокаивающее действие на центральную нервную систему. Доза настоя (1:20) телятам: по 1 столовой ложке 3—4 раза в день; 10 %-ная спиртовая настойка 20—30 капель 3—4 раза в день.

В практике используют сок растения, который входит в состав кардиовалена (сок желтушника раскидистого — 17,2 мл, адонизид — 30,3 мл, настойка корней валерианы — 48,6 мл, экстракт боярышника жидкого — 2,2 мл, камфоры — 0,4 г, натрия бромида — 2 г, спирта 95%-ного — 1,6 мл, хлорбутанолгидрат — 0,25 г). В 1 мл содержится 45—55 ЛЕД. Доза телятам (ориентировочно): 10 — 15 капель на прием 1—2 раза в день.



## Морской лук - *Urginea maritima* (L.) Baker

### Сем. Лилейные - *Liliaceae*

Многолетнее луковичное растение. Его безлистная стрела достигает 1-1,5 м высоты. Корни толстые, мочковатые, отходят от донца луковицы, уходят глубоко в землю. Луковицы крупные, массивные, грушевидные или неправильно шаровидные, вес их достигает 1-3 (6-8) кг. Снаружи луковицы покрыты сухими чешуями красновато-коричневой, пурпуровой, розовой или желтоватой окраски, в зависимости от вида растения (различают белую или красную формы).

Листьев 10-20, они темно-зеленые, с сизоватым оттенком, блестящие, у сеянцев линейные или узколанцетные, у взрослых растений от ширококремневидных до удлинненно-яйцевидных с заостренной верхушкой, цельнокрайние, гладкие, плотные, слегка мясистые. Цветки собраны в густую, достигающую 40-50 см кисть. Околоцветник простой, шестилепестной, венчиковидный, опадающий. Лепестки продолговатые, зеленовато-белые или розоватые, тычинок 6, они вдвое короче лепестков. Цветет до появления листьев в июле-августе, семена созревают в сентябре-октябре.

Сырьем являются луковицы (*Bulbus Scillae*). В них содержатся гликозиды сердечно-сосудистого действия: сцилларен А и триозид, ферментативно расщепляющиеся на сцилларен, глюкозу и рамнозу; просцилларидин А, монозид, глюкосцилларен, сциллифеозид, глюкосциллифиозид, сцилликриптозид, сциллиглаукозид, сциллицианозид, сцилликоелозид, сциллацурозид и др. Кроме того, в луковицах содержатся: слизь, ситостерин, хелидоновая и лимонная кислоты, стигмастерин, холин, сапонины, дубильные вещества и другие соединения.

По действию на сердечно-сосудистую систему морской лук приближается к наперстянке, кроме того, он является сильным мочегонным средством.

Применяется при сердечной недостаточности и развивающихся вследствие этого отеках. Может назначаться вместе с наперстянкой для усиления ее действия. Применяется внутрь в форме порошков или настоев. Дозы крупному рогатому скоту и лошадям 5,0-10,0; собакам 0,3-0,5 (по Френеру).

Противопоказаниями к применению морского лука являются болезни почек, поскольку его препараты вызывают раздражение почечной паренхимы.

## 2. Сосудорасширяющие (гипотензивные) и спазмолитические средства

Гипотензивными (антигипертензивными) называют препараты, способные снижать системное АД и применяемые главным образом для лечения и профилактики различных форм артериальной гипертензии, а также при других патологических состояниях, сопровождающихся спазмом периферических сосудов. Суженные сосуды вынуждают сердце работать с усилием, что вызывает повышение артериального давления и увеличение нагрузки на стенки артерий. Данное состояние является предпосылкой к развитию большого числа болезней, вплоть до инсульта и инфаркта.

По механизму действия гипотензивные средства (ГС) делятся на 5 групп:

1. Нейротропные средства
2. Миотропные средства
3. Антагонисты кальция
4. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ)
5. Диуретики

Умеренное гипотензивное действие присутствует у травы пустырника, сушеницы болотной, донника лекарственного, герани луговой; цветков и плодов боярышника; корня синюхи голубой; плодов рябины черноплодной.

Спазмолитическое действие - плоды аниса; листья барвинка малого; плоды и цветки боярышника; трава душицы и мяты перечной; цветки ромашки; плоды фенхеля; шишки хмеля.

### **Пустырник сердечный (обыкновенный) - *Leonurus cardiaca* L.**

#### **Сем. Губоцветные - *Lamiaceae***



Многолетнее дикорастущее травянистое растение. Стебель пушистый, зеленый, ветвистый, высотой 60—120 см. Листья сверху волосистые или почти гладкие, снизу оттопыренно-волосистые, округлые, почти до середины пальчатопятираздельные, с продолговато-яйцевидными или ромбическими, крупно- или мелконадрезанно-зубчатыми лопастями; верхние листья трехлопастные. Цветки мелкие, розовые или розовато-фиолетовые. Плод состоит из трех-, четырехгранных темно-коричневых орешков длиной 2—3 мм, заключенных в оставшуюся чашечку. Цветет с июня до сентября.

Встречается на пустырях, сорных местах, вдоль дорог. Распространен почти по всей территории России (кроме северных, пустынных и полупустынных районов).

Используют надземную часть (траву), собранную в период цветения. Срезают верхушки цветущих растений с тонкими облиственными стеблями длиной не более 40 см. Толщина стеблей не должна превышать 5 мм. Сушат их в день сбора, раскладывая тонким рыхлым слоем (не более 10 см) в тени на открытом воздухе, в сараях, на чердаках или в хорошо проветриваемых помещениях. Во время сушки сырье необходимо периодически переворачивать. Срок хранения 3 года.

В траве пустырника найдены сапонины, значительное количество дубильных веществ, горькие и сахаристые вещества, эфирное масло, витамины А и С, флавоноидный гликозид, алкалоиды.

В народной ветеринарии пустырник применяют как успокаивающее средство при заболеваниях сердца, как мочегонное, потогонное и нежное слабительное.

Экспериментальные и клинические наблюдения показали, что препараты пустырника обладают седативными свойствами, снижают артериальное давление, замедляют темп сердечных сокращений. По седативному действию они превосходят препараты валерианы в 2,5—3 раза. Пустырник весьма эффективен при сердечно-сосудистых неврозах, кардиосклерозе, миокардиодистрофии и пороках сердца; в форме 0,2%-ных ванн — при ревматическом воспалении копыт и ушибах.

Из травы пустырника готовят настой из расчета 15 г растения на 200 мл воды. Сырье помещают в эмалированную посуду, заливают кипящей водой, закрывают крышкой и нагревают на водяной бане 15 мин, затем охлаждают 45 мин, процеживают, доводят объем жидкости кипяченой водой до 200 мл. Ориентировочная доза: для телят 1 — 2 столовые ложки 2 раза в день за час до кормления.

Настойку (1:5) готовят на 70 %-ном спирте. Это прозрачная зеленовато-бурого цвета жидкость с горьковатым вкусом и слабым запахом. Ориентировочная доза: собакам 5—10 капель 3—4 раза в день.



**Сушеница топяная (болотная) —**

***Gnaphalium uliginosum* L.**

**Сем. Астровые - Asteraceae**

Однолетнее беловато-серое растение высотой до 20 см. Корень тонкий, слабый, ветвистый.

Стебель большей частью от середины распростерто-ветвистый, опушенный белым клочковатым войлоком, особенно густо в соцветии. Листья очередные, мелкие, линейно-продолговатые. Цветки светло-желтые, расположены на концах ветвей. Цветет в июне — августе.

Растет по сырым местам — берегам рек и озер, на пониженных участках у дорог, как сорняк на посевах.

Используют надземную часть растения (траву). Ее заготавливают в фазе цветения в июне — августе, вырывая растение вместе с корнем. Тщательно отряхивают от почвы, сушат на воздухе, на чердаках или в хорошо проветриваемых помещениях. В сухом месте хранят 3 года.

Трава содержит до 4 % дубильных веществ, эфирное масло, 16 % смолы, около 30 мг % каротина, флавоноиды, алкалоиды, фитостерины, аскорбиновую кислоту и др.

Препараты сушеницы обладают противовоспалительными, вяжущими и антибактериальными свойствами. В экспериментальных условиях показано, что препараты растения вызывают расширение периферических сосудов, снижают артериальное давление, замедляют ритм сердечных сокращений, усиливают перистальтику кишечника, оказывают седативное действие и ускоряют время свертывания крови.

В народной ветеринарии растение употребляют в виде мазей для лечения ран и ожогов. Оно способствует заживлению ран, стимулируя грануляцию и эпителизацию поврежденных тканей. В ветеринарной практике ее рекомендуют в форме настоя 1:10 и 1:20 для наружного применения с целью лечения ран, ожогов, свищей, длительно незаживающих язв. Настои сушеницы самостоятельно или в сочетании с препаратами синюхи голубой назначают при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Ориентировочные дозы внутрь: крупным животным до 20 г, мелким 1,5—2,5 г.



**Донник лекарственный —  
Melilotus officinalis (L.) Desr.**

**Сем. Бобовые - Fabaceae**

Ботаническая характеристика. Семейство бобовые. Двулетнее дикорастущее травянистое растение с мочковатым корнем. Стебель ветвистый деревянистый зеленый высотой до 100 см.

Листья тройчатые, сизовато-зеленые, снизу более бледные. Цветы желтые душистые. Цветет в июне — июле (рис. 18).

Распространение. Растет на залежах, вдоль дорог, на пустырях, реже на полях и лугах как сорняк, в лесных и лесостепных районах европейской части СССР, на Урале, в Сибири и Средней Азии.

Собирают верхушки растения (траву) во время цветения. Для этого срезают облиственные цветущие верхушки и боковые цветочки растения длиной до 30 см. Сушат на открытом воздухе в тени, под навесами или в хорошо проветриваемых помещениях. Сырье раскладывают тонким слоем и часто переворачивают. Хранят в жестяных коробках с бумажной прокладкой.

Химический состав. Трава растения содержит кумарин, дубильные вещества, гликозид мелилотозид, мелилотовую кислоту, витамин С и др.

Настой и отвар обладают отхаркивающим, смягчительным, болеутоляющим, ранозаживляющим свойством. Кумарин угнетает центральную нервную систему, обладает противосудорожным и наркотическим действием. В больших дозах донник может вызвать отравления: у животных наблюдается рвота, беспокойство и даже паралич. Применение. Донник рекомендуют по назначению врача при болях в кишечнике и мочевом пузыре, метеоризме, повышенной возбудимости; припарки и компрессы из травы — при нарывах, фурункулах, затвердении молочных желез. Суточная доза: телятам 2 г в форме настоя (1:100).

Биологическая активность растения определяется наличием в нем кумарина.

Кумарин донника лекарственного увеличивает минутный объем сердца и количество лейкоцитов в крови, улучшает мозговое и периферическое кровоснабжение и кровообращение органов брюшной полости.

Применяется трава в форме припарок (1:5) при воспалительных инфильтратах, для размягчения опухолей и для

вытягивания гноя из ран, при нарывах, гнойниках, фурункулах, маститах. Из травы готовят настои и отвары, применяемые наружно в виде обмываний, ванн и компрессов.

Действие и применение. Трава донника лекарственного обладает отхаркивающим, ранозаживляющим, успокаивающим свойством. При приеме внутрь действует угнетающе на нервную систему. Кумарин, выделенный из донника, действует как антикоагулятор. Настой и отвары из травы донника лекарственного применяют внутр при хронических бронхитах, повышенной возбудимости, нимфомании. Наружно с лечебной целью используют траву, кумарин которой, раздражая чувствительные нервные окончания в коже, действует отвлекающе и обостряет воспалительный процесс.



### **Герань луговая и лесная - *Geranium pratense* L. Сем. Гераниевые - *Geraniaceae***

Официально подтверждено гипотензивное действие сока: он способствует понижению артериального давления.

Особой популярностью наделено эфирное масло.

Гераниевое масло: 1 стакан растертой кашицы из свежих листьев и цветов поместить в стеклянную посуду, влить полстакана неразведенного медицинского спирта, тщательно закрыть крышкой. Стекло посуды должно быть прозрачным. Содержащийся в ней настой должен занимать 1/2 объема. Выставить посуду на хорошее солнце на две недели. Затем крышку открыть и до верха наполнить посуду оливковым или кукурузным маслом. Крышку закрыть и опять выставить на солнце еще на две недели. Затем отцедить масло, сырье отжать и выбросить. Хранить в хорошо закрытых бутылочках. Ориентировочная доза для крупных животных внутрь—15—20 г.



### **Боярышник кроваво-красный - *Crataegus sanguinea* Pall.**

#### **Сем. Розовые - *Rosaceae***

Небольшое деревцо, чаще кустарник, с крепкими блестящими пурпурно-коричневыми ветвями, несущими прямые длинные колючки.

Листья с обеих сторон волосистые, очередные, сверху темно-зеленого цвета, снизу светлей, по форме ромбические, широкие, разделенные на три-семь неглубоких пильчатых лопастей, крупнозубчатые. Цветки белые, мелкие, своеобразного неприятного запаха, собраны в густые соцветия. Плоды продолговатые, шаровидные, кроваво-красного, реже оранжево-желтого цвета, с двумя - пятью косточками, съедобные, кисло-сладкого вкуса. Цветет в мае - июне, плоды созревают в конце августа - начале сентября.

Лечебным действием обладают цветы и плоды. Цветы собирают в начале цветения, когда часть их (25-30%) еще не распустилась, в мае - июне. Сушат в темном, хорошо проветриваемом помещении при температуре 30-35°C.

Зрелые плоды боярышников собирают в сентябре - октябре. Сушат в печах, сушилках, сушильных шкафах при температуре 40-60°C. Правильно высушенные плоды сохраняют приятный цвет и запах и содержат влаги не более 14%. Хранят их в сухих местах, в картонных или металлических коробках или барабанах, стеклянной, фарфоровой, пластмассовой посуде.

Химический состав боярышника кроваво-красного изучен мало. В плодах боярышника колючего содержатся гиперозид, кофейная и хлорогеновая кислоты, дубильные вещества, тритерпеновые сапонины, жирное масло, холин, ацетилхолин, в цветках — гиперозид, кверцетин, кофейная и хлорогеновая кислоты, холин, ацетилхолин и эфирное масло.

Экспериментальные исследования показали, что препараты боярышника обладают малой токсичностью, действуют подобно наперстянке, оказывают стимулирующее влияние на утомленное сердце. Под их влиянием понижается возбудимость нервных элементов сердца, замедляется темп сердечных сокращений, увеличивается минутный объем, улучшается кровообращение, исчезают отеки. Экстракт боярышника снижает уровень холестерина в крови, понижает артериальное давление, биоэлектрическая активность сердца возрастает, а коры головного мозга понижается. Благоприятное влияние экстракта отмечено при неврозах сердца и гипертиреозах, сопровождающихся учащенным пульсом, при сердечной слабости после острых заболеваний и ангионеврозах.

Боярышник издавна рекомендуют при сердцебиениях, повышенном давлении и других заболеваниях. В практике препараты боярышника применяют как кардиотоническое и регулирующее кровообращение средство, при атеросклерозах и сердечных неврозах, недостаточности миокарда и т. п.

Препараты. Настойка боярышника — *Tinctura Crataegi fluidum*. Прозрачная желтовато-красного цвета жидкость, сладковатого вкуса, приготовленная на 70 %-ном спирте.

Жидкий экстракт боярышника — *Extractum Crataegi fluidi*. Готовят на 70 %-ном спирте (1:1). Дозы для телят: настойка из свежих цветков (1:10) — 15—20 капель с водой 2—3 раза в день; готовая спиртовая настойка — 15—20 капель 3 раза в день.

Официально установленных точных доз нет.

Растения, обладающие спазмолитическим действием.



### **Анис обыкновенный — *Anisum vulgare* G.**

#### **Сем. Сельдерейные - *Apiaceae***

Однолетнее травянистое растение. Стебель прямостоячий, круглый, короткоопушенный, наверху ветвистый, высотой 30—60 см. Корень тонкий, веретенообразный, ветвистый.

Нижние листья цельные, с длинным черешком, надрезанно-зубчатые по краям, верхние сидящие на узком влагалище, дваждыперистые с линейно-ланцетными дольками. Цветы белые, мелкие, собранные в шести-, десятилучевой плоский зонтик. Цветет в июне — июле, плодоносит в августе. Плод — яйцевидная или слегка сердцевидная двусемянка. Вкус сладкий, запах сильный, специфический. Растение культивируется.

Используют плоды в натуральном виде, без переработки, которые заготавливают в период плодоношения. Растение скашивают, досушивают в снопах или пучках, обмолачивают. Зрелые плоды хранят 3 года. в Химический состав. В плодах аниса содержатся эфирное масло (до 6 %), куда входит анетол, анисовый альдегид, анисовый кетон, анисовая кислота и др., жирное масло (от 8 до 28,4 %), белковые вещества, слизистые и др.

Препараты из плодов и эфирное масло обладают главным образом отхаркивающим, стимулирующим действием на моторно-секреторную функцию желудочно-кишечного тракта, повышают аппетит, улучшают пищеварение, способствуют выделению газов, обладают слабым дезинфицирующим свойством. Такое действие обусловлено главным образом наличием в эфирном масле анетола. Независимо от путей введения последний выделяется слизистой бронхов и оказывает сильное раздражающее действие, что рефлекторно приводит к усилению дыхания,

секреции бронхиальной слизи и сокращению бронхиальной мускулатуры. Все это облегчает продвижение секрета по дыхательным путям и его последующее удаление при кашле. Анисовое эфирное масло действует бактерицидно, и в смеси с другими веществами его рекомендуют наружно при лечении ожогов.

В народной ветеринарной практике анис рекомендуют как отхаркивающее средство при заболеваниях легких и дыхательных путей, для улучшения аппетита совместно с горечами, как дезинфицирующее и спазмолитическое средство при метеоризме для удаления газов и уменьшения бродильных процессов в кишечнике. Назначают с кормом внутрь в форме сборов, отваров, порошков, микстур несколько раз в день. Дозы: лошадям 10 — 25 г, крупному рогатому скоту 25—50, мелким жвачным и свиньям 5 — 10, собакам 0,5—2, кошкам 0,2—0,5, курам 0,2 — 0,5 г. Плоды аниса входят в состав слабительного и грудного сборов, а анисовое масло — в состав нашатырно-анисовых капель, опийно-бензойной настойки и грудного элексира.



### **Мята перечная - *Mentha piperita* L.**

#### **Сем. Яснотковые - *Lamiaceae***

Многолетнее травянистое растение, высотой 30—100 см с сильным ароматным запахом. Корневище располагается в почве горизонтально, корни мочковатые, тонкие. Стебли ветвистые, от самого основания четырехгранные, полые. Листья простые, короткочерешковатые, удлинено-яйцевидные, заостренные, по краям остропильчатые; с обеих сторон покрыты эфирномасличными железками. Цветки легкие, розовые или бледно-фиолетовые, образуют на верхушках побегов колосовидные соцветия. Цветет с конца июня до сентября, плоды образуются редко.

Мята перечная известна только в культуре и является естественным гибридом нескольких диких видов.

Собирают листья, бутоны и стебли в начале цветения. Их быстро сушат в тени при невысокой температуре. Хранят в сухом месте 2 года в плотно закупоренных коробках.

В листьях мяты найдены эфирное масло (2,5—3%), аскорбиновая кислота (до 25 мг%), каротин (до 40 мг %), рутин (14 мг %). В соцветиях эфирного

масла содержится до 4—6 %, в стеблях — 0,3 %. Из эфирного масла получают ментол.

Листья мяты перечной (эфирное масло) обладают болеутоляющим действием, а при нанесении на поверхность тела местно сужают сосуды и рефлекторно расширяют сосуды сердца, легких, головного мозга. После приема внутрь увеличивают секрецию желез желудочно-кишечного тракта и печени, действуют противорвотно, вяжуще, противовоспалительно, дезинфицирующе и обезболивающе, усиливают перистальтику кишечника. Ментол снимает спазм желчных протоков и способствует отделению желчи.

Из листьев перечной мяты и травы готовят настои, настойки и другие препараты. В ветеринарной практике листья и траву мяты используют в форме настоя 1:20—1:50 в виде полосканий в качестве противовоспалительного средства при стоматитах, ларингитах, фарингитах, внутрь для улучшения пищеварения, при спазмах мускулатуры желудка и кишечника, в комбинации с другими желчегонными препаратами как нежное желчегонное средство. Дозы внутрь (настой 1:10— 1:100): лошади 20—40 г, крупному рогатому скоту 25—50, мелким жвачным 5—10, свиньям 2 — 5, собакам 1 — 3, кошкам 0,5—1, курам 0,2—0,5 г.

Мятную настойку (мятные капли) рекомендуют внутрь для улучшения пищеварения, как антисептическое средство при метеоризме желудка и кишечника, воспалительных явлениях в желудочно-кишечном тракте. Дозы внутрь: лошадям и крупному рогатому скоту 10 — 15 мл, мелким жвачным и свиньям 3—5, собакам 1—3 мл.



### **Мелисса лекарственная –**

### ***Melissa officinalis* L.**

### **Сем. Яснотковые - *Lamiaceae***

Растение описано как улучшающее пищеварение.

В лечебных целях используют траву растения - листья и верхушечные побеги.

Благодаря наличию эфирного масла мелисса обладает спазмолитическим, болеутоляющим и успокаивающим нервную систему действием. Мелисса благоприятно действует при сердечных заболеваниях: проходят боли в области сердца, прекращается сердцебиение, исчезает одышка. Водный настой листьев растения, принятый внутрь, возбуждает аппетит и улучшает пищеварение. В практике настоем мелиссы рекомендуют внутрь для возбуждения аппетита и улучшения деятельности желудочно-

кишечного тракта, при метеоризме, неврозе сердца, хронических катарах бронхов. Компрессы из обваренной травы применяют как болеутоляющее и смягчающее средство при фурункулезе, ушибах и язвах. Ориентировочная доза настоя (1: :20) внутрь: 1 -1,5 мл на 1 кг живой массы животного.



### Душица обыкновенная –

### *Origanum vulgare L.*

### Сем. Яснотковые - *Lamiaceae*

Травянистое многолетнее душистое растение с сильно ветвистым ползучим корневищем. Стебель четырехгранный или округлый, покрыт мягкими волосками, красноватого цвета. Стебли многочисленные, часто от основания ветвистые, высотой 35-70 см. Листья супротивные, черешковые, продолговато-овальные, цельнокрайние, сверху - темно-, снизу - светло-зеленые. Цветки мелкие, темно-пурпурные, фиолетово-розовые или бледно-лиловые, собраны в щитковидное соцветие, расположенное на конце стеблей или пазушных ветвей. Цветет с июня по сентябрь. Плоды созревают в августе. Созревшие семена бурые или черно-бурые с красноватым оттенком, яйцевидные, длиной 0,75 мм и шириной 0,24-0,25 мм.

Растет на суходольных, степных и пойменных лугах, в разреженных лесах, по опушкам, между кустарников по склонам оврагов, лощин, балок, в долинах рек и их притоков.

Лекарственное значение имеет трава, которую собирают в период цветения с листьями и цветами. Срезают только цветущие верхушки на высоте 25-30 см от земли. Траву сушат в тени навесов, на чердаках под железной крышей, в сушилках, сушильных шкафах, при температуре 30-40°. Хранят в плотно закрытых стеклянных, фарфоровых, железных, пластмассовых банках. Срок хранения не больше 2 лет.

Душица содержит эфирное масло, в состав которого входят фенол, тимол (2,2-6,7%), циклические сесквитерпены (12,5%), свободные спирты (12,8-15,4%), геранилацетат (2,63%), корвакрол, дубильные, красящие вещества и витамин С (18,4 мг %).

Душица действует успокаивающе на центральную нервную систему, повышает секрецию потовых, пищеварительных и бронхиальных желез, усиливает аппетит, перистальтику кишечника и улучшает пищеварение. Основным активным действующим началом душицы обыкновенной считается эфирное масло. Внутрь применяют в виде настоя (1:10-15) при

атонии желудка и кишечника, при простудных заболеваниях верхних дыхательных путей (болезненном кашле, бронхите, пневмонии), для усиления потоотделения и как успокаивающее при нимфомании. Официально точно установленных доз нет.

Примерные дозы внутрь: телятам - 10,0-15,0; ягнятам - 2,0-5,0; собакам - 3,0-5,0; кошкам - 1,0-2,0. Наружно настоей душицы в виде ванн, обливаний, компрессов и припарок применяют при зудящих сыпях, нарывах, гнойничковых поражениях кожи, фурункулах, опухолях, воспалительном уплотнении вымени (маститы).



### **Ромашка аптечная - *Matricaria chamomilla* L.**

#### **Сем. Астровые - Asteraceae**

Растение описано как обладающее вяжущим и противовоспалительным действием.

Лекарственное сырье — цветочные корзинки. Эфирное масло и его компоненты обладают противовоспалительным, обезболивающим и дезинфицирующим действием, подавляют процессы брожения в кишечнике, нормализуют нарушение функции желудочно-кишечного тракта.

В ветеринарной практике цветки ромашки рекомендуют в качестве противовоспалительного, спазмолитического и дезинфицирующего средства при воспалении желудочно-кишечного тракта, интоксикациях, при спазмах кишечника, вздутии желудка и преджелудков.

Телятам ромашку назначают внутрь в форме настоя (1:10) в дозе 2—3 мл/кг, то есть телят массой 30 кг дают 3—4 столовые ложки за 30—40 мин до кормления 2—3 раза в сутки. При диспепсиях дозу увеличивают до одного стакана 3—4 раза в день за 1 час до выпойки молозива. Дозы: крупному рогатому скоту и лошадям 25—50 г, мелкому рогатому скоту 5—10, свиньям 2 — 5, собакам 1—3, курам 0,1—0,2 г.



Ромашка входит в состав различных желудочных и мягчительных сборов.

#### **Фенхель обыкновенный —**

#### ***Foeniculum vulgare* Mill.**

#### **Сем. Сельдерейные - Apiaceae**

Многолетнее, а в культуре двулетнее, травянистое растение высотой 90—200 см. Корень мясистый, веретенообразный, желтовато-белый.

Стебель прямостоячий, полый, с сизоватым налетом, кверху ветвистый.

Нижние листья черешковые, с длинным влагалищем, верхние почти сидячие. Цветки собраны в сложные зонтики, мелкие, светло-желтые. Плод голый, коричнево-зеленый, почти цилиндрический; созревание в сентябре. Цветет в июле — августе. Растение культивируется.

Используют в лечебных целях плоды растения. Сбор начинают при созревании 50 % зонтиков. В специализированных хозяйствах растения скашивают на высоте 25—30 см жаткой ЖРБ-9,9 и оставляют на 4—5 дней в поле для просушки, а затем их обмолачивают. Дикорастущие растения выдергивают из земли, сушат пучками на чердаках, обмолачивают и очищают от мусора. Сухие плоды хранят в закрытых банках 3 года.

В плодах (семенах) содержится до 6 % эфирного масла (в его состав входят анетол — 50—60 %, фенхон, а-пинен и др.)> а также жирное масло, протеин, сахар и др.

Плоды фенхеля возбуждают аппетит и улучшают пищеварение, оказывают спазмолитическое, газогенное, секретолитическое и слабое мочегонное действие. Он уменьшает газообразование в кишечнике и способствует лучшему отхождению газов; эффективен при хронических запорах. Эфирное масло обладает отхаркивающим, желчегонным и мочегонным действием.

Препараты фенхеля рекомендуют при желудочно-кишечных заболеваниях в качестве легкого слабительного средства, при метеоризме, желудочных и кишечных спазмах; как отхаркивающее средство при бронхитах; иногда при желчно-каменной и мочекаменной болезни. Плоды фенхеля входят в состав грудного и желчегонного сборов, сложного порошка солодкового корня.



Дозы плодов внутрь: лошадям 10—25 г, крупному рогатому скоту 25—50, мелкому рогатому скоту и свиньям 5—10, собакам 0,5—2, курам 0,2—0,5 г.

**Морковь посевная - *Daucus carota* L. subsp. *sativus* (Hoffm.) Arcang.**

**Морковь посевная - *Daucus sativus* (Hoffm.) Roehl., *Daucus carota* var. *sativa* Hoffm.**

**Сем. Зонтичные - Umbelliferae**

Двулетнее растение с толстым оранжевым или красным корнем. В первый год жизни растение образует корнеплод с

розеткой прикорневых перисто-рассеченных листьев. На второй год растение развивает жестко-волосистый, бороздчатый, высокий (30-90 см) стебель. Листья треугольные, продолговатые, перисто-рассеченные, очередные. Цветы белые, мелкие, собраны в сложный зонтик. Цветет в июне - июле. Плоды созревают в августе - сентябре. Плод - яйцевидная, щетинистая двусемянка.

Культивируется во всех районах. Встречаются две группы сортов - кормовые сорта с оранжевой окраской и столовые сорта, имеющие красные корнеплоды. Урожай моркови дает на песчаных и легких суглинистых почвах с глубоким пахотным слоем.

С лечебной и профилактической целью используют корни, листья и плоды («семена») моркови. Убирают корни в августе-сентябре. Своевременная уборка имеет большое значение для хорошей сохранности моркови. Слишком рано убранные корни в начале хранения подвергаются отрицательному влиянию повышенных температур. Поздняя уборка ведет к подмораживанию моркови.

Лучшая температура хранения корней моркови 0°- +1 С, относительная влажность - 85-95%.

В хозяйствах морковь с листьями используют для приготовления диетического корма - комбинированного силоса, т. е. сочетания моркови с другими кормами.

Корень содержит 4,6-9 мг/% каротина и является основным источником получения витамина А. Кроме того, в корне содержатся витамины С, В1, В2, В6, Н, РР, провитамин Д и витамин К. В корнях найдены также фитоен, фитофлуен, ликопин, флавоноиды, сахар (3-15%), жирное и эфирное масла, умбеллиферон, производные кумарина, лецитин, ферменты и микроэлементы (йод, бор и т. д.),

Листья содержат значительное количество витаминов В, С и каротин. В плодах имеется эфирное масло (0,3%), в состав которого входят пинен, лимонен, алкалоид даукол и другие вещества.

Корни моркови широко используются как витаминное, диетическое, общеукрепляющее средство. Хорошо известно и благотворное влияние моркови на секрецию желудка и на зрение. Корни моркови с успехом используют для лечения и профилактики авитаминозов, гиповитаминозов и полиавитаминозов у всех сельскохозяйственных животных и птицы. Измельченные или протертые корни моркови, морковный сок в качестве общеукрепляющего, питательного средства дают животным, больным легочными и желудочно-кишечными заболеваниями. Слабым телятам с ярко выраженными признаками эмбрионального недоразвития морковный

сок дают вместе с морковной массой из расчета 5-6 граммов на 1 кг живого веса (скармливают с молоком); с месячного возраста морковь назначают из расчета 8-10 граммов на 1 кг живого веса.

Листья моркови в народной ветеринарии применяют при кровавой моче, почечных коликах. Из плодов («семян») моркови в настоящее время получен препарат даукарин, обладающий противоспазматическим и сосудорасширяющим действием. Наружно морковь применяют для лечения ожогов, гнойных, долго не заживающих язв и ран.

### **Хвощ полевой - *Equisetum arvense* L.**

#### **Сем. Хвощовые - *Equisetaceae***



Многолетнее споровое растение. Стебель двоякий, спороносный и вегетативный. Споровые стебли закладываются в корнях с осени и вырастают ранней весной до высоты 30 см. Стебель узловатый, прямой, буроватого цвета, заканчивается спороносным колоском. После созревания спор стебель быстро отмирает и сменяется вырастающим вегетативным стеблем, достигающим высоты 60 см. Эти стебли жесткие, мутовчато-ветвистые, узловатые. Листья трубчатые, отходящие от узлов стебля и никогда не заканчивающиеся спороносным колоском. Все растение жесткое и шершавое, так как пропитано

кремневой кислотой. Споры созревают в апреле — мае.

Произрастает около рек, болот, на лугах, полях, в оврагах, на пустырях по всей территории России, кроме пустынь Средней Азии.

Используют зеленые ветвистые побеги (траву). В течение всего лета заготавливают зеленые стебли, срезая их серпом, ножом или секатором у самого основания. Растение собирают в сухую погоду, так как сырье, заготовленное в сырую погоду, чернеет. Перед сушкой обрывают пожелтевшие ветки, отделяют другие виды хвощей, которые после сушки трудно отличить. Траву связывают в пучки и сушат в тени на открытом воздухе, в сушилках, в хорошо проветриваемых помещениях, раскладывая тонким слоем. Хранят в сухом месте 4 года.

В траве содержатся алкалоиды, сапонин, эквизетонин, флавоноиды, дубильные вещества, органические кислоты, каротин, смолы, эфирное масло, горечи, аскорбиновая кислота и др.

Хвощ полевой рекомендуют как мочегонное и дезинфицирующее средство при сердечных заболеваниях, сопровождающихся отеками, при

воспалительных процессах мочевого пузыря и мочевых путей; как кровоостанавливающее средство при маточных и других кровотечениях. В народной ветеринарии хвощ применяют также при ревматизме, болезнях печени и мочевого пузыря; наружно в виде примочек при лечении хронических язв и ран. Готовят экстракты, отвары и настои.

Хвощ противопоказан при воспалении почек, так как его раздражающее действие может усилить воспалительный процесс.

В ветеринарной практике траву хвоща используют как мочегонное средство при сердечной недостаточности, сопровождающейся застойными явлениями и отеками. Назначают внутрь в форме отвара или настоя 1:10. Дозы: лошадям и крупному рогатому скоту 15—30 г, свиньям и овцам 5—10, собакам 1—2 г.

### 3. Растения, обладающие успокаивающим действием

Успокаивающее действие - цветки и плоды боярышника кроваво-красного; корень валерианы лекарственной; трава душицы обыкновенной; соцветия липы сердцевидной; листья Melissa лекарственной и мяты перечной; корень пиона уклоняющегося; трава пустырника сердечного; трава сушеницы топяной, тимьяна обыкновенного, тимьяна ползучего.

Растения боярышник кроваво-красный; душица обыкновенная; Melissa лекарственная; мята перечная; пион уклоняющийся; пустырник сердечный; сушеница топяная описаны выше по другим темам.



#### **Валериана лекарственная - *Valeriana officinalis* L.**

#### **Сем. Валериановые - Valerianaceae**

Многолетнее травянистое растение с коротким (2-3 см), толстым, вертикальным корневищем и отходящими от него многочисленными бурыми мочковатыми корнями толщиной 0,2-0,5 см у основания. Корни и корневище обладают сильным характерным запахом. Стебель высокий, прямой, внутри полый, дудчатый, высотой (в зависимости от условий обитания) от 70 см до 2 метров, снаружи бороздчатый. Стебель ежегодно отмирает. Листья супротивные, непарноперистые, нижние, прикорневые, длинночерешковые, верхние - сидячие. Лист состоит из 3-10 пар крупнозубчатых, ланцетных листочков

(сегментов). Цветки мелкие, розовые или бледно фиолетовые, реже белые, собраны в крупное щитковидное соцветие. Цветет с мая по август.

Для лечебных целей используют корневище вместе с корнями, которые заготавливают осенью, когда стебли побуреют и семена осыпятся. Выкопанные корневища с корнями отряхивают от земли, освобождают от остатков стеблей, промывают холодной водой и просушивают при температуре не выше 40°. Выход хорошо высушенного сырья должен составлять 25-35% при влажности не выше 15°. Хранят в плотно закрытой таре (банках, ящиках) в сухом помещении.

Корневище и корни содержат эфирное валериановое масло (до 2%) желтого или желто-бурого цвета, валериановую кислоту (0,5-1,4%), уксусную, стеариновую, пальметиновую кислоты, алкалоиды валерин и хатенин (до 0,01%), дубильные вещества, глюкозид валерид, смолы, камедь, сахара, крахмал. Действующим началом растения является эфирное валериановое масло, (валерьяно-борнеоловый эфир), изовалерьяновая кислота и многие другие вещества, обладающие своеобразным специфическим запахом.

В малых дозах валериана умеренно возбуждает центральную нервную систему, сосудодвигательный центр, расслабляет спазм гладких мышц, обладает анестезирующим действием. Средние и большие дозы угнетают центральную нервную систему, снижают рефлекторную возбудимость, тонус гладкой мускулатуры кишечника, расширяют коронарные сосуды. Средние и большие дозы показаны при повышенной возбудимости нервной системы. Применяют валериану лекарственную как средство, успокаивающее возбуждение центральной нервной системы при неврозах, нервных возбуждениях, упадке сердечной деятельности, спазмах коронарных сосудов сердца, спазматических сокращениях кишечника и других органов, нимфомании.

Назначается внутрь в форме настоев, микстур, болюсов, пилюль, как в чистом виде, так и в сочетании с другими успокаивающими сердечными средствами.

Настой готовят в соотношении 1:30 или 1:40 (1 часть корневища и корней на 30-40 частей воды). Дозы корневища, корней, болюсов или простой настойки внутрь: крупному рогатому скоту - 50,0-100,0; лошадям - 25,0-50,0; мелкому рогатому скоту - 5,0-15,0; свиньям - 5,0-10,0; собакам - 1,0-5,0; кошкам - 0,5-1,0.

Галеново-фармацевтическая промышленность выпускает эфирно-валериановую настойку. Дозы эфирной настойки: крупному рогатому скоту

- 15,0-40,0; лошадям - 10,0-30,0; мелкому рогатому скоту - 3,0-10,0; свиньям - 2,0-5,0; собакам - 0,2-2,0; кошкам - 0,2-1,0.



**Липа мелколистная - *Tilia cordata* Mill.**

**Липа широколистная –  
*Tilia platyphyllos* Scop.**

**Сем. Липовые - *Tiliaceae***

Дерево, достигающее высоты 25—28 м, с широкой цилиндрической кроной и темно-коричневой корой ствола. Листья на тонких длинных черешках, сердцевидные при основании и мелкопильчатые по краю, сверху темно-зеленые, голые, снизу более светлые. Цветки желтовато-белые, душистые, собранные в полузонтики. Цветет в конце июня — июля.

Встречается в смешанных лесах России. На Дальнем Востоке произрастают формы амурской, маньчжурской, Таке.

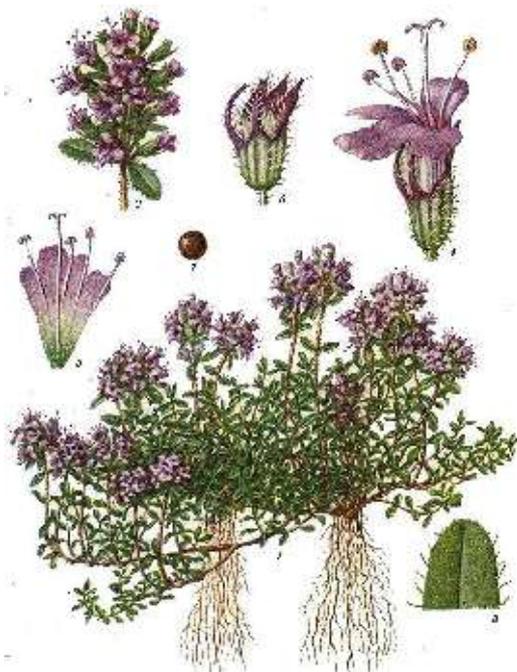
Собирают соцветия с прицветными листьями (липовый цвет) в сухую погоду в июне — июле, когда большинство из них распустится. Сушат их на открытом воздухе, в тени, а при плохой погоде на чердаках или в сушилках при температуре 25 — 30 °С, раскладывая тонким слоем. Хранят 2 года в закрытых ящиках в сухом темном месте.

В цветках липы содержатся следы эфирного масла, гликозид тилиацин, гесперидин, дубильные и горькие вещества, флавоновый гликозид, каротин, аскорбиновая кислота и др. В составе эфирного масла найден фернезол — секвитерпеновый алифатический алкоголь, который придает цветкам липы приятный запах.

Липовый цвет обладает потогонным, жаропонижающим, бактерицидным, диуретическим и слабым спазмолитическим действием.

Липовый цвет известен давно как хорошее потогонное, отхаркивающее и противовоспалительное средство при различных простудных заболеваниях, а также как бактерицидное средство для полосканий полости рта.

Липовый цвет назначают внутрь в форме настоя 1:20 в дозах: крупному рогатому скоту 10 — 15 г, лошадям 5—10, собакам до 1 г.



**Тимьян ползучий –**

***Thymus serpyllum L.***

**Сем. Губоцветные - *Lamiaceae***

Многолетнее ползучее травянистое растение или полукустарник. Однолетние стебли тонкие, бурые, ползучие, четырехгранные, при соприкосновении с почвой легко укореняющиеся. Листья супротивные, коротко-черешковые, округлой или яйцевидной формы, суженные в черешок, сверху темно-зеленые, снизу серовато-зеленые, длиной 10-15, шириной 5-7 мм. Цветки двугубые, розовато-лиловые, собраны наверху веточек в головчатые соцветия. Тычинок четыре, пестик с двураздельным рыльцем. Цветет с мая по сентябрь. Плод - четыре односемянных орешка, заключенных в чашечку.

Растет на песчаной почве, по сухим открытым склонам оврагов, лощин, балок, в степях, по светлым опушкам лесов, на полянах, встречаются другие разновидности чабреца - чабрец Маршалла и чабрец Палласа.

Для лечебных целей заготавливают траву (стебли с листьями и цветками) в период цветения, с июня по август. В качестве лекарственного сырья обычно собирают все разновидности травы. Сбору подлежат только верхние тонкие части стебельков вместе с листьями и цветками. Траву сушат в хорошо проветриваемых помещениях, на чердаках под железной крышей, в сушилках. Из 3 кг сырого материала получается 1 кг сухого.

Сухая трава чабреца имеет следующий состав (в процентах): протеина - 5,63, белка - 4,96, жира - 3,74, клетчатки - 28,86, безазотистых экстрактивных веществ - 44,63, золы - 60,84, влаги - 6,29. Кроме того, эфирное масло (до 1 %), дубильные и горькие вещества, флавоноиды, органические кислоты - яблочная, урсоловая и олеаноловая, минеральные соли.

Трава чабреца обладает отхаркивающим, антисептическим, противовоспалительным, обезболивающим действием и усиливает секреторную деятельность желудка. Настой травы способствует разжижению, растворению и выделению густой мокроты при кашле. Применяют его при различных заболеваниях дыхательных органов в качестве отхаркивающего и противовоспалительного средства: плеврите, бронхитах, пневмониях, болезненном простудном кашле. Настой (1:20)

применяют и при различных желудочно-кишечных заболеваниях: катаре желудка и кишечника, коликах.

Дозы внутрь: крупным животным - 20,0-50,0; мелким животным - 2,0-5,0. Мазь из перетертой свежей травы чабреца способствует более быстрому заживлению гнойных ран, язв, ссадин. Ванны, компрессы из настоя и припарки из травы применяют для лечения суставного ревматизма, опухолей и ушибов вымени и маститах у всех домашних животных.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Уша Б.В., Скорогудаев В.А., Школа Т.С. Ветеринарная фитотерапия: Учебно – методическое пособие. М.: МГУПБ, 2004, 128 с.
2. В.Д. Соколов. Ветеринарная фармация : учебник для студентов вузов по специальности - Ветеринария / под ред. В. Д. Соколова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2011. - 512 с.
3. Журба, О. В. Лекарственные, ядовитые и вредные растения : учеб. пособие для студентов вузов по специальностям: 310700 "Зоотехния", 310800 "Ветеринария" / Междунар. Ассос. "Агрообразование". - М.: КолосС, 2006. - 512 с.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Растения, обладающие кардиотоническим действием
2. Растения, обладающие сосудорасширяющим (гипотензивным) и спазмолитическим действием
3. Растения, обладающие успокаивающим действием

## **Тема 9. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ**

Заболевания дыхательных путей у сельскохозяйственных животных, особенно у молодняка, встречаются довольно часто. Наиболее часто встречаются следующие заболевания: риниты, бронхиты, трахеиты, пневмонии, эмфизема легких. Для лечения и профилактики болезней органов

дыхания применяются лекарственные растительные препараты.

Лекарственные растения имеют биологически активные вещества, которые усиливают секрецию, разжижают мокроту, оказывают бронхолитическое и отхаркивающее, антисептическое, жаропонижающее и другие действия.

**Антисептические и противомикробные средства** (аир, береза, зверобой, календула, шалфей, дуб, горец змеиный и др.);

**Противовоспалительные и жаропонижающие средства** (анис, бузина черная, горец птичий, ива, золототысячник, клюква, малина, мята, пижма, ромашка, солодка, липа и др.);

**Отхаркивающие средства** (алоэ, алтей, багульник, бузина черная, дягиль, корень истода, клевер, копытень, крапива, лен, малина, манжетка, подорожник, синеголовник, сабельник, солодка, термопсис и др.);

**Вяжущие средства** (ольховые шишки, кора граната, кора дуба, корни барбариса, кора ивы, корни калгана, кровохлебка и др.);

**Спазмолитические средства** (валериана, мята, душица, пустырник, солодка, тимьян ползучий, укроп, фенхель, кориандр и др.);

**Средства, восстанавливающие слизистую** (заживляющие) (аир, алоэ, зверобой, календула, облепиха, подорожник, сушеница и др.);

**Противоаллергические средства** (алтей, солодка, череда, тысячелистник, подмаренник, репешок, береза, фиалка и др.);

**Общеукрепляющие средства** (девясил, крапива, зверобой, полынь и др.);

**Средства, стимулирующие иммунную систему и защитные силы организма** (аир, алтей, аралия, береза, зверобой, земляника, золотой корень, календула, крапива, кубышка, лопух, омела, подмаренник, репешок, сабельник, солодка, тысячелистник, хвощ, хвоя, чага, череда, чистотел, шиповник, элеутерококк, эхинацея и др.).



**Коровяк лекарственный (обыкновенный) -  
Verbascum thapsus L.**

**Сем. Норичниковые - Scrophulariaceae**

Двулетнее травянистое густо войлочное опушенное растение высотой до 2 метров. Стебель прямостоячий, крепкий, с немногими прямостоячими ветвями. Листья продолговато-эллиптические, очередные, желтовато-войлочные, опушенные. Цветы желтые, почти правильные, собраны пучками в густую прямостоячую кисть. Плод - заостренная, двустворчатая, яйцевидная коробочка. Семена мелкие, буровато-черные. Цветет с июня по август.

Для лечебных целей служат венчики

цветов с тычинками, но без чашечки и пестика, реже листья. Собирают венчики осторожно, не мнут, так как мятые при сушке темнеют. Сушат быстро, в сухом, хорошо проветриваемом темном помещении или в сушильных шкафах, термостатах. При сушке цветы рассыпают тонким слоем. Высушенные венчики очень гигроскопичны, поэтому их хранят в банках с притертыми или плотно закрывающимися корковыми пробками. Листья собирают во время цветения, сушат и хранят обычным способом.

В состав цветов входят слизистые вещества (до 2,5%), сапонины, камедь, кумарин, каротин, флавоноиды, эфирное масло, большое количество (до 12%) углеводов, из них глюкозы 3,5%; сахара до 11%; золы 4,5 %. Листья содержат также слизь и каротин.

Растение обладает нежным мягчительным, обволакивающим, противовоспалительным и отхаркивающим действием. Цветы коровяка обыкновенного применяют в ветеринарной практике внутрь, как нежное средство для смягчения кашля при воспалении бронхов и легких. Механизм действия сводится к тому, что слизь, покрывая слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта, защищает ее от химических и физических раздражителей и, тем самым, рефлекторно снижает раздражение бронхиальных желез.

Отвары (1:10-1:20) из цветов и листьев применяют для лечения острых катаров желудка и кишечника (гастроэнтерит, энтероколит), диспепсии, входят в состав грудного чая.

Дозы внутрь: крупному рогатому скоту - 20,0-60,0; лошадям - 20,0-40,0; мелкому рогатому скоту 5,0-40,0; свиньям - 5,0-15,0; собакам - 5,0-10,0. Порошок из цветков коровяка применяют в качестве

ранозаживляющего и противовоспалительного средства для присыпки ссадин, ран, трещин сосков вымени. Измельченные цветы и листья с успехом используют как припарки при опухолях, нарывах, фурункулах, уплотненных воспалительных процессах кожи, маститах вымени.

### **Крапива двудомная - *Urtica dioica* L.**

#### **Сем. Крапивные - *Urticaceae***

Многолетнее жгучее, обычно двудомное растение высотой до 1 м. Стебли прямостоячие, листья супротивные, яйцевидно-ланцетовидные. Все растение



покрыто длинными жесткими и короткими простыми волосками. Цветки зеленоватые, мелкие. Цветет с июля до сентября.

Растет вдоль дорог, близ жилья, по тенистым влажным лесам, оврагам, прибрежным кустарникам на низинных болотах в европейской части России, на Кавказе, в Западной Сибири, реже на Дальнем Востоке и в Средней Азии.

Применяют листья крапивы, которые заготавливают во время цветения растений. Их обрывают руками в перчатках или же скашивают все растение и только после того, как листья увянут и потеряют жгучесть, их обрывают голыми руками. Сушат под навесами, на чердаках, в сараях, предохраняя от прямых солнечных лучей, которые могут разрушить часть витаминов. После сушки из сырья удаляют почерневшие и побуревшие листья, стебли, цветки и посторонние примеси. Сухие листья можно хранить 2 года. При заготовке крапивы двудомной не следует ее смешивать с крапивой жгучей, которую также применяют в практике. Крапива жгучая отличается от двудомной однолетней жизненной формой, яйцевидно-овальными листьями, наличием тычиночных и пестичных цветков в одном соцветии, большей жгучестью и меньшими размерами.

Листья крапивы содержат аскорбиновую кислоту, каротин (провитамин А), витамин К, дубильные вещества, белковые вещества, сахар, крахмал, гликозид уртицин, муравьиную и пантотеновую кислоты, хлорофилл, ситостерин, соли железа и др.

Крапива обладает выраженными кровоостанавливающими свойствами, что связано с наличием в листьях растения витамина К, который стимулирует выработку печени протромбина — одного из важнейших факторов свертывания крови. При этом не только повышается свертываемость крови, но увеличивается количество гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов. Препараты крапивы обладают желчегонными, противовоспалительными и сосудосуживающими свойствами. Они подобно спорынье повышают сократительную способность гладкой мускулатуры матки. Содержащийся в листьях хлорофилл усиливает основной обмен веществ, повышает тонус матки и кишечника, ускоряет регенерацию поврежденных тканей, сердечнососудистую систему и центр дыхания. Витамины и соли железа, содержащиеся в крапиве, нормализуют в организме липидный обмен, усиливают основной обмен веществ, изменяют обмен углеводов и тем самым оказывают противосклеротическое действие.

Молодые побеги крапивы употребляют в пищу и скармливают домашнему скоту и птице. По питательной ценности они близки к бобовым растениям, кроме того, содержат значительное количество витаминов.

Каротина в крапиве больше, чем в моркови, а аскорбиновой кислоты больше, чем в черной смородине. Крапиву применяют при легочных, маточных и кишечных кровотечениях. Кроме того, ее назначают при атеросклерозе, железодефицитной анемии, холециститах, гастритах, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Листья крапивы входят в состав витаминных, желудочных и кровоостанавливающих сборов. Телятам при заболевании желудочно-кишечного тракта, а также для профилактики и лечения гиповитаминозов дают внутрь настой из сухих листьев 1:20 по одному стакану 3—5 раз в день за 30—40 мин до кормления. Дозы внутрь: лошадям и крупному рогатому скоту 25—50 г, свиньям 10—20, мелкому рогатому скоту 10—15, птице 3—10 г 3 раза в день.

Экстракт крапивы жидкий — спиртовая (70 %-ный этиловый спирт) вытяжка из листьев крапивы. Назначают при тех же показаниях, что и настой, мелким животным по 10—15 капель 3 раза в день за 30 мин до кормления.

Витаминный чай состоит из 3 частей сухих измельченных листьев крапивы и 7 частей высушенных плодов рябины. 1 столовую ложку смеси заливают двумя стаканами кипящей воды, кипятят 10 мин, настаивают в закрытой посуде 4 ч, процеживают. Телятам назначают по 1/3 — 1/2 стакана 2 — 3 раза в день.



### **Лопух большой - *Arctium lappa* L.**

#### **Сем. Астровые — *Asteraceae***

Двулетнее травянистое растение с высоким (до 2 метров) деревянистым, голым, реже шерстистым, серовато-зеленым стеблем. Нижние листья очень крупные, широко-яйцевидные на крупных полых, иногда зеленоватых с розовыми жилками черешках, остальные меньших размеров, яйцевидные. Верхняя сторона листьев голая, зеленого или темно-зеленого цвета, нижняя серо-зеленая, опушенная. Корзинки крупные (до 3-3,5 см в диаметре), с голыми зелеными обертками. Листочки оберток шиловидные. Цветки трубчатые, венчик лилово-пурпуровый. Цветет с июля до сентября. Плод - сплюснутая темно-бурая семянка.

Лопух большой распространен во всех районах. Чаще растет по берегам рек, ручьев, стоячих водоемов, по пустырям, сорным местам,

полям, садам, огородам, вдоль заборов, канав, по кустарникам в низинах балок, оврагов, лощин.

Как лекарственное средство у лопухов используют листья, корни, реже семена. Листья собирают в июне - августе и сушат обычным способом в тени навесов, в проветриваемых помещениях, на чердаках. Корни выкапывают в сентябре-октябре от растений первого года роста. Эти растения легко распознать, так как у них отсутствует цветочный стебель. Выкопанные корни тщательно очищают от земли, обрезают от мелких корешков и надземной части, хорошо промывают водой. Затем корни сушат в сушилках. Плоды (семянки) собирают в сентябре - ноябре. Собранные корзинки с плодами высушивают в сушилках при температуре 30-35°C, обмолачивают и провеянные семена хранят в сухих помещениях.

Корни лопухов содержат инулин (27-45%), глюкозид арктиин, протеины, пальмитиновую и стеариновую кислоты, ситостерин и стигмастерин, горькие и дубильные вещества, эфирное масло, витамин С. каротин.

В народной ветеринарии корни лопуха весьма популярны как старинное испытанное мочегонное и потогонное средство. Настой и отвар корней применяют при желудочном и кишечном кровотечении, хронических гастритах, при ревматизме как потогонное и мочегонное средство.

Дозы внутрь: крупному рогатому скоту - 20,0-80,0; лошадям - 20,0-40,0; мелкому рогатому скоту - 10,0-20,0; свиньям - 10,0-30,0; собакам - 3,0-5,0.

Наружно отвар и мази из корней лопухов употребляют для лечения разнообразных кожных заболеваний (сыпь, утри, лишай, фурункулез). Свежие или сухие листья употребляют как припарку для размягчения уплотнений вымени при маститах, опухолей, воспалительных уплотнений. Отвар (1:10) из раздробленных семян лопухов задают внутрь в качестве средства, активизирующего моторику и секретно желудка и кишечника, а также противовоспалительного.

Дозы семян внутрь: крупному рогатому скоту и лошадям – 75,0-150,0; мелкому рогатому скоту – 25,0-50,0; свиньям – 10,0-25,0; собакам – 2,0- 5,0.



## Мать-и-мачеха - *Tussilago farfara* L.

### Сем. Астровые – Asteraceae

Многолетнее травянистое растение с длинным, ползучим, белого цвета корневищем. Стебель простой, прямой, войлочнопушенный, белесоватый, высотой 5-20 см. Цветущие стебли имеют спирально расположенные недоразвитые, в виде чешуи, листья, буроватого или буро-фиолетового цвета. К концу цветения обычно разворачиваются крупные прикорневые листья длиной 20-25 и шириной 28-30 см, с длинными черешками, сердцевидно-округлой формы, выемчато-зубчатые. Первые молодые листья с обеих сторон бело-войлочного цвета, позднее, после цветения, сверху гладкие, зеленые, снизу - белоопушенные. Ярко-желтые цветы на конце цветочного стебля заключены в одиночные корзинки. Цветет с конца марта по май. Плодоносит в мае-июне. Плоды - семянки, с хохолком из беловатых шелковистых волосков.

Повсеместно распространено.

В качестве лекарственного сырья собирают молодые листья мать-и-мачехи после цветения, в мае-июне. Собранные листья сушат под железной крышей на чердаках или в сушилках, раскладывая предварительно каждый лист на полотно, бумагу или сетку, отдельно друг от друга. Хорошо высушенные листья влажностью не выше 13% упаковывают в ящики и хранят как обычно.

Листья мать-и-мачехи содержат глюкозид, полисахариды инулин и декстрин, сапонины, дубильные вещества, галловую, яблочную, винную кислоты, ситостерин, слизистые вещества (2-3%), каратиноиды (4,75-8,20 мг %), витамин С, эфирное масло и некоторые другие вещества.

Мать-и-мачеха вследствие содержания в ней слизи действует обволакивающим и смягчительным образом. Используют ее внутрь при воспалительных процессах желудка и кишок, поносе, отравлениях. При приеме внутрь мать-и-мачеха рефлекторно уменьшает раздражение бронхиальных желез, в результате чего смягчается кашель, усиливается отхаркивание. Поэтому траву применяют при катарах дыхательных путей, кашле, бронхите. Отвар из листьев возбуждает аппетит, стимулирует деятельность различных желез, обладает ранозаживляющим свойством.

Дозы внутрь: крупному рогатому скоту - 20,0-80,0; лошадям - 20,0-50,0; мелкому рогатому скоту - 5,0- 20,0; свиньям - 5,0-15,0; собакам - 5,0-10,0.

Наружно листья применяют в форме припарок при воспалительных процессах кожи, гнойниках, гнойных язвах, воспаленных ранах, фурункулезе, опухолях, уплотнении вымени, при маститах.



### Мыльнянка лекарственная –

### *Saponaria officinalis* L.

### Сем. Гвоздичные - *Caryophyllaceae*

Травянистый многолетник высотой до 60 см.

Корневище ползучее ветвистое красно-бурое, корни цилиндрические бородавчатые. Стебель прямой, простой или наверху немного ветвистый, тонко-опушенный, узловатый. Листья эллиптические или продолговатые, острые, с тремя жилками по краю, супротивные. Душистые, розовые или белые цветы собраны пучками на верхушках ветвей. Цветет в июне — августе,

семена созревают в сентябре.

Растет по заливным лугам, по опушкам лесов, на лесных полянах и между кустарниками, в долинах крупных рек в лесной и лесостепной зонах европейской части России, на Кавказе, в Западной Сибири, реже на севере Казахстана и в Средней Азии.

Используют корневища с корнями, известные под названием «красный мыльный корень» (*Radix Saponariae rubra*). Их выкапывают ранней весной или осенью, быстро промывают в холодной воде, удаляют тонкие корешки и сушат (в сушилках, на открытом воздухе, в проветриваемых помещениях).

Действующие вещества корней и корневища — тритерпеновые сапонины (до 20 %) — сапорубрин, сапорубриновая кислота. В листьях найдены флавоновый гликозид сапонарин и аскорбиновая кислота (до 2 %).

Мыльнянка обладает сильным отхаркивающим, а также мочегонным, желчегонным, потогонным и обеззараживающим действием.

Корневище и корни мыльнянки рекомендуют в форме отваров как отхаркивающее при бронхитах и других заболеваниях дыхательных путей, реже как слабительное и мочегонное средство, при обильном скоплении газов в желудочно-кишечном тракте. Применяют растение с осторожностью, так как его сапонины обладают местным раздражающим действием. При приеме внутрь в больших дозах отмечают кашель, тошноту,

рвоту, понос. Дозы зависят от массы животного. Так, для мелких животных (собаки) отвар готовят из 6 г корня на стакан воды. Назначают по одной столовой ложке 3—4 раза в сутки.

### **Облепиха крушиновидная - Hippophae rhamnoides L.**

#### **Сем. Лоховые - Elaeagnaceae**



Кустарник или небольшое деревце высотой 2,5-5 метра. Кора ствола или ветвей бурозеленая, желто-бурая. Ветви с многочисленными, длиной 2-5 см, колючками. Листья линейно-ланцетные, длиной 3-6, шириной 0,3-0,9 см, сидячие, сверху серотемно-зеленые, снизу серебристо-белые. Цветки у облепихи раздельнополые, растение двудомное. Цветки собраны по 3-10 штук в соцветия. Цветет в мае. Плод облепихи - односемянная

костянка. Вес плода 0,3-0,5 грамма, цвет желтый, оранжевый. Созревают плоды в сентябре.

Для лекарственных целей используют плоды, сок, реже листья и кору облепихи. Сбор плодов облепихи проводят в октябре-декабре. Плоды хранят в замороженном виде, на холоде.

Листья собирают в июне-августе, а кору - в сентябре-октябре. Сушат обычным способом и хранят в сухой помещении, как и другое растительное сырье.

Установлено, что в 100 мл сока мороженых ягод облепихи содержится 91,5 грамма воды, 3,36 грамма сахара, более 2,5 грамма яблочной и винной кислот, а в семенах - 6,45% воды, 24,38% азотистых веществ, 12,13% жира, 14,90% пентазанов, 9,37% дубильных веществ, 31,3% клетчатки; в плодах 98- 303 мг % витамина С и целый комплекс пигментов - кверцитин, ликонин, каротин. В облепиховом масле имеется 180-250 мг % каротина. Количество каротина в плодах облепихи в несколько раз больше, чем в моркови и тыкве, поэтому облепиха является важным источником промышленного получения каротина.

В плодах и особенно в масле плодовой мякоти и масле из семян содержится 100-160 мг % витамина Е (токоферола). Кроме витамина С, Е и каротина плоды облепихи содержат витамины В, В1, В5 (фолиевую кислоту) и витамин Р, а также глюкозу, фруктозу, жирное масло, дубильные и другие вещества. Сок, остающийся после прессования плодов, содержит

201-224 мг % аскорбиновой кислоты. Листья и кора содержат до 10% дубильных веществ в алкалоид гиппофеин.

Ягоды, сок и настой из плодов облепихи используют для лечения авитаминозов, гиповитаминозов и полиавитаминозов. Они обладают общеукрепляющим, тонизирующим и поливитаминальным действием. Облепиховое масло (медицинский препарат) способствует лучшему заживлению ран. Его применяют наружно для лечения язв, сыпей, экзем, а также внутрь для лечения язв желудка и двенадцатиперстной кишки.

Листья в виде настоя и отвара используют внутрь при желудочно-кишечных заболеваниях (диспепсии, гастроэнтерите, энтероколите). Наружно употребляют припарки, листьев для лечения ревматизма, при маститах вымени.

Дозы внутрь препаратов облепихи на 1 кг массы тела животного: плоды 3-5 г, сок 4-6 мг, настойка 1,5-2,5 мг, экстракт 0,3-0,6 г, облепиховое масло 0,4-1,5 мг.



### **Ольха серая - *Alnus incala* (L.) Moench.**

#### **Сем. Березовые - *Betulaceae***

Дерево высотой до 20 м, кора гладкая, серая. Листья яйцевидные или широкоэллиптические, цветки одиночные, мелкие, раздельнополые, собраны в сережки. Цветет в марте — апреле.

Растет в лесной и лесостепной зонах европейской части России, на Урале, в Западной Сибири, реже на Кавказе на влажных почвах в долинах рек и ручьев, на болотах, по берегам прудов и озер, иногда образуя густые заросли.

Встречаются и другие виды. Ольха клейкая (ольха черная) — *Alnus glutinosa* (L.) Gaerth. Ольха пушистая—*A. hirsula* Turcz. — произрастает в Сибири и на Дальнем Востоке. Эти два вида ольхи применяют наравне с ольхой серой.

Заготавливают ольховые шишечки осенью и зимой, с октября по март. Собирают зрелые соплодия со срубленных на лесосеках деревьев или с растущих. Вначале их провяливают на солнце, затем сушат в сараях, на чердаках, в закрытых темных помещениях, сушилках. Сырье раскладывают тонким слоем (4—5 см) и периодически перемешивают. Наряду с соплодиями производят заготовку коры, которая разрешена к применению. Сухие шишки хранят 3 года.

В ольховых шишках много дубильных веществ, в том числе до 2,5 % танина и 3,7 % галловой кислоты. Листья ольхи содержат флавоновый гликозид гиперозид, кверцетрин, кислоты; кора — дубильные и другие вещества.

Настой и настойка ольховых шишек, отвар коры обладают вяжущими, кровоостанавливающими, дезинфицирующими свойствами, обусловленными содержанием значительного количества дубильных веществ. Особенно они эффективны при заболеваниях желудочно-кишечного тракта: острых и хронических энтеритах, воспалениях толстого отдела кишечника и др. Благодаря вяжущим свойствам настои ольховых шишек оказывают выраженное противопоносное действие. Телятам настой шишек (1:10 или 1:20) назначают внутрь по 40 — 100 мл за 30 мин до кормления несколько раз в день.



### **Первоцвет весенний - *Primula veris* L.**

#### **Сем. Первоцветные - *Primulaceae***

Многолетнее травянистое растение с коротким, толстым, сочным, темно-бурого цвета корневищем и тонкими корнями. Листья продолговато-яйцевидные или яйцевидно-овальные, длиной 6-10 см, волнисто-морщинистые, желтовато-зеленой окраски, собраны в прикорневую розетку, мягкие, покрыты тонким бархатистым пушком. Из середины розетки выходит один или несколько безлистных, желтовато-зеленого цвета, цилиндрически тонких цветочных стрелок (стеблей). Цветы ярко-желтые, приятного запаха, на концах цветочных стеблей образуют зонтовидное поникшее соцветие. Цветет в апреле-мае. Высота растения 15-20 см. Плод - многосемянная коробочка. Плоды созревают в июле.

Широко распространен в лесных и лесостепных районах, реже встречается в южных степных районах. Растет по опушкам леса, лесным полянам, вдоль лесных дорог, по берегам рек-ручьев, холмам, лощинам оврагам.

Для лечебных целей заготавливают траву (листья с цветочным стеблем и цветками) и корни. Собирают траву в сухую погоду. Сушат в сушилках, русской печи, при температуре 45-50°C. Хорошо высушенные листья имеют серовато-зеленый цвет, с желтоватыми жилками и, как правило, скручены поперек главной жилки. Влажность не выше 13%.

Корневища выкапывают лопатами после отцветания растений, в начале июня. Корневища, очищенные от земли, обрезанные от листьев и тонких корней, промытые в воде, сушат в защищенном от солнца месте. Высушенные траву и корневища упаковывают в ящики и хранят в сухих, проветриваемых помещениях.

Листья первоцвета содержат большое количество аскорбиновой кислоты (5,9%), сапонины (2%), каротин (3-5 мг %), в цветках - сапонины, флавоноиды, пигменты, витамин С и по некоторым сведениям - лизоцим. Корни содержат от 5 до 10% сапонина, гликозиды примверин и примулаверин, каротин, витамин С и эфирное масло. Во всех частях растения большое количество солей марганца.

Трава и корни при приеме внутрь усиливают секрецию слизистых и бронхиальных желез, чем и обуславливается отхаркивающее действие при воспалении верхних дыхательных путей, бронхитах, воспалении легких.

Настой и отвары из свежих листьев применяют внутрь при авитаминозах, гиповитаминозах и полиавитаминозах. Особенно хорошие результаты получены при лечении скорбута. В народной ветеринарии дают в качестве успокаивающего и общеукрепляющего средства животным, ослабленным после перенесенных тяжелых заболеваний. Отвары, настои и трава практически безвредны. Корни используют в форме отваров при тех же показаниях, что и траву. Дозы корней внутрь: крупному рогатому скоту - 50,0-100,0; лошадям - 30,0-60,0; мелкому рогатому скоту - 5,0-40,0; свиньям - 5,0-20,0; собакам - 5,0-10,0.

**Подорожник большой**



**Подорожник большой –  
Plantago major L.**

**Сем. Подорожниковые - Plantaginaceae**

Многолетнее дикорастущее травянистое растение с простым безлистным стеблем высотой 15—30 см и короткими многочисленными мочковатыми корнями. Листья собраны в прикорневую розетку. Цветки мелкие, буроватые. Цветет в июне — августе.

Встречается повсеместно, кроме Крайнего Севера и пустынных мест. Растет около дорог, на лугах и пустырях, по лесным полянам, около жилья.

Заготавливают листья подорожника. Их собирают в период полного развития, начиная с конца июня и в течение всего лета (до начала увядания).

Неповрежденные зеленые листья срывают с частью черешка, промывают в воде и немедленно сушат на чердаках или открытом воздухе в защищенном от прямых солнечных лучей месте, или в сушилках при температуре 50—60 °С. При этом сырье раскладывают тонким слоем (5 см) и периодически переворачивают. После сушки удаляют пожелтевшие, измельченные листья и другие примеси. Сырье пригодно к употреблению в течение 3 лет.

Листья подорожника содержат гликозид аукубин, витамины А, С и К, холин, аденин, полисахариды, сапонины, органические кислоты, горькие и дубильные вещества, немного алкалоидов, смолы, слизь и др., семена — жирные масла, сапонины, до 40 % слизистых веществ, аукубин и др.

Водные настои и экстракты листьев растения обладают способностью регулировать секрецию желе'з желудка: при повышенной секреции — понижать, при пониженной — повышать; сок листьев усиливает секрецию. Сок из свежих листьев действует бактериостатически. Свежие листья и их пре-параты (сок, настой, экстракт) способны останавливать кровотечение, ускорять заживление ран, действовать антимикробно, особенно по отношению к кишечной палочке, протею, гемолитическому стрептококку, стафилококку и др. Препараты подорожника благоприятно влияют на холестериновый обмен и кровяное давление, обладают способностью улучшать отхаркивание и вызывать успокаивающий, снотворный и гипотензивный эффект.

В ветеринарной практике листья растения рекомендуют в качестве отхаркивающего (при катарах дыхательных путей) и противовоспалительного средства (при гастритах, особенно анацидных, гастроэнтеритах и колитах). Телятам настой растения (1:20) назначают внутрь по столовой ложке 3—4 раза в день за 1 ч до кормления. Овцам и свиньям доза травы составляет 3—10 г, собакам 1 — 3 г.

Благодаря содержанию фитонцидов настой листьев подорожника обладает ярко выраженными противомикробными свойствами и служит хорошим средством для лечения гнойных ран и язв. Водный настой (1:20) способствует более быстрому заживлению инфицированных ран и может употребляться для их первичной обработки. С этой же целью берут свежие, тщательно вымытые листья, измельчают их до кашицеобразного состояния, заливают пятикратным количеством изотонического раствора натрия хлорида, фильтруют через несколько слоев марли.

Экстракт листьев подорожника—плантаглюцид (порошок серого цвета), назначают внутрь при анацидных и гипоцидных гастритах, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки в дозах: собакам 0,5—1 г,

кошкам 0,1—0,3 г 2—3 раза в день за 20—30 мин до кормления в ¼ стакана теплой воды.

Сок подорожника, выпускаемый нашей промышленностью, представляет собой темную мутноватую жидкость, красно-бурого цвета; используют как горечь при анацидных гастритах и хронических колитах. Телятам дают по 1/2—1 столовой ложке 3 раза в день перед кормлением.

### **Пырей ползучий - *Agropurou repens* (L.)**

#### **Сем. Злаковые - Poaceae**



Многолетнее травянистое растение высотой 60 —120 см, с длинным ползучим корневищем и многочисленными пучками придаточных корней. Стебли прямостоячие, солоmistые. Листья очередные, простые, линейные. Соцветие — сложный колос. Цветки без околоцветника, с двумя цветковыми чешуями. Цветет в июне — июле, плодоносит в августе — сентябре.

Как сорняк встречается почти повсеместно. Произрастает в посевах и около жилищ, на лугах и залежах, в поймах рек.

Заготавливают растения осенью (сентябрь — октябрь) и сушат под навесом на

воздухе или в сушилке.

В корневище найдены углеводы, агропи-рен, глюкованилин, жиры, каротин, аскорбиновая кислота, соли яблочной кислоты, белковые и другие вещества.

Отвары корневища пырея обладают обволакивающим, легким слабительным и мочегонным действием. С этой целью готовят отвары в отношении 1:10 и ориентировочно телятам назначают по 1 — 2 чайные ложки 2—3 раза в день. В народной ветеринарии отвар, приготовленный из расчета 60 г сырья на 1 л кипятка, применяют при желудочно-кишечных заболеваниях, желчекаменной и мочекаменной болезни, как отхаркивающее средство. Ориентировочно телятам дают по 1—2 чайной ложке 3 раза в день. Отхаркивающее действие отвара усиливается при его комбинации с липовым цветом, цветами коровяка. При кожных заболеваниях назначают ванны из корневища пырея.



## **Фиалка трехцветная - *Viola tricolor* L.**

### **Сем. Фиалковые - *Violaceae***

Одно-или двулетнее дикорастущее темно-зеленое травянистое растение с тонким корнем. Стебель высотой до 20 см, трехгранный, полый, покрыт волосками. Листья очередные, нижние длинночерешково-вые округлые яйцевидные, верхние продолговатые сидячие. Цветки одиночные, мелкие, расположены в пазухах листьев на длинных цветоножках, венчик из пяти лепестков, два верхних лепестка темно- или светло-фиолетовые, два боковых — голубые и один нижний — бело-голубоватый с полосками. Зев венчика желтый. Плод — коробочка.

В России произрастает много видов фиалки, но лечебными свойствами обладают два — трехцветная и полевая, из которых более широко распространена и применяется фиалка трехцветная. Она отличается от других видов окраской цветов и высотой стебля. Полевая фиалка имеет цветы более мелкие, с белыми верхними и ярко-желтыми средними и нижними лепестками. Цветет с апреля до осени.

Фиалка трехцветная произрастает на лугах, среди кустарников, по сорным местам, по окраинам полей и залежам в европейской части России, Западной Сибири и на Южном Урале, а фиалка полевая — как сорняк на лугах, полях и по кустарникам в вышеперечисленных местах, а также в Восточной Сибири и на Кавказе.

Используют надземные части растения (траву). Их собирают в период бутонизации и в начале цветения (практически все лето), срезая ножом, секатором на расстоянии 5—10 см от земли. Удаляют толстые обезлиственные стебли, пожелтевшие прикорневые листья и посторонние примеси. Сушат под навесом с хорошей вентиляцией или на чердаках под железной крышей, в хорошо вентилируемых помещениях, в сушилках.

Сырье расстилают тонким слоем в 5—7 см и периодически переворачивают. Срок годности сырья полтора года.

Химический состав обоих видов фиалок сходный. Травя растения содержит флавоноиды, в том числе рутин, сапонины, каротиноиды, аскорбиновую кислоту, эфирное масло, фитонциды, красящие и другие вещества.

Наличие сапонинов обуславливает отхаркивающее и мочегонное действие препаратов фиалки, способствует усилению секреции

бронхиальных желез, разжижению мокроты и более легкому ее выделению, увеличивает количество выделяющейся мочи, обладает противовоспалительными свойствами.

Фиалку трехцветную и полевую рекомендуют как отхаркивающее средство при воспалительных заболеваниях органов дыхания (бронхиты, ларингиты), как слизистое и обволакивающее средство при гастритах, как мочегонное при застойных явлениях.

В народной ветеринарии фиалку используют как отхаркивающее, противоревматическое, потогонное и мочегонное средство.

В ветеринарной практике траву растения назначают в форме настоя как слизистое и обволакивающее средство при воспалительных процессах в желудочно-кишечном тракте и как отхаркивающее при заболеваниях органов дыхания. Дозы внутрь: лошадям 20—40 г, крупному рогатому скоту 20—50 г, овцам 5—30, свиньям 5—10, собакам 2—5, курам — до 1 г.



**Элеутерококк колючий –**

***Eleutherococcus senticosus Maxim.***

**Сем. Аралиевые - Araliaceae**

Многолетний кустарник высотой до 3 м. Стебли прямостоячие, слабоветвящиеся, густо усажены длинными тонкими шипами. Кора молодых стеблей зеленовато-бурая, гладкая; кора старых имеет пепельный цвет и неглубокие трещины. Листья длинночерешковые, пятипальчаторазделенные. Цветки мелкие раздельнополые (женские желтоватые, мужские фиолетовые) на длинных цветоножках, собраны в шаровидные зонтики. Цветет в июле, плоды созревают в сентябре — октябре.

Произрастает на Дальнем Востоке и Сахалине в смешанных и хвойных лесах, изредка в дубняках, образуя заросли или группы.

Используют корни и листья. Корни заготавливают только от хорошо развитых кустов осенью или ранней весной, листья — в период цветения. После копки корни моют в воде, отделяют надземные части и сушат в сушилках при температуре 70—80°C или на чердаках под железной крышей.

Элеутерококк содержит гликозидную фракцию, глюкозу, группу менее полярных, чем гликозиды, соединений (негликозидной природы) и смесь красящих веществ. Гликозидную фракцию составляют семь гликозидов, получивших название элеутерозидов А, В, В<sub>1</sub>, С, Д, Е, F.

Токсичность элеуте-розидов мала. В элеутерококке найдены жирные и эфирные масла, пектиновые вещества, крахмал, смолы, антоциан, камедь и др. В жидком экстракте корней элеутерококка обнаружено 2,4 % натрия, 12—16 % кальция, 179 мг % калия, 27 мг % общего фосфора.

Элеутерококк повышает сопротивляемость организма к неблагоприятным факторам внешней среды, обладает стимулирующим и тонизирующим действием, влияет на рост и развитие организма, повышает продуктивность животных, обладает гонадотропным действием. Под влиянием растения нормализуется обмен веществ, снижается заболеваемость, повышается сопротивляемость организма к вредному влиянию различного рода физических, химических и биологических факторов. Препараты элеутерококка повышают жизнедеятельность, адаптацию к новым условиям содержания, сохранность молодняка птицы. Установлено, что экстракт элеутерококка значительно увеличивает работоспособность, а также количество эритроцитов и гемоглобина в крови, улучшает функциональные показатели сердечно-сосудистой системы, минеральный, углеводный и белковый обмены.

Длительное применение элеутерококка усиливает процессы окислительного фосфорилирования в печени и мышцах, повышает поглощение кислорода митохондриями. При этом значительно изменяется содержание сахара и неорганического фосфора в крови. Элеутерококк влияет на гипоталамический пищевой центр и в связи с этим повышается поедаемость корма животными, он регулирует обмен веществ, способствует более экономному расходованию углеводов.

В основе механизма адаптогенного действия лежит способность элеутерококка ослаблять проявления стресса. В связи с этим его стали применять при ветеринарных обработках и перевозках животных. Во время ветеринарных обработок кур экстракт элеутерококка рекомендует давать как антистрессовый препарат в дозе 0,2 мл в течение недели до и после обработки. При этом повышаются яйценоскость птицы, прирост ее массы, сокращается расход кормов. Его назначают для предупреждения транспортного стресса у свиней и нормализации продуктивности животных после болезни.

Элеутерококк увеличивает количество спермиев и объем эякулята у быков, повышает оплодотворяемость у коров и свиней.

## Багульник болотный - *Ledum palustre* L.

### Сем. Вересковые - *Ericaceae*



Вечнозеленый кустарник с сильным одурманивающим запахом, вызывающим у человека головную боль. Листья очередные, темно-зеленые, продолговатые. Цветки белые, душистые, собраны в верхушечные кисти. Плод — продолговатая коробочка. Стебли лежачие древеснеющие, высотой до 125 см. Молодые побеги и листья зеленые с густым ржаво-волочным опушением. Цветет в мае — июне

Растет по торфяным болотам и болотистым лугам, в заболоченных хвойных лесах, часто образуя сплошные заросли, в тундровой и лесной зонах европейской части СССР, Сибири и Дальнего Востока, Урала и Приуралья.

Используют листья и молодые веточки (трава), которые собирают в августе — сентябре. Ветви срезают и сушат в тени или сушилках при температуре 50 °С, раскладывая слоем в 5 — 7 см. Растение ядовито (группа Б), поэтому при сборе и работе с ним необходимо соблюдать осторожность. Хранят 2 года отдельно от других препаратов.

Растение (кроме корней) содержит эфирное масло, в состав которого входят ледол (ледум-камфора), полюстрол, углеводы и др. Кроме того, в листьях найдены гликозид эриколин (арбутин), дубильные вещества, фитонциды, флавоноиды, сахар, аскорбиновая кислота, микроэлементы. Фармакологические свойства. При приеме внутрь препараты растения действуют местно-раздражающе и тем самым усиливают сокращение желудка и рефлекторно активизируют отделение бронхиальной слизи. После всасывания действующие вещества багульника тонизируют деятельность сердца, замедляют темп его сокращений и расширяют коронарные сосуды, понижают уровень артериального давления. Вначале происходит возбуждение центральной нервной системы, затем ее угнетение. Ледол, эфирное масло и свежий сок листьев растения обладают противомикробной активностью по отношению к золотистому стафилококку и сильными протистоцидными свойствами.

Багульник используют как отхаркивающее средство при острых и хронических бронхитах, бронхиальной астме, как антисептическое и потогонное средство, а также при ревматизме и экземах. В народной ветеринарии используют в форме настоя внутрь коровам при тимпании,

лошадям при расширении желудка, как отхаркивающее средство, наружно в виде настоев и отвара для лечения чесотки, в борьбе со вшивостью, блохами. Ориентировочные дозы: крупным животным 0,5—4,0 г, мелким 0,02-0,2 г.



### **Бедренец камнеломковый –**

### ***Pimpinella saxifraga* L.**

### **Сем. Зонтичных — Umbelliferae**

Многолетнее пахучее травянистое растение с веретенообразным корнем. Стебель ветвистый, прямостоячий, тонкоробристый, внутри полый, разветвленный, высотой до 60 см. Прикорневые листья перистые, стеблевые перистораздельные. Цветки мелкие белые, реже розовые. Цветет в июле — августе.

Растет по сорным местам, на суходольных лугах, в светлых сосновых борах, по опушкам леса почти во всей лесной и лесостепной зонах.

Используют корни и корневища. Их выкапывают ранней весной или осенью, моют, режут на куски и сушат в тени. После сушки корни имеют резкий запах и острогорький вкус.

**В** корнях обнаружены дубильные вещества, эфирные масла, сапонины, горькие вещества, смолы, камедь, фурукумарины.

Сапонины, эфирные масла и дубильные вещества обуславливают отхаркивающее, вяжущее, потогонное, противовоспалительное и обволакивающее действие препаратов бедренца.

Спиртовые настойки и водные отвары корня назначают внутрь при катарах верхних дыхательных путей (кашель, бронхиты) и желудка, а также как мочегонное средство. Доза отвара телятам: 0,5 стакана в сутки. Готовят его из расчета 15 г измельченных корневищ и корней на 300 мл воды. Сырье помещают в стеклянную или эмалированную посуду, заливают необходимым количеством воды, закрывают крышкой, кипятят 10 мин, затем настаивают в закрытой посуде 8 ч, процеживают, отжимают сырье и добавляют до первоначального объема кипяченой водой. Хранят в прохладном темном месте не более 2 сут.



## Горец птичий - *Polygonum aviculare* L.

### Сем. Гречишные - *Polygonaceae*

Однолетнее травянистое растение с приподнимающимися узловатыми ветвистыми или лежащими стеблями, длиной (высотой) 10-30 см. Листья линейно-эллиптические или ланцетные, мелкие, 1 - 1,5 см длины, темно-зеленые при произрастании в тени и серо-зеленые на освещенных солнечных местах. Мелкие пятичленные белые, розоватые или бледно-зеленые цветки сидят по одному-пяти в пазухах листьев. Плоды трехгранные, бугорчатые, бурого цвета. Цветет с июня по

октябрь.

Широко и повсеместно распространен. Растет по выгонам, полям, в парках, садах, вдоль дорог, тропинок, канав, в посевах, по берегам рек, ручьев, озер, болот, в лощинах, оврагах, у жилья, во дворах и т. п. Растение выносливо к вытаптыванию.

Лекарственным действием обладает трава горца птичьего. Собирают ее во время цветения в июне-июле. Срезают или обрывают цветущие, хорошо облиственные побеги. Сушат собранное сырье в тени навесов, на чердаках, раскладывая тонким слоем на бумаге, мешковине. Высушенную траву, влажностью 13-14%, хранят в ящиках, тюках, мешках в сухом помещении.

В траве содержатся безазотистые экстрактивные вещества (до 44%), протеин (17,3%), сахар (2,5%), жир (2,8%), клетчатка (27%), зольные вещества (8,9%), каротин (25-35 мг/%), витамин С (100-120 мг %). витамин К. Кроме того, в траве найдены дубильные вещества, глюкозид, следы эфирного масла, смолы, воск.

Трава обладает мочегонным, вяжущим, кровоостанавливающим и противоязвенным действием. Применяется для лечения болезней обмена веществ, при желчно-каменной болезни, камнях мочевого пузыря, гастритах, энтеритах. Как общеукрепляющее диетическое и вяжущее средство в последние годы находит широкое применение для лечения диспепсий новорожденного младенца в комплексе с другими лечебными мероприятиями.

Настой из травы улучшает аппетит, способствует повышению привесов и довольно часто в животноводческой практике применяется вместо сенного настоя. Официально точно установленных доз нет. При

диспепсиях, гастритах и энтеритах телятам опаивают 100,0-200,0 настоя три-четыре раза в день за 30-40 минут до выпойки молозива или обрат.

### **Девясил высокий - *Inula helenium* L.**

#### **Сем. Астровые – Asteraceae**



Высокое многолетнее растение с темным мясистым, длиной до 0,5 метра, узловатым корневищем, снаружи желто-бурого, внутри беловатого цвета и с многочисленными отходящими от него корнями. Стебли прямые, толстые, ребристые, опушенные, прямостоячие, наверху немного ветвистые. Прикорневые листья черешковые, крупные; очередные, мягкие, снизу серовато-войлочные, сверху гладкие, собраны в розетку. Стеблевые листья очередные, мельче прикорневых, а верхние сидячие, заостренные, ланцетно-яйцевидные. Цветы ярко-желтые, собраны в крупные (5-7 см в поперечнике) немногочисленные корзинки, одиночно расположенные на концах стеблей. Плод - четырехсторонняя семянка с хохолком. Цветет в июле-августе.

Встречается по берегам рек, ручьев, между кустарниками, по заросшим оврагам, лощив нам, на лесных лугах, в лиственных и сосновых лесах, по пойменным и заливным лугам. Растет на влажных, плодородных почвах.

Лекарственное значение имеет корневище девясила вместе с толстыми корнями, которые собирают осенью (сентябрь-октябрь) или ранней весной (апрель - май). Выкопанные корневища очищают от земли, обмывают в холодной воде. Длинные корни, не очищая от коры, режут на куски длиной 15-20 см, а толстые корневища и вдоль. Сушат обычным способом, в весеннее время - в тени под навесом на чердаках, осенью - в сушилках, на печах, сушильных шкафах при температуре 35-45°C. Хорошо высушенные корни ломкие, на изломе матового цвета, сильным своеобразным ароматным запахом. Влажность в более 13%. Корневища упаковывают в деревянные, фанерные, картонные ящики и хранят в сухих помещениях

Корневище и отходящие от него корни содержат инулин, псевдоинулин, сапонин, смолы, алкалоиды (до 44%), витамин E, твердое эфирное масла (1,5-3%).

Девясил высокий обладает мочегонным, вяжущим, отхаркивающим, противовоспалительным, антисептическим и успокаивающим действием. В

форме настоя и отваров из корневищ и корней применяется внутрь для возбуждения аппетита и улучшения пищеварения, особенно при пониженной кислотности, регулирования секреторной функции желудка и кишечника и стимулирования общего обмена веществ в организме при воспалениях слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, при простых и геморрагических поносах. Обладая прекрасным секреторным действием на бронхиальные железы, с успехом используется в качестве отхаркивающего средства при различных заболеваниях верхних дыхательных путей и легких (бронхит, бронхопневмония, пневмония и др.).

В ветеринарной гельминтологии препараты из девясила высокого используются как антительминтные средства при аскаридозах свиней и кур.

Дозы внутрь: крупному рогатому скоту и лошадям - 20,0-30,0; мелкому рогатому скоту и свиньям - 5,0-15,0; собакам - 2,0-5,0; кошкам - 0,5-1,0.



### **Пижма обыкновенная — *Tanacetum vulgare* L.**

#### **Сем. Астровые - Asteraceae**

Дикорастущее многолетнее травянистое растение высотой до 150 см, с сильным характерным запахом.

Корневище ветвистое. Стебель крепкий, прямостоячий, в верхней части ветвистый, бороздчатый. Листья продолговатые, сверху темно-зеленые, снизу серовато-зеленые, очередные, перисторассеченные, с зубчатыми долями. Цветочные корзинки средней величины собраны на верхушке стеблей в большое, плоское, щитовидное соцветие. Цветки желтые, трубчатые, душистые. Цветет в июле — августе.

Произрастает на лугах, по берегам рек, на полях, в садах, часто образуя обширные заросли около строений, вдоль дорог и по каналам почти по всей территории РФ.

Используют соцветия, которые собирают вручную без цветоножек во время полного цветения. Срезают одиночные корзинки или части соцветий с общим цветоносом длиной не более 2 см от верхних корзинок. Сушат в тени на воздухе, при температуре не выше 20—25 °С, на чердаках, в хорошо проветриваемых помещениях, раскладывая их тонким слоем. Нельзя часто ворошить и пересушивать сырье, так как корзиночки рассыпаются. После сушки удаляют побуревшие корзинки, листья, стебли, осыпавшиеся трубчатые цветки и другие примеси. Активность сырья после хранения в

течение одного года снижается на 25 %. Хранят 3 года в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

В листьях и цветочных корзинках содержится до 0,3 % эфирного масла, в состав которого входят 1-камфо-ра, борнеол, пинен, fS и а-туйон, туйол; в соцветиях найдены флавоноиды, дубильные и горькие вещества.

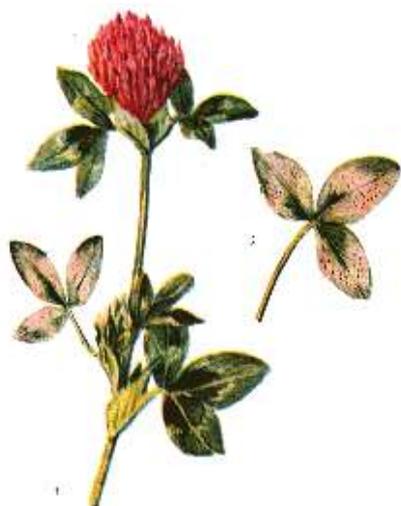
Препараты пижмы обладают довольно сильным желчегонным и фитонцидным действием. По данным кафедры фармакологии Троицкого ветеринарного института, полученным в опытах на животных, настои из цветков увеличивают амплитуду сердечных сокращений и замедляют его темп, повышают артериальное давление. Настойка цветков увеличивает сокращения тонкого отдела кишечника и активизирует сократительную способность матки. Такое действие препаратов пижмы связано с их тонизирующим влиянием на холино- и адренореактивные структуры. Экстракт пижмы увеличивает количество и кислотность желудочного сока, а настой соцветий — желчеотделение, а также секреторную и моторную функцию желудочно-кишечного тракта.

В клинических условиях получен положительный результат при лечении препаратами пижмы гепатитов, холециститов и некоторых воспалительных заболеваний печени. В практике соцветия пижмы в форме порошка или водных настоев применяют как антгельминтики (при аскаридах и острицах), в качестве желчегонного средства (при заболеваниях печени и желчных путей), а также как вяжущее при поносах. В народной ветеринарии пижму используют при различных заболеваниях сердечно-сосудистой системы, нарушениях деятельности желудочно-кишечного тракта, ревматизме, поносах, желтухе, лихорадке, малокровии, язве желудка и т. п., наружно для лечения гнойных ран и язв, чесотки. Дуст из соцветий рекомендуют для борьбы с мухами в помещениях.

### **Клевер луговой—*Trifolium pratense* L.**

#### **Сем. Бобовые - Fabaceae**

Многолетнее, несколько раскидистое травянистое растение высотой до 50 см. Корень стержневой, сильноветвистый. Стебель тонкий, прямой, ветвистый. Листья с тремя листочками сидят на длинных черешках, эллиптические или обратнойцевидные. Цветки бледно-красного или темно-пурпурного цвета, собраны в виде крупных шаровидных головок, под которыми располагаются листовидные зеленые обертки.



Плод — односемянный, яйцевидный боб. Цветет в июле—августе.

Широко встречается на территории РФ, растет по влажным лугам, в редких лесах, на опушках, вдоль дорог.

Собирают только цельные соцветия (шаровидные головки) вместе с оберткой во время полного цветения. Их срезают или срывают у самого основания головки без остатков цветоноса. Сушат на открытом воздухе в тени под навесом, на чердаках, следя за тем, чтобы сырье не пересыхало; пересушенные головки легко осыпаются. Хранят в сухом затемненном месте.

Цветы клевера содержат гликозиды (трифолин и изотрифолин), эфирное масло, аскорбиновую кислоту, каротин, витамины группы В, алкалоиды, смолистые вещества, жирное масло, изофлавоны, биохинон А. В листьях содержатся аскорбиновая кислота, пигменты, а в траве — аксерофтол, токоферол, витамины С, Е, каротин, метиловый эфир кварцетрина, кумариновая и салициловая кислоты и др.

Облиственные верхушки клевера используют в качестве отхаркивающего, мочегонного и обеззараживающего средства. Их назначают при заболеваниях дыхательных путей (бронхиты и ларингиты, сопровождающиеся кашлем). С этой целью телятам применяют отвар головок клевера 1:20 по 1/2 — 1 стакану несколько раз в день. Наружно в виде припарок клевер назначают при ожогах, ранах как смягчительное и болеутоляющее средство.

### **Истод тонколистый (узколистый) — *Polygala tenuifolia* Willd.**

#### **Сем. Истодовые - *Polygalaceae***



Многолетнее травянистое растение высотой до 35 см. Корни стержневые, маловетвистые, вверху переходящие в многоглавое корневище. Стебли многочисленные, тонкие, голые. Листья очередные, линейные. Цветки собраны в кисти, венчик фиолетовый или синий. Цветет в мае — августе, плодоносит в августе — сентябре.

Встречается по каменистым склонам в Западной и Восточной Сибири и на Дальнем Востоке.

Истод сибирский — *P. sibirica* — имеет более широкий ареал и встречается в лесостепных и степных районах европейской части СССР, на Кавказе, в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке. Отличается от истода тонколистного строением листа. У сибирского истода листья эллиптические или эллиптически-ланцетные, стебель опушенный.

Выкапывают в августе — сентябре в период плодоношения, освобождают от земли, отрезают у самого основания и сушат на открытом воздухе или в хорошо проветриваемых помещениях, в сушилках при невысокой температуре. Высушенные корни желтовато-серые снаружи и беловатые на изломе. Хранят в сухом месте до четырех лет.

Корни содержат до 1 % тритерпеновых сапонинов, жирное масло, смолы и другие вещества.

Действие истоков обусловлено главным образом наличием сапонинов, которые при приеме внутрь раздражают чувствительные нервные окончания слизистой желудка и рефлекторно вызывают усиление секреции бронхиальных желез, что способствует разжижению слизи и ее выделению из дыхательных путей.

Отвары корней истоков тонколистного и сибирского используют как отхаркивающее средство при острых и хронических бронхитах и других заболеваниях дыхательных путей. Они являются полноценным отечественным заменителем импортного американского растения сенеги, не растущего в наших условиях в диком виде и трудно поддающегося культуре. Животным корни растений назначают внутрь в форме отвара (1:10) в дозах: крупным животным 25—50 г, мелким 5—10 г.



### **Манжетка обыкновенная –**

***Alchemilla vulgaris L.***

**Сем. Розовые – *Rosaceae***

Манжетка — многолетнее травянистое растение из семейства розоцветных с крепким, толстым горизонтальным корневищем и розеткой листьев. Корневые листья манжетки крепятся на длинных черешках, сверху они голые, снизу покрыты густыми волосками. По главным жилкам волоски прилегающие. Стеблевые листья мельче и почти без черешков, пяти-, шестилопастные. Лопастные округлые, пальчато-лопастные. Цветки мелкие, желто-зеленые скрученные в клубочки, которые, в свою очередь, составляют метельчатое соцветие. Высота растения 20-40 см. Цветет в июне-июле.

Растет почти по всей территории России, по лесам, лугам, лесным опушкам, по краям дорог, на пашнях, в разреженных сосновых и смешанных лесах.

Изучен недостаточно. В надземной части находятся дубильные вещества (7,2-11,3%), катехины. В зеленой части растения дубильных веществ 7,5-9,4%, здесь же присутствуют флавоноиды, фенолкарбоновые кислоты и их производные (лутеоновая, эллаговая), лигнин, липиды, кумарины. В листьях жубильных веществ значительно меньше — до 2,5%, зато витамина С до 210 мг%.

В отечественной народной медицине отвары и настои манжетки употребляли при диспепсии, поносах, ожирении, диабете, кожных заболеваниях, в качестве отхаркивающего средства при болезнях дыхательных путей, туберкулезе легких, анемии.



### **Сосна обыкновенная — *Pinus silvestris* L.**

#### **Сем. Сосновые - *Pinaceae***

Вечнозеленое хвойное дерево с округлой кроной высотой до 40 м. Встречается в лесной и лесостепной зонах европейской части СССР, Сибири.

Используют почки и хвою. Почки собирают ранней весной, в начале набухания, пока они не успели распуститься (март — апрель). Срезают целые коронки, состоящие обычно из нескольких соединенных почек. Их складывают в корзинки, а затем сушат в закрытых, хорошо проветриваемых, не слишком теплых помещениях, раскладывая тонким слоем. Хвою можно собирать в течение года, но больше всего витамина С в ней зимой.

Почки сосны содержат эфирное масло, дубильные вещества, витамины С и К, каротин, фитонциды, горькое вещество пиницикрин, минеральные соли и др. В хвое имеются до 0,3 % аскорбиновой кислоты, каротин, до 5 % дубильных веществ, алкалоиды, фитонциды, до 1,3 % эфирного масла, витамина К, В1, В2, Р, смолы, минеральные соли и др.

Сосновые почки обладают отхаркивающим, дезинфицирующим, желчегонным и мочегонным действием. Концентрат и настой хвои как источник витамина С рекомендуют при гиповитаминозах. С этой целью телятам суточное количество свежей хвои (30 г) заливают 5-кратным количеством кипятка и кипятят 20 мин (весенние иглы — 40 мин), процеживают, отстаивают в течение дня. Отвар из сосновых почек назначают при бронхите, воспалении верхних дыхательных путей, желчного пузыря и др. Мазью из живицы на свином жире лечат раны. Хвоя входит в состав различных концентратов, противогрибковых и витаминных настоев.

Дозы внутрь: крупным животным 15—20 г, мелким 1,5—2 г. Готовят настой 1:10.

Из живицы получают скипидар, который применяют наружно как раздражающее и отвлекающее средство, а также для ингаляций при хронических заболеваниях легких как противомикробное и дезодорирующее средство. Из скипидара получают терпин-гидрат — хорошее отхаркивающее средство, а из древесины — деготь, который действует раздражающе, дезинфицирующе, инсектицидно и кератопластически



### **Смородина чёрная - *Ribes nigrum* L.**

#### **Сем. Камнеломковые - *Saxifragaceae***

Побеги опушенные, кора на них темно-бурая или красновато-коричневая. Листья очередные, черешковые, пальчатолопастные. Цветки в числе 5-10, собраны в поникающие кисти. Цветет в мае - июне. Плод - черная ягода, созревает в июле. Смородина красная и белая не представляет лекарственного интереса.

В лечебных целях используются плоды смородины и листья (*Fructus et folia Ribis*). Плоды - ягоды смородины - собирают во время полного созревания, а листья - с середины до конца лета. Ягоды высушивают в печах, а листья в помещениях при температуре 40-50° или на чердаке под крышей. Сохраняют обычным порядком, как несильнодействующие лекарственные вещества.

Ягоды смородины содержат 0,4% аскорбиновой кислоты, 0,003% каротина, витамин В, сахара - 4,5-16,8%, лимонную и яблочную кислоты - 2,5-4,5%, пектин, цанидин и дельфинидин и их гликозиды, кверцетин и изо-кверцетин, а листья - эфирное масло и аскорбиновую кислоту 0,25%, а также витамин Р, который содержится и в ягодах.

Смородина является прекрасным поливитаминным средством, она тонизирует сердечно-сосудистую систему и оказывает хорошее лечебное действие при инфекционных заболеваниях с явлениями геморрагического диатеза. Плоды и листья смородины применяются как потогонное и диуретическое средство, а также противоревматическое. Назначаются они в форме настоя.

Дозы: крупным животным 15,0-40,0; мелким -2,0-8,0.



## **Малина обыкновенная - *Rubus idaeus* L.**

### **Сем. Розоцветные - *Rosaceae***

Малина распространена повсеместно как дикорастущее и культивируемое растение - полукустарник.

Малина - общеизвестное растение. Побеги отходят от корней, в первый год роста они бесплодные, прутьевидные, зеленые, усажены тонкими шипами. Побеги второго года плодоносящие, слегка древеснеющие. Листья непарноперистые с 3 (5-7) листочками, на плодоносящих побегах обычно тройчатые:

листочки яйцевидные, сверху голые, снизу беловато-войлочные, прилистники нитевидные. Цветы пазушные в малоцветковых поникающих кистях и в конечном щитковиднометельчатом соцветии. Цветет в июне - июле. Плоды созревают в июле - начале августа.

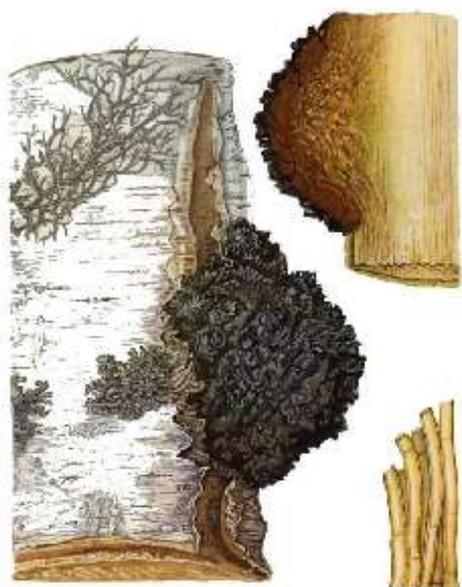
Лекарственным сырьем являются ягоды малины (*Fructus Rubis*). Их собирают после полного созревания, высушивают на противнях или ситах в печах и на солнце. Сохраняют в штангласах, в сухом шкафу, как и другое лекарственное сырье данной группы.

В ягодах - плодах малины содержатся органические кислоты: лимонная, яблочная, муравьиная, а также салициловая и капроновая, до 45 мг % витамина С, до 0,3% каротина, незначительное количество витамина группы В; углеводы: глюкоза - 4,3%, фруктоза - 8%, сахароза - 6,5%, дубильные вещества - до 0,3%, ацетонин, ионин, бензальдегид и др.

Высушенные плоды малины являются прекраснейшим питательным, витаминным и потогонным средством. Частично малина действует диуретически, противолихорадочно. Противолихорадочный эффект в основном выражается за счет усиления потоотделения, а также за счет расширения периферических сосудов и повышения теплоотдачи. Малина применяется внутрь в форме настоя и лекарственного чая.

Лекарственный чай чаще всего дают мелким животным. Его готовят из плодов малины и других веществ. Для взрослых мелких животных (овцы, козы, свиньи) берут по 1,5-2 столовых ложки плодов малины и соцветия липы, заваривают 3-4 стаканами горячей воды и выпаивают или вводят внутрь из бутылки или через зонд. Готовя раствор телятам или жеребят, берут по 1-1,5 ложки лекарственного сырья, заваривают двумя - тремя стаканами воды и дают внутрь. Малину комбинируют с другими веществами, например, берут 2 столовые ложки плодов малины и травы

мать-и-мачехи, заваривают 0,5 л горячей воды и выпивают мелким животным сразу, а молодняку по 1- 1,5 стакана.



### **Березовая губка - *Inonotus obliquus* (Pers.) Pii. (*Polyporus* Fr.)**

Фитопатогенный паразит на стволах берез, пораженных солнечными ожогами, морозами и поломками. Внедряясь и разрушая древесину, он образует грибовидные наросты, которые за 10-15 лет достигают веса 3-4 кг. Грибные наросты округлой, чаще неправильной полу-округлой формы, плотные, сверху блестящие, бурого цвета, на изломе - коричневого.

Встречается во всех лесных районах, в лесных защитных полосах, старых парках, садах. Растет на старых, но еще растущих березах.

С лечебной целью используется плотное тело гриба. Собирают березовый гриб чагу с живых старых берез, лучше всего поздней осенью и зимой, когда буро-черные наросты его хорошо заметны. Свеже собранные грибы для лучшей сушки разрезают на куски по 3-5 см в поперечнике и сушат при температуре 50-60° в сушилках или русской печи. Хорошо высушенный гриб коричневого или темно-коричневого цвета, имеет на поверхности кусков остатки наружного черного морщинистого слоя, влажность 15%. Хранят в ящиках, коробках, полиэтиленовых мешках в сухом помещении 3-4 месяца.

Активными веществами гриба считают содержащиеся в нем экстрактивные вещества

Препараты из березового гриба чаги (настой, экстракт) действуют успокаивающе на нервную систему, улучшают аппетит, пищеварение.

Применяют при лечении желудочно-кишечных заболеваний - диспепсии, гастроэнтерите, язве желудка. Для приготовления настоя берут одну часть измельченного гриба и заливают водой (по объему) температуры 50-60°С и оставляют для настаивания на 48 часов. Затем воду сливают, осадок отжимают. Приготовленный таким образом настой хранят в чистой стеклянной посуде не дольше двух-четырех дней.

Густой экстракт березового гриба чаги, продающийся в аптеках, предварительно разводят подогретой кипяченой водой. Препараты гриба чаги совершенно безвредны, противопоказаний к их применению нет.

При лечении желудочно-кишечных расстройств в ветеринарной практике препараты назначаются внутрь. Настой в дозе: телятам - 50,0-150,0 два-три раза в сутки за 1 час до выпойки молока; пороссятам - 10,0-20,0; ягнятам - 20,0-30,0. Разведенный экстракт: телятам - 20,0-40,0; пороссятам - 2,0-5,0; ягнятам - 2,0-10,0 три раза в день за полчаса до кормления.

Аир, береза, зверобой, календула, шалфей, дуб, горец змеиный, анис, ива, золототысячник, , мята, ромашка, солодка, липа, солодка, кора дуба, корни барбариса, кора ивы, валериана, мята, душица, пустырник, тимьян ползучий, укроп, фенхель, кориандр, зверобой, календула, сушеница, череда, тысячелистник, репешок, береза, полынь, золотой корень, репешок, череда, чистотел, кровохлебка, шиповник, чабрец, были описаны выше в соответствующих темах.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Уша Б.В., Скорогудаев В.А., Школа Т.С. Ветеринарная фитотерапия: Учебно – методическое пособие. М.: МГУПБ, 2004, 128 с.
2. В.Д. Соколов. Ветеринарная фармация : учебник для студентов вузов по специальности - Ветеринария / под ред. В. Д. Соколова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2011. - 512 с.
3. Журба, О. В. Лекарственные, ядовитые и вредные растения : учеб. пособие для студентов вузов по специальностям: 310700 "Зоотехния", 310800 "Ветеринария" / Междунар. Ассос. "Агрообразование". - М.: КолосС, 2006. - 512 с.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Растения антисептические и противомикробные.
2. Растения противовоспалительные и жаропонижающие.
3. Растения отхаркивающие.
4. Растения вяжущие.
5. Растения спазмолитические.
6. Растения, восстанавливающие слизистую (заживляющие).
7. Растения противоаллергические.
8. Растения общеукрепляющие.
9. Растения, стимулирующие иммунную систему и защитные силы организма.

## Тема 10. СБОРЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВАХ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

1. Лекарственные растения, рекомендуемые при нервном возбуждении
2. Лекарственные растения, рекомендуемые как тонизирующие

### 1. Лекарственные сборы, рекомендуемые при нервном возбуждении

**Седативное действие** - это общее успокаивающее действие на ЦНС. Основными показаниями к назначению седативных средств являются повышенная нервная возбудимость, раздражительность, вегето-сосудистые расстройства, нарушения сна, неврозы (в начале лечения), кардионеврозы, неврозоподобные состояния.

Растительные успокаивающие средства применяют в тех случаях, когда нет необходимости прибегать к более сложным лекарственным препаратам седативного действия, угнетающим деятельность нервной системы, поскольку растительные успокаивающие средства не имеют серьезных побочных эффектов: не обладают «оглушающим» эффектом, вызывающим вялость и сильную сонливость. Но, тем не менее, применять успокаивающие растительные сборы необходимо соответственно ситуации, требующей их успокаивающего действия.

К растениям, применяемым при нервном возбуждении относятся: зверобой; душица; ромашка; пустырник; валериана; патриния; мята; пустырник; фенхель; липа; Melissa; тимьян; тысячелистник; пион; синюха; багульник; клопогон; крестовник; аморфа (описание выделенных растений приведено в предыдущих темах).



**Клопогон даурский (Цимицифуга даурская) –  
*Cimicifuga dahurica* (Turc.) Maxim.**

**Сем. Лютиковые — Ranunculaceae**

Многолетнее травянистое растение. Корневище толстое, многоглавое, ползучее с большим количеством шнуровидных корней. Стебли неветвящиеся, прямые, слегка бороздчатые, высотой 1,5—2 м. Листья очередные, нижние на длинных черешках, дважды или триждытройчатые, верхние более мелкие, почти сидячие. Цветки одиночные, кремово-белые, собранные в метельчатокистевидное соцветие (рис. 25). Цветет в июле—

августе, плоды созревают в августе — сентябре.

Распространение — Приморский и Хабаровский края, Восточное Забайкалье. Растет на опушках, вырубках, в зарослях кустарника, на сухих долинных лугах.

Заготавливают корневища с корнями осенью (август — сентябрь), оставляя молодые, нецветущие растения, что позволяет провести через 3—4 года на этом же месте повторный сбор. Для этого вокруг растения в радиусе 25 см разрыхляют землю и извлекают корневище с корнями, стараясь не обломать многочисленные их отростки. Сырье отряхивают от земли, быстро промывают и сушат при температуре 40—45 °С или в теплом хорошо проветриваемом помещении. Крупные корневища предварительно нарезают на куски по 5—7 см.

В корневищах и корнях найдены тритерпеновые гликозиды, танин, смолы, фитостерин, сапонины и ряд других веществ, а в цветках и листьях — флавоноиды (кварцетин и кемпферол).

Экспериментально доказано, что спиртовая настойка растения оказывает седативное действие на центральную нервную систему, снижает двигательную активность и болевую чувствительность лабораторных животных, увеличивает амплитуду сердечных сокращений без изменения ритма, понижает артериальное давление, увеличивает диурез и расслабляет гладкую мускулатуру.

Настойка малотоксична и даже в больших дозах не вызывает побочных явлений. Настойку растения (1:5 на 70 %-ном спирте) применяют в качестве успокаивающего и гипотензивного средства.

Ориентировочные дозы ее для мелких животных 10—30 капель 2 — 3 раза в день.



### **Крестовник обыкновенный (живительная трава) - *Senecio vulgaris* L.**

**Сем. Астровые — *Asteraceae***

Многолетнее травянистое. От хорошо развитого ползучего корневища отходит прямостоячий стебель высотой до 80-150 см. Цветы желтого цвета собраны в корзинки, а все вместе - в виде щитка.

А. П. Ореховым и Р. А. Коноваловой из крестовника выделен алкалоид платифиллин, близкий по действию к атропину, но слабее последнего в 15-20 раз. В отличие от атропина он не возбуждает центральной нервной

системы, понижает кровяное давление, расслабляя гладкую мускулатуру, не действует на сердце и в меньшей степени ослабляет секрецию пищеварительных желез. Подобно атропину платифиллин после кратковременного ослабления перистальтики усиливает движение кишечника, однако, снимая болевые спазмы кишечника, он не расслабляет сфинктеры.

Учитывая это, корневище крестовника можно применять в ветеринарии в виде отвара и настоя с целью регуляции моторики кишечника, для ослабления секреции и для устранения болей в связи с энтероспазмом.

Дозы корневища и корней внутрь в форме отвара и настоя: крупному рогатому скоту и лошадям 5,0-100,0; мелкому рогатому скоту 5,0-15,0; свиньям 5,0-15,0; собакам 2,0-6,0.



### **Аморфа полкустарниковая - *Amorpha fruticosa* L.**

#### **Сем. Бобовые - Fabaceae**

Многолетний кустарник высотой 1—2 м. Листья непарноперистые, 9-17 см длины. Цветы мелкие, почти сидячие в густых удлинённых кистях, с пазушными укороченными цветоносами. Боб продолговатый, 7-9 см длины, однодвусемянный. Семена мелкие, гладкие, коричневого цвета. Хорошо обходится без

воды. Цветёт в мае — июне. Цветение продолжается в течение 25 дней. Плодоносит в сентябре.

Растет в садах, парках, встречается иногда в одичалом виде. Может расти в питательно бедных почвах. Предпочитает кислые, основные и щелочные, песчаные и суглинистые почвы, требует хорошего дренажа. Может терпеть засухи и сильные ветра.

Семена растения содержат гликозид аморфин, плохо растворимый в холодной воде.

Аморфин оказывает успокаивающее действие, обладает кардиотоническими и нейротропными свойствами.

Применяют как седативное средство при вегетативных неврозах, неврозах сердечнососудистой системы и пароксизмальной тахикардии. В нетоксических дозах он предупреждает судороги, вызванные камфорой; в меньшей степени предупреждает стрихниновые судороги. На основе аморфина создан препарат «Фрутицин», обладающий

успокаивающим действием при различных невротических состояниях (пароксизмальная тахикардия, вегетососудистая дистония, невротические сердечно-сосудистой системы). Побочными явлениями не обладает. Противопоказаний и побочных явлений нет.



**Патриния скабиозолистная - *Patrinia scabiosifolia* Fisch. ex Link**

**Сем. Валериановые - Valerianaceae**

Многолетнее травянистое растение с толстым и длинным многоглавым корневищем, на изломе серым. Корни толстые, многоветвистые. Стебли прямостоячие, высотой 30—50 см, покрыты короткими волосками. Листья супротивные, перистые или надрезанные, прикорневые иногда цельные.

Цветки ярко-желтые, собраны на концах стеблей в плотные щитковидные соцветия. Плоды перепончатые, слегка пушистые. Цветет в июне — июле.

Используют корневища и корни. Их копают во второй половине лета и осенью, очищают от земли, обрезают остатки стеблей и листьев, измельчают и сушат в проветриваемых помещениях, в тени на воздухе.

В корнях растения содержатся сапонины (до 13 %), небольшое количество алкалоидов (до 0,4 %), эфирное и жирное масла, дубильные вещества, органические кислоты, сахара и др.

Настойка корней патринии действует успокаивающе на центральную нервную систему, превосходя по силе лечебного эффекта валериану лекарственную. В практике настойку из корней и корневищ применяют в тех же случаях, что и препараты валерианы. Дозы телятам: спиртовой настойки 15—20 капель с водой 3 раза в день; настоя (1:20) из измельченных корневищ по 1 столовой ложке 3—4 раза в день.

## **2. Лекарственные растения, рекомендуемые как тонизирующие**

Возбуждение центральной нервной системы достигается путем прямого или рефлекторного действия вещества. Прямое возбуждающее действие на центральную нервную систему оказывают лекарственные и эндогенные вещества, которые кровью доставляются к нейронам нервных центров и вызывают в них усиление процессов возбуждения или ослабление тормозных процессов. Стимуляция центральной нервной системы благоприятно сказывается на многих видах обмена веществ, происходит улучшение деятельности сердечно-сосудистой системы,

усиливается дыхание, мочеотделение, улучшаются функции желез внутренней секреции, пищеварительных органов. Все это в конечном итоге приводит к нормализации общего состояния организма. Наибольшее значение имеют вещества, стимулирующие, восстанавливающие функцию центральной нервной системы при ее угнетении. К ним относятся кофеин, действующие вещества женьшеня, лимонника китайского, аралии маньчжурской.

Рефлекторное возбуждение головного и спинного мозга наступает при умеренном раздражении окончаний афферентных нервов в коже, слизистых оболочках внутренних органов и кровеносных сосудах. Такое раздражение приводит к потоку импульсов в центральную нервную систему и к стимуляции ее центров. В результате ответной реакции центральной нервной системы происходит усиление функциональной деятельности сосудодвигательного и дыхательного центров, повышение тонуса скелетной мускулатуры, усиление секреторной и моторной активности органов желудочно-кишечного тракта. Такое рефлекторное влияние на центральную нервную систему оказывают растения, содержащие горькие вещества, эфирные масла и другие возбуждающие средства. Тонизирующим эффектом обладают следующие растения: аралия маньчжурская, женьшень обыкновенный, левзея сафлоровидная, лимонник китайский, мордовник обыкновенный, радиола розовая, секуринага полукустарниковая, элеутерококк колючий, эфедра хвоцеевая, эхинопанакс высокий.



**Аралия маньчжурская –  
*Aralia mandshurica* Rupr. et Maxim.**

**Сем. Аралиевые - *Araliaceae***

Невысокое дерево до 6 м высоты. Ствол прямой не ветвистый, усажен многочисленными шипами. Корни расположены на глубине до 10—25 см. Листья очередные крупные до 1 м длиной, триждыперистораздельные, растут на длинных черешках непосредственно от верхней части ствола. Цветки мелкие, желтовато-белые. Плод — сине-черная ягода с пятью косточками. Цветет в июле — августе, плоды созревают с половины сентября.

Произрастает на Дальнем Востоке, почти по всему Приморскому краю, в южной части Хабаровского края, на юго-востоке Амурской области. Встречается в кедрово-широко-лиственных лесах только по осветленным местам, опушкам, полянам, одиночно или небольшими группами.

Используют корни от 5—15-летних экземпляров растений. Заготовку начинают с сентября. Их выкапывают лопатами, вырывают ломами, очищают от земли и мелких корешков, быстро обмывают, распиливают на куски длиной 10—20 см (толстые корни разрезают вдоль) и помещают в сушилки при температуре около 60°C или в теплые хорошо проветриваемые помещения. Срок хранения 2 года.

В корнях обнаружены тритерпеновые сапонины (аралозиды А, В, С), следы алкалоидов, эфирные масла (0,05 %), жирные кислоты, аскорбиновая кислота, витамины В<sub>1</sub> и В<sub>г</sub>.

Фармакологические свойства аралии маньчжурской по своей активности близки к женьшеню. Установлено, что препараты растения в экспериментальных условиях стимулируют центральную нервную систему, являются антагонистами мидналя, повышают двигательную активность и рефлекторную возбудимость животных, оказывают кардиотоническое действие.

Промышленность выпускает два препарата аралии маньчжурской: настойку на 70 %-ном спирте (1:5) и сапарал.

Настойка аралии — *Tinctura Araliae* — прозрачная янтарного цвета жидкость, со своеобразным запахом и пряным вкусом. В клинике ее назначают для возбуждения центральной нервной системы при ее угнетении, для повышения уровня артериального давления, как кардиотоническое средство, для повышения физической работоспособности.



### **Женьшень обыкновенный - *Panax ginseng* С. А. Мей.**

#### **Сем. аралиевые - *Araliaceae***

Многолетнее травянистое растение высотой до 80 см. Главный корень стержневой до 3 см в диаметре, мясистый, цилиндрической формы, снаружи желтоватый, а внутри белый, со специфическим запахом. От него отходят три придаточных корня, которые в свою очередь распадаются на более мелкие корешки, заканчивающиеся мелкими

мочками. По форме корень иногда напоминает фигуру человека. Корневище (шейка корня) неправильной формы, со следами мест прикрепления отпавших стеблей в виде площадок (по этим признакам определяют возраст растения). На верхушке шейки образуется несколько зимующих почек. Стебель прямой, тонкий, зеленый, олиственный. Листья черешковые, пальчатосложные, длиной до 40 см, у молодых растений их 1—2, у взрослых

Из середины мутовки выходит цветочная стрелка, несущая соцветие — простой зонтик. Цветки мелкие, зеленовато-белые, обоеполые. Плод — ягода, при созревании ярко-красного цвета, двугнездная. Цветет в июне — июле; плоды созревают в августе — сентябре.

В естественных условиях встречается на юге Хабаровского и Приморского краев. Растет под пологом широколиственных и хвойных лесов, на рыхлых, хорошо дренированных почвах.

Лекарственное сырье — корни с корневищами. Растение выкапывают с помощью деревянных или металлических лопаток так, чтобы не оборвать длинные мочки, идущие от корня глубоко в землю, не повредив даже самые мелкие боковые и придаточные корни. Сырье не моют, а только очищают мягкой щеткой от грязи и лишней шелухи, стремясь не поцарапать кожного покрова корня. Затем корни укладывают в пакеты, коробки, изготовленные из коры кедра, пересыпают умеренно влажной почвой и в таком виде хранят до сдачи на заготовительные пункты. При необходимости сушат при температуре 50—60°C до воздушно-сухого состояния. В сушилках корни раскладывают тонким слоем. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении на стеллажах в плотных деревянных ящиках, выложенных внутри бумагой.

В корнях содержится ряд физиологически активных веществ — тритерпеновые гликозиды, названные панаксозидами А, В, С, D, F (панаксопонин, панаквилон, панаксозид А и В), а также летучее эфирное масло, витамины В<sub>1</sub> и В<sub>2</sub>, аскорбиновая и фосфорная кислоты, железо, марганец, смолистые вещества, крахмал, жирное масло, фитостерин, пектиновые и другие вещества.

Женьшень относится к группе адаптогенов, то есть веществ, которые действуют неспецифически, повышая общую сопротивляемость организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды. В экспериментальных условиях показано, что действие женьшеня обусловлено его возбуждающим влиянием на кору и подкорковые центры коры. Препараты растения положительно влияют на картину крови, увеличивают газообмен, стимулируют тканевое дыхание (преимущественно мозга), усиливают

сердечную деятельность и замедляют его ритм, ускоряют процессы заживления экспериментально вызванных язв. Предварительное введение женьшеня животным повышает их устойчивость к лучевым воздействиям. После внутреннего применения происходит увеличение секреции желчи и концентрации в ней билирубина и желчных кислот; увеличивается физическая работоспособность.

Водно-спиртовую настойку и таблетки из корня растения используют как тонизирующее, стимулирующее и адаптогенное средство при функциональных нарушениях сердечнососудистой системы, при физическом утомлении, истощении вследствие длительных и изнурительных болезней, функциональных заболеваниях нервной системы, атеросклерозе, малокровии, воспалительных заболеваниях печени, анацидных гастритах и других заболеваниях.

Дозы настойки корня женьшеня: для мелких животных 10—20 капель на прием 2—3 раза в день.



**Левзея сафлоровидная –  
*Rhaponticum carthamoides* Willd**

**Сем. Астровые - Asteraceae**

Многолетнее травянистое растение, высотой 50—180 см. Корневище укороченное, со специфическим запахом, горизонтальное, темно-бурого цвета, ветвящееся с многочисленными шнуровидными корнями. Стебли полые, прямостоячие, неветвистые, слабопаути-нистоопушенные. Листья крупные, перисторассеченные. Нижние листья крупные, длиной 12—40 см и шириной 5 — 25 см, черешковые. Вверх по стеблю листья уменьшаются в размерах и становятся сидячими. Цветки фиолетово-розовые, обоеполые, пятичленные. Цветет в июле — августе, плоды созревают в сентябре — октябре.

Заготавливают корневища с корнями в августе — сентябре, после созревания семян. Сушат на солнце, разложив тонким слоем (не более 10—15 см), при частом перемешивании в течение нескольких дней. Сушку можно осуществлять в сушилках или теплых хорошо проветриваемых помещениях. Перед сушкой самые крупные корневища разрезают на несколько частей.

В толще коры, в корнях и корневищах растения найдены инулин, кристаллы оксалата кальция, соли фосфорной кислоты, каротин, около 0,1

% аскорбиновой кислоты, витамин А, камеди, смолы, эфирное масло и около 5 % дубильных веществ.

Препараты левзеи малотоксичны, оказывают возбуждающее действие на центральную нервную систему и являются антагонистами снотворных. У животных они умеренно повышают артериальное давление, расширяют периферические сосуды, увеличивают скорость кровотока и усиливают сократительную способность миокарда, а также повышают работоспособность утомленных скелетных мышц животных. Левзея обладает адаптогенными свойствами, а ее экстракт в дозе 0,1 мл на 25 г массы тела интактных животных снижает уровень гликогена и увеличивает количество молочной кислоты в скелетных мышцах, не изменяя при этом количество гликогена в печени, содержание АТФ и креатинфосфата.

В ветеринарной практике используют настойку левзеи на 70 %-ном спирте и жидкий экстракт в качестве стимулирующего средства при функциональных расстройствах нервной системы, угнетении центральной нервной системы, при мышечном утомлении, при ослаблении функций разных органов. Экстракт левзеи добавляют в тонизирующие напитки, например в «Саяны». Дозы настойки и экстракта внутрь: собакам 10—15 капель, кошкам 3—5, лисицам 5—10 капель 2—3 раза в день. Срок лечения 2—3 недели.



**Эхинопанакс высокий - *Echinopanax elatum*  
Nakai (syn. *Oplopanax elatum* Nakai)**

**Сем. Аралиевые - *Araliaceae***

Невысокий колючий кустарник высотой до 1,5 м. Корневище поверхностное, длинное, толстое, с немногочисленными тонкими корнями. Ствол прямой, густоиглольчатошиповидный. Листья крупные, очередные, длинночерешковые, темно-зеленые сверху и более светлые снизу.

Пластинка листа округлая, пяти-, семилопастная. Цветки зеленоватые, мелкие, невзрачные, собраны в кисть из зонтиков.

Плоды желто-красные, мясистые, с двумя косточками.

Встречается на Дальнем Востоке в южной части Приморского края. Растет на склонах гор и плато, расположенных выше 500 м над уровнем моря, в подлесках хвойных (в елово-пихтовых, пихтовых лесах), а также по

безлесным склонам гор и на каменистых осыпях, в местах с высокой влажностью воздуха.

Заготавливают корневища с корнями в период созревания плодов (конец сентября или октября), после опадения листьев и плодов. Выдергивают или выкапывают только хорошо развитые растения, удаляют надземные части и другие примеси, моют в проточной воде и нарезают на куски длиной до 15 см, а толстые разрубают топором вдоль. Провяленные на воздухе корни и корневища сушат в теплых помещениях или в сушилке при температуре 30°C, раскладывая тонким слоем и время от времени переворачивая. Высушенные корни тщательно перебирают, удаляя побуревшие и почерневшие части, а также посторонние примеси.

Готовое сырье должно содержать не более 14 % влаги. Хранят 3 года.

При заготовках заманихи часть корневищ (не менее 1/3) оставляют в почве для нормального восстановления растения.

Подземные органы растений содержат 2,7 % эфирного масла, в состав которого входят альдегиды и спирты (до 10 %), фенолы (до 3 %), углеводы (до 4 %), свободные кислоты (до 4 %), а также 0,2 % кумаринов, 0,9 % флавоноидов, 11,5 % смолистых веществ.

Настойка заманихи по своему действию близка к женьшеню. Экспериментально на животных установлено, что она малотоксична и оказывает стимулирующее действие на центральную нервную систему; в малых дозах повышает, а в больших снижает уровень артериального давления; обладает кардиотоническим влиянием (увеличивает силу сердечных сокращений и урежает ритм), повышает диурез, а также устойчивость организма к неблагоприятным факторам воздействия внешней среды, понижает повышенный уровень сахара в крови в начальный период диабета.

В ветеринарной практике настойку заманихи рекомендуют при общей



слабости организма, для усиления деятельности сердечно-сосудистой системы, почек. Дозы настойки внутрь: собакам 15—30 капель, кошкам 3—10, лисицам и песцам 5—10 капель 2—3 раза в день.

**Лимонник китайский — *Schizandra chinensis* (Turez) Baill.**

**Сем. Лимонниковые - Schisandraceae**

**Ботаническая характеристика.** Семейство магнолиевые. Многолетняя вьющаяся деревянистая лиана с мощным корневищем. Стебель ветвящийся, длиной 10 — 15 м и

толщиной до 2,5 см с темно-коричневой, морщинистой корой. Листья очередные, черешковые, слегка мясистые. Цветки белые или розовые, душистые, однополые, собраны по 2—5 штук на тонких поникающих розово-красных цветоносах. Плоды — красные, шаровидные ягоды, собранные в плотную кисть. Цветет в мае — июне, плоды созревают в августе — сентябре.

Растет в смешанных лесах, особенно по опушкам и вдоль речек и ручьев на песчаной почве на Дальнем Востоке. Введен в культуру в ряде районов европейской части РФ.

Применяют ягоды и семена лимонника. Ягоды собирают в корзины в период полной зрелости (сентябрь), срезая целыми кистями. Затем плоды перебирают и сушат на решетке в сушилках при температуре 35 — 40 °С, а затем досушивают при температуре не выше 60 °С и очищают от посторонних примесей. Плоды можно сушить целыми кистями в хорошо проветриваемых помещениях, а при благоприятной погоде на открытом воздухе, на ветру.

При сборе семян их освобождают от плодовых оболочек; сушат в сушилках или в печах, рассыпая тонким слоем на противнях.

Ягоды лимонника содержат большое количество яблочной (8,4 %), лимонной (11,36 %) и винной кислот (0,8 %), тонизирующее средство (схизандрин, схизандрол), сахара, таниды, эфирное масло, 350—580 мг % аскорбиновой кислоты и др. В семенах находят жирное (26,9 %) и эфирное (1,6 %) масла, схизандрин, схизандрол и глицериды линоленовой и олеиновой кислот.

Экспериментально на животных показано, что схизандрин и вся сумма действующих начал лимонника малотоксичны, оказывают стимулирующее влияние на центральную нервную систему, усиливают положительные условные рефлексы, возбуждают дыхание и деятельность сердечнососудистой системы, при гипотонии повышают уровень артериального давления. Так, настойка и настой при внутривенном введении лабораторным животным в дозе 0,2—0,5 мг/кг (в пересчете на сухое сырье) тонизируют сердечно-сосудистую систему, что проявляется умеренным повышением уровня артериального давления и увеличением амплитуды сердечных сокращений. В концентрациях 1:1000 — 1:2000 расширяют сосуды ушной раковины кролика. В дозе 0,2—0,3 мг/кг отчетливо повышается рефлекторная возбудимость интактных белых мышей и животных, находящихся под влиянием наркотических средств. Кроме того, препараты лимонника обладают желчегонным действием, возбуждают моторную и секреторную функцию органов желудочно-

кишечного тракта, тонизируют деятельность матки, повышают тонус и работоспособность скелетной мускулатуры, способствуют более быстрому восстановлению сил при физическом утомлении и более продолжительному сохранению работоспособности.

Лимонник назначают для тонизирования функций центральной нервной системы, деятельности сердца и дыхания, при общем упадке сил в связи с инфекционными заболеваниями и интоксикацией, для повышения работоспособности и в качестве стимулятора обмена веществ. Чаще используют настойку лимонника, реже — порошок плодов или таблетки. Их назначают животным внутрь 2—3 раза в день несколько суток подряд. Дозы настойки внутрь: лошадям 5—10 мл, собакам 0,5—1, кошкам, лисицам, песцам 0,2—0,3 мл.

### **Мордовник обыкновенный — *Echinops ritro* L. Сем. Астровые - Asteraceae**



Многолетнее травянистое растение. Стебель простой или ветвящийся только в верхней части, белопаутинисто-войлочный, высотой 30—80 см. Листья очередные, глубокоперисторазделенные. Цветки синие, корзинки собраны в шаровидное соцветие диаметром в 3—4 см. Цветет в июле—августе, плодоносит в сентябре. Плод — цилиндрическая семянка.

Растет преимущественно в степных районах, по каменистым склонам холмов и невысоких гор, в разнотравных степях, на прибрежных песках.

Заготавливают плоды (семянки), освобождая их от обверток в период созревания. Слегка подсушивают на воздухе.

Плоды содержат алкалоиды, главным образом эхинопсин (1,5 — 2 %), жирные масла (26—27 %) и другие органические вещества.

Галеновые формы растения возбуждают центральную нервную систему, а в больших дозах вызывают у животных клоникотонические Будароги, аналогичные стрихнину. Они расширяют сосуды изолированных органов, увеличивают амплитуду сердечных сокращений и учащают ритм сердца. Эхинопсин по физиологическому действию идентичен стрихнину и бруцину, но значительно менее токсичен. В малых дозах он повышает рефлекторную возбудимость спинного мозга и артериальное давление, тонизирует скелетную мускулатуру и оказывает положительное влияние на восстановительные процессы в периферических нервах. Кроме того, облегчает проведение возбуждения в нервно-мышечных синапсах и

оказывает лечебное действие при экспериментальных параличах, вызванных травмой нерва. Усиление процессов возбудимости и проводимости в синапсах и нервных стволах под влиянием эхинопсина, по-видимому, происходит за счет повышения выработки энергии при расщеплении АТФ и разрыхлении мембран, что приводит к повышению их проницаемости и увеличению потенциала действия. Антагонист по отношению к снотворным.

Эхинопсин показан при лечении различного рода парезов и параличей, связанных с нарушением проводимости как в периферическом, так и в центральном двигательном нейроне. Плоды мордовника назначают как кардиотоническое средство при атеросклерозе. Ориентировочная доза эхинопсина нитрата под кожу: лошадям 0,05—0,1 г, овцам и свиньям 0,002—0,004 г, собакам 0,002 г.



### **Родиола розовая — *Rhodiola rosea* L.**

#### **Сем. Толстянковые - *Crassulaceae***

Многолетнее растение с толстым коротким прямым корнем, иногда достигающим размера 10x15 см, и массой 900 г, от которого отходят несколько тонких корней. Снаружи корневище и корни буроватые со слабым перламутровым блеском, на изломе белые, а при сушке поверхность излома становится розовой. От корневища отходит несколько прямостоячих, неветвистых стеблей, высотой до 30 — 50 см. Листья сидячие, зеленые, эллиптические, мясистые. Цветки желтые, собраны на верхушке стеблей в густые щитковидные соцветия.

Цветет в июне — июле, семена созревают в июле — августе.

Встречается в горах на севере европейской части РФ, Сибири, в горах Алтая, Тянь-Шаня и Дальнего Востока, а также в Карпатах и на Урале в альпийском и субтропическом поясах на высоте 1500—2400 м над уровнем моря. Обычно растет на каменистых и щебенистых склонах, берегах горных рек и озер, на скалах и галечниках.

Используют корни и корневища, которые заготавливают после созревания семян. Применяют металлические копалки. Нетронутыми оставляют молодые растения и часть подземных органов взрослых растений. Сырье промывают в проточной воде, очищают от старой пробки, отмерших частей и просушивают в тени. Затем их разрезают продольно и помещают в сушилки при температуре 50—60 °С. Хранят в сухом, хорошо вентилируемом помещении.

Химический состав изучен не полностью. В корневище и корнях содержатся фенольные гликозиды (родиолозид, салидрозид и др.), п-тирозол, дубильные вещества пирогалловой группы, эфирное масло, белки, жиры, значительное количество Сахаров и марганца, органические кислоты (галловая, щавелевая, янтарная и лимонная), флавоноиды, стерины и др.

Более 400 лет известно на Алтае применение золотого корня для повышения работоспособности, как тонизирующее и противолихорадочное средство, при нервных и желудочно-кишечных заболеваниях.

Работами А. С. Саратикова (1975) и других исследователей показано стимулирующее действие галеновых препаратов родиолы розовой на работоспособность подопытных животных — существенно при этом увеличивается объем динамической и статической работы, особенно при утомлении, тяжелой физической нагрузке. Происходит нормализация обменных процессов, более экономное расходование энергетических ресурсов, их быстрое восстановление, улучшается энергетический обмен и др.

Препараты родиолы, подобно другим представителям группы женьшеня, обладают адаптогенными свойствами. Они повышают устойчивость организма к неблагоприятным факторам внешней среды (химической, биологической и физической природы).

Антитоксическое действие родиолы проявляется по отношению к различным химическим веществам. Препараты растения обладают антинаркотическими свойствами. Так, экстракт родиолы, введенный парентерально белым мышам за 30—60 мин до воздействия наркотика, ослабляет эффект действия барбиталнатрия, гексенала и эфира, сокращает продолжительность сна. Галеновые препараты растения повышают устойчивость лабораторных животных к токсическому действию стрихнина, хлорофоса и нитрита натрия, к некоторым инфекционным болезням, тормозят развитие экспериментального лейкоцитоза.

Рекомендован как стимулирующее средство при функциональных заболеваниях нервной системы, гипотонии, нервном и физическом истощении, после инфекционных заболеваний, при тяжелых изнурительных работах. Ориентировочная доза собакам экстракта родиолы розовой: 2—5 капель 3 раза в день за 15—20 мин до кормления. Выпускают экстракт во флаконах оранжевого стекла по 30 мл; хранят в прохладном, защищенном от света месте.

При резком возбуждении, лихорадочном состоянии препарат ротивопоказан.

**Секуринега полукустарниковая —  
*Securinega suffruticosa* (pall.) Rehd.  
Сем. Молочайные - *Euphorbiaceae***



Раскидистый кустарник высотой до 1,5—3 м, с очень твердой древесиной. Ветви тонкие, голые, прямые, светло-желтые. Листья очередные, цельные, голые, короткочерешковые, слегка кожистые, эллиптические или овально-ланцетные. Цветки двудомные, зеленовато-желтые или зеленые, расположенные клубочками вдоль ветвей. Плод — сплюснутая трехгнездная коробочка. Цветет в июне — июле, плоды созревают в сентябре — октябре.

В диком виде встречается на Дальнем Востоке (Приморский и Хабаровский край, Амурская обл.), в Восточной Сибири. В культуру введена на Украине, в Молдавии, на Северном Кавказе и в Московской обл. Растет в трещинах скал, на сухих каменистых склонах, по лесным опушкам, среди зарослей кустарника чаще одиночно, реже небольшими группами.

Используют листья и неодревесневшие зеленые веточки, не толще 3 мм. Лиственные верхушки стеблей срезают на высоте 15—20 см над уровнем почвы, что способствует более быстрому отрастанию новых побегов и увеличивает выход сырья. Сушат секуринегу под навесом или на открытом воздухе. Целесообразно применять специальные сушилки с искусственным подогревом при температуре 50—60 °С. Хранят сырье в сухом, хорошо проветриваемом помещении, с предосторожностью, как сильнодействующее, отдельно от других растений, в мешках по 25 кг или в тюках по 50 кг.

Все органы растения содержат алкалоид (в основном секуринин) — в листьях 0,38—0,80 %, в верхушках стеблей до 0,19 %. В стеблях растения обнаружены дубильные вещества, крахмал, аминокислоты.

В опытах на животных было установлено, что секуринин в малых дозах возбуждает центральную нервную систему, особенно спинной мозг, а в больших вызывает стрихниноподобные судороги, носящие рефлекторный характер. Под влиянием алкалоида улучшается проводимость возбуждения по нервным волокнам, повышается тонус скелетной мускулатуры, усиливается дыхание, несколько поднимается артериальное давление, увеличивается амплитуда сокращений сердца без существенного изменения его ритма.

В ветеринарной практике секуринина нитрат рекомендуют как общетонизирующее средство, при различных поражениях центральной и периферической нервной системы (двигательные расстройства вследствие понижения возбудимости нервно-рефлекторного аппарата), при парезах и функциональных параличах (после инфекционных заболеваний), общей слабости, при недостаточной деятельности сердечно-сосудистой системы. Дозы секуринина нитрата подкожно: лошадям и крупному рогатому скоту 0,1—0,15 г, мелкому рогатому скоту и свиньям 0,03—0,05, собакам 0,002 — 0,003 г. Внутрь назначают при тех же показаниях настой листьев растения 1:40 и спиртовую вытяжку: крупному рогатому скоту и лошадям 10—20 г, мелкому рогатому скоту и свиньям 3г.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

4. Уша Б.В., Скорогудаев В.А., Школа Т.С. Ветеринарная фитотерапия: Учебно – методическое пособие. М.: МГУПБ, 2004, 128 с.
5. В.Д. Соколов. Ветеринарная фармация : учебник для студентов вузов по специальности - Ветеринария / под ред. В. Д. Соколова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2011. - 512 с.
6. Журба, О. В. Лекарственные, ядовитые и вредные растения : учеб. пособие для студентов вузов по специальностям: 310700 "Зоотехния", 310800 "Ветеринария" / Междунар. Ассос. "Агрообразование". - М.: КолосС, 2006. - 512 с.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Лекарственные растения, рекомендуемые при нервном возбуждении.
2. Лекарственные растения, рекомендуемые как тонизирующие.

## **Тема 11. ОБЩАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ ЯДОВИТЫХ РАСТЕНИЙ**

- 1. Действующие вещества ядовитых растений**
- 2. Клиническая классификация ядовитых растений**
- 3. Общая симптоматология отравлений сельскохозяйственных животных ядовитыми растениями. Роль отдельных групп токсических веществ в формировании клинической картины отравлений**
- 4. Общие меры лечения животных при отравлениях ядовитыми растениями**
- 5. Некоторые виды ядовитых растений Дальнего Востока**

## 1. Действующие вещества ядовитых растений

Токсичность ядовитых растений зависит от образования и наличия в них ядовитых химических соединений. Последние могут относиться к алкалоидам, гликозидам, эфирным маслам (терпены, камфары), органическим кислотам, ангидридам органических кислот, лактонам, красящим веществам (госсипол, гиперин) и другим, менее изученным соединениям.

*Алкалоиды* наиболее часто встречаются в качестве действующих веществ ядовитых растений.

С некоторыми кислотами, как кремневольфрамовой, фосфорномолибденовой, фосфорновольфрамовой, танином и другими веществами, алкалоиды дают труднорастворимые, а потому трудно-всасывающиеся осадки. Этим свойством пользуются при лечении алкалоидных отравлений.

Особую группу алкалоидов составляют соланины. Это представители глюкоалкалоидов.

*Гликозиды* также часто бывают действующими веществами ядовитых растений.

Токсична вторая часть гликозидов.

По химическому составу аглюконов можно различать:

1. гликозиды с аглюконами, не содержащими азот. Из этой группы гликозидов отравление могут вызывать гликозиды растений группы наперстянки (**наперстянка, ландыш, зимовник, олеандр**);
2. гликозиды с аглюконами, содержащими азот (нитрилгликозиды, циангликозиды). Эти гликозиды имеют большое токсикологическое значение, так как при их расщеплении образуется синильная кислота;
3. гликозиды с аглюконом, содержащим азот и серу (тиогликозиды, горчичные гликозиды), при расщеплении их образуются горчичные масла;
4. особую группу гликозидов составляют сапонины (сапонингликозиды). Они так же, как и гликозиды, распадаются на сахаристую и несахаристую часть — сапогенин. Все сапогенины делятся на две большие группы: стероидные и тритерпеноидные. Характерной особенностью стероидных сапогенинов является превращение их в физиологически активные вещества типа половых гормонов.

**Эфирные масла** в химическом отношении представляют смесь разнообразных соединений; обычно это летучие жидкости характерного, часто приятного запаха. В растениях они содержатся или в чистом виде, или в виде глюкозидов (горчичные глюкозиды), при расщеплении которых выделяются в свободном состоянии.

Из **органических кислот**, входящих в состав ядовитых растений, особое токсикологическое значение имеют:

1. **синильная кислота**, которая является продуктом ферментативного распада цианогенных глюкозидов, образующихся в ряде дикорастущих и культивируемых растений;
2. **щавелевая кислота**, находящаяся в большом количестве в щавелях (*Rumex acetosa* L., *R. acetosella* L.), в кислице (*Oxalis acetosella* L.), в листьях свеклы и др.; встречается главным образом в виде солей, реже в свободном состоянии.

**Лактоны** — органические соединения, представляющие собой ангидриды гамма-оксикислот. Из ядовитых растений, содержащих лактоны, большое токсикологическое значение имеют полыни (таврическая, цитварная) и лютики.

**Вещества красящего характера** (в гречихе, зверобое, семенах хлопчатника).

**Смолистые вещества**, которые могут вызывать воспалительные состояния желудочно-кишечного тракта.

Необходимо сказать о немногих по количеству, но очень сильных по своему физиологическому действию веществах, относимых к так называемым **токсальбуминам** — растительным токсическим веществам белкового характера (**фитотоксинам**).

Из токсальбуминов особое значение для растительной токсикологии имеют рицин, содержащийся в семенах клещевины (*Ricinus communis* L.), и робин, находящийся в ложной акации (*Acacia pseudacacia* L.).

Вещества типа токсальбуминов обладают иммуногенными свойствами, т. е. способностью при соответствующих методах введения их животным вызывать в организме образование антител и делать животных невосприимчивыми (иммунными) к токсическим и летальным количествам этих веществ. Сыворотка крови иммунизированных к токсальбуминам животных имеет предохранительное и лечебное значение и для других животных.

## 2. Клиническая классификация ядовитых растений

Клиническая картина, развивающаяся в организме в результате отравления ядовитым растением, определяется прежде всего характером действия на организм находящихся в нем токсических веществ. При внимательном анализе клинической картины отравлений ядовитыми растениями в каждом отдельном случае из всего комплекса симптомов можно выделить один или несколько основных, ведущих признаков — признаков преимущественного действия на какой-либо орган или систему органов.

Часто такой признак, повторяясь в клинической картине отравлений несколькими ядовитыми растениями становится общим при отравлении этими растениями. Беря за основу принцип сходства клинических признаков, ядовитые растения можно распределить на отдельные более или менее близкие группы.

Существенной положительной чертой классификации ядовитых растений по клинической картине является ее близость к целям практической деятельности работника животноводства. Ветеринарный врач или зоотехник, имея дело с отравлением животного, в первую очередь сталкивается с особенностями клинического состояния больного животного; последнее является исходным этапом в его работе по установлению диагноза отравления, указывает на приемы в лечении, которые в данный момент могут дать максимум пользы.

### *Схема клинической классификации ядовитых растений.*

1. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения центральной нервной системы:
  1. растения, вызывающие возбуждение центральной нервной системы; **Красавка (Белладонна), Белена, Дурман, Пузырница, Секуринага, Вех.**
  2. растения, вызывающие возбуждение центральной нервной системы и одновременно действующие на пищеварительный тракт, сердце и почки; **Можжевельник, Сосна, Лиственница, Ель, Туя, Пижма, Багульник, Полынь, Лютик, Калужница, Ветреница, Прострел, Ломонос, Воронец, Борщевик, Девясил, Ясенец.**
  3. растения, вызывающие угнетение и паралич центральной нервной системы; **Чистотел, Хохлатка, Дымянка, Плевел, Пикульник, Антиринум, Чистец, Посконник, Латук, Молокан, Чина, Конопля, Ковыль опьяняющий.**

4. растения, вызывающие угнетение и паралич центральной нервной системы и одновременно действующие на желудочно-кишечный тракт и сердечно-сосудистую систему. **Аконит, Борец, Живокость, Шпорник, Табак, Анабазис, Ежовник, Безвременник, Чемерица, Тисс, Термопсис, Пузырник, Подбел, Чернокорень, Окопник, Рододендрон, Клещевина.**
2. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения желудочно-кишечного тракта и одновременно действующие на центральную нервную систему и почки. **Норичник, Мытник, Льянка, Молочай, Аронник, Белокрыльник, Очиток, Диоскорея, Мыльнянка, Смолевка, Плющ, Скабиоза, Триллиум, Стальник, Золототысячник, Подмаренник, Патриния, Володушка, Клопогон, Лен слабительный, Марь, Горец, Выюнок, Паслен, Повилика.**
3. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения органов дыхания и пищеварительного тракта (растения, образующие горчичные масла. **Жерушник, Горчица, Капуста, Сурепка, Редька, Репник, Ярутка, Клоповник.**
4. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения сердца. **Наперстянка, Ландыш, Горицвет, Адонис, Желтушник, Олеандр, Вороний глаз, Купена, Волчник, Волчье лыко, <http://www.cnsnb.ru/AKDIL/0045/base/k0290014.shtm> Бересклет, Джут, Цинанхум, Ластовень, Будра.**
5. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения печени. **Крестовник, Золотарник, Lupin.**
6. Растения, вызывающие аноксемические явления (явления задушения):
  1. растения, образующие (при определенных условиях) синильную кислоту; **Сорго, Манник, Колосняк, Триостренник, Лен, Вика, Клевер, Лядвенец, Миндаль, Абрикос, Черемуха.**
  2. растения, образующие (при определенных условиях) низшие окислы азота. **Свекла, Дуб, Крапива.**
7. Растения, сенсibiliзирующие (повышающие чувствительность) животных к действию солнечного света; **Зверобой, Гречиха, Якорцы, Просо, Клевер.**
8. Растения, вызывающие признаки геморрагического диатеза (множественных кровоизлияний). **Папоротник-орляк, Донник.**
9. Растения, вызывающие нарушения половой деятельности животных. **Воробейник, Клевер, Паслен, Подсолнечник.**
10. Растения, вызывающие заболевания с характером витаминной недостаточности; **Папоротник-орляк, Хвощ.**

## 11. Растения, вызывающие симптомы нарушения солевого обмена. **Щавель, Кислица.**

### 3. Общая симптоматология отравлений сельскохозяйственных животных ядовитыми растениями. Роль отдельных групп токсических веществ в формировании клинической картины отравлений

Отравления ядовитыми растениями могут протекать **остро и хронически.**

**Острые** отравления характеризуются внезапным наступлением, проявляются резкими клиническими признаками и обуславливаются поеданием в короткое время токсических количеств растения.

**Хронические** отравления развиваются постепенно, происходят при более или менее длительном поедании нетоксических (при разовом потреблении) количеств растения и характеризуются медленным развитием клинической картины.

Хронические отравления при обычных условиях кормления и содержания животных наблюдаются при отравлении **хвощами, папоротником-орляком, сеном и силосом из донника, семенами чины.**

Клиническая картина отравлений ядовитыми растениями может быть крайне разнообразной, отражая патологическое состояние ряда органов и систем, в той или иной степени затронутых действием ядовитого растения. В огромном большинстве случаев она представляет сложную комбинацию видимых клинических признаков, проявляющихся одновременно или последовательно как результат действия, возможно, не одного какого-либо вещества, а ряда токсических веществ, заключенных в ядовитом растении.

При отравлении многими растениями выступают на первый план и преобладают над всеми другими внешними проявлениями отравления симптомы **поражения нервной системы.** Характер поражения нервной системы может быть различным. В одних случаях ядовитые вещества растений возбуждают деятельность различных отделов нервной системы, в других, наоборот, быстро и сильно угнетают их или совершенно парализуют. В зависимости от этого в клинической картине отравления преобладают или признаки **повышенного возбуждения**, проявляющиеся в различном по силе и форме двигательном беспокойстве, маниакальном состоянии (в виде безудержного стремления вперед без всякого учета находящихся впереди препятствий), судорогах, возбуждении дыхания, усилении кровообращения (**отравления красавкой, дурманом, беленой, полынью, вехом**), или, наоборот, признаки **угнетения** в виде

затрудненности произвольных движений, понижения общей чувствительности, угнетения рефлекторной способности, сонливости, параличей (**отравления плевелом опьяняющим, пикульниками**). При сильных отравлениях возбуждение центральной нервной системы часто является лишь первой стадией действия яда, за которой следуют, иногда очень быстро, тяжелое угнетение и паралич центральной нервной системы. Равным образом, внешнее возбуждение иногда может быть не результатом возбуждения центральной нервной системы, а следствием ее угнетения или паралича (паралича задерживающих аппаратов центральной нервной системы); особенно сильно такое возбуждение может быть выражено у крупного рогатого скота (**отравление плевелом опьяняющим, маком**). Некоторые растения оказывают преимущественное действие на спинной мозг.

Действие ядовитых растений на нервную систему редко бывает выражено в чистом, обособленном виде; обычно оно осложняется расстройствами других органов и систем, наступающими вследствие непосредственного раздражающего действия яда на эти органы (**отравления растениями, содержащими эфирные масла**), или в результате воздействия яда на соответствующие отделы периферической нервной системы (**отравления аконитом, табаком, чемерицей, атропинсодержащими растениями**).

Местные нарушения, возникающие в организме, в свою очередь, выступают в роли факторов, влияющих на центральную нервную систему.

На нервную систему действуют преимущественно алкалоидные растения (группы **мака, аконита, живокости, чемерицы, табака, ежовника, безвременника, эфедры, омега и др.**) и растения, содержащие эфирные масла.

Значительное количество ядовитых растений оказывает сильное раздражающее действие на слизистую оболочку **пищеварительного тракта**. Они вызывают опухание слизистой оболочки, гиперемии и ограниченные или разлитые кровоизлияния.

В одних случаях токсическое действие таких растений носит характер местного поражения пищеварительного тракта и мало затрагивает другие органы и системы; в других — влияет также резорбтивно, и тогда одновременно с поражением пищеварительного аппарата или вслед за ним возникает ряд расстройств со стороны других органов и систем, главным образом центральной нервной системы и почек (**отравления молочаями, глюкозидными, сапонин- и солянинсодержащими растениями**).

Большое токсикологическое значение из этой группы могут иметь сапонинсодержащие растения.

Наиболее важные симптомы отравления растениями данной группы: слюнотечение, тошнота, рвота, боли в животе, общая слабость; в тяжелых случаях (сапониновые растения) — слабость сердца, затруднение дыхания, судороги, нарушение сознания, паралич центральной нервной системы; при выделении через почки сапонины сильно раздражают их. К данной группе можно отнести также растения, токсические свойства которых обуславливаются токсальбуминами (**клевещина, акация белая**), хотя действие их может проявиться и в виде общих резорбтивных признаков со стороны центральной нервной системы. Сильное раздражение пищеварительного тракта производят растения, содержащие горчичные глюкозиды (**крестоцветные**).

Клиническая картина отравления многими растениями, преимущественно крестоцветными, сопровождается симптомами **поражения дыхательных путей** (у лошадей). В этом случае учащенное, усиленное дыхание, одышка, беспокойство, истечение пенистой жидкости из ноздрей, кашель, цианоз выступают как основные симптомы отравления наряду с поражением других органов (желудочно-кишечный тракт).

Картина нарушений **сердечной деятельности** в виде усиления сердечных сокращений, увеличения или уменьшения сердечных сокращений в единицу времени, изменения ритма, появления симптомов слабости (усиленный сердечный толчок при очень слабом, малозаметном, частом пульсе, остановка сердечной деятельности) может наступить или как первичный симптом в результате влияния растений, обладающих преимущественным действием на сердце (**группа наперстянки**), или как вторичный признак в результате сильного токсического действия других ядовитых растений.

В результате действия растений, содержащих летучие вещества, выделяющиеся через почки (**эфирные масла, протоанемонин лютиков, горчичные масла крестоцветных**), могут наступить тяжелые расстройства в **состоянии мочевыделительной системы** — почек, мочевого пузыря, характеризующиеся частым отделением мочи (иногда только небольшими порциями) или, наоборот, замедлением отделения мочи (и уменьшением ее количества), изменением окраски мочи и появлением в ней крови. Почки как выделительный орган особенно часто могут поражаться при отравлениях ядовитыми растениями.

**Нарушение беременности и аборты** возникают или вследствие непосредственного действия растений, вызывающих судорожные

сокращения матки, или как вторичные явления, обусловленные нарушениями кровообращения в матке и питания плода. Имеется много растений, которые вызывают расстройства воспроизводительной способности животных вследствие содержания веществ гормонального характера. Поступление их в организм животного сопровождается нарушениями полового цикла, отсутствием половой охоты, перегулами, бесплодием.

В результате действия синильной кислоты (цианогенные растения) и низших соединений азота могут наступить **нарушения газового обмена**, обуславливающие кислородное голодание тканей и приводящие при тяжелых отравлениях к смерти от задушения. Эти отравления могут протекать весьма быстро, и животные погибают в течение нескольких часов и даже минут.

**Поражения кожи** в виде гиперемий, отечности кожи, язвенных дерматитов различной степени и некрозы отмечаются при отравлениях животных растениями, повышающими чувствительность кожи к солнечному свету.

В последнее время доказано наличие в растениях таких соединений, отравления которыми протекают при картине определенного вида **витаминной недостаточности**, вследствие содержания в них ферментных веществ. Например, содержащийся в папоротнике-орляке фермент тиаминаза, разрушая тиамин в организме отравившейся орляком лошади, обуславливает картину тиаминовой недостаточности с преобладанием в ней нарушений в двигательной сфере.

Основой клинической картины отравления некоторыми растениями является тяжелое **нарушение кроветворной деятельности** костного мозга с последующим развитием лейкопении и тромбоцитопении, обуславливающим возникновение явлений геморрагического диатеза (множественные кровоизлияния в различных органах и тканях), нарушения питания, исхудания, кахексии.

Есть большая группа растений (**крестовники, лупины**), вызывающих при определенных условиях глубокие **поражения печени**, клиническими признаками которых являются нарушения пищеварения, желтуха, мозговые явления, расстройства мочеиспускания, сердечной деятельности, органов дыхания.

#### **4. Общие меры лечения животных при отравлениях ядовитыми растениями**

Лечение сельскохозяйственных животных при отравлениях ядовитыми растениями (как и при других отравлениях) может проводиться в трех направлениях:

1. удаление из организма животных поступившего яда;
2. инактивирование (приведение в недеятельное состояние) поступившего яда назначением средств, адсорбирующих яд, или средств (химических противоядий), образующих с ядом неядовитые или трудно всасывающиеся продукты;
3. устранение возникших опасных состояний или нарушений деятельности органов назначением физиологических противоядий и средств, восстанавливающих нарушенную действием яда работу органов (симптоматических средств).

Первое лечебное вмешательство, в зависимости от срока, прошедшего с момента поступления яда в организм животного, может быть различным. В случаях, когда сталкиваются с только что происшедшим весьма острым отравлением, угрожающим жизни животного, нужно быстро принять меры к удалению яда из желудка, к замедлению его всасывания или приведению его в недеятельное состояние.

Наиболее совершенное удаление яда может быть достигнуто промыванием желудка (у лошадей). Можно удалить яд, вызвав рвоту (у животных, способных к рвоте) при помощи рвотных средств (*свиньям — вератрин подкожно в спиртовом растворе в дозах 0,02—9,03 г; сульфат меди в дозе 0,5—1 г*). Искусственно можно вызвать рвоту раздражением зева или корня языка. В случаях, когда по состоянию больных можно ожидать опасности аспирации рвотными массами, рвотные средства применять не рекомендуется. Не следует забывать, что рвотные средства сами по себе сильные яды и назначение их без учета состояния животного может оказаться или совсем неэффективным (например, при отсутствии возбудимости нервной системы), или даже осложнить течение процесса.

*У жвачных удалить содержимое рубца можно через разрез стенки.*

Всасывание поступившего в желудок яда можно замедлить применением различных адсорбирующих, обволакивающих и осаждающих средств. *Хорошим адсорбентом является уголь животный и растительный, употребляемый в виде тончайшего порошка в смеси с водой* в количествах: животного угля — для крупных животных до 300 г, для

животных средней величины 30—50 г; дозы древесного угля должны быть удвоены. К вяжущим средствам относят танин (дозы танина для крупных животных 30—75 г, для животных средней величины 10—20 г), отвары дубовой коры и пр., дающие со многими растительными ядами (алкалоидами, гликозидами) труднорастворимые, а потому невсасывающиеся осадки. В качестве обволакивающих средств можно применять молоко, яичный белок, отвары крахмала.

Последующим назначением *солевых слабительных средств* необходимо удалить из пищеварительного тракта различные продукты, образовавшиеся в результате адсорбции, осаждения и пр., так как они могут вновь распадаться и выделять яд в свободном состоянии. Кроме того, эти продукты в свою очередь могут вызвать раздражение пищеварительного аппарата.

В случаях позднего лечебного вмешательства, когда можно предполагать, что произошла эвакуация яда из желудка в кишечник, применяют слабительные средства (*назначают сернокислый натрий и сернокислую магнезию в дозах: лошадям 500—800 г, крупному рогатому скоту до 1000 г, овцам и свиньям до 50 г*). Назначение в этих случаях солевых слабительных уменьшает всасывание яда из кишечника в кровь. Для удаления или уменьшения концентрации ядовитых продуктов, уже поступивших в кровь, вводят большие количества жидкости в желудок, делают подкожное или внутривенное вливание физиологического раствора, производят кровопускание с последующей заменой взятой крови физиологическим раствором. (Одновременно можно брать у лошадей и крупного рогатого скота до 1 л крови на 100 кг веса животного. Взятая кровь должна быть немедленно уничтожена.)

Для более быстрого выделения яда через почки деятельность последних стимулируют назначением мочегонных средств (уксуснокислого калия в дозах: лошадям 25—50 г, крупному рогатому скоту 50—100 г, овцам и свиньям 2—5 г; официального раствора уксуснокислого калия в дозах, в 3 раза больших, чем соль). Если предполагается сильное раздражение почек, то следует назначать диуретин в дозах: лошадям и крупному рогатому скоту до 10 г, мелкому рогатому скоту до 1 г, свиньям до 2 г.

Большое место в лечебных мероприятиях при отравлениях занимает симптоматическая терапия. С ее помощью стремятся восстановить нарушенную действием яда деятельность определенных органов больного животного. Особо срочные меры лечащий врач должен принять к восстановлению нарушенной функции важных органов (сердца, легких) и

устранению опасных состояний (общее сильное угнетение, коллапс, сильные судороги).

При ослаблении деятельности сердца назначают камфарное масло (для достижения более быстрого действия назначают масло  $\bar{a}\bar{a}$  с серным эфиром) лошадям до 50 г, кофеин (салицилово-натриевая или бензойно-натриевая соль кофеина) в дозах: крупному рогатому скоту 2,5—5 г, овцам и свиньям 0,3—2,0 г; коразол (кордиазол) в дозах: лошадям 0,2—2,0 г, крупному рогатому скоту 0,2—1,5 г; кордиамин в дозах: лошадям и крупному рогатому скоту 10—20 мл (под кожу), свиньям 1—4 мл.

При сильном упадке общего состояния, резком нарушении дыхания, коллапсе назначают возбуждающие средства — кофеин, камфару, лобелии, а также спирт в дозах: крупному рогатому скоту и лошадям 150—200 г в разведении 1:5 — 1:10 при введении внутрь; 75—100 г в разведении 1:4 — 1:5 при введении в кровь; овцам 40—50 г в разведении 1:5 — 1 : 10 при введении внутрь и 20 г в разведении 1 :4 — 1:5 при введении в кровь; атропин подкожно в дозах: лошадям и крупному рогатому скоту 0,02— 0,1, мелким жвачным и свиньям 0,01—0,05 г; подкожно стрихнин (осторожно) в дозах: лошадям 0,05—0,1, крупному рогатому скоту 0,05—0,15 г, овцам и свиньям 0,002—0,005 г. При сильных судорогах дают успокаивающие средства (хлоралгидрат ректально в дозах: лошадям и крупному рогатому скоту до 20—60 г, свиньям и овцам до 15 г); спирт (30°), который вводят внутривенно в дозе крупным животным до 300—400 мл или внутрь в дозе до 500—1000 мл.

Среди лечебных мер, применяемых при отравлениях, большое значение имеет устранение болей (особенно в кишечнике). Это необходимо для того, чтобы предупредить возможность возникновения заворота кишок и устранить беспокойство, которое является ненужной нагрузкой на ослабленные сердце и дыхание и крайне затрудняет проведение отдельных лечебных мероприятий. С целью устранения беспокойства назначают препараты опия (настойка опия в дозах: крупному рогатому скоту 50—200 г; телятам, овцам и свиньям 10—30 г); при сильно возбужденной перистальтике кишечника и болях — атропин в дозах 0,01—0,02 крупным животным.

При сильных изнуряющих поносах назначают (после дачи слабительного) танин и другие вяжущие средства. Нужно помнить, что понос (как и рвота), возникающий особенно в начале заболевания, может являться защитной реакцией организма и устранять его не всегда целесообразно.

Для защиты раздраженной слизистой оболочки пищеварительного тракта пользуются слизистыми и обволакивающими средствами и назначают щадящее кормление [болтушки из отрубей, зеленая трава (но не зеленый клевер), мелкое нестеблестое сено, корнеплоды]. Переводить животных на обычное кормление нужно постепенно.

Все лечебные мероприятия при острых отравлениях нужно проводить быстро и четко. Только растерянностью, неумением ориентироваться в создавшейся обстановке можно объяснить массовую прирезку скота. При появлении отравления нужно прежде всего устранить возможность новых отравлений и немедленно оказать помощь пострадавшим животным имеющимися под руками лечебными средствами. Если нет готового препарата угля, надо получить его из кусков обыкновенного древесного угля; если нет танина, надо использовать отвары растительных вяжущих средств (дубовой коры, ивовой коры, каштана, молодых побегов березы, корневища гречиши-змеевика и многих других); если нет рвотных средств, стараться вызвать рвоту искусственным путем; если нет возбуждающих средств, попытаться поднять жизненный тонус больного животного растиранием, согреванием его и др.

Неотложная лечебная помощь в стадах, удаленных от врачебных пунктов (в степях, горах), должна быть организована непосредственно в стаде. Для этого лица, ухаживающие за стадом, должны быть снабжены необходимыми лекарственными средствами и уметь правильно применять их.

## 5. Некоторые виды ядовитых растений Дальнего Востока



### **Белена черная - *Hyoscyamus niger* L.**

#### **Сем. Пасленовые - *Solanaceae***

Белена одно или двулетнее сильно ядовитое травянистое растения обычный сорняк. Стебель простом реже ветвистый, высотой до 1 метра, дудчатый, мохнатый, покрыт мягкими клейкими пушистыми волосками. Растение обладает неприятным, тяжелым запахом. Колокольчатовидные цветки почти сидячие, крупные, обоеполые, грязного, беловато-желтого цвета с лилово-фиолетовыми жилками, собраны на верху

стебля. Тычинок пять с белыми нитями и темно-фиолетовыми пыльниками, пестик один. Плод - яйцевидная многосемянная коробочка. Семена мелкие, почковидные, серо-бурые, ячеистые, от 0,5 до 0,8 мм а поперечнике. Цветет с Широко распространена по сорным, мусорным местам, около жилья, у построек, на бывших усадьбах, заброшенных огородах и полях, вблизи дорог, по канавам, у изгородей и. т. д.

У белены ядовиты все части растения. Листья содержат ядовитые алкалоиды - атропин, гиосциамин, скополамин (гиосцин), глюкозиды - гиосципикрин, воскообразное вещество - гиосцерин, гиосцизерин, белковые вещества, камедь, сахар, щавелевокислый кальций, жпрное масло и следы эфирного масла. В семенах содержится горький глюко-зтад - гиосципикрин, жирное масло - из олеиновой (22,4%), линолевой (71,3%) и других кислот (6,3%).

На организм животного белена оказывает весьма сложное действие. Так, атропин, содержащийся в белене, расширяет зрачок, повышает внутриглазное давление, тормозит секрецию слюнных, желудочных и потовых желез, уменьшает моторику желудка, расслабляет просвет бронхов, учащает ритм сердечных сокращений. Оказывает также сильное влияние на центральную нервную систему, прежде всего на двигательную и психическую сферы коры головного мозга, что проявляется в возбуждении и беспокойстве животного. Скополамин действует во многом сходно с атропином, но центральную нервную систему не возбуждает, а, наоборот, угнетает.

Белена и изготовляемые из нее препараты в малых дозах оказывают болеутоляющее, противовоспалительное, успокаивающее действие, в больших - сильное возбуждение и отравление.

В ветеринарной практике препараты белены (лист и экстракт белены сухой) назначают при спазмах и острых болях преджелудков, гиперсекреции желез желудка, при бронхитах и спазмах бронхиальных мышц в виде водных настоев, приготовленных в соотношении 1 :40 или 1 :50. Для снятия воспалительных ревматических болей при суставном и мышечном ревматизме, воспалении сухожильных влагалищ делают припарки из листьев белены, но чаще всего в пораженную область втирают беленное масло.

Препараты: лист белены (Ф. X, список Б) - содержит 0,05% алкалоидов. Дозы внутрь: крупному рогатому скоту - 20,0-40,0; лошадям - 10,0-30,0; мелкому рогатому скоту - 5,0-15,0; свиньям - 2,0-10,0; собакам - 0,2-1,0; экстракт белены сухой (Ф. X, список Б) содержит 0,3% алкалоидов. Доза лошадям, крупному рогатому скоту - 3,0-4,0; масло беленное -

прозрачная маслянистая, буро-зеленого или зеленого цвета жидкость. Применяется наружно как в чистом виде, так и в составе сложных линиментов, мазей, эмульсий.

Хранят семена и высушенную траву белены в банках с крышками в сухом помещении в шкафах под замком, как и другие ядовитые вещества.



**Красавка обыкновенная –  
*Atropa belladonna* L.**

**Сем. Пасленовые - *Solanaceae***

Многолетнее травянистое растение с многоглавым корневищем, от которого отходят многочисленные ветвистые корни. Стебли вилообразно-ветвистые, прямостоячие, опушенные, зеленые, часто с фиолетовым оттенком, высотой 1,5—2 м. Листья очередные, яйцевидные, заостренные, цельнокрайные, темно-зеленого цвета. Цветки крупные, одиночные, сидящие на коротких цветоножках в пазухах листьев, буро-фиолетового цвета. Плод — черная, блестящая крупная ягода. Цветет в июле — августе, плодоносит с июля.

В диком виде произрастает в Крыму, на Кавказе, на Украине, юге Армении и в юго-восточном Азербайджане. Растет на горных склонах, в буковых лесах, иногда одиночно, группами или небольшими зарослями между кустарниками, по опушкам и вдоль лесных дорог, на плодородных лесных почвах.

Используют листья, траву, реже корни и стебли. Сушат их в хорошо проветриваемых помещениях (на чердаках, в сараях) или под навесом на открытом воздухе, на верандах, подвешивая за нижние части стеблей, поздней осенью в сушилках при температуре 40 °С. Хранят 2 года в сухом, хорошо проветриваемом помещении отдельно от других растений, под замком, так как оно очень ядовито. После сбора и сушки следует тщательно вымыть руки, а во время работы не принимать пищи.

Во всех частях растения содержатся алкалоиды гиосциамин (атропин) и скополамин, а также слизь, сахар, соли, разные кислоты, крахмал, белковые и другие вещества.

Алкалоиды белладонны обладают М-холинолитическим действием, чем объясняется механизм действия растения.

В ветеринарной практике препараты белладонны рекомендуют в качестве болеутоляющих, спазмолитических и противовоспалительных средств при желудочно-кишечных заболеваниях, язве двенадцатиперстной кишки, холецистите, желчнокаменной болезни, спазмах кишечника и мочевыводящих путей, а также при других заболеваниях, сопровождающихся спазмами гладкой мускулатуры внутренних органов. Листья белладонны назначают внутрь в форме настоя (1:40 или 1:50) в дозах: крупному рогатому скоту 20—40 г, лошадям 10—30, мелкому рогатому скоту 5—15, свиньям 2—10, собакам 0,2—1 г.

Официальные препараты: экстракт и настойка красавки (белладонны).

*Экстракт красавки густой* — Extractum Belladonnae. Густая масса темно-бурого цвета, своеобразного запаха. Содержит 1,4— 1,6 % алкалоидов. Экстракт красавки сухой — порошок бурого цвета или светло-бурого цвета со слабым запахом, своеобразным вкусом. Гигроскопичен. Содержит 0,7—0,8 % алкалоидов. Применяют их в качестве спазмолитических и болеутоляющих средств при спастических состояниях желудочно-кишечного тракта, запорах вследствие повышенного тонуса кишечника, гиперсекреции желудочного сока. Дозы густого экстракта внутрь: лошадям 0,5— 4 г, крупному рогатому скоту 1 — 5, мелкому рогатому скоту и свиньям 0,1—0,5, собакам 0,02—0,03 г по 2—3 раза в день. В связи с меньшим содержанием алкалоидов доза сухого экстракта (по отношению к густому) в 2 раза больше.

*Настойка красавки* — Tinctura Belladonnae. Прозрачная жидкость зеленоватого или красновато-бурого цвета со своеобразным запахом и горьковатым вкусом. Готовят в концентрации 1:10 на 40 %-ном спирте из листьев растения. Содержит 0,027— 0,033 % алкалоидов. Дозы внутрь: лошадям 10—30 г, крупному рогатому скоту 20—40, овцам 2—5, свиньям 1—3, собакам 0,2— 1г. Экстракт красавки входит в состав таких таблетированных препаратов, как бекарбон, бепасал, беллалгин, беллатаминол, бесалол.

Бекарбон (экстракт красавки 0,01 г, гидрокарбонат натрия 0,3г) применяют при спазмах кишечника, повышенной секреции желудочного сока. Дозы внутрь собакам: по 0,5—1 таблетке 2— 3 раза в день. Бепасал (экстракт красавки 0,012 г, фенилсалицилат 0,3 г и папаверин гидрохлорид 0,03 г) назначают при заболеваниях желудочно-кишечного тракта (спастические колиты и запоры, гиперацидный катар желудка и др.). Собакам внутрь по 1/г таблетки 2—3 раза в день. Беллалгин (экстракт красавки 0,015 г, анальгин и анестезин по 0,25 г, натрия гидрокарбонат 0,1)

применяют аналогично бепасалу. Бесалол (экстракт красавки 0,01 г, фенолсалицилат 0,3 г) используют так же, как и бепасал. Беллатаминол (фенобарбитал 20 мг, эрготамин тартрат 0,3, алкалоиды красавки 0,1 мг) по составу и действию близок белласпону, выпускаемому в Чехословакии.

49В растениях семейства пасленовых — красавке, белене, разных видах дурмана — содержатся алкалоиды атропин и скополамин.

*Атропина сульфат* — *Atropini sulfas*. Белый кристаллический или зернистый порошок без запаха, хорошо растворим в воде и спирте. Обладает М-холинолитической активностью, то есть блокирует М-холинорецепторы, делая их нечувствительными к медиатору ацетилхолину. В связи с этим атропин уменьшает секрецию слюнных, желудочных, бронхиальных и потовых желез, поджелудочной железы, учащает ритм сердечных сокращений, понижает тонус гладкомышечных органов (брюшная полость, бронхи), расширяет зрачок и повышает внутриглазное давление, нарушает аккомодацию и др. В больших дозах ядовит. Назначают внутрь и подкожно. Дозы атропина под кожу: лошадям 0,02 — 0,08 г, крупному рогатому скоту 0,01—0,06, мелкому рогатому скоту и свиньям 0,005—0,05, собакам 0,002—0,03, кошкам и курам 0,001—0,003. Хранят по списку А.

*Скополамин* — *Scopolaminum*. Бесцветные прозрачные кристаллы или белый кристаллический порошок, легко растворим в воде. По своей физиологической активности близок к атропину, но действует быстрее и кратковременнее. Дозы под кожу: лошадям и крупному рогатому скоту 0,001—0,003, мелкому рогатому скоту и свиньям 0,0002—0,0005, собакам 0,0001—0,0003, кошкам 0,0001—0,0002. Хранят по списку А, в защищенном от света месте.



### **Бузина черная - *Sambucus nigra* L.**

#### **Сем. Жимолостные - *Caprifoliaceae***

Кустарник, иногда небольшое дерево высотой 2—6 м с пепельно-бурой трещиноватой корой на старых стволах и серо-бурой — на молодых ветвях. Листья супротивные, непарноперистые, черешковые, продолговато-яйцевидные или ланцетные. Цветки мелкие желтовато-белые, колосовидные, душистые, собраны в верхушечные плоские соцветия. Плоды мелкие, при созревании черно-лиловые. Цветет

в мае — июне, плодоносит в августе — сентябре.

Встречается в средней полосе европейской части СССР, на Украине, в Белоруссии и на Кавказе. Растет обыкновенно в подлеске широколиственных лесов, среди зарослей кустарника, на пустырях.

Заготавливают цветки и плоды, реже кору, молодые ветви и листья. Цветки бузины собирают в период полного цветения (май — июнь). Для этого ножом или секатором срезают целые соцветия и складывают, не уплотняя, в корзинки. Сушат на чердаках под железной крышей или под навесами с хорошей вентиляцией, расстилая в один слой на бумаге или ткани. При медленной сушке венчики цветков буреют. После высыхания обмолачивают и на решетках или веялках отделяют цветки от других частей растений. Плоды собирают в период полной спелости, когда они приобрели черно-фиолетовую окраску и стали сочными, кисло-сладкими. Их отделяют от плодоножек и помещают в сушилки или печи при 60—65 °С, в солнечную погоду сушат под открытым небом. Хранят 2 года.

В цветках бузины имеются гликозид самбунигрин, рутиноподобный гликозид альдрин, органические кислоты (валериановая, яблочная, уксусная и др.), полутвердое эфирное масло, содержащее терпены, холин, до 82 мг % аскорбиновой кислоты, каротин, дубильные, слизистые и другие вещества. В ягодах до 49 мг % витамина С, каротин, самбуцин, смола, глюкоза, фруктоза, органические кислоты, дубильные и другие вещества. В листьях растения находят самбунигрин, эфирное масло, аскорбиновую кислоту, каротин, а также смолистые вещества, обладающие слабительным действием. В коре и ветвях — эфирное масло, холин, фитостерин.

Бузина обладает широким спектром фармакологической активности, причем отдельные части растения действуют по-разному. Так, настой цветков бузины обладает потогонным, мочегонным, жаропонижающим и противовоспалительным действием, ягоды — потогонным и слабительным, кора — мочегонным, листья — мочегонным и слабительным.

Настой цветков бузины (1:10) рекомендуют как потогонное средство при заболевании верхних дыхательных путей, иногда при болезнях печени как желчегонное средство. Наружно назначают настой из цветков для полосканий при воспалительных заболеваниях полости рта и горла, для компрессов и припарок. При заболеваниях дыхательных путей весьма эффективна ингаляция препаратами бузины. Кроме того, их рекомендуют при заболеваниях почек и мочевого пузыря, а также в качестве потогонного средства.

Настой цветков бузины (1 столовая ложка цветков на стакан кипятка, настоять 20 мин, процедить) назначают телятам по 1/4 стакана 3—4 раза в

день за 20 мин до кормления как потогонное, мочегонное и вяжущее средство.

Его рекомендуют и при простудных заболеваниях, сухом кашле, болезнях почек, отеках.

Ориентировочные дозы цветков: лошадям 10—30 г, овцам и свиньям 5 — 10, собакам 1—3 г. Бузину хорошо комбинировать с ромашкой.



**Дурман обыкновенный –  
*Datura stramonium* L.**

**Сем. Пасленовые - *Solanaceae***

Однолетнее травянистое растение высотой 60—120 см. Корень ветвистый, сильномочковатый, веретенообразный. Стебли прямостоячие, вильчато-ветвистые, голые, полые внутри. Листья очередные, короткочерешковые, крупные, яйцевидные, выемчато-тозубчатые, длиной до 15 см, шириной до 10 см. Цветки белые, крупные, на коротких цветоножках, расположенные в пазухах стебля и ветвей. Цветет с июня до осени, плодоносит с июля.

Встречается преимущественно в среднем и южном районах европейской части России, Прибалтике, Средней Азии, Крыму, Кавказе, Алтае, Дальнем Востоке (заносное). Растет на залежах возле жилья, на мусорных местах, вдоль дорог, в садах и на огородах, на полях, межах и выгонах.

Собирают листья во время цветения во второй половине дня в хорошую солнечную погоду (мокрые листья быстро темнеют) и быстро сушат в тени под навесом, на чердаках или в хорошо проветриваемых помещениях, разложив их тонким слоем и периодически переворачивая. Хранят 2 года в сухом, хорошо проветриваемом помещении на стеллажах отдельно от других растений, под замком (группа Б).

При заготовке дурмана необходимо соблюдать осторожность: не прикасаться руками к лицу, глазам, тщательно мыть руки после работы. Растение ядовито!

Все органы растения содержат алкалоиды гиосциамин (атропин), скополамин, а также дубильные и белковые вещества, эфирное масло и др.

Препараты, полученные из листьев дурмана, используют как болеутоляющее и противоспазматические средства. Механизм действия,

дозы, формы применения, показания, токсичность те же, что и у белладонны.



Ландыш майский

**Ландыш Кейске –  
Convallaria Keiskei Mig.  
Сем. Лилейные – Liliaceae**

Многолетнее травянистое растение с многочисленными мелкими, ветвистыми, отходящими от ползучего корневища корнями и побегами. Из почки корневища обычно выходит пара листьев (реже 3), эллиптическоланцетовидной формы, темно-зеленого цвета, в середине которых заключена безлистная стрелка с кистью белых, душистых цветков в виде пониклых округлых колокольчиков. Высота стрелки 15-30 см, количество цветков 5-20. Завязь трехгнездная, столбик с трехгранным рыльцем. Плоды красные, с тремя одпосеменными гнездами. Цветет в мае - июне.

Распространен в лесных и лесостепных районах.

Из цветов и листьев готовят ландышевые капли, применяемые при заболевании сердца. Цветы ландыша собирают в начале цветения, все растение с еще не начавшими желтеть листьями - в период цветения. Растение скашивают или срезают. Чем короче стебель тем быстрее происходит сушка. Сырье рассыпают тонким слоем в тени па сквозняке. Ни в коем случае для сушки нельзя связывать ландыш в пучки, так как растения согреваются и буреют. Высушенная трава имеет зеленый цвет и влажность не более 14%.

Сушку цветов проводят быстро. Можно сушить и обыкновенных печах. Из 4 кг свежих цветов ландыша выходит 1 кг сушеных. Цветы должны иметь слегка желтоватый цвет, горький вкус и влажность не более 12%. Высушенное сырье гигроскопично, поэтому его упаковывают в фанерные ящики, выложенные внутри бумагой или полиэтиленовой пленкой, в полиэтиленовые мешки и хранят в сухом проветриваемом помещении, с соблюдением правил хранения ядовитых растений.

Активно действующие вещества ландыша - глюкозиды конвалламарионваллатоксин и др., сапонин конвалламарин, алкалоид маялин; кроме того, в ландыше находится эфирное масло (0,058% в цветках), аспарагин, органические кислоты и другие вещества.

Глюкозиды ландыша обладают действием глюкозидов наперстянки, но без кумулятивного свойства. Сапонин конвалламарин обладает слабительным и

раздражающим действием на слизистые оболочки кишечника, и выделяясь, - на почки. Трава и цветы ландыша восстанавливают сердечный ритм при нарушениях, нарушенное кровообращение, возникшее в результате ослабления сердечной деятельности, и оказывают общее успокаивающее действие.

Препараты ландыша майского применяют при миокардитах, пороках, неврозах, слабости сердца как средство, регулирующее его деятельность. Под их влиянием у больных животных усиливаются сердечные сокращения, увеличивается мочеотделение, уменьшаются отеки, пропадает одышка и синюшность слизистых оболочек. Для препаратов ландыша характерно кратковременное быстрое действие. Из цветков ландыша готовят: настой, спиртовую настойку, неогаленовые стандартные препараты конваллен, коргликон, конваллатоксин и экстракт ландыша сухой (в таблетках).

Внутрь назначается в форме настоя, болюсов, таблеток, пилюль, кашек, а также подкожно и внутривенно. Настой готовят в соотношении - одна часть травы на 20-30 частей воды. Дозы порошка из травы внутрь: крупному рогатому скоту - 5,0-20,0; лошадям - 5,0-15,0; мелкому рогатому скоту - 2,0-8,0; свиньям - 1,0-5,0; собакам - 0,2-2,0; кошкам - 0,1-1,0.

Настойку ландыша (список Б) применяют внутрь в лозах: крупному рогатому скоту и лошадям - 10,0-25,0; мелкому рогатому скоту - 5,0-10,0; свиньям - 2,0-5,0; собакам - 0,2-1,0.

Конвазид по действию на организм идентичен с травой майского ландыша, но имеет то преимущество, что его можно вводить подкожно, внутривенно. Действие его продолжается не менее суток. Назначают препарат один Раз в сутки в дозах: крупному рогатому скоту и лошадям - 3,0-0,0; собакам - 0,2-0,6; внутривенно крупному рогатому скоту и лошадям - 1,0-3,0; собакам - 0,1-0,3.

Коргликон назначается только внутривенно. Оказывает быстрое действие на сердце. При быстром введении и передозировке сердце может остановиться. Во избежание этого его следует вводить в концентрациях 1:10-1:20. Хорошими разбавителями являются 40%-ный раствор глю-озы и изотонический раствор хлорида натрия. Дозы; крупному рогатому скоту и лошадям - 3,0-6,0; собакам - 0,5-1,0.

## Наперстянка крупноцветковая, - *Digitalis grandiflora* Mill.

### Сем. Норичниковые - *Scrophulariaceae*



Многолетнее травянистое растение. Корневище короткое, простое. Стебель прямостоячий, слабоветвистый, мягковолнистый, высотой от 40 до 80 см. Листья очередные, ланцетные или продолговато-ланцетные, неравномерно-пильчатые, сверху гладкие, снизу по жилкам покрыты мелкими серебристыми волосками. Длина листа 5—20 см, ширина 2—6 см. Цветки крупные, длиной до 3—3,5 см, собраны в однобокую кисть, бледно-желтые. Цветет с июня до августа. Растение ядовито.

В диком состоянии встречается в негустых лесах, по их опушкам, между кустарниками на Урале, в Предкавказье, Западной Сибири, на Украине, предгорьях Алтая.

Используют только листья, собранные во время цветения в солнечный день. Их быстро сушат в сушилках при температуре 55 — 60°С либо на чердаках под железной крышей при хорошем движении воздуха, раскладывая тонким слоем. Биологическая активность листьев контролируется ежегодно. В 1 г листа должно содержаться не менее 50—66 ЛЕД, или 10,3—12,6 КЕД. Хранят сырье 2 года с предосторожностью.

Основные гликозиды наперстянки — дигитоксин и гитоксин. Кроме того, в растении обнаружены сапонины, флавоноиды, соли калия и др.

Основная ценность гликозидов состоит в том, что они оказывают благоприятное действие на сердце, особенно ослабленное. В терапевтических дозах наперстянка вызывает усиление систолических сокращений сердца в повышение тонуса сердечной мышцы. Ударный объем сердца возрастает, кровоток увеличивается.

Под влиянием наперстянки суживаются сосуды брюшных органов и расширяются мышечные, кожные, мозговые и почечные. Просвет коронарных и легочных сосудов существенно не изменяется. Кровяное давление нормализуется. При застойных явлениях и пониженном кровяном давлении оно повышается по мере улучшения сердечной деятельности, при повышенном несколько понижается.

Кроме вышеуказанного, наперстянка обладает также диуретическим действием и улучшает пищеварение. Вследствие стойкости гликозидов при повторных приемах возможно кумулятивное действие, поэтому препараты

наперстянки назначают по определенным схемам под наблюдением ветврача. Обычно применяют средние или малые дозы внутрь 2—3 раза в сутки в течение 4—6 дней. При необходимости лечение повторяют.

В практике наперстянку и ее препараты рекомендуют при расстройствах сердечной компенсации, хронической сердечной недостаточности. Противопоказания: компенсированные пороки сердца, коронарная недостаточность, острый эндокардит, нарушение проводимости сердца, острый миокардит.

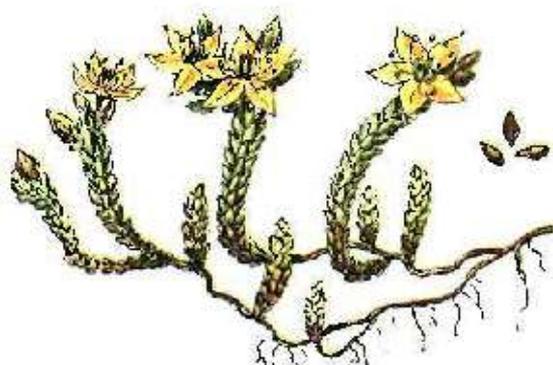
Препараты.

*Лист наперстянки* — Folium Digitalis. Используют высушенные листья в форме порошка, болюса или водного настоя. Активность порошка: в 1 г 50—66 ЛЕД. Таблетки содержат 0,05 г порошка листьев растения. Настой готовят в концентрации 1:200 — 1:400. Назначают внутрь: лошадям 1—5 г, крупному рогатому скоту 2—6, мелкому рогатому скоту и свиньям 0,2—1, собакам 0,03—0,5, кошкам 0,02—0,2, курам 0,02—0,05 г.

*Дигоксин* — белый кристаллический порошок, нерастворим в воде. Обладает высокой кардиологической активностью. В 1 г препарата — 4000 КЕД. Выпускают в таблетках по 0,25 мг и ампулах по 1 мл 0,025 %-ного раствора. Хранят по списку А.

*Целанид* — белый кристаллический порошок без запаха, малорастворим в воде. В 1 г препарата — 14000—16000 ЛЕД, или 3200 — 3800 КЕД. Действует подобно другим гликозидам наперстянки. Выпускают в таблетках по 0,25 мг или в форме 0,02 %-ного раствора для инъекций. Хранят по списку А (в ВНР выпускают изоланид). Ориентировочная доза: для собак 1/г таблетки 2—3 раза в день.

*Лантозид* — новогаленовый препарат, содержащий спиртовой (70 %-ный) раствор суммы гликозидов из наперстянки шерстистой. Прозрачная жидкость желто-зеленого цвета, горьковатого вкуса. В 1 мл препарата содержится 9—12 ЛЕД, или 1,5—1,6 КЕД, что по активности соответствует 0,2 г листьев наперстянки пурпурной. Выпускают в склянках оранжевого стекла по 15 мл. Хранят по списку Б. Дозы внутрь: крупному рогатому скоту 2—5 мл, собакам 0,1—0,2 мл.



### **Очиток едкий - *Sedum acre* L.**

#### **Сем. Толстянковые - *Crassulaceae***

Многолетнее травянистое растение высотой 5—15 см с тонким ползучим корневищем. Стебли ветвящиеся, усажены мелкими, толстыми, мясистыми, сидячими,

яйцевидными листьями. Цветки золотисто-желтые. Растение ядовитое. Цветет все лето.

Произрастает на сухих песчаных почвах по открытым склонам холмов, на суходольных лугах, у речных обрывов по всей европейской части России, в Западной Сибири, на Урале, Кавказе.

Собирают траву растения во время цветения и сушат обычным способом.

Растение содержит до 0,2 % алкалоидов, флавоновые и дубильные вещества, гликозиды, органические кислоты (молочную, щавелевую, яблочную, янтарную, дубильную) и др.

Экспериментальными исследованиями на животных показано, что настой травы растения тонизирующее и возбуждающе действует на моторную и секреторную функции кишечника, расслабляет мускулатуру матки, сужает сосуды и повышает артериальное давление. Мочегонное действие средства связано с наличием в растении флавонов. Сок растения, нанесенный на кожу, вызывает ее воспаление — появление пузырей.

Настой и порошок травы растения рекомендуют при различных заболеваниях желудочно-кишечного тракта как слабительное и тонизирующее средство. Дозы настоя травы для телят: 1/5—1/2 стакана 2—3 раза в сутки.



### Мужской папоротник –

### *Dryopteris filix mas* (L.) Schott

### Сем. Щитовниковые – *Dryopteridaceae*

Растет в лесной и лесостепной зонах европейской части России, на юге Дальнего Востока, на Кавказе, Алтае, в Сибири.

Используют корневища. Их выкапывают осенью или ранней весной, обрезают тонкие зеленые черешки, нижнюю сгнившую часть корневища очищают от земли и скрученных листьев. Свежие корневища применяют для получения экстракта или сушат при умеренной температуре в хорошо вентилируемых помещениях. Срок хранения 1 год.

В корневище содержатся производные флороглюцина (филиксовая и флаваспидовая кислоты), аспидиол, альбаспидин. Кроме них, в растении найдены эфирное масло, флавоноиды, жирное масло, дубильные вещества, горечи, крахмал.

Основное действующее начало корневища — филиксовая кислота, обладающая свойством мышечного яда. Она вызывает паралич мускулатуры ленточных гельминтов (кишечных цестод, некоторых трематод, анкилостом) и отторжение их от стенок кишечника. Полной гибели паразитов при этом не наступает, они вновь могут присосаться к слизистой оболочке кишечника. Поэтому вместе с препаратом назначают слабительное (натрия или калия сульфат). Касторовое масло противопоказано, так как оно усиливает всасывание действующих веществ папоротника из кишечника и может наступить отравление.

Флаваспидовая кислота не обладает антгельминтными свойствами, альбаспидин фармакологически малоактивен, а эфирное масло усиливает действие филиксовой кислоты и само обладает антгельминтной активностью.

Препараты корневища растения (порошок, эфирный экстракт, сухой экстракт, или филиксан) — эффективные антгельминтики. Препараты мужского папоротника ядовиты не только для паразитов, но и для организма животных (наблюдает побочные явления: рвоту, понос, ослабление сердечной деятельности и др.).

Дозы экстракта мужского папоротника внутрь: лошадям 15—20 г, крупному рогатому скоту 10—20, овцам и свиньям 2 — 5, курам 0,2—1, уткам 0,3—0,5 г.

Сухой экстракт корневища папоротника. Легкий порошок желтовато-коричневого цвета, нерастворим в воде. Эффективен при фасциолезе, гемеиолепидозе, драпанидотениозе и других цестодозах птиц. При групповом скормливании с кормом на 1 кг массы птицы его применяют из расчета: уткам 0,35 г, гусям 0,45; при индивидуальном назначении — уткам 0,3 г, гусям 0,4 г; овцам при фасциолезе 0,2—0,4 г; собакам при цестодозах 0,3—0,4 г.



### **Пижма обыкновенная - *Tanacetum vulgare* L.**

#### **Сем. Астровые - *Asteraceae***

Многолетнее травянистое растение с прямостоячими, ветвистыми лишь в соцветии стеблями, высотой 50-150 см. Листья перисто-рассеченные, продолговатые. Нижние листья черешковые, верхние - сидячие, длиной 10-15, шириной 6- 7 см, сверху желто-зеленые, снизу - серо-зеленые. Цветы желтые, оранжево-желтые, трубчатые, обоеполые, заключены в шаровидную корзинку диаметром 8-12 мм. Цветочные корзинки

собраны в довольно густое щитковидное соцветие. Цветет в июне - августе.

Растет на лугах, полях, среди кустарников, вдоль дорог, канав, около строений, в разреженных лесах. Иногда образует небольшие заросли.

Для лекарственных целей собирают цветки (головки), обрывая вручную без цветоножек, при полном цветении, с июня по август. Цветочные корзинки сушат в тенистых, хорошо проветриваемых местах, расстилая на подстилке, при температуре не выше 25°C. Хорошо высушенное сырье желтовато-зеленого цвета, состоит из высушенных одиночных шаровидных корзинок, диаметром 6-8 мм, со своеобразным душистым запахом и влажностью не более 13% хранятся в плотных ящиках, полиэтиленовых или многослойных бумажных мешках, в сухих, хорошо проветриваемых помещениях.

Наибольшей биологической активностью обладают цветы. Они содержат гликозиды, алкалоиды (0,040-0,046%), органические кислоты (танацетовую, галлусовую и др.), горькое вещество танацетин, дубильное вещество, флавоноиды, смолу, сахар, камедь, жирное и эфирные масла, пигменты и экстрактивные вещества.

Цветочные корзинки обладают противоспазматическим, противовоспалительным, противомикробным, ранозаживляющим, желчегонным, жаропонижающим и антигельминтным действием. Настой и отвар цветочных корзинок при даче внутрь возбуждают аппетит, усиливают секрецию желез желудочно-кишечного тракта, регулируют и улучшают пищеварение. Применяют их для лечения желудочно-кишечных заболеваний (диспепсий, воспалении тонкого и толстого кишечника, при язвах желудка и двенадцатиперстной кишки), болезней печени и желчных путей. Официально установленных точных доз нет.

Дозы цветов внутрь: крупному рогатому скоту - 25,0-50,0; мелкому рогатому скоту - 5,0-15,0; собакам - 3,0-5,0.

Цветы пижмы применяют в качестве антигельминтного (глистогонного) средства против круглых глист при нематодозных инвазиях (аскаридоз свиней, собак и т. д.) в форме отвара (1:10 или 1:20). Дозы внутрь: крупному рогатому скоту и лошадям - 50,0-100,0; овцам и козам - 10,0-25,0; свиньям - 10,0-20,0; собакам - 3,0-6,0.

Настой, отвар и цветы вызывают гиперемии тазовых органов и аборт, поэтому применять пижму для лечения беременных животных категорически запрещено.

Наружно настои, отвары, мазь из свежих цветов пижмы на несоленом сале или масле (1:3) применяют в народной ветеринарии при ревматизме,

воспалении суставов, ранах, ушибах, язвах, ссадинах, фурункулах, гнойничковом поражении кожи.



**Рододендрон золотистый –  
*Rhododendron aureum* Georgi  
Сем. Вересковые - *Ericaceae***

Невысокий кустарник с темно-бурой корой, стелющимися искривленными стеблями и приподнимающимися на высоту 20—100 см от земли ветвями. Листья толстые, кожистые, гладкие, очередные, с ровными краями, эллиптические или обратнойцевидные, на коротких черешках. Сверху листья темно-зеленые, блестящие, снизу более бледные. Цветки серовато-желтые, собраны в зонтиковидные соцветия

на концах ветвей. Цветет в мае — июне; плодоносит в июле — августе.

Встречается в горных районах Восточной и Средней Сибири, на Дальнем Востоке, от юга Красноярского края до Тихого океана, включая Курильские острова, Камчатку, Сахалин. Растет по каменистым склонам и скалам под пологом хвойного, главным образом кедрового леса, на высоте 1000 м над уровнем моря, образуя местами сплошные, труднопроходимые заросли.

Заготавливают листья второго, третьего года жизни летом в период цветения растений, сушат в теплом помещении (очень быстро) или в теплых печах, на чердаках. Хранят в мешках или тюках в хорошо вентилируемом помещении.

Листья содержат гликозиды: андромедотоксин (раздражает слизистые оболочки и обладает опьяняющим и парализующим действием), рододендрин (расщепляется на рододендрол и глюкозу), арбутин (расщепляется на глюкозу и гидрохинон, который обладает мочегонным и антисептическим свойством). Кроме того, в листьях много дубильных веществ (до 22 %), органических кислот, фитонцидов, эфирное масло и др.

С целью лечения гипотонии и атоний преджелудков и желудка у лошадей листья рододендрона назначают внутрь в форме настоя в дозах: крупному рогатому скоту 10 — 20 г, мелкому рогатому скоту 10—5, лошадям 10—15 г. Их рекомендуют также при различных заболеваниях кишечника, сопровождающихся ослаблением тонуса и уменьшением секреции кишечника. Препараты рододендрона эффективны и при лечении сердечнососудистой недостаточности.

Водно-спиртовую настойку (на 10 %-ном спирте) назначают внутрь в дозах: лошадям 50—100 мл, крупному рогатому скоту 100—150, мелкому рогатому скоту 50—60 мл на прием.

### **Чемерица Лобеля - *Veratrum lobelianum* Bernh.**

#### **Сем. Лилейные – *Liliaceae***



Многолетнее травянистое растение высотой 60—150 см. Корневище вертикальное или косое, мясистое, темно-бурое, внизу усаженное многочисленными шнуровидными беловатыми придаточными корнями. Стебель прямой, округлый, при основании одет листовыми влагалищами. Листья эллипсоидные, стеблеобъемлющие\*, цельнокрайные, снизу пушистые, круглые. Цветки желтовато-зеленые, невзрачные, образуют верхушечное метельчатое соцветие. Цветет в июле — августе.

Распространение. Растет на заливных лугах, сырых лесных полянах и опушках по всей лесной зоне (кроме северо-западных районов), а также в горах Кавказа и восточного Тянь-Шаня.

Из других видов известна чемерица белая (*Veratrum album*) — произрастает в Карпатах, чемерица остроподольная (*V. oxysepalum*) — встречается в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, чемерица чашецветная (*V. calyciflorum*) — распространена в Приморском крае и чемерица арктическая (*V. misae*). В ботаническом аспекте все эти виды близки к чемерице Лобеля.

Используют корневище с корнями. Их обычно выкапывают осенью, тщательно очищают от земли, хорошо промывают в холодной воде, отрезают и отбрасывают надземные части, провяливают на открытом воздухе 1 — 2 дня, сушат на чердаках, под навесом, в сушилках. Для ускорения сушки толстые части корневищ разрезают вдоль.

Во всем растении содержатся алкалоиды: в корнях до 2,4 %, в корневищах до 1,3, в траве 0,55 %. Из корневища и корней выделены следующие алкалоиды: йервин, псевдойервин, рубийервин, изорубийервин и др. Кроме того, в корневищах имеются дубильные вещества, смолы, сахара, красящие вещества и др.

В практике разрешено использовать только корни и корневища чемерицы Лобеля. Растение очень ядовито. Специфических средств для лечения отравлений этим растением найти пока не удалось. Поэтому его

назначают главным образом наружно как инсектицидное средство против вшей, блох, личинок подкожного овода, а также в виде мазей как болеутоляющее средство. В форме отвара корневище чемерицы применяют как рвотное свиньям, реже собакам; жвачным животным — как руминаторное средство для восстановления жвачки, при хронической тимпании. Иногда (осторожно) настойку чемерицы вводят внутривенно (коровам 2—3 мл) при закупорке пищевода, атонии и гипотонии преджелудков, парезе мускулатуры рубца. Дозы корневища внутрь: крупному рогатому скоту 5—12 г, мелкому рогатому скоту 1—4, свиньям 1—2, собакам 0,1—0,2 г. Дозы настойки внутрь: крупному рогатому скоту 5—12 мл, мелким жвачным 2—4, свиньям 1—2, собакам 0,05—2 мл.



### **Чистотел большой –**

### ***Chelidonium majus* L.**

#### **Сем. Маковые - Papaveraceae**

Многолетнее травянистое растение со стержневым многоглавым корнем. Стебель ветвистый, полый, ломкий, на изломе обильно проступает оранжево-желтый млечный сок. Листья очередные, непарноперистые, без прилистников, с крупными долями, двухцветные. Верхняя сторона листа светло-зеленая, нижняя - голубоватая. Нижние листья крупнее, с длинными и цилиндрическими и обычно полыми черешками. Цветки средней величины жёлтые с четырьмя лепестками и многими тычинками, двуллопастным рыльцем, собраны в редкий зонтик. Все растение покрыто жесткими волосками. Цветет в мае-августе. Плод - стручковидная, одногнёздная, двустворчатая коробочка, длиной 4-5 см. Семя - черно-коричневое.

Растет у заборов, жилья, в оврагах, лощинах, парках, по сорным местам, канавам, кюветам.

Для лечебных целей используют всю надземную часть растения, которую срезают в период цветения и быстро сушат на хорошем сквозняке. Высушенную траву упаковывают и хранят как сильнодействующие растительные средства.

Млечный сок травы чистотела содержит алкалоиды - хеллдонин, близкий по строению к папаверину, гомохеллдонин, оксихелидоин, и целый ряд других. В траве также содержатся органические кислоты - хелидоновая, яблочная, лимонная, янтарная, флавоноиды, сапонины,

красящее вещество хелидоксантин, витамины А (до 14,9 мг %), С (до 171 мг %), эфирное масло (0,01%) и фитонциды. Все растение ядовито.

Из всех алкалоидов, входящих в состав травы чистотела, наиболее активным является хелидонин, по своему действию очень близкий к папаверину и морфину.

Трава чистотела обладает обезболивающим, ранозаживляющим, противосудорожным, противомикробным, диуретическим, желчегонным и противоопухолевым действием. В народной ветеринарии траву и свежий млечный сок чистотела в основном используют для наружного применения при различных кожных заболеваниях (лишайх, сыпях) и для уничтожения бородавок. Свежие измельченные листья чистотела применяют для лечения долго не заживающих язв и ран. Чистотел успешно используют при лечении доброкачественных опухолей.

С терапевтической целью примененный водный экстракт свежей травы чистотела при полинозе влагалища у семи коров вызывал регрессию полипов с образованием не большого рубца.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Гусынин, И.А. Токсикология ядовитых растений. / И.А. Гусынин / Изд. третье, переработанное. М.: Сельхозиздат, 1955, 330 с.
2. Мозгов, И.Е. Фармакология. / И.Е. Мозгов / Изд. седьмое, дополненное и переработанное. М.: Колос, 1979, 416 с.
3. Орлов, Б.Н. Ядовитые животные и растения СССР./Б.Н.Орлов, Д.Б. Гелашвили, А.К. Ибрагимов/ М.: Высшая школа, 1990, 272 с.
4. Рабинович, М.И. Лекарственные растения в ветеринарной практике. / М.И. Рабинович / М.: Агропромиздат, 1987, 288 с.

#### **Вопросы для самоконтроля**

1. Действующие вещества ядовитых растений
2. Клиническая классификация ядовитых растений
3. Общая симптоматология отравлений сельскохозяйственных животных ядовитыми растениями. Роль отдельных групп токсических веществ в формировании клинической картины отравлений
4. Общие меры лечения животных при отравлениях ядовитыми растениями
5. Ядовитые растения Дальнего Востока

**СБОРЫ РАСТЕНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ  
ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**  
**Сборы трав, применяемые в ветеринарии при заболеваниях органов  
дыхания**

(В скобках указаны пропорции частей)

1	Корень алтея (2) Цветки ромашки (2) Корень аира (1) Трава донника (2) Льняное семя (3)	В виде теплого настоя (1:20) назначать для орошения полости рта
2	Кора дуба(7) Цветки липы (3)	Назначать в форме настоя (1:20) для орошения полости рта при воспалительных процессах
3	Кора дуба (5) Трава душицы (4) Корень алтея (1)	Назначать в виде настоя (1:20) для орошения рта при воспалительных заболеваниях
4	Сбор грудной № 1: (1) корень алтейный измельченный листья мать-и-мачехи измельченные (2) трава душицы измельченная (1)	1 столовую ложку залить стаканом кипятка, настоять 20 мин, процедить. Как отхаркивающее средство телятам назначать по $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ стакана 2—3 раза в день после кормления
5	Сбор грудной № 2: корень солодки измельченный (3) лист подорожника измельченный (3) листья мать-и-мачехи измельченные (4)	1 столовую ложку сырья залить 200 мл кипятка, настоять 20 мин, процедить. Телятам назначать как отхаркивающее средство по $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ стакана 2—3 раза в сутки после кормления
6	Сбор грудной № 3: корень алтея измельченный (2) корень солодки измельченный (2) листья шалфея (1) плоды аниса (1) почки сосны измельченные (1)	Приготовление и применение аналогично грудному сбору № 1
7	Корень алтея (4) Корень солодки (2,5) Листья мать-и-мачехи (2) Плоды фенхеля (1,5)	В виде теплого настоя или отвара (1:20) назначать телятам по $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ стакана 3— 5 раз в день при остром и хроническом бронхите, пневмонии
8	Корень алтея (4) Корень солодки (1,5) Листья мать-и-мачехи (2) Цветки коровяка (1) Плоды фенхеля (1)	Измельченные органы растений хорошо смешать, 1 столовую ложку без верхушки настоять на 1 стакане холодной воды, через 2 ч кипятить в течение нескольких минут и после остывания процедить. Назначать телятам в теплом виде. Доза рассчитана на сутки
9	Листья мать-и-мачехи (1) Листья подорожника (2) Трава хвоща (3) Цветы первоцвета (4)	Измельченное сырье хорошо смешать. Приготовление и применение аналогично грудному сбору № 1

Продолжение приложения А

10	Корень девясила (1) Корень первоцвета (1) Листья мать-и-мачехи (1)	2 чайные ложки смеси на стакан воды, залить кипятком, варить 5 мин, через 15 мин процедить. Выпаивать телятам небольшими порциями в течение дня
11	Листья мать-и-мачехи (2) Листья подорожника (2) Трава хвоща (3) Цветки первоцвета (4)	Телятам внутрь в виде настоя (1:20) или отвара по $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ стакана при кашле, трахео-бронхите, хроническом бронхите, остром сухом бронхите
12	Корень алтея (1) Трава тимьяна (1)	4 полных чайных ложки сбора настоять на 1 стакане воды в течение 2 ч и затем сварить. Выпаивать телятам за 1 день в несколько приемов
13	Корень истода (1,5) Листья мать-и-мачехи (1,5) Трава первоцвета (1) Плоды аниса (1,5) Трава мяты (1,5) Цветки ромашки (1) Листья подорожника (2)	Телятам внутрь по $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ стакана настоя (1:20) 3—4 раза в день после кормления в качестве отхаркивающего и противовоспалительного средства
14	Корень алтея (2) Листья мать-и-мачехи (2) Трава душицы (1)	Внутрь телятам при заболевании органов дыхания в виде теплого настоя (1:20) по $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ стакана 3—4 раза в день
15	Листья подорожника (3) Корень солодки (3) Листья мать-и-мачехи (4)	Назначать телятам по $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ стакана в форме настоя (1:20) через каждые 3 ч при заболеваниях органов дыхания
16	Сосновые почки (1) Листья подорожника (1) Листья мать-и-мачехи (1)	4 полных чайных ложки сбора настоять на 1 стакане воды в течение 2 ч и затем сварить. Выпаивать телятам за 1 день в несколько приемов
17	Корень алтея (4) Корень солодки (3) Корень девясила (3)	Телятам внутрь по $\frac{1}{4}$ стакана в виде настоя (1:20) через каждые 3 ч при заболеваниях органов дыхания
18	Почки сосны (1) Корни алтея (2) Корни солодки (2)	1 столовую ложку смеси залить 2 стаканами кипятка, настоять в закрытой посуде несколько часов, процедить. Телятам внутрь по 1—2 столовых ложки несколько раз в день
19	Листья шалфея (1) Семена аниса (1) Листья шалфея (3) Семена аниса (4) Корни алтея (4) Корни солодки (3)	1 столовую ложку сбора залить 200 мл кипятка, в закрытой посуде настоять 3—4 ч, процедить. Телятам внутрь по $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ стакана несколько раз в день после кормления

**Продолжение приложения А**

20	Цветки коровяка (2) Почки сосны (1) Цветки коровяка (2) Листья мать-и-мачехи (4) Семена аниса (2) Корни алтея (8) Корни солодки (3) Корни фиалки (1)	1 столовую ложку измельченного сбора залить 2 стаканами кипятка, настоять 20—30 мин в закрытой посуде, процедить. Телятам внутрь по 1/4 стакана 4—5 раз в день
21	Корень солодки (4) Цветки липы (6)	Телятам внутрь в виде горячего настоя (1:20) 2—3 раза в день по 1/2 стакана при простудных заболеваниях, а также как потогонное и противовоспалительное средство

**Потогонные сборы трав, применяемые в ветеринарии при  
заболеваниях дыхательных путей  
(В скобках указаны пропорции частей)**

1	Цветки липы (2) Цветки коровяка (3) Цветки бузины черной	1 столовую ложку смеси залить 1 стаканом кипятка, настоять, процедить. Телятам внутрь в теплом виде по 1/3—1/2 стакана несколько раз в день
2	Цветки липы (1) Листья мать-и-мачехи (1)	1 столовую ложку смеси залить 1 стаканом кипятка, настоять в закрытой эмалированной посуде 20 мин, процедить. Применять несколько раз в день в теплом виде телятам по 1/2 стакана
3	Цветки липы (1) Цветки бузины черной (1)	1 столовую ложку смеси залить 1 стаканом кипятка, кипятить 10 мин, процедить. Телятам по 1/2 стакана в теплом виде несколько раз в день
4	Кора ивы (2) Листья мать-и-мачехи (2) Трава душицы (1)	1 столовую ложку смеси залить в эмалированной посуде 200 мл кипятка, закрыть крышкой, настоять 20 мин, процедить. Телятам в теплом виде по 1/3 стакана 3 раза в день

**Сборы, применяемые в ветеринарии для улучшения пищеварения**  
(Цифрами в скобках указаны пропорции частей)

1	Трава полыни (1) Корневище аира (1) Листья вахты (1) Плоды тмина (1)	Телятам внутрь для возбуждения аппетита в форме настоя (1:20) по 1 столовой ложке за 15—20 мин до кормления
2	Трава полыни (2) Корни тысячелистника (1) Корни одуванчика (1)	Телятам внутрь в форме отвара (1:20) за 15—20 мин до кормления для возбуждения аппетита
3	Трава полыни (1) Корневище аира (1) Листья вахты (1) Семена тмина (1)	1 столовую ложку смеси залить в эмалированной или стеклянной посуде 1 стаканом кипятка, настоять 20—30 мин, процедить. Телятам внутрь по 1 столовой ложке 2—3 раза в день за 10—20 мин до кормления
4	Трава полыни (4) Трава тысячелистника (1)	1 столовую ложку смеси залить в эмалированной посуде 200 мл кипятка, закрыть крышкой, настоять 20—30 мин, процедить. Телятам внутрь по 1 столовой ложке 3—4 раза в день за 15—20 мин до кормления
5	Трава полыни (1) Листья вахты (1)	Приготовление и применение аналогично сбору № 1
6	Листья вахты (1) Трава золототысячника (1) Трава полыни (1)	Приготовление и применение аналогично сбору № 3
7	Трава полыни (1) Листья вахты (1) Трава золототысячника (1) Корень одуванчика (1)	Приготовление и применение аналогично сбору № 1

**Сборы, применяемые в ветеринарии при заболеваниях желудка**  
(Цифрами указаны пропорции частей)

1	Липовый цвет 1 Льянное семя 1 Корень солодки 1 Корневище аира 1 Листья мяты 1 Плоды фенхеля 1	Настой готовить из расчета 1 столовая ложка смеси на 1 стакан кипятка. Телятам внутрь по 1 —1,5 стакана в день
2	Трава чистотела 1 Трава тысячелистника 3 Цветы ромашки 3 Трава зверобоя 3	Телятам внутрь по $\frac{1}{3}$ стакана в виде настоя (1:20) 3 раза в день за 30 мин до кормления
3	Трава чистотела 1 Трава тысячелистника 2 Цветы ромашки 2 Трава зверобоя 2	Приготовление и применение аналогично сбору № 1
4	Корень алтея 2 Корень солодки 2 Корень окопника 2 Трава чистотела 1	Приготовление и применение аналогично сбору № 1
5	Плоды фенхеля 3 Цветки ромашки 3 Цветки липы 4	Телятам внутрь в форме настоя (1:20) 2—3 раза в день до кормления
6	Плоды аниса 1 Плоды фенхеля 1 Плоды тмина 1 Листья мяты 2	Телятам внутрь в форме настоя (1:20) за 30 мин до кормления 3 раза в день при спазмах желудка и метеоризме дробными порциями
7	Листья вахты 1 Плоды фенхеля 1 Листья мяты 1 Трава тысячелистника 1 Трава золототысячника 1	Настой готовить из расчета 2 чайных ложки сбора на 1 стакан воды. Телятам внутрь по $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ стакана за 30 мин до кормления
8	Плоды фенхеля 1 Цветки ромашки 1 Липовый цвет 2	Настой готовить из расчета 2 чайных ложки сбора на 1 стакан кипятка. Телятам внутрь по 1—2 стакана в день
9	Плоды аниса 1 Плоды фенхеля 1 Плоды кишнеца 1 Плоды тмина 1	Настой готовить из расчета 2 чайные ложки хорошо растолченной смеси на 1 стакан кипятка. При диспепсии и метеоризме по 1—2 стакана в день
10	Трава полыни 1 Трава хвоща 2 Трава тысячелистника 2 Корневище лапчатки	Отвар готовить из расчета 2 чайных ложки сбора на 1 стакан воды. При метеоризме по 1—2 стакана в день
11	Сбор желудочный № 3: кора крушины измельченная 3 листья крапивы 3 листья мяты измельченные 2 корневище аира измельченное 1 корневище валерианы 1	1 столовую ложку смеси залить в эмалированной или стеклянной посуде стаканом кипятка, настоять 20 мин, процедить. Телятам внутрь по $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ стакана

**Продолжение приложения А**

12	Цветки ромашки 1 Трава тысячелистника 1	2 столовые ложки смеси залить 1 стаканом кипятка, настоять 20—30 мин, процедить. Телятам внутрь по $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ стакана 3—4 раза в день при болях и спазмах в желудке
13	Трава зверобоя 1 Трава сушеницы 1 Трава золототысячника 1	3 столовых ложки смеси настоять в закрытой посуде в 1 л кипятка. Телятам внутрь по $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ стакана 3—4 раза в день при болях в желудке, сопровождающихся вздутием рубца
14	Трава тысячелистника 1 Трава золототысячника 1 Корневище и корни горечавки 1	1 столовую ложку измельченной смеси залить 3 стаканами воды, настоять 1 ч, кипятить 10 мин, процедить. Телятам внутрь по $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ стакана 3—4 раза в день до кормления при катаре желудка и пониженном аппетите
15	Кора крушины 3 Листья мяты 2 Листья крапивы 3 Корневище и корни валерианы 1 Корни аира 1	1 столовую ложку измельченной смеси залить 1,5 стакана кипятка, настоять в закрытой посуде 4 ч. Процедить. Телятам внутрь по $\frac{1}{3}$ стакана 3 раза в день за 30 мин до кормления для улучшения пищеварения

**Сборы, применяемые в ветеринарии как вяжущие и противопоносные средства**

(Цифрами указаны пропорции частей)

1	Плоды фенхеля 1 Трава золототысячника 5	1 столовую ложку смеси залить стаканом кипятка. Выпаивать телятам по $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ стакана в день дробными порциями при диспепсии
2	Плоды черемухи 3 Плоды черники 2	Отвар (1:10) телятам внутрь по $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ стакана 3—4 раза в день при поносах
3	Соплодия ольхи 7 Корневище горца змеинового 3	Отвар (1:10) телятам внутрь по $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ стакана 3—4 раза в день при поносах
4	Корневище лапчатки прямостоячей 1 Корневище горца змеинового 1	1 чайную ложку в течение 6 ч настоять в 1 стакане холодной воды, а затем прокипятить в течение 5—10 мин. Телятам внутрь дробными дозами в течение дня

Продолжение приложения А

5	Корневище лапчатки прямостоячей 1 Корневище горца змеиногo 4	Отвар (1:10) телятам внутрь по $1\frac{1}{3}$ - $1\frac{1}{4}$ стакана 3—4 раза в день при поносах
6	Корневище кровохлебки 1 Корневище горца змеиногo 1	По $1\frac{1}{3}$ - $1\frac{1}{4}$ стакана телятам внутрь отвар (1:10) 3—4 раза в день при поносах
7	Корневище лапчатки прямостоячей 1,5 Корневище горца змеиногo 1,5 Трава пастушьей сумки 3 Трава лапчатки гусиной 1 Листья мяты 1 Цветки ромашки 1	Приготовление и применение аналогично сбору № 1
8	Корневище лапчатки прямостоячей 1 Корневище кровохлебки 1 Трава пастушьей сумки 2	Приготовление и применение аналогично сбору № 1
9	Корень щавеля конского 1 Корневище горца змеиногo 1	Отвар (1:10) телятам внутрь по $1\frac{1}{3}$ - $1\frac{1}{4}$ стакана 3—4 раза в день при поносах
10	Корневище лапчатки прямостоячей 1 Листья мяты 1 Цветки ромашки 1	1 столовую ложку сбора на 1 стакан кипятка. Телятам внутрь по 1—2 стакана в день
11	Кора дуба 1 Корневище айрыча 1	1 столовую ложку измельченной смеси залить 1,5 стакана кипятка. Настоять в закрытой эмалированной посуде 30 мин, процедить. Телятам внутрь по $1\frac{1}{4}$ стакана несколько раз в день
12	Корни щавеля конского 1 Корневище змеевика 1	1 чайную ложку измельченной смеси залить 1 стаканом кипятка, настаивать в закрытой посуде 30 мин, процедить. Телятам внутрь по $1\frac{1}{4}$ стакана 2—3 раза в день

**Сборы, применяемые в ветеринарии как слабительные средства**  
(Цифрами указаны пропорции частей)

1	Листья кассии остролистной 3 Кора крушины 3 Плоды жостера 2 Плоды аниса 1 Корень солодки 1	Отвар (1:10) телятам внутрь по $1\frac{3}{4}$ стакана
2	Кора крушины 3 Трава донника 1 Листья крапивы 1	Настой (1:20) телятам внутрь по $1\frac{3}{4}$ стакана
3	Кора крушины 2 Плоды жостера 2 Плоды фенхеля 1	Измельчить до порошкообразного состояния, хорошо смешать, готовить отвар из $\frac{1}{4}$ чайной ложки смеси на 200 мл воды. Телятам внутрь по $1\frac{1}{2}$ стакана 2—3 раза в день при хронических запорах
4	Цветки бузины черной 1 Плоды жостера 1	Настой (1:20) телятам внутрь по 1 стакану 2 раза в день после кормления утром и вечером при запорах
5	Кора крушины 5 Цветки бузины черной 2 Плоды фенхеля 2 Плоды аниса 2	Настой (1:20) телятам внутрь по 1 стакану после кормления при запорах
6	Кора крушины 1 Корень солодки 1 Плоды фенхеля 1 Корень алтея 2 Льняное семя (нетолченое) 2	Настой (1:20) телятам внутрь по $1\frac{1}{2}$ стакана 2 раза в день при запорах вследствие атонии кишок
7	Кора крушины 3 Листья крапивы 2 Трава тысячелистника 1	1 столовую ложку смеси залить 1 стаканом кипятка, настоять в закрытой посуде 20 мин и процедить. Телятам внутрь по $1\frac{1}{2}$ стакана

**Сборы, применяемые в ветеринарии при заболеваниях почек и мочевых путей**

(Цифрами указаны пропорции частей)

1	Плоды можжевельника 3 Плоды фенхеля 1 Корень солодки 1	1 столовую ложку смеси настоять на 1 стакане холодной воды 6 ч, а затем кипятить 15 мин. Указанную дозу выпаивать телятам в течение дня в несколько приемов. Действует мочегонно и антисептически.
2	Трава пустырника 1 Трава зверобоя 1 Трава фиалки трехцветной 1 Трава хвоща 1 Корень окопника 1	Готовить отвар из расчета 1 столовая ложка смеси на 1 стакан воды. Телятам выпаивать по 1—2 стакана в день. Действует мочегонно и антисептически
3	Листья березы . 1 Трава хвоща 1	Телятам внутрь по 1/2 стакана настоя (1:20) 3—4 раза в день как мочегонное средство
4	Плоды можжевельника 2 Трава хвоща 2 Листья березы 1	Телятам внутрь в виде настоя (1:10) по 1—2 столовых ложки до кормления 3—4 раза в день как мочегонное средство
5	Плоды можжевельника 3 Плоды фенхеля 1 Корень солодки 1	Телятам внутрь по 1/3-1/4 стакана отвара (1:20) 3 раза в день как мочегонное средство
6	Листья толокнянки 2 Плоды можжевельника 2 Корень солодки 1	Приготовление и применение аналогично сбору № 1
7	Лист толокнянки 3 Цветы василька 1 Корень солодки 1	1 столовую ложку смеси залить 1 стаканом кипятка, настоять 20 мин, остудить, процедить. Телятам внутрь по 1 столовой ложке 3—4 раза в день
8	Корень петрушки 1 Корень солодки 1 Плоды можжевельника 1	Телятам внутрь по 1/3-1/4 стакана отвара (1:20) 3 раза в день как мочегонное средство
9	Трава хвоща полевого 3 Корневище лапчатки прямостоячей 3 Листья подорожника 4	Телятам внутрь по 1/3-1/4 стакана настоя (1:20) в теплом виде при воспалительных заболеваниях мочевыводящих путей
10	Плоды шиповника 1 Корень стальника полевого 1 Трава адониса 1 Плоды можжевельника 1	Телятам внутрь по 1/3-1/4 стакана настоя (1:20) в теплом виде 3 раза в день в качестве диуретического и противовоспалительного средства

**Продолжение приложения А**

11	Листья березы 1 Листья толокнянки 1 Кукурузные рыльца 1 Корень солодки 1 Корневище пырея 1	Приготовление и применение аналогично сбору № 1
12	Корень марены 3 Корень стальника полевого 2 Льняное семя 5	Телятам внутрь по $\frac{1}{2}$ стакана настоя (1:10) в теплом виде
13	Льняное семя 4 Корень стальника полевого 3 Листья березы 3	Телятам внутрь по $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ стакана настоя (1:10) в несколько приемов в течение дня при пиелонефрите
14	Корень алтея 1 Листья толокнянки 1 Трава вероники 1 Листья шалфея 1 Трава хвоща 2	Приготовление и применение аналогично сбору № 1
15	Листья березы 1 Листья мать-и-мачехи 1 Листья малины 4 Цветки вереска 4	1 столовую ложку смеси залить 1 стаканом кипятка, настоять 2—3 ч, процедить. Телятам внутрь по 1 столовой ложке 3—4 раза в день
16	Трава грыжника 1 Листья толокнянки 1	2 столовые ложки смеси залить 1,5 стакана кипятка, кипятить 10 мин, настоять 30 мин, остудить, процедить. Телятам внутрь по $\frac{1}{2}$ стакана 3 раза в день

**Сборы, рекомендуемые в ветеринарии при заболеваниях печени и желчных протоков**

(Цифрами указаны пропорции частей)

1	Цветки бессмертника 4 Листья трилистника 3 Листья мяты 2 Плоды кориандра 2	1 столовую ложку смеси залить в эмалированной посуде 2 стаканами кипятка, закрыть крышкой, настоять 20 мин, процедить. Телятам ориентировочно по $\frac{1}{3}$ стакана 3 раза в день перед кормлением
2	Цветки бессмертника 1 Трава тысячелистника 1 Трава полыни 1 Плоды фенхеля 1 Листья мяты 1	Телятам внутрь по $\frac{1}{2}$ стакана настоя (1:20) 4 раза в день за 15 мин до кормления при гепатите, холецистите

Продолжение приложения А

3	Трава лапчатки гусиной 1 Трава чистотела 1 Листья мяты 1 Листья мяты 1	1 столовую ложку на 1 стакан кипятка. Телятам в день выпаивать по 1—2 стакана в качестве желчегонного средства
4	Корень одуванчика 1 Корень стальника колючего 1 Кора крушины 1 Листья мяты 1	Приготовление и применение аналогично сбору № 3
5	Цветки бессмертника 4 Листья вахты 3 Листья мяты 2 Плоды кориандра 1	Телятам внутрь по 1\2-1\3 стакана настоя (1:20) 3 раза в день за 30 мин до кормления в качестве желчегонного средства
6	Листья мяты 1 Трава полыни 1 Цветки цмина 1 Кора крушины 1 Корень одуванчика 1 Корень марены 4	Готовить отвар из расчета 2 столовые ложки на 1 стакан воды. Телятам внутрь по 1\2 стакана как желчегонное средство
7	Цветки бессмертника 2 Трава или листья тысячелистника 1 Листья мяты 1 Плоды кориандра 1	Приготовление и применение аналогично сбору № 3
8	Листья вахты 1 Трава полыни 1 Листья мяты 1	Отвар (1:10) телятам внутрь по 2—3 столовых ложки за 1—2 ч до кормления. Желчегонное средство
9	Корень валерианы 2 Цветки боярышника 2 Кора барбариса 3 Листья мяты 3	Готовить настой из расчета 2 чайных ложки смеси на 200 мл воды. Телятам внутрь утром и вечером по 1\2 стакана при гепатите
10	Цветки бессмертника 3 Корень ревеня тангутского 2 Трава тысячелистника 5	Телятам внутрь в виде настоя (1:20) 1 раз в сутки на ночь по 1\2 стакана при желчнокаменной болезни
11	Кора крушины 1 Плоды тмина 1 Трава волчеца кудрявого 1 Трава зверобоя 1 Трава тысячелистника 1	Настой (1:20) телятам внутрь по 1—2 стакана в день
12	Листья мяты 1 Листья мяты 1 Цветки ромашки 1	Настой (1:20) телятам внутрь по 1\2 стакана 2 раза в день при желчнокаменной болезни

**Сборы, рекомендуемые в ветеринарии при сердечно-сосудистых  
заболеваниях**

(Цифрами указаны пропорции частей)

1	Корень валерианы 3 Листья пустырника пятилопастного 3 Трава тысячелистника 2 Плоды аниса 2	Телятам внутрь в виде настоя (1:20) по 1/3- 1/4 стакана 2—3 раза в день
2	Трава хвоща 2 Трава горца птичьего 3 Цветки боярышника 5	Измельченное сырье хорошо перемешать, 2 полные чайные ложки смеси настоять около 1/2 ч в 1 стакане кипятка, процедить
3	Цветки ландыша 1 Плоды фенхеля 2 Листья мяты 3 Корень валерианы 4	Телятам в виде настоя (1:20) внутрь по 1/3- 1/4 стакана 3—4 раза в день при миокардите
4	Корень валерианы 1 Трава тысячелистника 1 Корень аниса 2	1 столовую ложку смеси залить 1 стаканом кипятка, настоять, процедить. Телятам внутри на 2—3 приема в течение дня.
5	Цветки ландыша 1 Плоды фенхеля 2 Листья мяты 3 Корень валерианы 4	Полную столовую ложку смеси залить 1 стаканом кипятка, настоять, процедить. Телятам внутрь небольшими порциями в течение дня при миокардите, гастро- кардиальном комплексе
6	Цветки бузины черной 1 Цветки ромашки 1 Цветки липы 1 Трава мяты 1	Телятам внутрь в виде горячего настоя по 1/2 стакана 2—3 раза в день в качестве мочегонного и потогонного средства
7	Трава горичвета 1 Корень валерианы 1 Листья Melissa 2	Применение и приготовление аналогично сбору № 5
8	Корневище и корни валерианы 2 Листья Melissa 2 Трава тысячелистника 3 Трава зверобоя 3	1 столовую ложку измельченного сбора залить 2 стаканами кипятка, настоять в закрытой эмалированной или стеклянной посуде 2—3 ч, процедить. Телятам внутрь по 1/3-1/4 стакана 2 раза в сутки

**Витаминные сборы, применяемые в ветеринарии**  
(Цифрами указаны пропорции частей)

1	Плоды шиповника 1 Плоды брусники 1	Телятам внутрь по 1\2 стакана настоя (1:20) 3 раза в день
2	Плоды шиповника 1 Плоды рябины 1	1 столовую ложку смеси залить стаканом кипятка, кипятить в закрытой эмалированной посуде 10 мин, настоять 4 ч, процедить. Телятам внутрь по 1\2 стакана несколько раз в день
3	Листья крапивы 3 Плоды рябины 7	Телятам внутрь по 1\2 стакана настоя (1:20) 3 раза в день
4	Плоды шиповника 1 Плоды черной смородины 1	2 чайные ложки сбора залить 2 стаканами кипятка, настоять 1 ч, процедить. Телятам внутрь по 1\2 стакана несколько раз в день
5	Плоды шиповника 9 Плоды брусники 3	Телятам внутрь по 1\2 стакана настоя (1:20) 3 раза в день
6	Листья крапивы 8 Листья крапивы 3 Плоды рябины 7	Приготовление и применение аналогично сбору № 4
7	Плоды шиповника 1 Листья малины 1 Листья черной смородины 1 Листья брусники 2	1 столовую ложку смеси залить 1 стаканом кипятка, кипятить 10 мин, настоять 4 ч, процедить. Телятам внутрь по 1\3 стакана 2—3 раза в день

**ЯДОВИТЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТРАВЛЕНИЕ ЯДОВИТЫМИ РАСТЕНИЯМИ И ЛЕЧЕНИЕ**

Название растения и семейство	Районы распространения и места произрастания	Действующее ядовитое начало	Наиболее ядовитые части растения	На каких животных действует	Действие на организм	Рекомендуемая помощь
Ветреницы (Anemone), В. лесная (A. silvestris), В. тенистая (A. nemorosa), В. лютичная (A. ranunculoides). Лютиковые (Ranunculaceae)	Европейская часть бывш. СССР на полях, лесах, на низких местах, между кустарниками	Анемонол	Все части растения	Лошади, кр. и мелкий рог. скот	Беспокойство, мышечная дрожь, судороги, воспаление желудка, кишечн. тракта, колики, понос, у кр. рог. скота — вздутия, гематурия	Промывание желудка водой со взвесью угля. Внутрь — таннин для связывания яда. В остальном — лечение симптоматическое
Вех ядовитый, цикута (Cicuta virosa). Зонтичные (Umbelliferae)	Лесная и лесостепная зоны бывш. СССР; по заболоченным лугам, канавам, берегам рек, озер	Цикутоксин	Все части растения как в зеленом, так и в сухом виде	Все виды животных, гл. образом кр. рог. скот	Вздутие живота, дрожь, судороги; животное падает, голова запрокидывается назад, челюсти сжаты, изо рта выделяется пена. Дыхание напряженное, пульс учащен, зрачки расширены, возможна быстрая смерть	Устранение вздутия живота (в необходимых случаях прокол), слабительные, подкожно кофеин, камфора. В дальнейшем — лечение развивающегося гастроэнтерита

Продолжение приложения Б

<p>Горчак, василек ползучий (<i>Centaurea picris</i>). Сложноцветные (<i>Compositae</i>)</p>	<p>На юге и в юго-восточных районах Европейской части бывш. СССР и в подгорных частях Средней Азии, на залежах, перелогах и степях</p>	<p>Неизвестно</p>	<p>Все растение в зеленом и сухом виде</p>	<p>Преимущественно лошади</p>	<p>Первые признаки — потеря аппетита, депрессия, сменяющаяся возбуждением, стремлением идти вперед (часто манежные движения); расширение зрачка, судороги. Нарушение акта глотания на почве паралича глотки и жевательных мышц. Ослабление перистальтики, запор. Возможна смерть через 9—14 дней</p>	<p>Внутри глауберова соль с ихтиолом. Клизмы с ихтиолом. Подкожно ареколин. Массаж тела</p>
<p>Горчица полевая, белая и черная (<i>Sinapis arvensis</i>, <i>alba</i> et <i>niger</i>). Крестоцветные (<i>Cruciferae</i>)</p>	<p>Как сорняк встречается в степной, лесостепной и южн. части лесистой зоны бывш. СССР. На залежах и среди посевов</p>	<p>Глюкозиды, образующие горчичные масла</p>	<p>Зеленые части со времени цветения и семена</p>	<p>Главным образом лошади и кр. рог. скот</p>	<p>У лошадей — угнетенное, болезненное и ускоренное дыхание, судорожный кашель, сопровождающийся выделением пенистой жидкости из носа. У рогатого скота — сильный понос и обильное мочеотделение</p>	<p>Симптоматическое лечение</p>

Продолжение приложения Б

Гречиха выюнковая ( <i>Polygonum convolvulus</i> ). Гречишные ( <i>Polygonaceae</i> )	Европейская часть бывшего СССР; на полях, огородах и в садах	Полигониновая кислота	Все зеленые части растения	Лошади	Колики, понос. Общая слабость, лошадь с трудом поднимается. Резкое падение температуры. Конечности расставлены и почти не сгибаются	Слабительные и возбуждающие средства
Гулявник ядовитый ( <i>Sisymbrium Sophia</i> ). Крестоцветные ( <i>Cruciferae</i> )	По всему бывш. СССР. На заливных и степных лугах, особенно солончаковые, по берегам рек и озер	Не установлено	Главным образом плоды и семена	Лошади, известны случаи отравления гусей	Беспокойство, признаки колик, повышенное слюноотделение, разжижение кала. Подергивание мышц в области крупа, плеч; огранич. подвижность. В дальнейшем учащение дыхания, пульса, цианоз, повышение температуры тела	Промывание желудка. Внутрь слизистые (отвар алтейного корня); подкожно — кофеин, камфора
Дурман ( <i>Datura stramonium</i> ). Пасленовые ( <i>Solanaceae</i> )	По всему бывш. СССР; около жилищ, в садах, огородах	Атропин и гиосциамин	Все части растения	Лошади, кр. рог. скот	Расширение зрачков. Сухость слизистой рта. Приступы сильного возбуждения. У лошадей колики. В дальнейшем — депрессия и явления паралича	Промывание желудка со взвесью угля. Внутрь таннин. При возбуждении — хлоралгидрат в клизме; при депрессии — подкожно кофеин, камфора

Продолжение приложения Б

Желтоцвет весенний, горюцвет ( <i>Adonis vernalis</i> ). Лютиковые ( <i>Ranunculaceae</i> )	Европейская часть бывш. СССР, Кавказ, Сибирь	Адонидин	Зеленые части	Лошади, кр. и мелкий рог. скот	Замедление пульса, усиленное сердцебиение, расширение зрачков. Приступы колик, понос, судороги	Промывание желудка. Внутрь — раствор таннина и в дальнейшем симптоматическое лечение
Звездчатка злачная, большая и лесная ( <i>Stellaria graminea, holostea et nemorum</i> ). Гвоздичные ( <i>Caryophyllaceae</i> )	Европейская часть бывш. СССР	Не установлено	Зеленые части	Лошади	Слюнотечение, усиленное потение, шаткая походка, отек конечностей, общая слабость, паралич зада и задн. конечностей	Прекращение дачи сена, засоренного звездчаткой
Калужница ( <i>Caltha palustris</i> ). Лютиковые ( <i>Ranunculaceae</i> )	Лесная и лесостепная зоны Европ. части бывш. СССР, Кавказ, Сибирь, Дальний Восток. Лесные и заболоченные пастбища	Точно не установлено	Зеленые части растения ядовиты, главным образом в фазе цветения и плодоношения	Лошади, кр. рог. скот	Явления гастроэнтерита и раздражения почек. Прекращение отделения молока	Симптоматическое лечение

Продолжение приложения Б

<p>Белена черная (<i>Hyoscyamus niger</i>). Пасленовые (<i>Solanaceae</i>).</p>	<p>Средн. и южн. полосы бывшего СССР. На огородах, сорных пустырях и др.</p>	<p>Гиосцин, гиосциамин</p>	<p>Все части растения, особенно семена</p>	<p>Лошади, кр. рог. скот, птицы</p>	<p>Расширение зрачков, сухость слизистых оболочек рта, языка, зева. Сильное возбуждение, судороги, усиленное сердцебиение, припадки колик. Общая слабость, паралитические явления</p>	<p>Обильное промывание желудка со взвесью угля или 1-проц. раств. танина. При сильном беспокойстве — хлоралгидрат в клизме, подкожно морфин</p>
<p>Белладонна, сонная одурь (<i>Atropa belladonna</i>). Пасленовые (<i>Solanaceae</i>)</p>	<p>Преимущественно в Крыму и на Кавказе. В лесах</p>	<p>Атропин и гиосциамин</p>	<p>Все части растения</p>	<p>Лошади, кр. рог. скот, птицы</p>	<p>Аналогично белене</p>	<p>То же</p>
<p>Безвременник (<i>Colchicum autumnale</i>). Лилейные (<i>Liliaceae</i>)</p>	<p>Южная полоса бывшего СССР, Белоруссия. Сырые низменные луга</p>	<p>Колхицин</p>	<p>Листья, цветы, семена</p>	<p>Лошади, кр. рог. скот, овцы</p>	<p>Сильное слюнотечение, затрудненное глотание, колики, понос. Понижение температуры тела. Депрессия. Течение острое</p>	<p>Внутри таннин; при поражении кишечника — обволакивающие вещества (алтейный корень) с опием. При депрессии — инъекции кофеина, камфоры</p>

Продолжение приложения Б

<p>Белокрыльник (<i>Calla palustris</i>). Ароидные (<i>Araceae</i>)</p>	<p>Лесная зона бывшего СССР. Берега прудов, рек, озер и болот.</p>	<p>Сапониноподобное вещество.</p>	<p>Все части растения, особенно корневища, ягоды</p>	<p>Лошади, кр. рог. скот</p>	<p>Слюнотечение, беспокойство, тимпанит. Общая дрожь, одышка, частый и слабый пульс. Инъекция сосудов слизистой рта, носа и глаз</p>	<p>Устранение вздутия живота (при необходимости — прокол); промывание желудка, слабительные. Подкожно кофеин, камфора</p>
<p>Болиголов (омег пятнистый) (<i>Conium maculatum</i>). Зонтичные (<i>Umbelliferae</i>).</p>	<p>Европейская часть бывшего СССР, Кавказ, Средняя Азия. Сорные места, огороды, сады, берега рек и канавы</p>	<p>Кониин, конгидрин и др.</p>	<p>Все части растения</p>	<p>Лошади, кр. и мелкий рог. скот, свиньи</p>	<p>Воспаление желудочно- кишечного тракта, общая слабость, расстройство сознания, судороги, параличи, непроизвольное выделение мочи неприятного запаха (запах мышинной мочи)</p>	<p>Промывание желудка, возбуждающие средства — кофеин, камфора, внутрь — таннин в растворе</p>
<p>Борец обыкновенный (<i>Aconitum napellus</i>), аконит . Лютиковые (<i>Ranunculaceae</i>)</p>	<p>Европейская часть бывш. СССР. Сады, леса.</p>	<p>Аконитин</p>	<p>Все части растения</p>	<p>Все виды животных</p>	<p>Слюнотечение, бурная перистальтика, мышечная слабость, обильное выделение пота, мочи. Судороги, приступы возбуждения, напоминающие бешенство, замедленная работа сердца</p>	<p>Обильное промывание желудка со взвесью угля, слабительные, при сильных судорогах — подкожно морфий</p>

Продолжение приложения Б

Конопля посевная ( <i>Cannabis sativa</i> ). Тутовые ( <i>Moraceae</i> )		Смолообразное вещество гашиш, содерж. каннабин, каннабинонин Гитагин	Зеленые части	Лошади	Колики; опьянение; мышечная дрожь, учащенный пульс. Расширение зрачков. Общая слабость, сонливость, судороги	Промывание желудка. Слабительные и возбуждающие средства
Куколь ( <i>Agrostemma githago</i> ). Гвоздичные ( <i>Caryophyllaceae</i> )	Повсеместно в бывш. СССР. В яровых посевах и на паровых полях	Гитагин	Семена	Лошади, свиньи и птицы	Преобладают явления поражения слизист. оболочек — гастроэнтерит, конъюнктивит, ринит и др., зевота, слюнотечение, усиленная перистальтика, колики. Анемичность слизист. оболочек. Повышен. температуры тела. Дрожь и сонливость	Промывание желудка со взвесью угля. Слабительные — раст. масла. Клизмы с обволакивающими веществами. Внутривенно — раствор глюкозы. В остальном — лечение симптоматическое
Ландыш ( <i>Convallaria majalis</i> ). Лилейные ( <i>Liliaceae</i> )	Повсеместно в бывш. СССР. В лиственных лесах	Конпаллямарин, конваллярин	Зеленые части	Лошади	Замедленная деятельность сердца и дыхания. Приступы колик, понос, частое мочеиспускание. Общая слабость, дрожь, состояние «оглума»	Промывание желудка. Подкожно — камфора, атропин

Продолжение приложения Б

<p>Полынь таврическая (<i>Artemisia taurica</i>). Сложноцветные (Compositae)</p>	<p>Средн. и южн. полосы бывш. СССР — Крым, Сев. Кавказ и др.</p>	<p>Эфирно-полынное масло</p>	<p>Надземные части растения</p>	<p>Все виды животных и главным образом лошади</p>	<p>Сильное возбуждение. Дрожь, судорожн. подергивания мышц шеи, конечностей. Дыхание резкое и прерывистое, удары сердца стучащие и беспорядочные. Понижение чувствительности кожи, паралитические явления, отеки конечностей. Иногда повышение т-ры тела.</p>	<p>Промывание желудка раствором таннина. Легкие слабительные средства (растит, масла). Клизмы с обволакивающими веществами. В остальном лечение симптоматическое</p>
<p>Почечуйная трава (<i>Polygonum persicaria</i>). Гречишные (Polygonaceae)</p>	<p>Повсеместно в бывш. СССР. В хлебных посевах и огородах</p>	<p>Полигоновая кислота</p>	<p>Семена</p>	<p>Свиньи и овцы</p>	<p>Слюнотечение, приступы колик, понос, повышение температуры тела, расстройство сердечной деятельности и дыхания. Желтушность видимых слизистых оболочек. Судороги, круговые движения, отек конечностей, паралич</p>	<p>Промывание желудка раствором таннина. Слабительные средства (растительные, масла). Внутрь — таннин</p>
<p>Пролеска много- и однолетняя (<i>Mercurialis perennis et annua</i>). Лилейные (Liliaceae)</p>	<p>Европейская часть бывш. СССР. В лесах</p>	<p>Алкалоид меркуриалин</p>	<p>Листья и семена</p>	<p>Все виды животных</p>	<p>Сильная лихорадка, воспаление пищеварительного тракта и почек. Вначале запор, затем вонючий, иногда кровавый понос. Кровавое молоко</p>	<p>Промывание желудка. В дальнейшем симптоматическое лечение</p>

Продолжение приложения Б

<p>Хвощ полевой, топяной, лесной и др. (<i>Equisetum arvense, limosum, silvaticum</i>). Хвощевые (<i>Equiselaceae</i>)</p>	<p>Повсеместно в бывш. СССР. На заболоченных лугах, в лесах, на полях и др.</p>	<p>Эквизетин</p>	<p>Надземные части растения</p>	<p>Лошади, крупный рогатый скот</p>	<p>Повышенная возбудимость, парез и затем паралич зада. Приступы судорог и т. д., т-ра в норме</p>	<p>Перемена корма. Слабительные (растит, масла), клизмы. Подкожно стрихнин, кофеин, камфора.</p>
<p>Чемерица белая (<i>Veratrum album</i>). Лилейные (<i>Liliaceae</i>)</p>	<p>Средние и низменные полосы Европы и в Северной и Западной Азии. На влажных и заболоченных горных лугах</p>	<p>Вератрин</p>	<p>Зеленые части растения и особенно корневища</p>	<p>Лошади, крупный и мелкий рогатый скот, свиньи</p>	<p>У лошадей — слюнотечение, припадки колик, поносы; сильное возбуждение, расширение зрачков, общая дрожь, потение, позыв на рвоту, судороги. У кр. рог. скота — слюнотечение и сильная рвота, поносы иногда кровянистые. Падение температуры тела</p>	<p>Промывание желудка. Внутрь — таннин и таннинсодержащие вещества. При сильном возбуждении — бромистый калий, хлоралгидрат. При поносе — обволакивающие вещества</p>
<p>Чина посевная (<i>Lathyrus sativa</i>). Бобовые (<i>Leguminosae</i>)</p>	<p>Средние и южные полосы бывш. СССР, Западная Сибирь</p>	<p>Латирин</p>	<p>Ко времени образования семян - все части растения</p>	<p>Лошади, овцы и свиньи</p>	<p>У лошадей на почве поражения блуждающего, нерва — свистящее удушье, ускоренный пульс, шаткость зада. При хроническом отравлении — желудочно-кишечные расстройства с сильными коликами</p>	<p>При парезах и параличах — бромистый калий. Сердечные — камфора, кофеин. Содовые: клизмы</p>

Продолжение приложения Б

Чистотел ( <i>Chelidonium majus</i> ). Маковые ( <i>Ranunculaceae</i> )	Повсеместно в бывш. СССР, кроме Арктики. В садах, огородах, лесах, около жилья	Хелидонин, хелеритрин	Корни и зеленые части	Лошади, крупный и мелкий рогатый скот	Воспаление пищеварительного тракта, рвота, колики, понос, иногда кровянистый; паралитические явления	Промывание желудка. Внутрь — раствор таннина. Сердечные
Лен посевной ( <i>Linum usitatissimum</i> ). Леновые ( <i>Linaceae</i> )	Повсеместно в бывш. СССР, кроме Арктики. В садах, огородах, лесах, около жилья	Глюкозид линамарин, образующий синильную кислоту	Зеленые части растения и особенно семенные головки	Все виды животных, особенно лошади	После короткого периода беспокойства наблюдается частое тяжелое дыхание, конвульсии, плохая работа сердца, цианоз, часто наблюдается слюнотечение, колики, расстройства пищеварения	Промывание желудка раствором марганцевокислого калия. Внутрь — раствор сахара. В остальном — симптоматическое лечение
Лютик едкий, ядовитый, ползучий и др. ( <i>Ranunculus acris</i> , <i>sceleratus</i> , <i>repens</i> ). Лютиковые ( <i>Ranunculaceae</i> )	Повсеместно в бывш. СССР на заболоч. и сухих лугах, как сорняк на полях и проч.	Анемонол (анемоновая камфора)	Зеленые части растения	Лошади, крупный рогатый скот	Зевота, колики, иногда рвота, выделен, черных каловых масс, иногда кровавый понос, гематурия. Часто замедленный пульс и дыхание	Промывание желудка раствором марганцевокислого калия. В качестве слабительного — растительные масла. В остальном — лечение симптоматическое
Молочай обыкновенный ( <i>Euphorbia esula</i> ). Молочайные ( <i>Euphorbiaceae</i> )	В различных районах бывш. СССР. На лугах, в лесах, садах и пр.	Эйфорбин	Все части растения в зеленом виде; в высушенном менее ядовиты	Лошади, крупный и мелкий рогатый скот	Явления стоматита и гастроэнтерита: рвота, понос. Падение температуры. Тяжелое дыхание, судороги	Промывание желудка. Внутрь — слабительные вещества, в остальном лечение симптоматическое

Продолжение приложения Б

<p>Наперстянка (<i>Digitalis purpurea</i>). Норичниковые (<i>Scrophulariaceae</i>)</p>	<p>В значительной части бывш. СССР, на Урале и др.</p>	<p>Гиталин, дигиталин, дигитоксин</p>	<p>Особенно листья</p>	<p>Лошади, крупный и мелкий рогатый скот</p>	<p>Слюнотечение, понос, колики. Замедленная деятельность сердца, общая слабость, судороги, паралитические явления</p>	<p>Промывание желудка раствором таннина. Внутрь — таннин. Подкожно — кофеин, камфора. Избегать рвотных средств</p>
<p>Паслен черный и сладко-горький (<i>Solanum nigrum et dulcamara</i>). Пасленовые. (<i>Solanaceae</i>)</p>	<p>Повсеместно в бывш. СССР. 1-й — по пустырям, возле жилищ, на огородах, 2-й — по оврагам, на берегах рек, среди кустарников</p>	<p>Алкалоид соланин и глюкозид дулькамарин</p>	<p>Зеленые части</p>	<p>Кр. и мелк. рог. скот, свиньи</p>	<p>Сонливость, ослабление рефлексов, слюнотечение, понос, позывы на рвоту. Мышечная слабость, задержка мочеотделения. Температуры нормальная или несколько повышенная. У кр. рог. скота иногда мокрецы, кожная сыпь</p>	<p>Промывание желудка. Внутрь — легкие слабительные (растит, масла), раствор таннина. Возбуждающие — кофеин, камфора</p>
<p>Плевел опьяняющий (<i>Lolium inebriatum</i>). Злаковые (<i>Gramineae</i>)</p>	<p>Европ. часть бывш. СССР, Кавказ, Зап. Сибирь и Ср. Азия</p>	<p>Лолиин, темулин</p>	<p>Семена</p>	<p>Лошади, кр. рог. скот</p>	<p>Расширение зрачков, шаткая походка, дрожь, судороги, понижение температуры. Затрудненное дыхание, замедление пульса, истечение изо рта и носа пенистых выделений</p>	<p>Промывание желудка. Подкожно — кофеин, камфора или атропин. Растирание кожи скипидаром, камфорным спиртом</p>

## НЕКОТОРЫЕ ВИДЫ ПРЕПАРАТОВ, СОЗДАННЫЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЫРЬЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ВЕТЕРИНАРИИ

### Лекарственные препараты, применяемые для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы



«Дигитоксин» - Увеличивает силу и скорость сердечных сокращений. Урежает ЧСС, умеренное мочегонное.



«Целанид» - поддерживает и нормализует работу сердца. Применяется при острой и хронической недостаточности кровообращения, тахиаритмической формы мерцания предсердий, пароксизмальной тахикардии.



«Дигоксин» - используемым для лечения аритмии (нерегулярное сердцебиение) и улучшает симптомы усталости, вызванные сердечной недостаточностью.



«Строфантин К» - повышает силу сокращений сердечной мышцы. Увеличивает ударный и минутный объем крови и улучшает опорожнение желудочков.



«Коргликон» - является сердечным гликозидом, специфический эффект которого приближен к строфантину, но отличается большей длительностью. При этом препарат воздействует на Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-насос и транссарколемную систему обмена Na<sup>+</sup> и Ca<sup>2+</sup>, а также циклический аденозинмонофосфат – вторичный медиатор, участвующий в энергетическом обеспечении сократительного процесса миофибрилл.



«Экстракт горицвета сухой» — Adonis siccum. Обладает кардиотоническим, слабым диуретическим и антиаритмическим свойствами. Способствует улучшению работы сердечной мышцы, увеличивает силу и уменьшает количество сердечных сокращений. Используется для лечения пациентов с сердечно-сосудистой недостаточностью, а также при вегетососудистых нарушениях и неврозах, мерцательной аритмии.



«**Настойка ландыша**» - применяют при хронической недостаточности кровообращения, сердечной декомпенсации, мерцании предсердий (тахисистолическая форма), приступах пароксизмальной тахикардии.



«**Кардиовален**» – капли для перорального приема, обладают успокоительным действием, повышают силу сердечных сокращений.



«**Валемидин**» – капли на основе спирта, устраняют спазмы гладкой мускулатуры сосудов, сердечных мышц, обладают седативным действием, не рекомендованы при беременности.



«**ФИТОМИНЫ для пожилых собак**» - Рекомендуется для введения в ежедневный рацион пожилых животных с целью повышения устойчивости к сердечно-сосудистым заболеваниям. Применяют в качестве функционального корма для животных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, нарушениями периферического, мозгового и коронарного кровообращения.

## Лекарственные препараты, воздействующие на центральную нервную систему



«Адонис-бром» - обладает способностью восстанавливать равновесие между процессами возбуждения и торможения, в частности при повышенной возбудимости центральной нервной системы. Применяется при эпилепсии, эклампсии, столбняке, функциональных неврозах, при хронической недостаточности сердечной деятельности.



«Фиторелакс» – таблетки для рассасывания, содержат корень валерианы, применяются при бессоннице, стрессах, снимают раздражительность.



«Кедровит» – эликсир с общеукрепляющим, тонизирующим действием, восстанавливает силы после переутомления, больших нагрузок.



«Кот байон» - успокоительное средство для собак и кошек предназначенный для коррекции нарушений поведения кошек и собак, таких как: нарушение сексуального поведения (половая агрессия, имитация покрытия, крики кошек во время половой охоты); страх при транспортировке, перед выставками; чрезмерное беспокойство при ложной щенности; боязнь шума, расставания с хозяином; мечение мочой в квартире; гиперактивность, беспричинный постоянный лай, навязчивое вылизывание, копрофагия.



«Фитэкс» - капли действуют успокаивающие в качестве седативного средства для собак и кошек. Применяют при страхе, фобиях, возбуждении, агрессии, излишней голосовой активности (непрекращающемся лае, скулении, громком мяуканье), оставлении пахучих меток в квартире, а также для коррекции нежелательного поведения у собак и кошек при дрессировке и половой охоте.



«Ветспокоин» - обладает мягким седативным, спазмолитическим, анксиолитическим (ослабляющим чувство страха), стрессопротекторным, адаптогенным и болеутоляющим действием. Назначают собакам и кошкам для коррекции нежелательного поведения – чувство страха, повышенное и половое возбуждение, различные фобии, крики животных во время половой охоты, навязчивое вылизывание, беспричинный лай, мечение в квартире, чрезмерное беспокойство при ложной щенности, имитация покрытия. Для профилактики стресса при транспортировке и смене мест обитания, для купирования симптомов укачивания (рвота и саливация) животного в авто- и авиатранспорте.

Продолжение приложения В

## Лекарственные препараты, применяемые для лечения заболеваний

### желудочно-кишечного тракта



«**Лиарсин**» - обладает выраженными цитопротекторными свойствами (стабилизация клеточной мембраны, неспецифическая стимуляция гемопоэза), нормализует секреторную и моторную функции желудочно-кишечного тракта. Оказывает протекторное действие на слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта, активизирует местный иммунитет (система MALT). Регулирует метаболизм жиров (баланс холестерина), углеводов (баланс глюкозы), белков, в том числе цикл мочевины. Улучшает детоксикационную функцию печени.



«**Веракол**» - назначают с лечебной целью домашним животным при заболеваниях желудочно-кишечного тракта (гастроэнтерит, колибактериозный энтерит, гастрит, спастический колит, панкреатит), а также при интоксикациях и диспепсических явлениях, сопровождающихся рвотой, нарушением аппетита и расстройством дефекации.



«**Лактоферон**» - способствует нормализации микрофлоры пищеварительного тракта животных, подавляет развитие условно патогенной и гнилостной микрофлоры, патогенных простейших, активизирует систему местного кишечного иммунитета, усиливает выделение секреторных антител, связывающих и нейтрализующих патогенную микрофлору на слизистой кишечника, носоглотки, легких, мочеполовой системы. Предотвращает поражение печени токсинами, обладает противовирусными и иммуномодулирующими свойствами.



«**Неоферон**» - функциональный корм для кошек, собак и других домашних питомцев. Обладает противовоспалительным, противовирусным и иммуномодулирующим свойствами. Натуральный пребиотик (инулин) стимулирует рост и жизнедеятельность полезной микрофлоры в кишечнике, что положительно влияет на перистальтику и процессы пищеварения. Рекомендуются для систематического употребления в составе кормовых рационов ослабленных, подверженных инфекционным заболеваниям животных.



«**Атимпанол**» - обладает противобродильными, пеноподавляющими свойствами и увеличивает руминацию. Препятствует газообразованию, подавляя бродильную микрофлору, разрушает образовавшуюся в кормовых массах пену и способствует быстрой эвакуации пищевых масс за счет активации перистальтики кишечника и моторики преджелудков. Показан при острой форме тимпании рубца у крупного рогатого скота, коз и овец, острый метеоризм кишечника у лошадей.

Продолжение приложения В



**«Настойка чемерицы»** - при внутреннем применении алкалоиды чемерицы раздражают слизистую оболочку и рефлекторно усиливают моторику и секрецию желудка, а у собак и свиней вызывают рвоту. При внутривенном введении настойки чемерицы жвачным животным через 5-10 минут восстанавливается и усиливается сократительная функция преджелудков, появляется отрыжка и жвачка.



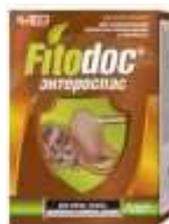
**«Масло касторовое»** - Касторовое масло действует как нежное слабительное, поэтому его применяют даже в случаях воспаления желудочно-кишечного тракта. Частично масло размягчает содержимое желудка и способствует его продвижению по пищеварительному тракту. При этом также наблюдается рефлекторное сокращение мускулатуры матки.



**«Тимпанол»** - препятствует газообразованию, разрушает образовавшиеся в кормовых массах пузырьки газа и обеспечивает быстрое удаление их во внешнюю среду, оказывает антисептическое и руминаторное действия. Препарат также усиливает секрецию и перистальтику пищеварительного тракта, расслабляет тонус сфинктеров преджелудков, что обеспечивает быстрое продвижение содержимого в кишечнике. Назначают при острых формах тимпании рубца у крупного рогатого скота, овец и коз, а также при остром метеоризме кишечника у лошадей.



**«Альгаферрин»** - Альгаферрин стимулирует процессы кроветворения, повышает сопротивляемость организма к инфекциям, уменьшает остроту аллергических и воспалительных реакций, оказывает противотоксическое и антиоксидантное действие. Железодефицитная анемия у собак различного происхождения, также назначают при больших посттравматических кровопотерях и животным перенесшим пироплазмоз.



**«Фитодок-энтероспас»** - кормовая добавка для нормализации моторики желудочно-кишечного тракта и процессов пищеварения у животных, в том числе в комплексе с лекарственными препаратами.

**Продолжение приложения В**

## Лекарственные препараты, применяемые для лечения заболеваний печени и желчевыводящих путей



«Фламин»- применяют при хронических холециститах, гепатохолециститах, дискинезиях желчных путей. Препарат используется для лечения запоров, лямблиоза и других заболеваний, восстанавливает микрофлору кишечника.



«Гепатовет» - комплекс биологически активных веществ в препарате улучшает функциональное состояние печени и её дезинтоксикационную функцию, способствует сохранению и восстановлению структуры епатоцитов; нормализует уровень аммиака в организме животных, ускоряет регенерацию клеток печени.



«Кавертал» - улучшает детоксикационную функцию печени, обладает гепатопротекторным и противовоспалительным действием, оказывает выраженное спазмолитическое, желчегонное действие, способствует улучшению кровоснабжения органа путем устранения застойных явлений.



«Гепатолукс» - способствует нормализации белкового, углеводного и жирового обмена, обладает выраженным гепатопротекторным свойствами, повышает антиоксидантную, барьерную, гомеостатическую и метаболическую функцию печени. Применяется для профилактики и лечения острых и хронических заболеваний печени (гепатиты, гепатозы, жировая дистрофия и дегенерация печени), желчного пузыря и желчевыводящих путей различного генеза.



«Хелидоний-гомаккорд» - препарат проявляет желчегонное, дезинтоксикационное, антиаритмическое действие. Показания. Заболевания печени (гепатит, холецистит), панкреатит, острая и хроническая интоксикация, плохой аппетит, метеоризм, хронический гастрит, колит, экзема, себорея, хроническая сердечная недостаточность, полиартрит.



«Атропин композитум» - препарат осуществляет терапию, в ходе которой активизируются иммунные силы организма, и усиливается выведение адсорбированных в организме токсинов через естественные пути экскреции. Назначают как спазмолитическое средство. Желчные, почечные и кишечные колики, острая диарея молодняка, острый катар слизистых, рвота, судорожный кашель у сельскохозяйственных и мелких домашних животных, уретральный синдром у кошек.



«Хофитол» - применяется при хронической форме гепатита различной этиологии; цирроз печени в начальной стадии; холецистит; атеросклероз; гестоз на ранней и поздней стадии; интоксикация на фоне инфекционной патологии, отравлении; ацетонемия; дискинезия желчевыводящих путей; хроническая почечная недостаточность легкой степени; псориаз; признаки диспепсического расстройства.

Продолжение приложения В

## Имуномодулирующие, адаптогенные и антиоксидантные средства



«**Эвinton**» - оказывает неспецифическое иммуномодулирующее действие, восстанавливает нарушенную иммунологическую реактивность, активизирует ряд показателей, характеризующих естественную неспецифическую резистентность организма животных. Применяется в качестве иммуномодулирующего средства при лечении респираторных и желудочно-кишечных заболеваний различной этиологии.



«**Метастоп**» - применяется для детоксикации организма при новообразованиях у кошек и собак, а также в послеоперационный период в качестве адаптогенного, антиоксидантного и антитоксического средства.



«**Эхинацея композитум**» - препарат оказывает противовоспалительное, анальгезирующее, антибактериальное, иммуностимулирующее, дезинтоксикационное действие. Применяется при септических и инфекционных заболеваниях, гнойных воспалениях, ларингите, фарингите, пневмонии, стоматите, гастрите, энтерите, колите, увеличении печени, желтухе, холемии, отите, синусите, конъюнктивите, цистите, метрите, мастите, дерматите, вирусных болезнях.



«**Цитостат**» - применяют собакам и кошкам для профилактики злокачественных новообразований молочной железы и в послеоперационный период в качестве цитостатического, адаптогенного, антиоксидантного, антитоксического средства, а также для профилактики ложной щенности у собак.



«**ФИТОМИНЫ с фитокомплексом для иммунитета для собак**» - повышает сопротивляемость организма, мобилизует иммунную систему, ускоряет восстановительные процессы.



«**Фитодок – иммуностим**» - иммуномодулирующее средство для собак и кошек. Применяют собакам и кошкам в комплексной терапии и профилактике инфекционных болезней бактериальной и вирусной этиологии, при иммунодефицитных состояниях, развивающихся на фоне алиментарной дистрофии или химиотерапевтического лечения, в том числе антибиотикотерапии, после хирургических операций, при чрезмерной физической нагрузке и стрессовых состояниях при транспортировке и различных зооветеринарных обработках.

Продолжение приложения В

## Лекарственные препараты, применяемые для лечения заболеваний

### опорно-двигательной системы



«**Артрогликан**» - способствует улучшению состояния костно-суставной системы, нормализации обменных процессов в хрящевой ткани, восстановлению поврежденного хрящевого матрикса. Используют в регуляции процессов перекисного окисления липидов, улучшают работу печени и сердца.



«**Стоп-артрит**» - назначают для профилактики и комплексного лечения воспалительных и дегенеративных заболеваний опорно-двигательного аппарата (артрит, артроз, остеоартрит, остеоартроз, остеохондроз, остеохондропатия, остеопороз, дисплазия суставов), возникающих на фоне травм различного генеза, возрастных изменений, при повышенных физических нагрузках.



«**Хондартрон**» - обладает противовоспалительным и обезболивающим действием при заболеваниях опорно-двигательного аппарата, в том числе ревматоидного происхождения. Назначают с лечебной целью при заболеваниях опорно-двигательного аппарата: артрите, бурсите и синовите.



«**Траумель**» - применяется при травмах любого происхождения — сотрясение мозга, контузии, переломы костей, растяжения, вывихи, ушибы, гематомы, ожоги и т. д. Послеоперационные и посттравматические отеки мягких тканей. Острые и хронические заболевания опорно-двигательного аппарата (например, артрит, тендовагинит, бурсит и т. д.). Воспалительные процессы различного вида и локализации (флегмоны, абсцессы, воспаление анальных желез, отиты, дерматиты, конъюнктивиты, маститы и т. д.). Случаи заболевания с неясным диагнозом.



«**ФИТОМИНЫ для Суставов**» - фитокомплекс, входящий в состав корма, регулирует синтез коллагена в организме, защищает и восстанавливает суставные поверхности, улучшает естественный обмен хрящевой ткани, способствует ее очищению и самовосстановлению, что снижает риск развития заболеваний суставов (артритов, артрозов, артропатий), воспалительных заболеваний сухожилий и сухожильных влагалищ; дисплазии.



«**ФИТОМИНЫ для Зубов и Костей кошек**» - Показан котяткам для правильного формирования зубов и костей, при рахитах всех степеней, для взрослых кошек с заболеваниями костей и зубов; при лечении пародонтоза, при травмах и переломах, после хирургических операций. Для стареющих кошек, у которых нарушен процесс обмена минеральных веществ и происходит «вымывание» кальция из костей.

Продолжение приложения В



**«ФИТОМИНЫ для Зубов и Костей собак»** - Назначают щенкам для правильного формирования зубов и костей, при рахитах всех степеней, для взрослых собак с заболеваниями костей и зубов; при лечении пародонтоза, при травмах и переломах, после хирургических операций. Для стареющих собак, у которых нарушен процесс обмена минеральных веществ и происходит «вымывание» кальция из костей.

### **Лекарственные препараты с противовоспалительным, ранозаживляющим, кровоостанавливающим действием**



**«Травматин»** - обладает противовоспалительным и антиэкссудативным действием, восстанавливает микроциркуляцию в поврежденной зоне, уменьшает капиллярное кровотечение, способствует быстрой регенерации поврежденных тканей и полноценной эпителизации. Назначают собакам, кошкам и сельскохозяйственным животным в комплексной терапии травматических повреждений, в том числе при родовых травмах, а также при лечении случайных и операционных ран.



**«Дентаведин»** - обладает выраженными противовоспалительными и ранозаживляющими свойствами. Оказывает дубящее, кровоостанавливающее, бактериостатическое, ранозаживляющее и обезболивающее действие, регулирует и восстанавливает обменные процессы за счет улучшения микроциркуляции в тканях зуба. Назначают для профилактики и комплексного лечения воспалительных заболеваний десен, пародонтоза, пародонтита, постэкстракционного альвеолита, периодонтита и периодонтального абсцесса и стоматита, в том числе афтозного.



**«Отодепин»** - отодепин обладает акарицидным, противомикробным, противовоспалительным и ранозаживляющим свойствами. Назначают для лечения болезней уха собак и кошек — гематом ушной раковины, воспаления наружного и среднего уха, язв ушной раковины, отодектоза.



**«Крем-бальзам с противовоспалительным фитокомплексом и маслом шалфея»** - это зооигиеническое защитное средство для кожи животных. Предназначен для ухода за проблемной кожей кошек, собак и других домашних животных, для снижения риска развития воспалительных процессов различного происхождения, улучшения состояния кожных покровов при повышенной сухости, истонченности, себорее, раздражениях, зуде, в том числе после укусов насекомых.

## Лекарственные препараты, наружного применения



"Пихтоин" – применяется для лечения ран, ожогов, травматических повреждений тканей, экзем, дерматитов, бурситов, ушибов, маститов, папиллом, язв.



«Чистая кожа» - применяют как вспомогательное средство при комплексном лечении болезней кожи (бактериальных, грибковых, паразитарных, эндокринных, иммунологических, алиментарных болезней кожи, хронических дерматитов, экзем, алопеций, нарушений пигментации) в качестве противовоспалительного, противоаллергического, болеутоляющего, противозудного, поливитаминного, противомикробного, эпителизирующего, иммуномодулирующего, общеукрепляющего.



«Масло камфорное» - при наружном применении обладает раздражающим, болеуспокаивающим, противовоспалительным, антисептическим действием. Камфора всасывается даже неповрежденной кожей и выделяется с мочой в виде парных соединений, а также в неизменном виде легкими и железами кожи. Применяется при артритах, бурситах, миозитах, тендовагинитах, ушибах, свищах, ревматических воспалениях мышц, субклинических маститах у коров в сухостойный период.



«Мазь Анандин» - обладает противовоспалительным, ранозаживляющим и защитным действием. Мазь не вызывает местно-раздражающих и аллергенных реакций. Показания - раны, ожоги, экземы, дерматиты, кожная форма чумы плотоядных.



«Крем Барьер» - обеспечивает выпаженный устойчивый фунгицидный и антисептический эффект. Крем является эффективным средством лечения и профилактики гнойничковых поражений и грибковых болезней кожи у животных. Крем назначают для лечения кожных заболеваний различной этиологии у животных.



«Отодепин» - обладает акарицидным, противомикробным, противовоспалительным и ранозаживляющим свойствами. Назначают для лечения болезней уха собак и кошек — гематом ушной раковины, воспаления наружного и среднего уха, язв ушной раковины, отодентоза.



«**Сафродерм Гель**» - обладает болеутоляющим, противовоспалительным и ранозаживляющим действием. Показания. Экземы, дерматиты неинфекционной природы, гнойнички, трофические язвы, ожоги, раны, ушибы, парапроктиты, пролежни.



**Крем-бальзам VEDA "Фитогигиена"** - предназначен для ухода за проблемной кожей кошек, собак и других домашних животных с целью улучшения регенеративных и репаративных процессов: - для ускорения заживления кожи после порезов, операций, травм, ожогов и т.д. При лечении инфекционных воспалительных процессов на коже, для уменьшения возможных косметических дефектов кожи (рубцов).



**Крем-бальзам VEDA "Фитогигиена"** предназначен для ухода за проблемной кожей кошек, собак и других домашних животных: при зуде и покраснениях, вызванных укусами насекомых; при аллергических кожных проявлениях (сыпь, расчесы, экземы, дерматит); при раздражениях, вызванных попаданием на кожу агрессивных химических веществ в том числе противогололёдных реагентов; для улучшения состояния кожи при повышенной сухости, истонченности, себорее.



**Крем-бальзам VEDA "Фитогигиена"** предназначен для ухода за проблемной кожей кошек, собак и других домашних животных для: снижения риска развития инфекционно-воспалительных процессов различного происхождения, улучшения состояния кожных покровов; для предотвращения развития инфекции при порезах, ссадинах, потертостях и так далее.; в комплексном уходе после операций для предупреждения попадания и распространения инфекции на раневой поверхности; при возрастных проблемах с кожей.



**Крем-бальзам VEDA "Фитогигиена"** предназначен для ухода за проблемной кожей кошек, собак и других домашних животных для улучшения заживления наружных тканей в результате травм (ушибов, растяжений, защемлений и так далее): для ускорения рассасывания гематом; для усиления циркуляции крови с целью не допустить развития застойных процессов, отеков в травмированных участках, в том числе при наложении гипса или лангеты.



«**Вединол**» - обладает антимикотическими, противовоспалительными и ранозаживляющими свойствами. Показания. Лечение болезней кожи и подкожной клетчатки собак и кошек — фолликулитов, фурункулезов, карбункулезов, флегмон, абсцессов, пиодермии, экзем, язв, ожогов, обморожений, межпальцевого дерматита, дерматомикозов. Заболевания копыт у лошадей.



«**Мазь Яхалимп**» - Мазь при нанесении на кожу диффундирует через сальные и потовые железы, где постепенно всасывается, вызывая расширение сосудов, улучшает кровоснабжение, ускоряет рассасывание продуктов воспаления, рост грануляционной ткани, эпителизацию ран. Показания. Раны, ожоги, экземы, дерматиты, бурситы, ушибы, травматические повреждения тканей.



«**Мазь Ям**» - активна в отношении возбудителей трихофитии и чесотки, эффективна при экземе, дерматитах и других заболеваниях кожи. Входящие в состав мази компоненты обладают акарицидной и фунгицидной активностью; антацидным, антисептическим, кератолитическим, вяжущим свойствами, что способствует быстрейшему выздоровлению. Препарат малотоксичен для теплокровных животных, не обладает раздражающим и сенсибилизирующим действиями. Показания. Экземы, дерматиты, трихофития и другие заболевания кожи.



«**Травма-гель**» - эффективен при всех видах наружных ран, гематомах, ушибах, растяжениях, наружном отите и экземе слухового прохода, пародонтозе, стоматите, острых и хронических воспалительных заболеваниях кожи, мастите, эндометрите. Кроме того, препарат может применяться для обработки лап и межпальцевых пространств, для гигиены слухового прохода, обработки операционных швов. Травма-гель быстро восстанавливает тканевой иммунитет в очаге поражения, блокирует развитие патогенной микрофлоры, стимулирует самоочищение раны и развитие грануляционной ткани.



**Гель двойного действия VEDA "ZOOVIP"** - Гель охлаждающе-разогревающий с камфорой и ментолом применяют в качестве средства для наружного гигиенически-оздоровительного ухода за кожей лошадей, для улучшения обменных процессов в мышцах, связках, суставах.



**Гель двойного действия** - применяется для лошадей, с целью восстановления мышц при переутомлении и наличии растяжения или ушиба. Данный гель используется для подготовки мышечной ткани к длительной интенсивной нагрузке и тренировке. Применяется при наличии болевых ощущений в мышцах и помогает ускорить процесс регенерации.

**Продолжение приложения В**



«Алезан» - гель 2 в 1 охлаждающе - разогревающего действия. Имеет противовоспалительное и обезболивающее свойства. Обладает охлаждающим-согревающим свойством. Применяется для снятия симптомов и лечения миозита, лимфодулитов, тендинитов и тендовагинитов, неврита, радикулита, плексита, серозно-фиброзного синовита, ушибов, растяжений, вывихов, гематом. Также используется в качестве профилактического средства от хронического обострения заболеваний мышц и сухожилий. Гель снимает болезненность, усталость мышц, отек и воспаление при растяжении у лошадей.



«Алезан» крем для суставов - используется как противовоспалительное, обезболивающее и хондропротективное средство. Содержит глюкозамин и натуральные экстракты 14 лекарственных растений. Применяется как противовоспалительное, болеутоляющее и хондропротекторное средство для лошадей. Может быть использовано самостоятельно или в комплексной терапии заболеваний опорно-двигательного аппарата (без нарушения целостности кожи). Также применяется для лечения артрита, артроза, остеоартрита, остеоартроза, серозно-фиброзного синовита и тендовагинита.



«Деготь берестовый» - используется для лечения кожных заболеваний таких как: экзема, чесотка, фурункулез, пиодермия, пролежни, ожог, язва, обморожение, раневая инфекция, трещины на копытах лошадей, роговой башмак у крупного рогатого скота, поражение копыт и др. Обладает антисептическим, местнораздражающим, кератопластическим, кератолитическим, противовоспалительным, инсектицидным, противопаразитарным и дезинфицирующим свойствами. Убивает туберкулезную палочку и споры сибирской язвы. Способствует улучшению кровоснабжения тканей. Имеет эффективное стимулирующее действие на регенерацию эпидермиса на поврежденном участке, способствует усилению процесса ороговения, подсушивания и заживления.



«Вединол» - обладает антимикотическими, противовоспалительными и ранозаживляющими свойствами. Лечение болезней кожи и подкожной клетчатки собак и кошек — фолликулитов, фурункулезов, карбункулезов, флегмон, абсцессов, пиодермий, экзем, язв, ожогов, обморожений, межпальцевого дерматита, дерматомикозов. Заболевания копыт у лошадей.

## Лекарственные препараты, применяемые для лечения заболеваний органов дыхания



«Лобелон» - назначают животным с лечебной целью при респираторных заболеваниях дыхательных путей, в том числе инфекционной этиологии, ринофарингите, ларингите, трахеобронхите, бронхиальной астме (в составе комплексной терапии).



«Белладона-Гомакорд» - применяется при любых острых локализованных воспалениях, сопровождающиеся припухлостью и покраснением, в т. ч. абсцессы, флегмоны, фурункулы, маститы, ангина, ларингит, фарингит, конъюнктивит, холангит, острый дерматит и др.

## Лекарственные препараты, применяемые для лечения заболеваний мочеполовой системы



«Кантарен» - обладает салуретическим, противовоспалительным, спазмолитическим и диуретическим действием. Кантарен применяют для лечения цистита, урологического синдрома и мочекаменной болезни.



«Кантарен» - обладает салуретическим, противовоспалительным, спазмолитическим и диуретическим действием. Применяют для лечения цистита, урологического синдрома и мочекаменной болезни.



«Овариовит» - оказывает регулирующее действие при нарушении функции яичников у самок: гипофункция яичников, фолликулярные кисты яичников, персистентное желтое тело. Назначают самкам животных с лечебной целью при нарушении функции яичников: нарушении полового цикла, ложной беременности, кистозном перерождении яичников.



«Здоровые почки» - применяют как вспомогательное средство для профилактики и лечения болезней почек и мочевыводящих путей – острой и хронической почечной недостаточности, пиелонефрита, гломерулонефрита, цистита, мочекаменной и почечнокаменной болезни в качестве противовоспалительного, антибактериального, солевыводящего, камнерастворяющего, общеукрепляющего, репаративного, анальгетического и спазмолитического фитосредства.



«**Берберис-Гомаккорд**» - применяется при воспалении или раздражении (с конкрементами или без них) органов мочеполовой системы и желчных протоков. Цистит, пиелит, желчекаменная и почечнокаменная болезни, люмбаго, во всех случаях показаний для активизации функции коры надпочечников (стресс, новообразования).



«**Гормель**» - препарат нормализует функции половых желез и половой цикл самок. Препарат показан при нарушениях репродуктивной функции у самок: недостаточность функции яичников и гипофиза; нарушения полового цикла, ложная беременность; терапия бесплодия, частые выкидыши; вспомогательная терапия при воспалении половых органов (яичников, эндо- и пиометрит); повышенная возбудимость, беспокойство в период лактации, кожные заболевания (нейродермит); гипертиреоз; регуляция функции эндокринной системы.



«**КотЭрвин**» - препарат обладает салуретическим (солевыводящим и камнерастворяющим), диуретическим (мочегонным) и противовоспалительным действием. Применяется для лечения и профилактики урологического синдрома и мочекаменной болезни кошек.



«**ФИТОМИНЫ для кастрированных котов**» - предназначен для постоянного или курсового кормления натурализованных котов с целью коррекции и восполнения их рациона дефицитными микронутриентами растительного и минерального происхождения.



«**ФИТОМИНЫ для кошек с урологическим фитокомплексом**» - назначают котам для профилактики урологического синдрома и мочекаменной болезни. Кастрированным котам, относящимся к «группе риска», а так же больным животным в период выздоровления и в реабилитационный период.

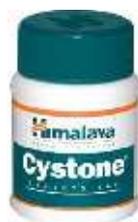


«**Уролекс**» для кошек и собак - капли урологические применяют в комплексной терапии острых и хронических заболеваний нижних мочевыводящих путей (циститы, уроциститы) и почек (пиелонефриты, гломерулонефриты) собак и кошек, а также для лечения и профилактики рецидивов мочекаменной болезни.

Продолжение приложения В



«Канефрон» для кошек и собак - препарат применяется в комплексной терапии при следующих заболеваниях и состояниях: хронические инфекции мочевого пузыря (цистит) и почек (пиелонефрит); неинфекционные хронические воспаления почек (гломерулонефрит, интерстициальный нефрит); профилактика образования мочевых камней, в т.ч. после их удаления.



«Цистон» - препарат применяется в комплексной терапии при следующих заболеваниях и состояниях: хронические инфекции мочевого пузыря (цистит) и почек (пиелонефрит); неинфекционные хронические воспаления почек (гломерулонефрит, интерстициальный нефрит); профилактика образования мочевых камней, в т.ч. после их удаления; мочекаменная болезнь, кристаллурия, инфекции мочевыводящих путей, подагра (в составе комплексной терапии), камни протоков слюнных желез.



«Фитолизин» для кошек и собак - препарат применяется в комплексной терапии для предупреждения кристаллизации солей в моче, инфекции мочевыводящих путей.



«Леспенефрил», «Леспефрил», «Леспефлан» - применяется в комплексной терапии латентной и компенсированной стадии хронической почечной недостаточности. Данный препарат относят к группе диуретиков растительного происхождения. Это лекарство также способствует повышенному выделению натрия и, в меньшей степени, калия. Обладает противовоспалительным действием при нефритах, протекающих с олигурией и/или азотемией.



«Стоп цистит» - назначают кошкам для профилактики и лечения воспалительных заболеваний мочеполовой системы, в том числе цистита, уретрита, пиелонефрита и мочекаменной болезни. С профилактической целью назначают при проведении диагностических исследований (цитоскопии, катетеризации) и при оперативных вмешательствах на почках и мочевыводящих путях.

Назначают собакам для профилактики и лечения воспалительных заболеваний мочеполовой системы, в том числе цистита, уретрита, пиелонефрита и мочекаменной болезни. С профилактической целью назначают при проведении диагностических исследований (цитоскопии, катетеризации) и при оперативных вмешательствах на почках и мочевыводящих путях.

**Продолжение приложения В**



«Уро-Урси» - назначают собакам и кошкам с целью понижения уровня pH в моче и вывода кристаллов из мочевых путей благодаря легкому мочегонному эффекту препарата. Особенно рекомендуется животным с повышенным риском заболеваемости – кастрированным, стерилизованным, малоподвижным, полным.



«Фитодек – нефроспас» - применяют при заболеваниях почек у собак и кошек. Понижает концентрацию и способствует выведению токсических продуктов из почечных тканей. Улучшает водно-электролитный обмен в почках.



«Ренал адванс» - рекомендуется в случаях хронической почечной недостаточности у животного, позволяет контролировать метаболические расстройства в результате хронической почечной недостаточности, особенно на поздних стадиях.

## Лекарственные препараты, применяемые для ухода за животными



«ФИТОМИНЫ для Шерсти кошек» - Назначают кошкам, страдающим любым видом выпадения шерсти (симметричное, аллопеции, аллергического характера, акродермит от вылизывания, паразитарного и микозного происхождения), при тусклом нездоровом виде шерсти, при не-сезонных линьках, для подготовки животного к выставкам. Используют в качестве дополнительного функционального питания для коррекции и восполнения рациона кормления кошек дефицитными микронутриентами растительного и минерального происхождения.



«ФИТОМИНЫ для Шерсти собак» - Назначают собакам, страдающим любым видом выпадения шерсти (симметричное, аллопеции, аллергического характера, акродермит от вылизывания, паразитарного и микозного происхождения), при тусклом нездоровом виде шерсти, при несезонных линьках, для подготовки животного к выставкам. Используют в качестве дополнительного функционального питания для коррекции и восполнения рациона кормления собак дефицитными микронутриентами растительного и минерального происхождения.



«ФИТОМИНЫ Очистительные для выгонки шерсти для кошек» - назначают для профилактики хронического запора и копростаз (непроходимости кишечника), вызываемых скоплением волосяных комков, образующихся при уходе кошки за шерстью. Используют в качестве дополнительного функционального питания для коррекции и восполнения рациона кормления кошек дефицитными микронутриентами растительного и минерального происхождения.

Продолжение приложения В



**«ФИТОМИНЫ против Аллергии для кошек»** - предназначены для профилактики и в качестве дополнительного симптоматического средства при лечении аллергических реакций – расчесов, мокнущих язв, инфицированных высыпаний, связанных с непереносимостью пищевых компонентов, реакциями на различные бытовые и лекарственные раздражители.



**«ФИТОМИНЫ против Аллергии для собак»** - предназначены для профилактики и в качестве дополнительного симптоматического средства при лечении аллергических реакций – расчесов, мокнущих язв, инфицированных высыпаний, связанных с непереносимостью пищевых компонентов, реакциями на различные бытовые и лекарственные раздражители.



**«Мальт-паста»** - обеспечивает вывод проглоченной шерсти до того, как она сформируется в волосяные комки и вызовет проблемы с пищеварением. Способствует естественному очищению желудочно-кишечного тракта кошек и котят от проглоченной шерсти.

**СОКРАЩЕНИЯ И НАИБОЛЕЕ УПОТРЕБЛЯЕМЫЕ В РЕЦЕПТУРЕ  
ВЫРАЖЕНИЯ**

<b>Полное написание</b>	<b>Сокращенная форма</b>	<b>Перевод</b>
aa	ana	поровну, по
añ., acid.	acidum	кислота
add.	adde	добавь
ad lib.	ad libitum	по желанию, как угодно
ad us. ext.	ad usum externum	для наружного употребления
ad us. int.	ad usum internum	для внутреннего употребления
aq. dest.	aquadestillata	вода дистиллированная
but. Cac.	butyrum Cacao	масло (твердое) какао
citiss.	Citissime	очень срочно
ñîmđ.	compositus	сложный
concentr.	concentratus	концентрированный
cryst., crystal!	crystallisatus	кристаллический
D.	Da	выдай
dec., dct.	decoctum	отвар
dep.	depuratus	очищенный
dil	dilutus	разведенный, разбавленный
Div. in. p. aeq.	Divide in partes aequales	раздели на равные части
D. t. d. N.	Da tales doses Numero	выдай такие дозы числом
em., emuls.	emulsum	эмульсия
extr.	extractum	экстракт
ggt., gttts	gutta, guttas	капля, капли
I. u. = M. E.	International units	ЕД (биологические единицы действия)
in amp.	in ampullis	в ампулах
in caps. amyl.	in capsulis amylaceis	в крахмальных капсулах
in caps. gelat.	in capsulis gelatinosis	в желатиновых капсулах
in ch. cer.	in clutacerata	в вощенной бумаге
in obl.	in oblatiis	в облатках
in tab.	in tabulettis	в таблетках
inf.	infusum	настой
L. a.	Lege artis	по закону искусства (особенно тщательно)
lin.	linimentum	линимент
liq.	liquor	жидкость
M. D. S.	Misce. Da. Signa.	смешай, выдай, обозначь
M. f.	Misce, ut fiat	смешай, чтобы получилась (лекарственная форма)
m. pil.	massa pilularum	пилюльная масса
O. D.	oculo dextro	в правом глазу
ol.	oleum	масло (жидкое)
O. S.	oculo sinistro	в левом глазу
pñt. pro inject.	praecipitatus pro injectionibus	осадочный, осажденный для инъекций

**Продолжение приложения Г**

pulv., pulver.	pulvis, pulveratus	порошок, в порошке
q. s.	quantum satis	сколько достаточно (сколько нужно)
q. s. ut. f.	quantum satis ut fiat	сколько нужно, чтобы получились
rectif.	rectificatus	очищенный (спирт, скипидар)
Rp.:	Recipe:	возьми
S.	Signa	обозначь
simpl.	simplex	простой
sir.	sirupus	сироп
Sol.	solutio	раствор
sp.	species pi.	сбор (мн. число)
supp.	suppositorium	суппозиторий (свеча — лекарственная форма)
susp.	suspensio	суспензия
tinc., tct., t-ra	tinctura	настойка
tr.	tritus	тертый
ung.	unguentum	мазь

Таблица по использованию лекарственных растений

Вид	При сердце-сосудистых заболеваниях	Отхаркивающие и мягчительные	Улучшающие пищеварение	Вязущие и противоболезные	Слабительные	Горькие, возбуждающие аппетит	Желчегонные	Мочегонные	Потогонные и жаропонижающие	Кровоостанавливающие и маточные	Применяемые при экземе и других кожных заболеваниях	Витамины	Влияющие на центральную нервную систему	Глистогонные	Антиспазматические	Противовоспалительные
АДОНИС ВЕСЕННИЙ	+															
АИР БОЛОТНЫЙ							+	+								+
АЛОЭ ДРЕВОВИДНОЕ.					+											+
АЛТЕЙ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ		+	+													+
АНИС ОБЫКНОВЕННЫЙ																
АРАЛИЯ МАНЬЧЖУРСКАЯ	+												+			
БАГУЛЬНИК БОЛОТНЫЙ			+											+		
БАДАН ТОЛСТОЛИСТНЫЙ				+						+						+
БЕЛЕНА ЧЕРНАЯ															+	
БЕЛЛАДОННА ЛЕКАРСТВЕННАЯ															+	
БЕРЕЗА							+	+	+		+	+				+
БОРЩЕВИК ОБЫКНОВЕННЫЙ																
БОЯРЫШНИК КРОВЯНО-КРАСНЫЙ												+				
БРУСНИКА								+				+				+
ВАЛЕРИАНА ЛЕКАРСТВЕННАЯ	+						+									
ВАСИЛЕК СИНИЙ							+	+								+
ВАХТА ТРЕХЛИСТНАЯ					+	+	+									+
ВЗДУТОПЛОДНИК СИБИРСКИЙ																
ВЬЮНОК ПОЛЕВОЙ					+						+					
ГЕРАНЬ ЛУГОВАЯ И ЛЕСНАЯ				+						+						+
ГОРЕЦ ЗМЕИНЫЙ			+	+												
ГОРЕЦ ПЕРЕЧНЫЙ				+	+					+		+				
ГОРЕЦ ПОЧЕЧУЙНЫЙ					+					+						
ГОРЕЦ ПТИЧИЙ								+		+						+
ГОРЕЧАВКА ЖЕЛТАЯ					+											



Продолжение приложения Д

МАТЬ-И-МАЧЕХА		+							+			+				+
МЕЛИССА ЛЕКАРСТВЕННАЯ	+						+					+				
МОЖЖЕВЕЛЬНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ									+							+
МЯТА ПЕРЕЧНАЯ				+				+								+
НАПЕРСТЯНКА КРУПНОЦВЕТНАЯ	+															
ОДУВАНЧИК ЛЕКАРСТВЕННЫЙ				+		+	+	+					+			+
ОЛЬХА СЕРАЯ				+												+
ПАСТУШЬЯ СУМКА ОБЫКНОВЕННАЯ					+						+			+		
ПАТРИНИЯ ОБЫКНОВЕННАЯ	+															
ПИЖМА ОБЫКНОВЕННАЯ				+	+			+						+	+	+
ПИОН УКЛОНЯЮЩИЙСЯ																
ПОДРОЖНИК БОЛЬШОЙ				+			+			+		+	+			+
ПОЛЫНЬ ГОРЬКАЯ				+			+	+								+
ПОЧЕЧНЫЙ ЧАЙ																
ПУСТЫРНИК СЕРДЕЧНЫЙ	+															
ПЫРЕЙ ПОЛЗУЧИЙ						+			+							+
РЕВЕНЬ ТАНГУТСКИЙ						+										
РЕПЕШОК ОБЫКНОВЕННЫЙ																
РОДОДЕНДРОН ЗОЛОТИСТЫЙ	+															
РОМАШКА АПТЕЧНАЯ				+						+						+
РЯБИНА ОБЫКНОВЕННАЯ									+		+		+			+
СЕКУРИНЕГА ПОЛУКУСТАРНИКОВАЯ	+													+		
СИНОХА ГОЛУБАЯ	+															
СОЛЮДКА ГОЛАЯ						+										
СОСНА ОБЫКНОВЕННАЯ									+							+
СОССЮРЕЯ ХОРОШЕНЬКАЯ																
СОФОРА ТОЛСТОПЛОДНАЯ																
СУШЕНИЦА ТОПЯНАЯ													+			+
ТИМЬЯН ОБЫКНОВЕННЫЙ													+			
ТМИН ОБЫКНОВЕННЫЙ								+								
ТОЛОКНЯНКА ОБЫКНОВЕННАЯ				+					+							+
ТЫКВА ОБЫКНОВЕННАЯ															+	
ТЫСЯЧЕЛИСТНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ				+	+		+	+			+		+			+
УКРОП ОГОРОДНЫЙ																+
ФИАЛКА ТРЕХЦВЕТНАЯ				+						+		+				+
ХВОЦ ПОЛЕВОЙ									+		+	+				+
ЧАБРЕЦ				+								+				
ЧАГА				+												+
ЧЕМЕРИЦА ЛОБЕЛЯ																



## Список растений для заучивания

<b>АДОНИС ВЕСЕННИЙ</b>	<b>Применение.</b> В ветеринарной практике адонис весенний применяют при расстройствах сердечной деятельности и циркуляции крови.
<b>АИР БОЛОТНЫЙ</b>	<b>Применение.</b> В ветеринарии корневище аира применяют с целью возбуждения аппетита и улучшения пищеварения, как горечь для усиления секреторной и моторной функции желудочно-кишечного тракта.
<b>АЛОЭ ДРЕВОВИДНОЕ</b>	<b>Применение.</b> Рекомендуют как средство, улучшающее пищеварение, в качестве желчегонного при заболеваниях печени и желчных протоков, как руминаторное при тимпании, переполнении рубца кормами и т. п.
<b>АЛТЕЙ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ</b>	<b>Применение.</b> В качестве обволакивающего и противовоспалительного, а также отхаркивающего средства.
<b>АНИС ОБЫКНОВЕННЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Препараты из плодов и эфирное масло обладают главным образом отхаркивающим, стимулирующим действием на моторно-секреторную функцию желудочно-кишечного тракта, повышают аппетит, улучшают пищеварение, способствуют выделению газов, обладают слабым дезинфицирующим свойством.
<b>АРАЛИЯ МАНЬЧЖУРСКАЯ</b>	<b>Применение.</b> Стимулируют центральную нервную систему, являются антагонистами медиатора, повышают двигательную активность и рефлекторную возбудимость животных, оказывают кардиотоническое действие.
<b>БАГУЛЬНИК БОЛОТНЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Багульник используют как отхаркивающее средство при острых и хронических бронхитах, бронхиальной астме, как антисептическое и потогонное средство, а также при ревматизме и экземах.
<b>БАДАН ТОЛСТОЛИСТНЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Назначают отвар корневища 1:10 при расстройствах деятельности желудочно-кишечного тракта, сопровождающихся поносом и кровотечением, а при инфекционных заболеваниях кишечника — совместно с фталазолом, ксероформом, хлорамфениколом.
<b>БЕЛЕНА ЧЕРНАЯ</b>	<b>Применение.</b> Белену и ее препараты используют в качестве успокаивающих, болеутоляющих и противосудорожных средств.
<b>БЕЛЛАДОННА ЛЕКАРСТВЕННАЯ</b>	<b>Применение.</b> В ветеринарной практике препараты белладонны рекомендуют в качестве болеутоляющих, спазмолитических и противовоспалительных средств при желудочно-кишечных заболеваниях, язве двенадцатиперстной кишки, холецистите, желчнокаменной болезни, спазмах кишечника и мочевыводящих путей, а также при других заболеваниях, сопровождающихся спазмами гладкой мускулатуры внутренних органов.

**Продолжение приложения Е**

<b>БЕРЕЗА МАНЬЧЖУРСКАЯ</b>	<b>Применение.</b> Настой и отвары березовых почек рекомендуют при отеках сердечно-сосудистого происхождения, холециститах, болезнях почек и мочевого пузыря.
<b>БОРЩЕВИК ОБЫКНОВЕННЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Отвары корней улучшают пищеварение, обладают вяжущим, противовоспалительным, обезболивающим и антисептическим действием.
<b>БОЯРЫШНИК КРОВЯНО-КРАСНЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Плоды и цветы боярышников обладают тонизирующим и регулирующим сердечную деятельность средством - усиливают: систолическую силу, выравнивают ритмичность работы сердца и понижают кровяное давление. Стимулирующее влияние плоды и цветы оказывают на сердечную мышцу.
<b>БРУСНИКА</b>	<b>Применение.</b> Листья обладают мочегонным, дезинфицирующим мочевые пути свойством, антисептическим и вяжущим, и в этом отношении действует подобно листьям толокнянки (медвежьему ушку).
<b>ВАЛЕРИАНА ЛЕКАРСТВЕННАЯ</b>	<b>Применение.</b> Применяют валериану лекарственную как средство, успокаивающее возбуждение центральной нервной системы при неврозах, нервных возбуждениях, упадке сердечной деятельности, спазмах коронарных сосудов сердца, спазматических сокращениях кишечника и других органов, нимфомании.
<b>ВАСИЛЕК СИНИЙ</b>	<b>Применение.</b> Настой из цветков растения используют в качестве легкого мочегонного и желчегонного средства. Они входят в состав мочегонного чая и некоторых мочегонных сборов. Настой цветков растения применяют в комплексной терапии при хронических воспалительных заболеваниях почек и мочевыводящих путей, при отеках почечного и сердечно-сосудистого происхождения; при мочекаменной болезни, пиелитах, циститах, при заболеваниях печени и желчных путей, которые сопровождаются нарушением желчевыделения.
<b>ВАХТА ТРЕХЛИСТНАЯ</b>	<b>Применение.</b> Настой листьев усиливает секрецию желудка и кишечника, улучшает пищеварение и общее состояние организма животных, действуя так же, как и другие вещества, содержащие чистые горечи. Настой обладает легким слабительным, обезболивающим.
<b>ВЗДУТОПЛОДНИК СИБИРСКИЙ</b>	<b>Применение.</b> Препарат оказывает спазмолитическое действие на органы с гладкой мускулатурой: понижает тонус и уменьшает амплитуду сокращений тонкого отдела кишечника, снимает спазмы гладкой мускулатуры кишечника, вызванные бария хлоридом или аце-тилхолином.

**Продолжение приложения Е**

<b>ВОЛОДУШКА МНОГОЖИЛЬЧАТАЯ</b>	<b>Применение.</b> Настой травы обладает выраженным желчегонным действием. Препараты володушки усиливают секрецию желез желудка и поджелудочной железы, обладают антисептическим действием.
<b>ВЬЮНОК ПОЛЕВОЙ</b>	<b>Применение.</b> Корневище растения используют как слабительное средство, а листья — как ранозаживляющее.
<b>ГЕРАНЬ ЛУГОВАЯ И ЛЕСНАЯ</b>	<b>Применение.</b> Используют отвар корневища, реже настой из травы как хорошее средство против поносов, а также в качестве кровоостанавливающего средства; порошком герани останавливают наружные кровотечения.
<b>ГОРЕЦ ПЕРЕЧНЫЙ (ВОДЯНОЙ ПЕРЕЦ)</b>	<b>Действие и применение.</b> Трава водяного перца, особенно свежая, является хорошим кровоостанавливающим средством. В меньшей степени она обладает вяжущим, успокаивающим, обезболивающим, противовоспалительным и антисептическим действием.
<b>ГОРЕЦ ПТИЧИЙ</b>	<b>Применение.</b> Трава обладает мочегонным, вяжущим, кровоостанавливающим и противовоспалительным действием. Применяется для лечения болезней обмена веществ, при желчно-каменной болезни, камнях мочевого пузыря, гастритах, энтеритах.
<b>ГОРЕЦ ЗМЕИНЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Обладает сильным вяжущим, кровоостанавливающим, противовоспалительным и ранозаживляющим действием. Применяют внутрь при расстройствах кишечника, диспепсиям, язвах желудка, гастритах и энтеритах, наружно - как полоскание при стоматитах, ларингитах, фарингитах, а в виде клизм при колитах и для орошения ран и язв.
<b>ГОРЕЦ ПОЧЕЧУЙНЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Трава растения обладает кровоостанавливающим, противовоспалительным, мочегонным и легким слабительным действием. Установлено также, что она усиливает деятельность сердца, суживает кровеносные сосуды, повышает свертываемость и вязкость крови.
<b>ГОРЕЧАВКА ЖЕЛТАЯ</b>	<b>Применение.</b> Растение используют как горечь при различных расстройствах пищеварения, сопровождающихся диспепсическими явлениями, отсутствием аппетита, особенно при расстройствах секреции.
<b>ГОРЧИЦА САРЕПТСКАЯ</b>	<b>Применение.</b> Принятое внутрь в малых дозах горчичное масло усиливает отделение желудочного сока, улучшает пищеварение. В практике семена горчицы в форме теста или горчичников применяют наружно как раздражающее средство при воспалительных явлениях во внутренних органах, в первую очередь при воспалении легких, бронхитах, плевритах, невритах.

**Продолжение приложения Е**

<b>ГРАВИЛАТ ГОРОДСКОЙ</b>	<b>Применение.</b> Назначают как вяжущее и противовоспалительное средство при различных желудочно-кишечных заболеваниях (катары желудка, кишечные колики, метеоризм, поносы), при заболеваниях печени и желчного пузыря, различных кровотечениях, наружно при воспалительных процессах в полости рта и горла.
<b>ГРЕЧИХА ПОСЕВНАЯ</b>	<b>Применяют</b> для профилактики и лечения гиповитаминоза Р и при заболеваниях, сопровождающихся нарушением проницаемости сосудов, поражений капилляров, связанных с применением антикоагулянтов и салицилатов. Одновременно рекомендуют назначать аскорбиновую кислоту.
<b>ГРЫЖНИК ГЛАДКИЙ</b>	<b>Применение.</b> Растение обладает спазмолитическими свойствами. Грыжник обладает также выраженным вяжущим действием и считается хорошим средством при лечении острых воспалительных процессов мочевого пузыря и его спазмах. Как мочегонное средство его используют при всех видах заболеваний почек.
<b>ГУЛЯВНИК СТРУЙЧАТЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Препараты семян гулявника повышают тонус кишечника и усиливают его моторику, что в конечном итоге оказывает послабляющее действие. Кроме того, они усиливают сердечную деятельность и повышают артериальное давление.
<b>ДЕВЯСИЛ БРИТАНСКИЙ ДЕВЯСИЛ ВЫСОКИЙ</b>	<b>Применение.</b> Обладает мочегонным, вяжущим, отхаркивающим, противовоспалительным, антисептическим и успокаивающим действием.
<b>ДОННИК ЛЕКАРСТВЕННЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Трава донника лекарственного обладает отхаркивающим, ранозаживляющим и успокаивающим свойством. При приеме внутрь действует угнетающе на нервную систему.
<b>ДУБ МОНГОЛЬСКИЙ</b>	<b>Применение.</b> Все без исключения препараты из дуба обладают вяжущим и противовоспалительным действием. Они также действуют как антисептическое, кровоостанавливающее, противогнилостное, дезодорирующее средство и как противоядие при некоторых отравлениях.
<b>ДУРМАН ОБЫКНОВЕННЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Препараты, полученные из листьев дурмана, используют как болеутоляющее и противоспазматические средства.
<b>ДУШИЦА ОБЫКНОВЕННАЯ</b>	<b>Применение.</b> Душица действует успокаивающе на центральную нервную систему, повышает секрецию потовых, пищеварительных и бронхиальных желез, усиливает аппетит, перистальтику кишечника и улучшает пищеварение.

**Продолжение приложения Е**

<b>ДЯГИЛЬ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Отвары из корневищ с корнями используют для возбуждения аппетита и улучшения пищеварения, при спазмах гладкой мускулатуры желудка к кишечника, при заболеваниях печени и желчного пузыря, в качестве отхаркивающего средства при бронхитах и ларингитах, для усиления секреции и моторной функции кишечника, как мочегонное средство.
<b>ЖЕЛТУШНИК ЛЕВКОЙНЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Препараты растения рекомендуют при сердечной недостаточности, стенокардии, кардиосклерозе и других сердечных заболеваниях в тех же случаях, что и строфантин. Гликозиды желтушника усиливают выделительную функцию почек, оказывают выраженное успокаивающее действие на центральную нервную систему.
<b>ЖЕНЬШЕНЬ ОБЫКНОВЕННЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Водно-спиртовую настойку и таблетки из корня растения используют как тонизирующее, стимулирующее и адаптогенное средство при функциональных нарушениях сердечнососудистой системы, при физическом утомлении, истощении вследствие длительных и изнурительных болезней, функциональных заболеваниях нервной системы, атеросклерозе, малокровии, воспалительных заболеваниях печени, анацидных гастритах и других заболеваниях.
<b>ЗВЕРБОЙ ПРОДЫРЯВЛЕННЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Кроме кровоостанавливающего и успокаивающего действия звербой обладает вяжущим, антисептическим, противовоспалительным, обезболивающим, ранозаживляющим, мочегонным и желчегонным свойством. Трава звербой усиливает аппетит, стимулирует секреторную деятельность различных желез.
<b>ЗОЛОТОТЫСЯЧНИК МАЛЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Как горечь трава растения повышает аппетит, улучшает пищеварение и усиливает перистальтику кишечника.
<b>ИВА БЕЛАЯ</b>	<b>Применение.</b> Обладает вяжущим, противодеспсическим, жаропонижающим, антисептическим, ранозаживляющим, противовоспалительным и кровоостанавливающим действием.
<b>ИСТОД ТОНКОЛИСТНЫЙ (УЗКОЛИСТНЫЙ)</b>	<b>Применение.</b> Отвары корней используют как отхаркивающее средство при острых и хронических бронхитах и других заболеваниях дыхательных путей.
<b>КАЛИНА ОБЫКНОВЕННАЯ</b>	<b>Применение.</b> Препараты калины обладают вяжущим, кровоостанавливающим, успокаивающим, противоспазматическим и мочегонным действием, понижают артериальное давление. Плоды усиливают сокращение сердечной мышцы и увеличивают диурез. Наличие аскорбиновой кислоты обуславливает использование плодов калины в витаминных сборах.

**Продолжение приложения Е**

<b>КАЛЕНДУЛА ЛЕКАРСТВЕННАЯ</b>	<b>Применение.</b> Настой, настойку, мазь календулы используют главным образом наружно для лечения гнойных ран, ожогов, длительно незаживающих язв, свищей, экзем, воспалительных заболеваний глаз, полости рта (стоматиты) и горла (ангины) и др. В акушерско-гинекологической практике настой календулы применяют для лечения эрозий шейки матки и трихомонадных кольпитов. Внутрь препараты календулы назначают при сердечно-сосудистых заболеваниях, сопровождающихся сердцебиением, одышкой, отеками. Оказывая седативное и нежное гипотензивное действия, календула способствует нормализации сердечной деятельности и уменьшает отеки. Благоприятное действие ее при лечении гастритов, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, колитах и энтероколитах; употребляют также как желчегонное средство — устраняет застой желчи в желчном пузыре.
<b>КИПРЕЙ УЗКОЛИСТНЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Трава кипрея обладает вяжущим, кровоостанавливающим, смягчительным и ранозаживляющим действием. Применяют траву кипрея при лечении острых желудочно-кишечных заболеваний (гастрит, гастроэнтерит, энтерит, энтероколит, диспепсия), сопровождающихся как простым, так и кровавым поносом.
<b>КЛЕЩЕВИНА ОБЫКНОВЕННАЯ</b>	<b>Применение.</b> Касторовое масло как слабительное средство используют при запорах, отравлениях, засорении кишечника и др., а наружно в форме эмульсии Вишневого при язвах, ожогах, для восстановления эпидермиса кожи.
<b>КЛОПОГОН ДАУРСКИЙ</b>	<b>Применение.</b> Спиртовая настойка растения оказывает седативное действие на центральную нервную систему, снижает двигательную активность и болевую чувствительность, увеличивает амплитуду сердечных сокращений без изменения ритма, понижает артериальное давление, увеличивает диурез и расслабляет гладкую мускулатуру.
<b>КОШАЧЬЯ ЛАПКА</b>	<b>Применение.</b> Настой травы рекомендуют при желудочных, кишечных и послеродовых кровотечениях. В ветеринарной практике настой травы применяют как желчегонное и улучшающее пищеварение средство.
<b>КРАПИВА ДВУДОМНАЯ</b>	<b>Применение.</b> Крапиву применяют при легочных, маточных и кишечных кровотечениях. Кроме того, ее назначают при атеросклерозе, железодефицитной анемии, холециститах, гастритах, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Листья крапивы входят в состав витаминных, желудочных и кровоостанавливающих сборов.
<b>КРОВОХЛЕБКА ЛЕКАРСТВЕННАЯ</b>	<b>Применение.</b> Оказывает губительное действие на кишечные паратифозные и дизентерийные бактерии, а также противовоспалительное и кровоостанавливающее действие.

**Продолжение приложения Е**

<b>КРУШИНА ОЛЬХОВИДНАЯ</b>	<b>Применение.</b> Назначают в форме отвара, болюсов или экстракта как нежное слабительное средство при запорах, атониях кишечника.
<b>ЖОСТЕР СЛАБИТЕЛЬНЫЙ</b>	<b>Применение.</b> В практике плоды жостера используют в форме отвара или настоя как хорошее и безопасное слабительное средство при хронических, атонических и спастических запорах.
<b>КУКУРУЗА</b>	<b>Применение.</b> Кукурузные рыльца обладают желчегонным, мочегонным и кровоостанавливающим действием, что обусловлено сложным составом его биологически активных веществ. После приема внутрь увеличивается секреция желчи, а ее качественный состав изменяется: уменьшается вязкость желчи и ее плотность, снижается содержание билирубина. Значительное содержание витамина К способствует увеличению свертываемости крови за счет увеличения содержания в крови протромбина и тромбоцитов.
<b>КУПЕНА ЛЕКАРСТВЕННАЯ</b>	<b>Применение.</b> Отвар корневища используют при остром бронхите, воспалении легких, простудных заболеваниях, настоей травы — как жаропонижающее средство. Иногда листья прикладывают к ранам. Все части растения обладают рвотным действием.
<b>ЛАБАЗНИК ВЯЗОЛИСТНЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Трава обладает кровоостанавливающим и вяжущим действием. Она способствует скорейшей грануляции и эпителизации язв, ран и ожоговой поверхности и может быть использована в хирургической практике как ранозаживляющее средство.
<b>ЛАКРИЧНИК, СОЛОДКА ГОЛАЯ</b>	<b>Применение.</b> Препараты солодки обладают легким слабительным, отхаркивающим, смягчительным, мочегонным и противовоспалительным действием.
<b>ЛАМИНАРИЯ САХАРИСТАЯ</b>	<b>Применение.</b> Морскую капусту рекомендуют в качестве легкого слабительного средства при хронических атонических запорах, острых и хронических энтероколитах, для профилактики атеросклероза. Она противопоказана при нефритах и заболеваниях, при которых не рекомендованы йодистые соединения.
<b>ЛАНДЫШ МАЙСКИЙ</b>	<b>Применение.</b> Трава и цветы ландыша восстанавливают сердечный ритм при нарушениях, нарушенное кровообращение, возникшее в результате ослабления сердечной деятельности, и оказывают общее успокаивающее действие. Препараты ландыша майского применяют при миокардитах, пороках, неврозах, слабости сердца как средство, регулирующее его деятельность.

**Продолжение приложения Е**

<b>ЛЕВЗЕЯ САФЛОРОВИДНАЯ</b>	<b>Применение.</b> Экспериментально доказано, что препараты левзеи малотоксичны, оказывают возбуждающее действие на центральную нервную систему и являются антагонистами снотворных. У животных они умеренно повышают артериальное давление, расширяют периферические сосуды, увеличивают скорость кровотока и усиливают сократительную способность миокарда, а также повышают работоспособность утомленных скелетных мышц животных.
<b>ЛЕН ПОСЕВНОЙ</b>	<b>Применение.</b> Слизь семян льна обладает обволакивающим, противовоспалительным и легким слабительным действием. Слизь семян льна назначают внутрь при воспалительных процессах слизистых оболочек дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта, при воспалительных заболеваниях мочевого пузыря и почек, при копростазах и хмостазах.
<b>ЛИМОННИК КИТАЙСКИЙ</b>	<b>Применение.</b> Лимонник назначают для тонизирования функций центральной нервной системы, деятельности сердца и дыхания, при общем упадке сил в связи с инфекционными заболеваниями и интоксикацией, для повышения работоспособности и в качестве стимулятора обмена веществ.
<b>ЛИПА СЕРДЦЕВИДНАЯ</b>	<b>Применение.</b> Липовый цвет обладает потогонным, жаропонижающим, бактерицидным, диуретическим и слабым спазмолитическим действием.
<b>ЛОПУХ БОЛЬШОЙ</b>	<b>Применение.</b> Настой и отвар корней применяют при желудочном и кишечном кровотечении, хронических гастритах, при ревматизме как потогонное и мочегонное средство.
<b>ЛУК МЕДВЕЖИЙ (ДИКИЙ ЧЕСНОК)</b>	<b>Применение.</b> Используют, как и чеснок, для возбуждения аппетита, улучшения пищеварения.
<b>ЛУК ПОБЕДНЫЙ (ЧЕРЕМША)</b>	<b>Применение.</b> Назначают черемшу в свежем или квашеном виде для повышения аппетита, улучшения деятельности пищеварительных желез, при вздутии желудка и кишечника, при тимпани преджелудков жвачных, как противочинготное и укрепляющее средство.
<b>ЛЬНЯНКА ОБЫКНОВЕННАЯ</b>	<b>Применение.</b> Трава льнянки активизирует моторику и секрецию желудка и особенно кишечника, усиливает отделение мочи, желчи, уменьшает и прекращает воспалительные процессы, обладает слабительным действием. Настой и отвар применяют внутрь при атонии кишечника, метеоризме, желтухе различного происхождения и воспалении мочевого пузыря (поражении, экземах).
<b>ЛЮБИСТОК ЛЕКАРСТВЕННЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Назначают при заболеваниях почек и мочевого пузыря, при отеках для повышения диуреза, для стимуляции секреции желчи, при заболеваниях сердца, сопровождающихся отеками, при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, как отхаркивающее средство.

**Продолжение приложения Е**

<b>МАТЬ-И-МАЧЕХА</b>	<b>Применение.</b> Траву применяют при катарах дыхательных путей, кашле, бронхите. Отвар из листьев возбуждает аппетит, стимулирует деятельность различных желез, обладает ранозаживляющим свойством.
<b>МЕЛИССА ЛЕКАРСТВЕННАЯ</b>	<b>Применение.</b> Настой мяты перечной рекомендуют внутрь для возбуждения аппетита и улучшения деятельности желудочно-кишечного тракта, при метеоризме, неврозе сердца, хронических катарах бронхов. Компрессы из обваренной травы применяют как болеутоляющее и смягчающее средство при фурункулезе, ушибах и язвах.
<b>МОЖЖЕВЕЛЬНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Можжевельниковые ягоды используют как мочегонное, улучшающее пищеварение и увеличивающее секреторные функции бронхиальных желез средство.
<b>МЯТА ПЕРЕЧНАЯ</b>	<b>Применение.</b> Листья мяты перечной (эфирное масло) обладают болеутоляющим действием, а при нанесении на поверхность тела местно сужают сосуды и рефлекторно расширяют сосуды сердца, легких, головного мозга. После приема внутрь увеличивают секрецию желез желудочно-кишечного тракта и печени, действуют противорвотно, вяжуще, противовоспалительно, дезинфицирующе и обезболивающе, усиливают перистальтику кишечника. Ментол снимает спазм желчных протоков и способствует отделению желчи.
<b>НАПЕРСТЯНКА КРУПНОЦВЕТНАЯ</b>	<b>Применение.</b> В терапевтических дозах наперстянка вызывает усиление систолических сокращений сердца и повышение тонуса сердечной мышцы. При этом длительность систолы уменьшается. Систолическое действие связано с прямым влиянием наперстянки на мышцу сердца, ее тканевый обмен. К прямому систолическому действию наперстянки присоединяется и диастолическое. Оно проявляется в удлинении диастолы и замедлении темпа сердечных сокращений.
<b>ОБЛЕПИХА КРУШИНОВИДНАЯ</b>	<b>Применение.</b> Облепиховое масло рекомендуется при ожогах II и III степени, различных заболеваниях кожи с вялотекущими процессами эпителизации, отморожениях, в офтальмологии, при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки; установлен ранозаживляющий эффект от наружного применения масла.
<b>ОДУВАНЧИК ЛЕКАРСТВЕННЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Усиливает секреторную функцию желез желудка и пищеварительную функцию желудочного сока. Применяют корень для повышения аппетита и возбуждения пищеварительной деятельности при атонии желудка и кишечника.
<b>ОЛЬХА СЕРАЯ</b>	<b>Применение.</b> Применяются соплодия ольхи в форме инфузов, для лечения катаральных и геморрагических энтеритов телят.

**Продолжение приложения Е**

<b>ПАСТУШЬЯ ОБЫКНОВЕННАЯ</b>	<b>СУМКА</b>	<b>Применение.</b> Отвар травы - средство от кровотечений и лихорадки. Настой и отвар пастушьей сумки применяют при желудочно-кишечных кровотечениях, кровавых поносах, при послеродовых кровотечениях, воспалении почек.
<b>ПИЖМА ОБЫКНОВЕННАЯ</b>		<b>Применение.</b> Цветочные корзинки обладают противоспазматическим, противовоспалительным, противомикробным, ранозаживляющим, желчегонным, жаропонижающим и антигельминтным действием.
<b>ПИОН УКЛОНЯЮЩИЙСЯ</b>		<b>Применение.</b> Действующие вещества растения обладают седативными свойствами, повышают аппетит и улучшают пищеварение, способствуют некоторому увеличению кислотности желудочного сока, обладают умеренным обезболивающим действием.
<b>ПОДОРОЖНИК БОЛЬШОЙ</b>		<b>Применение.</b> В ветеринарной практике листья растения рекомендуют в качестве отхаркивающего (при катарах дыхательных путей) и противовоспалительного средства (при гастритах, особенно анацидных, гастроэнтеритах и колитах).
<b>ПОЛЫНЬ ГОРЬКАЯ</b>		<b>Применение.</b> Траву полыни, спиртовую настойку и густой экстракт из нее применяют для возбуждения аппетита у животных после тяжелых заболеваний, усиления деятельности желудочно-кишечного тракта, как средство, регулирующее секрецию желудочного сока при диспепсиях, гастритах, болезни печени и желчного пузыря.
<b>ПОЧЕЧНЫЙ ЧАЙ</b>		<b>Применение.</b> В форме настоя назначают при острых и хронических заболеваниях почек, мочевого пузыря и при почечнокаменной болезни. Рекомендуется совместное использование почечного чая с сердечными гликозидами при сердечнососудистой недостаточности. Препарат эффективен при желчнокаменной болезни и холециститах, в комплексной терапии при заболеваниях, связанных с пониженной секрецией желез желудка (гипо- и анацидные гастриты).
<b>ПУСТЫРНИК СЕРДЕЧНЫЙ</b>		<b>Применение.</b> Препараты пустырника обладают седативными свойствами, снижают артериальное давление, замедляют темп сердечных сокращений. Пустырник эффективен при сердечно-сосудистых неврозах, кардиосклерозе, миокардиодистрофии и пороках сердца.
<b>ПЫРЕЙ ПОЛЗУЧИЙ</b>		<b>Применение.</b> Отвары корневища пырея обладают обволакивающим, легким слабительным и мочегонным действием.

**Продолжение приложения Е**

<b>РЕВЕНЬ ТАНГУТСКИЙ</b>	<b>Применение.</b> Корень ревеня в малых дозах действует как горечь, усиливая отделение пищеварительных соков, увеличивая аппетит и улучшая пищеварение. В средних дозах проявляется вяжущее действие с признаками уменьшения секреции и задержки перистальтики. В этих дозах ревеня применяют при поносах неинфекционного характера.
<b>РЕПЕШОК ОБЫКНОВЕННЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Настой травы обладает противовоспалительным свойством и способен регулировать функцию печени.
<b>РОДОДЕНДРОН ЗОЛОТИСТЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Водные извлечения листьев рододендрона действуют кардиотонически и мочегонно, а по отношению к стрептококкам, стафилококкам и патогенной кишечной флоре — бактерицидно. При сердечно-сосудистой недостаточности препараты растения снижают венозное давление, увеличивают скорость кровотока, уменьшают отеки, повышают диурез и нормализуют работу сердца.
<b>РОМАШКА АПТЕЧНАЯ</b>	<b>Применение.</b> В ветеринарной практике цветки ромашки рекомендуют в качестве противовоспалительного, спазмолитического и дезинфицирующего средства при воспалении желудочно-кишечного тракта, интоксикациях, при спазмах кишечника, вздутии желудка и преджелудков.
<b>РЯБИНА ОБЫКНОВЕННАЯ</b>	<b>Применение.</b> Плоды рябины обладают вяжущим, противовоспалительным, кровоостанавливающим действием. Благодаря высокому содержанию витаминов плоды рябины используют при авитаминозах, истощении, анемиях.
<b>СЕКУРИНЕГА ПОЛУКУСТАРНИКОВАЯ</b>	<b>Применение.</b> В малых дозах возбуждает центральную нервную систему, особенно спинной мозг, а в больших вызывает стрихниноподобные судороги, носящие рефлекторный характер. Под влиянием алкалоида улучшается проводимость возбуждения по нервным волокнам, повышается тонус скелетной мускулатуры, усиливается дыхание, несколько поднимается артериальное давление, увеличивается амплитуда сокращений сердца без существенного изменения его ритма.
<b>СИНЮХА ГОЛУБАЯ</b>	<b>Применение.</b> Корневища и корни синюхи назначают в качестве отхаркивающего средства при заболеваниях дыхательных путей, особенно при острых и хронических бронхитах и бронхопневмонии, как седативное и спазмолитическое средство при коликах.
<b>СОСНА ОБЫКНОВЕННАЯ</b>	<b>Применение.</b> Почка и хвоя сосны обыкновенной обладают отхаркивающим, противомикробным, дезинфицирующим действием. Они являются прекрасным поливитаминным средством для лечения и профилактики авитаминоза, гиповитаминоза у всех видов сельскохозяйственных животных и птицы.

**Продолжение приложения Е**

<b>СОФОРА ТОЛСТОПЛОДНАЯ</b>	<b>Применение.</b> Назначают для усиления родовой деятельности в качестве средства, тонизирующего мускулатуру матки, при слабости родовых схваток и при раннем отхождении вод, с целью ускорения отделения последа и уменьшения кровопотери в послеродовом периоде.
<b>СПАРЖА ЛЕКАРСТВЕННАЯ</b>	<b>Применение.</b> В практике отвар корней с корневищами рекомендуют как сильное мочегонное средство при заболеваниях почек, печени и воспалении мочевого пузыря, почечнокаменной болезни, песке в мочевом пузыре, сильных сердцебиениях (тахикардии).
<b>СУШЕНИЦА ТОПЯНАЯ (БОЛОТНАЯ)</b>	<b>Применение.</b> Препараты сушеницы обладают противовоспалительными, вяжущими и антибактериальными свойствами.
<b>ТЕРМОПСИС ЛАНЦЕТНЫЙ</b>	<b>Применение.</b> В народной ветеринарии траву термопсиса применяют при простудных заболеваниях, лихорадке, атонии кишечника и как глистогонное средство.
<b>ТИМЬЯН ОБЫКНОВЕННЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Настой травы используют как антимикробное средство для промываний при воспалительных заболеваниях полости рта, ларингите, как отхаркивающее при трахеите, бронхите и бронхопневмонии.
<b>ТМИН ОБЫКНОВЕННЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Рекомендуют как тонизирующее средство при атониях и гипотониях мускулатуры кишечника, для усиления отделения желчи и деятельности пищеварительных желез, при метеоризме для снижения процессов брожения и гниения в кишечнике. Раздражая вкусовые рецепторы слизистой оболочки рта, плоды тмина действуют как горечь. При катаре верхних дыхательных путей применяют тмин как отхаркивающее средство.
<b>ТОЛОКНЯНКА ОБЫКНОВЕННАЯ</b>	<b>Применение.</b> В ветеринарии растение рекомендуют при заболеваниях почек и мочевого пузыря, при поносах, вялом пищеварении; наружно при язвах и гнойных ранах.
<b>ТЫКВА ОБЫКНОВЕННАЯ</b>	Мякоть рекомендуют при болезнях почек и печени, как легкое слабительное и мочегонное средство. Семена используют против ленточных гельминтов (аскарид и цистид)
<b>ТЫСЯЧЕЛИСТНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Трава обладает вяжущим, противовоспалительным, противомикробным, мочегонным действием, ускоряет свертываемость крови и как ароматная горечь усиливает и улучшает деятельность пищеварительных желез и пищеварения.
<b>УКРОП ОГОРОДНЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Трава и плоды возбуждают аппетит, усиливают секрецию пищеварительных желез и деятельность желудка и кишечника, способствуют выделению газов, при судорожных спазмах кишечника умеряют боли и восстанавливают перистальтику, усиливают диурез, стимулируют деятельность молочных желез. Укроп является также хорошим отхаркивающим средством.

**Продолжение приложения Е**

<b>ФИАЛКА ТРЕХЦВЕТНАЯ</b>	<b>Применение.</b> Рекомендуют как отхаркивающее средство при воспалительных заболеваниях органов дыхания (бронхиты, ларингиты), как слизистое и обволакивающее средство при гастритах, как мочегонное при застойных явлениях.
<b>ХВОЩ ПОЛЕВОЙ</b>	<b>Применение.</b> Хвощ полевой рекомендуют как мочегонное и дезинфицирующее средство при сердечных заболеваниях, сопровождающихся отеками, при воспалительных процессах мочевого пузыря и мочевых путей; как кровоостанавливающее средство при маточных и других кровотечениях.
<b>ЧАБРЕЦ</b>	<b>Применение.</b> Трава чабреца обладает отхаркивающим, антисептическим, противовоспалительным, обезболивающим действием и усиливает секреторную деятельность желудка.
<b>ЧЕМЕРИЦА ЛОБЕЛЯ</b>	<b>Применение.</b> Применяют как руминаторное средство при атонии и гипотонии преджелудков (особенно рубца), парезе мускулатуры рубца и книжки, при закупорке пищевода и как рвотное средство свиньям, реже собакам.
<b>ЧЕРЕДА ТРЕХРАЗДЕЛЬНАЯ</b>	<b>Применение.</b> Черда возбуждает аппетит, усиливает пищеварение, обладает мочегонным, кровоостанавливающим, противовоспалительным и успокаивающим действием.
<b>ЧЕРЕМУХА ОБЫКНОВЕННАЯ</b>	<b>Применение.</b> Плоды черемухи облагают вяжущим, мочегонным и противомикробным действием. Применяют в качестве вяжущего средства.
<b>ЧЕСНОК ПОСЕВНОЙ</b>	<b>Применение.</b> Чеснок использовали с древних времен при заболеваниях дыхательных органов, различных нарушениях деятельности желудочно-кишечного тракта, вялой работе кишечника, при скоплении газов, хронических запорах, цинге и т. д.
<b>ЧИСТОТЕЛ БОЛЬШОЙ</b>	<b>Применение.</b> Трава чистотела обладает обезболивающим, ранозаживляющим, противосудорожным, противомикробным, диуретическим, желчегонным и противоопухолевым действием.
<b>ШАЛФЕЙ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Настой листьев шалфея рекомендуют для орошения и промывания полости рта при воспалении слизистых оболочек, при ларингитах, катарах верхних дыхательных путей; внутрь при воспалительных явлениях в желудочно-кишечном тракте, печени, желчного пузыря в чистом виде и совместно с другими травами или лекарственными веществами.

**Продолжение приложения Е**

<b>ШИПОВНИК КОРИЧНЫЙ</b>	<b>Применение.</b> Плоды шиповника обладают общеукрепляющим, тонизирующим, кровоостанавливающим, ранозаживляющим, желчегонным, стимулирующим функцию половых желез действием. Настой плодов применяют при анемии, упадке сил и слабости организма после перенесенных заболеваний, при катаре желудка, язвах желудка и кишечника, простудных заболеваниях (кашле, бронхитах, пневмониях), болезнях печени. Особенно ценны плоды шиповника и его настои, которые как поливитаминное средство широко используются для лечения и профилактики авитаминозов, гиповитаминозов.
<b>ШЛЕМНИК БАЙКАЛЬСКИЙ</b>	<b>Применение.</b> Препараты снижают артериальное давление, расширяют сосуды, увеличивают силу и замедляют ритм сердечных сокращений, обладают ясно выраженным успокаивающим действием на центральную нервную систему, устраняют тетанические судороги.
<b>ЩАВЕЛЬ КОНСКИЙ</b>	<b>Применение.</b> Корневища, корни, листья и плоды, принятые внутрь в небольших количествах, действуют вяжуще на желудочно-кишечный тракт, а в больших дозах - слабительно. Кроме того, они обладают кровоостанавливающим, противовоспалительным, бактерицидным и ранозаживляющим действием.
<b>ЭЛЕУТЕРОКОКК КОЛЮЧИЙ</b>	<b>Применение.</b> Элеутерококк повышает сопротивляемость организма к неблагоприятным факторам внешней среды, обладает стимулирующим и тонизирующим действием, влияет на рост и развитие организма, повышает продуктивность животных, обладает гонадотропным действием.
<b>ЭХИНОПАНАКС (ЗАМАНИХА)</b>	<b>Применение.</b> Настойку заманихи рекомендуют при общей слабости организма, для усиления деятельности сердечно-сосудистой системы, почек.

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РАСТЕНИЙ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

- Адонис весенний 188  
Аир обыкновенный 109  
Аморфа полукустарниковая 242  
Анис обыкновенный 198  
Аралия маньчжурская 244  
Багульник болотный 227  
Бадан толстолистный 142  
Барбарис обыкновенный 167  
Бедренец камнеломковый 228  
Белена черная 159, 267  
Береза белая 169  
Березовая губка 238  
Боярышник кроваво-красный 196  
Брусника обыкновенная 179  
Бузина черная 271  
Валериана лекарственная 206  
Василек синий (полевой) 171  
Вахта трехлистная 110, 170  
Вьюнок полевой 128  
Герань луговая 143, 196  
Горец змеиный 144  
Горец птичий 229  
Гравилат городской 145  
Гулявник лекарственный 133  
Девясил высокий 230  
Донник лекарственный 195  
Дуб монгольский 146  
Дурман обыкновенный 164, 273  
Душица обыкновенная 201  
Желтушник левкойный 189  
Женьшень обыкновенный 245  
Жостер слабительный 127  
Зверобой продырявленный 147, 180  
Золотая розга 158  
Золототысячник малый 116  
Ива белая 149  
Исландский мох 123  
Истод тонколистный (узколистный) 133  
Калина обыкновенная 150  
Кассия остролистная 132  
Клевер луговой 232  
Клопогон даурский 240  
Кориандр посевной 118  
Коровяк лекарственный 211  
Кошачья лапка 171  
Крапива двудомная 212  
Красавка обыкновенная 161, 269  
Крестовник обыкновенный 241  
Кровохлебка лекарственная 151  
Крушина ольховидная 126  
Кукуруза 172  
Лакричник 136  
Ландыш Кейске 184, 274  
Лапчатка прямостоячая 152  
Левзея сафлоровидная 247  
Лен посевной 138  
Лимонник китайский 249  
Липа мелколистная 208  
Липа широколистная 208  
Лопух большой 214  
Лук медвежий 121  
Лук победный 122  
Малина обыкновенная 237  
Манжетка обыкновенная 234  
Мать-и-мачеха 216  
Мелисса лекарственная 117, 200  
Мордовник обыкновенный 251  
Морковь посевная 203  
Морской лук 191  
Мужской папоротник 278  
Мыльнянка лекарственная 217  
Мята перечная 199  
Наперстянка крупноцветковая 186, 276  
Ноготки лекарственные 180  
Облепиха крушиновидная 218  
Одуванчик лекарственный 111  
Окопник лекарственный 139  
Ольха серая 219  
Очиток едкий 277  
Патриния скабиозолистная 243  
Первоцвет весенний 220  
Пижма обыкновенная 173, 231, 279  
Пион уклоняющийся 122  
Подорожник большой 221  
Подсолнечник однолетний 134  
Полынь горькая 112  
Пустырник сердечный (обыкновенный) 192  
Пырей ползучий 223  
Ревень тангутский 130  
Родиола розовая 252

- Рододендрон золотистый 281  
 Ромашка аптечная 154, 202  
 Секурина полукустарниковая 254  
 Смородина чёрная  
 Сосна обыкновенная 235  
 Соссюрея хорошенькая 165  
 Стеллера карликовая 129  
 Сушеница топяная (болотная) 194  
 Тимьян ползучий 209  
 Тыква обыкновенная 177  
 Тысячелистник обыкновенный 114  
 Укроп огородный 119  
 Фенхель обыкновенный 202  
 Фиалка трехцветная 224  
 Хвощ полевой 205  
 Цикорий обыкновенный 124  
 Чемерица Лобеля 282  
 Череда трехраздельная 115, 182  
 Черемуха азиатская 155  
 Чеснок посевной 120  
 Чистотел большой 178, 283  
 Шалфей лекарственный 156, 175  
 Шиповник коричный (роза коричная) 175  
 Шлемник байкальский 140  
 Щавель конский 157  
 Элеутерококк колючий 225  
 Эхинопанакс высокий 248

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РАСТЕНИЙ НА ЛАТИНСКОМ ЯЗЫКЕ

- Achillea millefolium* L. 114  
*Acorus calamus* L. 109  
*Adonis vernalis* L. 188  
*Agropurum repens* (L.) 223  
*Alchemilla vulgaris* L. 234  
*Allium sativum* L. 120  
*Allium ursinum* L. 121  
*Allium victorialis* L. 122  
*Alnus incana* (L.) Moench. 219  
*Amorpha fruticosa* L. 242  
*Antennaria dioica* L. 171  
*Anethum graveolens* L. 119  
*Anisum vulgare* G. 198  
*Aralia mandshurica* Rupr. et Maxim. 244  
*Arctium lappa* L. 214  
*Artemisia absinthium* L. 112  
*Atropa belladonna* L. 161, 269  
*Berberis vulgaris* L. 167  
*Bergenia crassifolia* L. 142  
*Betula albosinensis* L. 169  
*Bidens tripartita* L. 115, 182  
*Calendula officinalis* L. 180  
*Cassia acutifolia* Del. 132  
*Centaurea cyanus* L. 171  
*Centaureum erythraea* Rofn 116  
*Cetraria islandica* (L.) Ach. 123  
*Chelidonium majus* L. 178, 283  
*Cichorium intybus* L. 124  
*Cimicifuga dahurica* (Turc.) Maxim. 240  
*Convallaria Keiskei* Mig. 184, 274  
*Convolvulus arvensis* L. 128  
*Coriandrum sativum* L. 118  
*Crataegus sanguinea* Pall. 196  
*Cucurbita pepo* L. 177  
*Datura stramonium* L. 164, 273  
*Daucus carota* L. 203  
*Digitalis grandiflora* Mill. 186, 276  
*Dryopteris filix mas* (L.) Schott 278  
*Echinopanax elatum* Nakai 248  
*Echinops ritro* L. 251  
*Eleutherococcus senticosus* Maxim. 225  
*Equisetum arvense* L. 205  
*Erysimum cheiranthoides* L. 189  
*Foeniculum vulgare* Mill. 202  
*Frangula alnus* Mill. 126  
*Geranium pratense* L. 143, 196  
*Geum urbanum* L. 145  
*Glycyrrhiza glabra* L. 136  
*Gnaphalium uliginosum* L. 194  
*Helianthus annuus* L. 134  
*Hippophae rhamnoides* L. 218  
*Hyoscyamus niger* L. 159, 267  
*Hypericum perforatum* L. 147, 180  
*Inonotus obliquus* (Pers.) Pii. 238  
*Inula helenium* L. 230  
*Ledum palustre* L. 227  
*Leonurus cardiaca* L. 192  
*Linum usitatissimum* L. 138  
*Matricaria chamomilla* L. 154, 202  
*Melilotus officinalis* (L.) Desr. 195  
*Melissa officinalis* L. 117, 200  
*Mentha piperita* L. 199

Menyanthes trifoliata L. 110, 170  
 Origanum vulgare L. 201  
 Padus asiatica Kom. 155  
 Paeonia anomala L. 122  
 Panax ginseng C. A. Mey. 245  
 Patrinia scabiosifolia Fisch. ex Link 243  
 Pimpinella saxifraga L. 228  
 Pinus silvestris L. 235  
 Plantago major L. 221  
 Polygala tenuifolia Willd. 233  
 Polygonum aviculare L. 229  
 Polygonum bistorta L. 144  
 Potentilla erecta (L.), Hatpe 152  
 Primula veris L. 220  
 Quercus mongolica Fisch. 146  
 Rhamnus cathartica L. 127  
 Rhaponticum carthamoides Willd. 247  
 Rheum palmatum L. var. tanguticum Maxim. 130  
 Rhodiola rosea L. 252  
 Rhododendron aureum Georgi 281  
 Ribes nigrum L. 236  
 Rosa cinnamomea L. 175  
 Rubus idaeus L. 237  
 Rumex confertus Willd. 157  
 Salix alba L. 149  
 Salvia officinalis L. 156, 175  
 Sambucus nigra L. 271  
 Sanguisorba officinalis L. 151  
 Saponaria officinalis L. 217  
 Saussurea pulchella D.S. 165  
 Schizandra chinensis (Turez) Baill. 249  
 Scutellaria baicalensis Georgi. 140  
 Securinega suffruticosa (pall.) Rehd. 256  
 Sedum acre L. 277  
 Senecio vulgaris L. 241  
 Sisymbrium officinale L. 133  
 Solidago virgaurea L. 158  
 Stellera chamaejasme L. 129  
 Symphytum officinale L. 139  
 Tanacetum vulgare L. 173, 231, 279  
 Taraxacum officinale Wed. 111  
 Thymus serpyllum L. 209  
 Tilia cordata Mill. 208  
 Tilia platyphyllos Scop. 208  
 Trifolium pratense L. 232  
 Tussilago farfara L. 216  
 Urginea maritima (L.) Baker 191  
 Urtica dioica L. 212  
 Vaccinium vitis-idaea 179  
 Valeriana officinalis L. 206  
 Veratrum lobelianum Bernh. 282  
 Verbascum thapsus L. 211  
 Viburnum opulus L. 150  
 Viola tricolor L. 224  
 Zea mays L. 172

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Астафьев В.А.. Основы фармакологии с рецептурой: учебное пособие / В.А. Астафьев. — М. : КНОРУС,2013. — 544 с.
2. Белоусов Ю.Б., Клиническая фармакокинетика. Практика дозирования лекарств / Ю.Б. Белоусов, К.Г. Гуревич. - М.: Литтерра, 2005. - 288 с.
3. В.Д. Соколов. Ветеринарная фармация : учебник для студентов вузов по специальности - Ветеринария / под ред. В. Д. Соколова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2011. - 512 с.
4. Гаевый, М.Д. Фармакология с рецептурой/ М.Д. Гаевый, Л.М. Гаевая /Москва -2010.- 380с.
5. Государственная фармакопея Российской Федерации. XII издание. Часть 1. Издательство "Научный центр экспертизы средств медицинского применения", 2008. - 704 с.
6. Гусынин, И.А. Токсикология ядовитых растений. / И.А. Гусынин / Изд. третье, переработанное. М.: Сельхозиздат, 1955, 330 с.
7. Журба О.В. Лекарственные, ядовитые и вредные растения : учеб. пособие для студ. вузов / О.В. Журба, М.Я.Дмитриев .— М. : КолосС, 2006 .— 512 с.
8. Захаров В.П., Лекарственные вещества из растений и способы их производства. / В.П. Захаров, Н.И. Либизов, Х.А. Асланов - Ташкент: Фан, 1980. - 232 с.
9. Кукес В.Г. (ред.) Клиническая фармакология. / Кукес В.Г. - Учебник для ВУЗов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. — 944 с.
10. Лекарственные травы России - описания и изображения растений, показания и противопоказания к их применению. <http://www.medunica.info/veterfito/veterinar.htm>
11. Лигун, А.М. Лекарственные растения [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.М. Лигун; ФГБОУ ВПО ПГСХА. - Электрон. текст. дан. – Усурийск: ФГБОУ ВПО ПГСХА, 2014. – 386 с. - 1 электрон, опт. диск (CD-RW)
12. Минхайдаров В.Ю. Лекарственные и пищевые растения Дальнего Востока. Учеб. пособ. / В.Ю. Минхайдаров: ПГСХА, - 2013. – 222с.
13. Мозгов, И.Е. Фармакология. / И.Е. Мозгов / Изд. седьмое, дополненное и переработанное. М.: Колос, 1979, 416 с.
14. Орлов, Б.Н. Ядовитые животные и растения СССР./Б.Н.Орлов, Д.Б. Гелашвили, А.К. Ибрагимов/ М.: Высшая школа, 1990, 272 с.
15. Приказ Минздрава России от 20 декабря 2012 г. N 1175н «Об утверждении порядка назначения и выписывания лекарственных

препаратов, а также форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения».

16. Рабинович, М.И. Лекарственные растения в ветеринарной практике. / М.И. Рабинович / М.: Агропромиздат, 1987, 288 с.
17. Уша Б.В., Скорогудаев В.А., Школа Т.С. Ветеринарная фитотерапия: Учебно – методическое пособие. М.: МГУПБ, 2004, 128 с.
18. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система)/Под ред. А.Г. Чучалина, В.В. Яснецова. – Выпуск XV. - Москва. - 2014. - 1019с.
19. Харкевич, Д. А. Фармакология [Электронный ресурс]: учебник / Д.А. Харкевич. - 10-е изд., испр., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752с.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
Тема 1. ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ И ЯДОВИТЫЕ РАСТЕНИЯ».....	5
1. Введение .....	5
2. История развития фитотерапии .....	6
3. Классификации лекарственных растений .....	11
Тема 2. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ.....	16
1. Вещества первичного биосинтеза .....	16
2. Вещества вторичного биосинтеза .....	26
Тема 3. ВИДЫ ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ.....	52
1. Виды лекарственного сырья .....	52
2. Правила сушки лекарственного растительного сырья .....	56
3. Правила хранения лекарственного растительного сырья .....	60
Тема 4. ВИДЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ И ДОЗИРОВКА .....	64
1. Классификация лекарственных форм .....	64
2. Виды лекарственных форм .....	70
3. Дозирование лекарственных форм для некоторых групп животных .....	87
Тема 5. ОСНОВЫ СОСТАВЛЕНИЯ РЕЦЕПТА.....	94
1. Рецепт, и правило его составления .....	94
2. Рецептатура для некоторых форм лекарственных препаратов .....	99
Тема 6. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНЕЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА .....	108
1. Растения, улучшающие пищеварение .....	108
2. Растения, оказывающие слабительное действие .....	125
3. Растения, содержащие слизистые (обволакивающие) вещества .....	136
4. Растения, обладающие вяжущим и противовоспалительным действием .....	141
5. Растения, содержащие антиспазматические и умеряющие секрецию желез вещества .....	159
Тема 7. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕЧЕНИ, ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ И ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ .....	167
Тема 8. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ .....	183
1. Растения, обладающие кардиотоническим действием .....	183
2. Растения, обладающие сосудорасширяющим (гипотензивным) и спазмолитическим действием .....	192
3. Растения, обладающие успокаивающим действием .....	206
Тема 9. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ .....	210
Тема 10. СБОРЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВАХ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ .....	240

1. Лекарственные растения, рекомендуемые при нервном возбуждении .....	240
2. Лекарственные растения, рекомендуемые как тонизирующие .....	243
Тема 11. ОБЩАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ ЯДОВИТЫХ РАСТЕНИЙ.....	255
1. Действующие вещества ядовитых растений .....	256
2. Клиническая классификация ядовитых растений .....	258
3. Общая симптоматология отравления сельскохозяйственных животных ядовитыми растениями. Роль отдельных групп токсических веществ в формировании клинической картины отравлений .....	261
4. Общие меры лечения животных при отравлении ядовитыми растениями .....	264
5. Некоторые виды ядовитых растений Дальнего Востока .....	267
Приложение А. СБОРЫ РАСТЕНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ .....	285
Приложение Б. ЯДОВИТЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТРАВЛЕНИЕ ЯДОВИТЫМИ РАСТЕНИЯМИ И ЛЕЧЕНИЕ .....	298
Приложение В. НЕКОТОРЫЕ ВИДЫ ПРЕПАРАТОВ, СОЗДАННЫЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЫРЬЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ВЕТЕРИНАРИИ .....	309
Приложение Г. – СОКРАЩЕНИЯ И НАИБОЛЕЕ УПОТРЕБЛЯЕМЫЕ В РЕЦЕПТУРЕ ВЫРАЖЕНИЯ .....	327
Приложение Д. - ТАБЛИЦА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ .....	329
Приложение Е. - СПИСОК РАСТЕНИЙ ДЛЯ ЗАУЧИВАНИЯ .....	333
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РАСТЕНИЙ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ .....	347
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РАСТЕНИЙ НА ЛАТИНСКОМ ЯЗЫКЕ .....	348
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	350

Минхайдаров Владислав Юрьевич

Лекарственные и ядовитые растения: учебное пособие для самостоятельного изучения дисциплины для обучающихся направлений подготовки 36.05.01 Ветеринария ФГБОУ ВПО Приморская ГСХА

*ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАНИЕ*

ФГБОУ ВПО Приморская ГСХА

Адрес: 692510, г. Уссурийск, пр-т Блюхера, 44