**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ**

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Курсовая работа на тему:

**«Лекарственные растения и сырье, содержащее сердечные гликозиды»**

**Дисциплина:** Фармакогнозия

**Группа:** 10ВЛФ2

**Выполнила:** Студентка

Барышева О.П.

**Работа принята**

**Руководитель работы:**

Фролова Т.И.

Пенза, 2012

**Содержание**

Введение

Общая характеристика СГ

Заключение

Список используемой литературы

**Введение**

Растения, содержащие сердечные гликозиды, известны давно. У народов разных стран они в течение многих веков применялись для лечения сердечных и других заболеваний. Древние египтяне и римляне употребляли морской лук как сердечное и мочегонное средство, греки пользовались желтушником, африканские племена использовали эти растения для изготовления ядов для стрел и копий.

Сердечные гликозиды пока не имеют себе равных синтетических заменителей; растения служат единственным источником их получения. Растения, содержащие сердечные гликозиды, довольно широко распространены в природе. Они встречаются во флоре всех континентов мира. Сердечные гликозиды накапливаются во всех представителях растительного мира - кустарниках, лианах, травянистых растениях.

Сердечными эти вещества называются благодаря специфическому действию на сердце. В малых (терапевтических) дозах сердечные гликозиды (СГ) усиливают систолу, удлиняют диастолу, улучшают питание сердечной мышцы (миокарда), понижают возбудимость проводящей системы сердца, замедляют ритм сердечных сокращений, т.е. оказывают кардиотоническое действие. В больших дозах они являются сердечными ядами.

**Общая характеристика СГ**

СГ - называется группа биологически активных веществ, оказывающих избирательное кардиотоническое действие на сердечную мышцу и используются при лечении сердечной недостаточности связанные с дистрофией миокарда различного происхождения.

В растениях обычно содержится не один, а несколько СГ.

На образование и накопление СГ положительно влияют:

свет;

температура;

плодородие почв;

минеральное питание.

Большинство растений, содержащих СГ, произрастает в регионах с теплым климатом - тропики, субтропики (строфант, морской лук), степной и лесостепной зонах России (горицвет, желтушник).

Принизких температурах содержание СГ в растениях снижается.

Условия освещенности также влияют на биосинтез СГ.

Так, наперстянка накапливает максимум карденолидов на открытых участках, ландыш майский - в тени.

На образовании СГ сказывается плодородие почв и их богатство минеральными элементами питания. Особенно благоприятно влияет на биосинтез повышенное содержание в почве фосфора и некоторых микроэлементов.

***Качественные реакции на*** ***Сердечные гликозиды*** проводят с очищенным спиртовым извлечением из растительного сырья.

Все реакции на Сердечные гликозиды можно разделить на 3 группы:

реакции на углеводную часть молекулы (2-дезоксисахара) (реакция Келлер-Килиани);

на стероидную структуру (реакция Либермана-Бухарда);

на лактонное ненасыщенное кольцо.

***Количественное определение Сердечные гликозиды*** проводят методом **биологической стандартизации** (ГФ-Х1, вып.2, с. 163-175).

Метод основан на способности Сердечных гликозидов вызывать в токсических дозах остановку сердца животных в стадию систолы. В качестве подопытных животных используют лягушек, голубей или кошек. Чувствительность животных к сердечным гликозидам определяют в сравнении со стандартными индивидуальными веществами или экстрактами, которые вырабатывают в специальных научно-исследовательских институтах. Активность выражают в единицах действия (ЕД), которые, в зависимости от вида животных обозначают:

· ЛЕД - «лягушачьи» ЕД,

· КЕД - «кошачьи» ЕД,

· ГЕД голубиные ЕД.

ЛЕД соответствует наименьшей дозе стандартного препарата, вызывающей остановку сердца стандартной лягушки (самец травяной лягушки массой 28-33 г). В нормативной документации на лекарственное сырье и препараты, содержащих СГ, обязательно указывается ВАЛОР (количество ЕД в 1 г сырья).

Недостатками метода биологической стандартизации являются его трудоемкость, высокая стоимость, большая ошибка опыта (до 25%).

Поэтому нормативная документация на некоторые виды сырья и препараты требует определять их количественное содержание физико-химическими методами (хроматофотоэлектроколориметрнческим или хроматоспектрофотометрическим) методами. Они основаны на предварительном хроматографическом разделении СГ с последующим фотоэлектроколориметрическим или спектрофотометрическим определением.

**Механизм действия**

Выбор препарата для терапевтического применениязависит не только от активности СГ, но и быстроты наступления эффекта и продолжительности действия, что в значительной степени зависит от физико-химических свойств гликозидов, а также от способов введения препарата. Продолжительность действия препаратов СГ зависит от прочности связывания с белками, скорости разрушения и выведения из организма. Эти факторы определяют способность препаратов СГ накапливаться (кумулировать) в организме.

В зависимости от скорости и продолжительности действия все СГ можно разделить на 3 группы:

1. СГ длительного действия.

Действие характерно для липофильных карденолидов подгруппы наперстянки. Они хорошо растворяются в липидах, поэтому хорошо всасываются кишечнике, поступают в печень, выделяются с желчью и вновь реадсорбируются в желудочно-кишечном тракте, откуда скровью поступаютв сердце и адсорбируются миокардом.

Действие на сердце развивается медленно (через 2-3 часа после приема) достигает максимума через 8-12 час. прекращается через 2-3 недели. СГ группы наперстянки кумулируют в организме.

Применяются для лечения хронической сердечной недостаточности. Эта группа включает препараты наперстянки пурпуровой, которые используются преимущественно в виде экстемпоральных лекарственных форм (порошок, настой), таблеток и суппозиториев, реже - растворов для инъекций. фитопрепарат лекарственный сердечный гликозид

Вводятся в организм рег os или рег гесtum, реже - внутривенно.

2. СГ короткого действия.

Действие характерно для гидрофильных карденолидов подгруппы строфанта. Онимало растворимы в липидах и плохо всасываются в кишечнике. Поэтому их применяют парентерально. СГ растворяютсяв плазме крови**,** адсорбируются миокардом, выводятся из организма с мочой.

Действие на сердце развивается быстро (через 5-10 мин.), максимум достигается через 25-30 мин., прекращение действия **-** через 2-3 дня. Карденолиды этой группы не кумулируют в организме.

Применяются для лечения острой сердечной недостаточности. Являются препаратами скорой помощи. Эта группа включает препараты строфанта и препараты ландыша «Коргликон».

Используются в виде растворов для инъекций, внутривенно вводятся медленно, перед введением разводятся в 10-20 мл 40% глюкозы.

Относящиеся к этой же группе по структуре СГ и их физико-химическим свойствам препараты горицвета и настойка ландыша при приеме внутрь применяются преимущественно при сравнительно легких формах недостаточности кровообращения. Кроме того, они применяются самостоятельно и в составе комплексных препаратов как успокаивающие средства при неврозах, вегетодистониях.

3. СГ среднего действия.

Занимают промежуточное положение. Эта группа включает препараты наперстянки шерстистой. Карденолиды наперстянки шерстистой проявляют как гипофильные, так и гидрофильные свойства, они достаточно хорошо растворяются как в липидах, так и в воде, способны кумулировать, но выводятся из организма значительно быстрее СГ наперстянки пурпуровой и приеме внутрь кардиотонический эффект наступает через 1-2часаи достигает максимума в течение 8 часов.

При внутривенном введении действие развиваетсячерез 15-30 минут и достигает максимума через 2-3 часа.

Используются в виде растворов, таблеток (принимаются внутрь), растворов для инъекций (вводятся внутривенно) для лечения хронической и острой сердечной недостаточности.

**Лекарственные растения, содержащие гликозиды**

Семена строфанта - Semina Strophanthi

Строфант Комбе - Strophanthus Kombe

Семейство кутровые - Apocynaсeae

Описание. Древовидная лиана с супротивно расположенными овальной формы листьями и кремовыми мелкими собранными в небольшие зонтики цветками. Плод - сложная листовка, состоящая из двух супротивно расположенных веретенообразных долей, длиной до 1 м, содержащая многочисленные шелковистые семена.

Распространение. В диком виде в Восточной Африке по р. Замбези, обитает во влажных тропических лесах. В незначительных количествах введен в культуру в Африке и Индии. Допускается заготовка других видов строфанта. В нашей стране культивирование тропической лианы невозможно, поэтому ученые ищут аналоги в отечественной флоре. Найдены растения, у которых агликоном гликозидов является, как и у строфанта, строфантидин. Это ландыш майский, желтушник раскидистый, горицвет золотистый и др. Однако действие этих гликозидов на сердечную мышцу несколько иное, чем гликозидов строфанта.

Местообитание. В тропических лесах по опушкам.

Заготовка. Собирают плоды в момент созревания, освобождают семена и удаляют ость с летучкой.

Сушка. В тени.

Внешние признаки. Семена по форме продолговато-вытянутые, сплюснутые, с закругленным нижним концом и заостренным верхним, переходящим в ость летучки, обычно обломанной у основания. Длина семян - 12-18 мм, ширина - 3-6 мм, толщина 2-3 мм. Они покрыты шелковистыми прижатыми волосками. Цвет семян зеленовато-серый; после стирания волосков семена становятся желтовато-бурыми или светло-коричневыми. Запах слабый. Ввиду сильной ядовитости вкус не определяется.

Химический состав. В семенах строфанта Комбе содержится гликозид К-строфантозид

Хранение. Список А. В аптеках в хорошо укупоренных банках, на складах - в ящиках. Биологическую активность семян контролируют ежегодно.

Лекарственные средства. Из семян получают препараты: Cтрофантин K и К-строфантин-b. Препараты выпускают в ампулах.

Цветки ландыша - Flores Convallariae

Ландыш майский - Convallaria majalis L.

Семейство ландышевые - Convallariaceae

Описане. Многолетнее травянистое растение высотой 15-20 см. От корневища отходят 2, реже 1-3 листа длиной около 20 см и тонкая цветочная стрелка, почти равная по длине листьям, окруженная у основания пленчатыми листочками. Сверху цветочной стрелки однобокой повислой кистью собраны приятно пахнущие белые цветки (5-20 штук), похожие на маленькие шарообразные колокольчики. Плод - красная ягода. Все растение ядовито. Цветет в апреле - июне, плодоносит в августе-сентябре.

Распространение. Лесная зона европейской части страны. Основные районы заготовок ландыша: Воронежская, Липецкая и другие области России, Беларусь, Украина, Северный Кавказ, Поволжье.

Местообитание. Особенно много в осинниках, дубняках, березняках. Растет преимущественно в тенистых влажных местах, реже встречается в еловых лесах. В сосняках образует заросли, удобные для заготовки, но надземная масса там значительно меньше, чем во влажных местах.

Заготовка. К заготовке допущено три вида сырья. Качество его зависит от правильного сбора и сушки. Листья собирают в фазе бутонизации, когда распустилось 2-3 цветка, траву и цветки с цветоносами - в момент цветения. Все сырье собирают в сухую, солнечную погоду, обсохшее от росы, не ранее 11-12 ч дня. Цветки с цветоносами срезают не длиннее 3 см, листья - на уровне 4-5 см от земли, стараясь не повредить корневища. Для сбора травы срезают всю надземную часть растения на расстоянии 3-4 см от земли. Растения срезают серпом или ножницами.

Охранные мероприятия. Не разрешается срывать растения руками, так как при этом повреждаются листовые почки, которые закладываются на будущий год. Сырье складывают в тару рыхло. При заготовке оставляют часть растений для возобновления. Кроме того, необходимо соблюдать очередность районов заготовки.

Сушка. Производится немедленно после сбора, лучше в сушилках при температуре 50-60°С или в тени под навесом, на сквозняке или чердаках с железной крышей. Сырье раскладывают тонким слоем, часто ворошат. При замедленной сушке сырье желтеет и качество его снижается.

Внешние признаки. Листья эллиптической или ланцетовидной формы, длиной 10-12 (20) см, шириной 4-8 см, с заостренной верхушкой, суживающиеся у основания, переходящие в длинные влагалища. Окраска листьев зеленая, черешков - желтоватая, цветоносов - светло-зеленая. Край листа цельный, жилкование дугонервное, листья голые. Цветоносы треугольной формы, заканчиваются рыхлым соцветием, состоящим из 5-20 желтовато-белых цветков. Околоцветник шаровидно-колокольчатый с 6 короткими отогнутыми зубцами; тычинок 6, завязь верхняя, цветки сидячие на коротких цветоножках. Запах слабый. Вкус не определяется.

Химический состав. В траве выявлено около 20 сердечных гликозидов. Имеются карденолиды: конваллятоксин, конваллятоксол, конваллозид, локундьезид. Кроме сердечных гликозидов, выделены сапонины, флавоновые гликозиды, кумарины, стероидные сапонины, следы эфирного масла, полисахариды.

Хранение. Список Б. Цветки хранят в ящиках, листья и траву - в мешках, кипах. Срок годности листьев и травы 2 года, цветков - 1 год. Биологическую активность сырья контролируют ежегодно.

Лекарственные средства. "Коргликон" в ампулах; чистая настойка ландыша. Из ландыша дальневосточного получен препарат "Конвафлавин" - суммарный флавоноидный препарат в таблетках. Настойка ландыша входит в состав ряда готовых лекарственных форм: капли ландышево-валериановые; ландышево-валериановые с бромидом натрия; ландышево-валериановые с адонизидом; ландышево-валериановые с бромидом и адонизидом; капли ландышево-пустырниковые.

Трава адониса весеннего - Herba adonidis vernalis

Адонис весенний - Adonis vernalis L.

Сем. лютиковые - Ranunculaceae

Другие названия: горицвет весенний, запарная трава, черная трава, черногорка, стародубка, златоцвет, волосатка, купавник

Описание. Многолетнее дикорастущее травянистое растение с 3-4 стеблями длиной 5-20 см в начале цветения, а затем вырастающими до 40 см и более. Стебли у основания покрыты бурыми чешуевидными листьями: стеблевые листья сидячие, очередные, пальчато-рессеченные на 5 долей; доли листьев цельнокрайние, узколинейные, голые. Цветки одиночные, желтые, крупные. Плоды овальные с крючковидно загнутым книзу столбиком. Цветет в апреле-мае, плодоносит в июне-июле. Все растение ядовито. Максимально горицвет развивается к 40-50 годам.

Распространение. Степная и лесостепная зоны европейской части страны, Сибирь. Заготовка травы в основном ведется на Алтае, в Башкортостане, Западной Сибири, Кемеровской и Новосибирской областях, Ставропольском крае, Среднем Поволжье. Встречаются и другие виды горицвета. Горицвет волжский не заготовляется.

Местообитание. По опушкам лесов, открытым склонам, на лугах, в степях, особенно на известняках.

Заготовка. Заготавливают всю надземную часть растения от начала цветения до осыпания плодов; срезают траву серпом, оставляя стебель выше нижних листьев, стараясь не повредить корневую систему. Запрещается вырывать растение с корнем.

Охранные мероприятия. Для возобновления зарослей часть растений оставляют нетронутыми. В старых, традиционных районах заготовки должна соблюдаться периодичность 4-5 лет.

Сушка. На воздухе, в тени, без доступа прямых солнечных лучей, в искусственных сушилках при температуре 40-50°С. Нельзя сушить траву, связанную в пучки, она чернеет.

Внешние признаки. стебли длиной 10-35 см, толщиной до 4 мм, слегка ребристые, облиственные, с цветками или без них, иногда с бутонами или плодами. Листья очередные, сидячие, полустеблеобъемлющие, пальчато-рассеченные на 5 долей, из которых две нижние - перисто-рассеченные, три верхних - дважды перисто-рассеченные. Цветки одиночные, золотисто-желтые, правильные. Плод сборный, состоящий из отдельных, почти шаровидных орешков с крючкообразно загнутым книзу столбиком. Запах слабый, характерный. Вкус горький, пробовать ядовитое сырье не рекомендуется. В аптеки трава поступает резаная. Сырье состоит из мелких отрезков зеленых стеблей и долек листьев; попадают части цветков и плоды размером до 10 мм.

Химический состав. В надземных органах растения содержится К-строфантин-b и цимарин, в корнях - К-строфантин-b. Специфический карденолид адониса - адонитоксин. Кроме гликозидов, из травы выделены также диметоксихинон, фитостерин, флавоноиды, стероидные сапонины, органические кислоты, аскорбиновая кислота,каротин, а также холин, кумарины. Содержание сердечных гликозидов изменяется в зависимости от фазы развития растения, наибольшее их содержание и фармакологическая активность отмечаются в фазах цветения и плодоношения. В подземных органах растения гликозиды накапливаются в конце периода вегетации.

Хранение. В сухом, защищенном от света месте, по списку Б. Биологическая активность 55-60 ЛЕД. Срок годности 1 год после даты исследования.

Лекарственные средства. Трава (резаная). Экстракт горицвета весеннего сухой (применяют при изготовлении таблеток), таблетки "Адонис-бром". Водный настой, который входит также во многие микстуры (Бехтерева, Траскова и др.), Адонизид. Настой горицвета весеннего.

Трава желтушника раскидистого свежая - Herba erysimi diffusi recens

Желтушник раскидистый (серый) - Erysimum diffusum Ehrh.

Сем. капустные - Brassicaceae

Другие названия: болотник, венички, гирчак, желтушник рассеянный

Описание. Двулетнее растение из семейства крестоцветных с одним или несколькими ветвистыми стеблями высотой до 90 см. Листья очередные; прикорневые - продолговатые с зубчатым краем, с хорошо выраженными черешками; стеблевые - линейные, цельнокрайние, постепенно уменьшающиеся в размерах от основания стебля к верхушке, нижние с короткими черешками, верхние сидячие. Стебли, листья, цветоножки, чашечки и плоды густо опушены прижатыми волосками, отчего имеют сероватую окраску. Цветки с желтым или лимонно-желтым венчиком, собраны на концах стеблей и ветвей в плотные кисти, которые при плодоношении сильно вытягиваются. Плоды - длинные тонкие четырехгранные стручки длиной до 80 мм и толщиной чуть более 1 мм, с многочисленными мелкими рыжевато-бурыми семенами. Размножается только семенами. В первый год жизни развивается лишь розетка листьев, на второй год вырастает стебель с соцветиями. Цветет в мае-июне, плоды созревают в июне-августе.

Распространение. Распространен желтушник раскидистый в средней и южной полосе Европейской России и на юге Сибири.

Местообитание. Растет в степях, на сухих лугах, в сосняках, на опушках, полянах, насыпях железных и шоссейных дорог. Для получения лекарственного сырья введен в культуру и возделывается на небольших площадях в специализированных хозяйствах.

Заготовка. Заготавливают всю надземную часть растения во время цветения.

Сушка. Не используется. Сырье перерабатывают в свежем виде.

Внешние признаки. Надземная часть растения состоит из ветвистых стеблей с продолговато-линейными или ланцетовидными листьями. Листья цельнокрайние или редкозубчатые, 3-6 см в длину, 0,5 см в ширину, постепенно переходят в короткий черешок. Стебли ребристые, до 30 см длины. Соцветие - рыхлая кисть с бледно-желтыми четырехлепестковыми цветками (диагностический признак семейства). Плод - четырехгранный стручок. Все растение серовато-зеленого цвета, имеет слабый запах. Вкус в виду ядовитости не определяется.

Химический состав. Во всех частях желтушника содержатся сердечные гликозиды (эризимин и эризимозид, не обладающие кумулятивными свойствами) в довольно большом количестве. Также содержатся жирное масло, в состав которого входят пальмитиновая, олеиновая и линоленовая кислоты.

Хранение. Сырье - по списку Б. Срок годности - не более двух суток после сбора, подлежит немедленной переработке.

Лекарственные средства. Комплексный препарат "Кардиовален".

Листья наперстянки крупноцветковой - Folia Digitalis grandiflorеs

Наперстянка крупноцветковая - Digitalis grandiflora

Семейство норичниковые - Scrophulariaceae

Описание: травянистый многолетник высотой до 120 см. Все растение покрыто железистым опушением. Нижние листья короткочерешковые, светло-зеленые, продолговатоланцетные, пильчатые по краям или цельнокрайние, длиной до 25 см, а шириной до 7 см. Верхние листья ланцетные, длиной до 4 см. Многочисленные колокольчатые, желто-бурые, поникающие цветки собраны в длинную однобокую кисть. Буроватый оттенок цветков зависит от их жилкования (бурые жилки). Цветет растение в июне. Плод - густоопушенная коробочка. Хотя и говорят, что цветки наперстянки имеют колокольчатую форму, но более всего они напоминают наперстки - отсюда и произошло название этого замечательного растения.

Распространение. встречается в европейской части России, в Западной Сибири. Культивируется.

Местообитание. Растёт в лиственных <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9\_%D0%BB%D0%B5%D1%81> и смешанных <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BC%D0%B5%D1%88%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9\_%D0%BB%D0%B5%D1%81> лесах <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%81>, на опушках <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BF%D1%83%D1%88%D0%BA%D0%B0> и вырубках, часто на задернованных и каменистых склонах среди кустарников <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA>, реже на разнотравных лугах <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%83%D0%B3>.

Заготовка. листья первого года собирают после того, как растение отцветет, в августе-сентябре, стеблевые листья - перед цветением или в его начале.

Внешние признаки. Листья ланцетовидные или удлиненно-ланцетовидные, с тупозаостренной верхушкой, с неравномерно-остропильчатым краем с редкими зубцами; прикорневые и нижние стеблевые листья к основанию постепенно суживающиеся в короткий крылатый черешок или без черешка. Жилкование углонервное. Длина листа до 30 см, ширина до 6 см. Цвет зеленый с обеих сторон. Запах слабый. Вкус не определяется.

Химический состав. сердечные гликозиды, флавоноиды, стероидные сапонины, фенолкарбоновые кислоты, антрахиноны, дубильные вещества и минеральные соли, иридоиды и следы алкалоидов. Главными действующими началами являются гликозиды гитоксин и дигитоксин.

Хранение. Все сырье должно быть хорошо упаковано. Плотная упаковка способствует лучшему сохранению биологически активных веществ. Цельное сырье хранят в сухом, защищенном от света помещении. Выделенные гликозиды сохраняются по списку А, остальные препараты и лекарственное сырье по списку Б. Биологическая активность листьев контролируется ежегодно; в 1 г листа должно содержаться не менее 50-66 ЛЕД или 10,3-12,6 КЕД.

Лекарственные средства. Порошок листьев, настой, таблетки по 0,05 г (сухой концентрат листьев). Сухой препарат "Кордигит" (в таблетках). Суппозитории. Препарат "Дигитоксин".

# Листья Наперстянки пурпурной - Folia Digitalis purpures

Наперстянка пурпурная - Digitalis purpurea

Семейство норичниковые - Scrophulariaceae

Описание. двухлетнее травянистое растение высотой от 50 до 120 см. В первый год развивается только розетка крупных листьев эллиптической или яйцевидной формы, с тупой верхушкой и длинным крылатым черешком, городчатым краем, сетчатым жилкованием (хорошо заметным с нижней стороны). На второй год появляются серебристые от опушения стебли, сидячие листья и цветки. Венчик цветка пурпуровый, внутри белый с пурпуровыми пятнами в зеве, имеет вид наперстка. Соцветие - густая односторонняя многоцветковая кисть. Плод - двугнездная многосеменная коробочка. Цветет в июне-июле, семена созревают в июле-августе. Листья различных видов наперстянки отличаются между собой по форме, размерам, краю, характеру жилкования, степени опушения листовой пластинки.

Распространение. В диком виде не встречается. Культивируется на Северном Кавказе, в Крыму, на Украине, в Новосибирской области.

Местообитание. Предпочитает открытые места и чернозем.

Заготовка. Сырье рекомендуется собирать в фазе цветения, в солнечный день, так как гликозиды накапливаются интенсивнее на свету. При возделывании наперстянки в виде однолетней культуры листья срезают 2-3 раза за лето без черешков (они затрудняют сушку, а биологически активных веществ не содержат).

Охранные мероприятия. На двулетних плантациях при заготовке сырья предохраняют корневую систему от повреждения.

Сушка. Производить следует быстро, лучше в сушилках с искусственным обогревом, при температуре 55-60°С.

Внешние признаки. Листья продолговато-яйцевидной или яйцевидно-ланцетной формы, край неравномерно-городчатый. Прикорневые листья с длинными крылатыми черешками, стеблевые - короткочерешковые или без черешков. Листья ломкие, морщинистые, с нижней стороны сильноопушенные, с характерной густой сеткой сильно выступающих мелких разветвлений жилок. Длина листьев 10-30 см и более, ширина до 11 см.

Цвет листьев сверху темно-зеленый, снизу - серовато-зеленый. Запах слабый. Вкус не определяется.

Химический состав. Из надземной части наперстянки пурпуровой выделено 62 сердечных гликозида. Наиболее изучены стероидные гликозиды - пурпуреагликозиды А и В, дигитоксин, b-ацетилдигитоксин, дигитонин, гитоксин, гитонин. Кроме того, в растении обнаружены стероидные сапонины, флавоноиды, холин и др.

Хранение.Все сырье должно быть хорошо упаковано. Плотная упаковка способствует лучшему сохранению биологически активных веществ. Цельное сырье хранят в сухом, защищенном от света помещении. Выделенные гликозиды сохраняются по списку А, остальные препараты и лекарственное сырье по списку Б. Биологическая активность листьев контролируется ежегодно; в 1 г листа должно содержаться не менее 50-66 ЛЕД или 10,3-12,6 КЕД.

Лекарственные средства. Дигидоксин, кордигит - таблетки.

Листья наперстянки шерстистой - Folia digitalis lanata

Наперстянка шерстистая - digitalis lanata

Семейство норичниковые - Scrophulariaceae

Описание. Многолетнее или двулетнее травянистое, высотой до 70 см, имеет небольшое корневище и корень. Стебли прямостоячие, реже приподнимающиеся, красновато-фиолетовые, в нижней части обычно голые, в верхней - густоопушенные. Прикорневые и нижние стеблевые листья длиной до 12 см, продолговато-ланцетовидные, опушенные, цельнокрайние. Верхние стеблевые листья ланцетовидные, сидячие, заостренные, к верхушке стебля постепенно уменьшающиеся и переходящие в прицветники, иногда покрытые простыми и железистыми волосками. Цветки крупные, желтые, собраны в густую многоцветковую кисть, густоопушенную волосками. Плод - конусовидная, двухгнездная коробочка длиной 10-12 мм, покрытая железистыми волосками. Семена многочисленные, коричневато-желтые. Цветет в июне - августе, плоды созревают в июле - сентябре. Размножается только семенами.

Распространение. Юго-Восточная Европа (на Балканах, в бассейне Дуная).

Местообитание. В диком виде растет в гористых местах, по лесным полянам, опушкам буковых, сосновых, лиственных и смешанных лесов, среди дубрав и кустарников.

Заготовка и сушка. Сбор сырья производят в сухую погоду косилками до начала цветения и сушат в возможно короткие сроки. Нельзя сушить сырье на солнце. При сушке в огневых сушилках температура нагрева поверхности сырья не должна превышать 50-60°C.

Лекарственные средства. Листья наперстянки шерстистой используют для производства препаратов: "Ацетилдигитоксин", "Дигоксин", "Лантозид", "Целанид".

**Аптечный ассортимент сырья и фитопрепаратов**

. Галеновые препараты:

а) настойки:

настойка ландыша (используется самостоятельно и входит в различные комплексные препараты);

б) экстракты:

экстракт горицвета сухой;

экстракт горицвета жидкий;

экстракт желтушника раскидистого жидкий.

Используются самостоятельно и входят в состав комплексных препаратов.

. Новогаленовые препараты:

а) «Адонизид» - из травы горицвета весеннего (входит в состав комплексных лекарственных форм и препаратов, выпускается в видераствора, капель и таблеток);

б) «Кордигит» - из листьев наперстянки пурпурной (таблетки, суппозитории);

в) «Лантозид» -из листьев наперстянки шерстистой (раствор).

)Препараты, содержащие сумму СГ:

«Коргликон» - сумма СГ травы ландыша (раствор для инъекций);

«Строфантин К» - сумма СГ семян строфанта Комбе, в которой преобладают к-строфантозид и к-строфантин-β (раствор для инъекций).

) Препараты индивидуальных гликозидов:

а) препараты наперстянки пурпурной::

«Дигитоксин» - вторичный гликозид пурпуреагликозида А (таблетки, суппозитории).

б**)** препараты наперстянки шерстистой:

«Дигоксин» - вторичный гликозид ланатозида С (таблетки, раствор для инъекций);

«Целанид» - первичный гликозид ланатозид С (раствор, таблетки, раствор для инъекций.

) Комплексные препараты***.***

- Микстура Бехтерева (содержит настой травы горицвета).

«Адонис-бром» (содержит сухой экстракт травы горицвета).

«Кардиовален» (содержит «Адонизид» и сок свежей травы желтушника раскидистого).

) Комплексные настойки и капли:

капли ландышево-валериановые;

капли ландышево-валериановые с адонизидом;

капли ландышево-валериановые с натрия бромидом;

капли ландышево-валериановые с адонизидом и натрия бромидом;

капли ландышево-пустырниковые;

настойка ландыша с настойкой красавки и ментолом;

настойка ландыша с настойкой красавки, настойкой валерианы и ментолом.

) Препараты на основе других групп биологически активных веществ.

- «Конвафлавин» - сумма флавоноидов травы ландыша дальневосточного. Применяется как желчегонное средство (таблетки).

**Заключение**

Сердечные гликозиды - обширная и весьма важная в медицинском отношении группа природных гликозидов.

Сердечными гликозидами называются гликозиды, агликоном которых являются производные циклопентанопергидрофенантрена, содержащие в положение 17 ненасыщенное пятичленное или шестичленное лактонное кольцо и оказывающие специфическое действие на сердечную мышцу. Сердечные гликозиды пока не имеют себе равных синтетических заменителей; растения служат единственным источником их получения.

Растения, содержащие сердечные гликозиды, довольно широко распространены в природе. Они встречаются во флоре всех континентов мира. Сердечные гликозиды накапливаются во всех представителях растительного мира - кустарниках, лианах, травянистых растениях.

Известно около 45 ботанических родов, в которых обнаружены сердечные гликозиды, из них до 20 произрастает в нашей стране.

**Литератураhttp://florall.ru/glikozidy**

1. Андрушенко Е. В., Красовская Е. А. Функциональные заболевания сердечно-сосудистой системы и органов дыхания. - К.: Здоровья,1990.

2. Гаммерман А. Ф., Кадаеа Г. //., Яценко-Хмелевский А. А. Лекарственные растения.- М.: Высшая школа, 1983.

. Гаммерман А.Ф., Гром И. И. Дикорастущие лекарственные растения СССР. - М.: Медицина, 1976.

. Гацура В. В., Кудрин А. Н., Сердечные гликозиды в комплексной фармакотерапии недостаточности сердца, М., 1983.

. Государственная фармакопея СССР. 11-е изд. - М.: «Медицина», 1990.

. Корсун В.Ф., Ситкевич А.Е., Ефимов В.В. Лечение препаратами растительного происхождения. - Минск, 1995.

. Куркин В.А. Фармакогнозия. - Самара, 2004.

. Михайлов В. Современные фитотерапевтические препараты, (справочник). - М.: Стар Ко, 1997.

. Носаль М.А., Носаль И.М. Лекарственные растения и способы их применения в народе. - М,, 2005.

. http://ru.wikipedia.org/wiki