



Сердечно - сосудистые лекарственные растения



*Подготовила: Магомедова Диана
студентка 1-го курса
направления подготовки
Прикладная биология*

Общая характеристика.

- Общий признак, который объединяет лекарственные растения данной группы, это содержание большого количества гликозидов.
- **Гликозиды** — сложные органические соединения, состоящие из сахара, прочно связанного с несахаристым веществом, так называемым агликоном. Под действием ферментов в присутствии воды гликозиды легко распадаются на свои составные части. Они широко распространены в растениях, где растворены в клеточном соке.
- Наиболее ценными и широко распространенными в растительном мире считаются сердечные гликозиды — группа сложных органических соединений гликозидного характера, обладающих специфическим действием на сердечную мышцу. По своему действию сердечные гликозиды не имеют аналогичных заменителей, и растения служат единственным источником для их получения. В растениях накапливаются обычно 20-30 сердечных гликозидов близкого химического строения.
- Под влиянием сердечных гликозидов улучшается сердечная деятельность, усиливается скорость кровотока, снижается венозное давление, уменьшается возбуждение центральной нервной системы.
- В медицине широко применяются индивидуальные сердечные гликозиды (например, строфантин, конваллятоксин, эризимин, дигитоксин и др.), извлеченные из растений, галеновые и неогаленовые препараты, приготовленные из травы горичвета, желтушника, ландыша, наперстянки и т. д. Сердечные гликозиды характерны для растений семейства лютиковых, крестоцветных, лилейных, норичниковых и др.
- Гликозиды, как правило, очень ядовиты и могут быть использованы только по назначению и под контролем врача. Неправильное их применение при сильном истощении сердечной мышцы может вызвать ее паралич.

Астрагал шерстистоцветковый - *Astragalus dasyanthus* Pall.

Семейство Бобовые - *Fabaceae*



Ботаническая характеристика.

Астрагал шерстистоцветковый - многолетнее травянистое растение со стержневым многоглавым корнем.

Стебли многочисленные, приподнимающиеся, 30-40 см высотой.

Листья длиной до 20 см, очередные.

Цветки в числе 10-20 в плотных головчатых соцветиях на длинных цветоносах, со светло-желтым мотыльковым венчиком и пятилистной колокольчатой серо-зеленой чашечкой.

Плод - вздутый, яйцевидный или эллиптический. Все части растения, кроме венчика, опушены беловатыми оттопыренными волосками. Цветет в мае - июне. Плоды созревают в июле - августе.

Ареал. Астрагал шерстистоцветковый - причерноморский вид. Растет на юге европейской части России, на Украине и в Молдавии. На востоке доходит до Волги.

Экология. Астрагал шерстистоцветковый - преимущественно степной вид, произрастает на открытых местах по склонам балок и речных долин. В лесостепной зоне встречается реже. К влаге и почве нетребователен, не выдерживает увлажнения и затенения. Быстро исчезает при интенсивном выпасе скота, скашивание переносит удовлетворительно.

Химический состав. В Астрагале содержатся тритерпеновые сапонины - дазиантозиды, производные дазиантогенина (ряд циклоартана); флавоноиды (кемпферол, кверцетин, изорамнетин, астрагалозид); дубильные вещества; кумарины; аминокислоты; витамины, в том числе *альфа*-токоферол (витамин Е). Астрагал относится к растениям, накапливающим селен (до 1,5 мг%). В растении содержатся разнообразные макро- и микроэлементы (кальций, кремний, алюминий, железо, магний, кобальт, цинк, медь, марганец, молибден, хром).

Использование. Астрагал шерстистоцветковый применяют при начальных формах гипертонической болезни. Настой Астрагала шерстистоцветкового при местном применении оказывает ранозаживляющее и эпителизирующее действие. Применяют настой при гингивитах, стоматитах и пародонтозе в виде полосканий и для приема внутрь.



Боярышник кроваво-красный - *Crataegus sanguinea* Pall

Семейство - Rosaceae



Ботаническая характеристика. Боярышник кроваво-красный, кустарник, реже деревце до 4 метров высотой, семейства розоцветных. **Побеги** растения имеют острые шипы длиной от 2,5 до 5 см. **Листья** перистолопастные, очередные, по краю пильчатые, прилистники кососердце-видные или серповидные. **Соцветия** крупные, многочисленные, щитковидные. **Цветки** белые, мелкие, с пурпурными пыльниками и пятью лепестками. **Плоды** шарообразные, диаметром до 1 см, кораллово-красные, с 1-5 косточками внутри. Цветет в мае - июне, плоды созревают в конце августа.

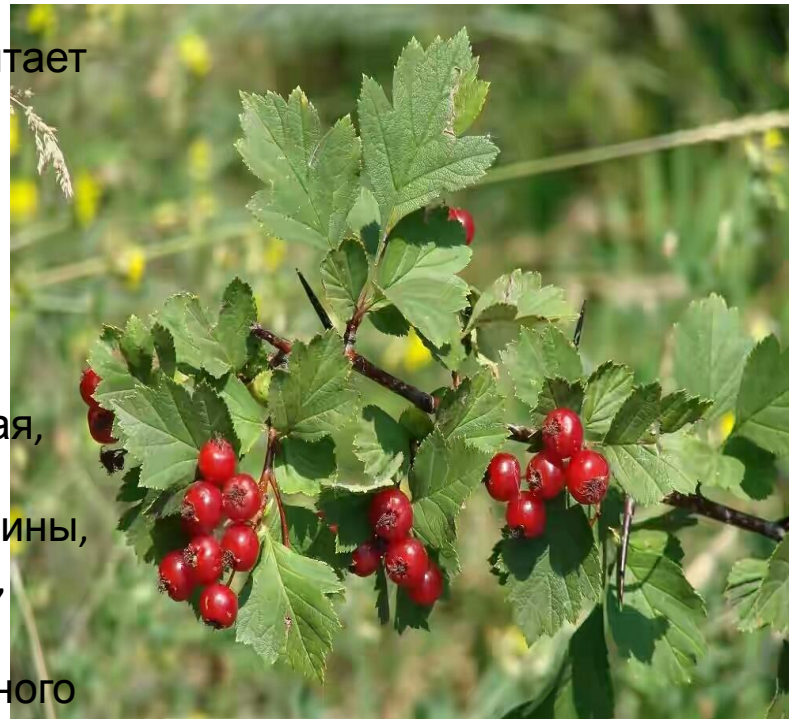
Ареал. Он имеет европейско-сибирский ареал произрастания, который протянулся на более чем 5000 километров с востока на запад. На территории Российской Федерации это: Сибирь; Европейская часть; Забайкалье. Среди Азиатских стран боярышник распространён в Китае, Казахстане, Монголии и в области Средней Азии.

Экология. Боярышник кроваво-красный произрастает преимущественно в лесах, степных зонах, на опушках леса, наиболее часто встречается на поймах рек в лесостепных областях.

Боярышник кроваво-красный является неприхотливым, устойчивым к морозам растением. В основном предпочитает аллювиальные, галечные, песчаные почвы. Прекрасно обживается на слабокультуренной почве, не переносит лишь излишнюю влагу, топку и близлежащие грунтовые воды.

Химический состав. В плодах Боярышника кроваво-красного обнаружены флавоноиды (кверцетин, гиперин, витексин), органические кислоты (лимонная, олеаноловая, урсоловая, кратегусовая, кофейная, хлорогеновая), каротиноиды, дубильные вещества, жирные масла, пектины, тритерпеновые и флавоновые гликозиды, холин, сахара, витамины К, Е, аскорбиновая кислота.

Использование. Препараты Боярышника кроваво-красного (настойка цветков, жидкий экстракт плодов) применяют как кардиотоническое средство при функциональных расстройствах сердечной деятельности, сердечной недостаточности, слабости после перенесенных тяжелых заболеваний, при ангионеврозах, начальных формах гипертонической болезни, бессоннице у сердечных больных и гипертиреозе с тахикардией. Жидкий экстракт плодов боярышника входит также в состав кардиовалена.



Буквица лекарственная - *Betonica officinalis*

Семейство Губоцветные - Lamiaceae

Ботаническая характеристика. Буквица лекарственная - многолетнее травянистое растение высотой до 1 м. **Стебель** прямостоячий, четырехгранный, покрыт волосками, загнутыми книзу, заканчивается шишковидным колоском, несет только 2 пары супротивных листьев, прикорневые собраны в розетку. **Листья** продолговато-сердцевидные, городчатые, ворсистые с обеих сторон. **Цветки** красновато-пурпурные, крупные, неправильные, обоеполые, собраны в полу-мутовки. **Плод** - темнокоричневый, состоит из 4 «орешков». Буквица лекарственная цветет с июня по сентябрь, плоды вызревают в конце лета — начале осени.

Ареал. Буквица лекарственная распространена почти по всей Европе, в среднеазиатских горных районах, в Закавказье, Западной Сибири, Памире, Тянь-Шане и т.д.

Экология. Почвы растение предпочитает сухие, слабой кислотности; суглинки и супесчаники в хвойниках, в смешанных лесах. Растение можно встретить вдоль дорог, на вырубках, возле кустарников.

Химический состав. В Буквице лекарственной содержится до 0,83% эфирного масла, 1,43% флавоновых гликозидов, до 2,42% стахидрина, 5,72% смол, 135,4 мг% витамина С и К. Надземные части буквицы содержат также алкалоиды, бетоницин и стахидрин, холин, антоцианы, дубильные вещества, горечи, витамины С и К, соли кальция.

Использование. Буквица лекарственная проявляет желчегонное, мочегонное, слабительное, вяжущее, отхаркивающее, успокаивающее, противоастматическое, противовоспалительное, гипотензивное, антисептическое, обезболивающее действие; улучшает общий обмен веществ, пищеварение, усиливает кровообращение. Применяют буквицу как кровоостанавливающее при маточных или легочных



Горицвет весенний - *Adonis vernalis* L.

Семейство Лютиковые - Ranunculaceae



Ботаническая характеристика.

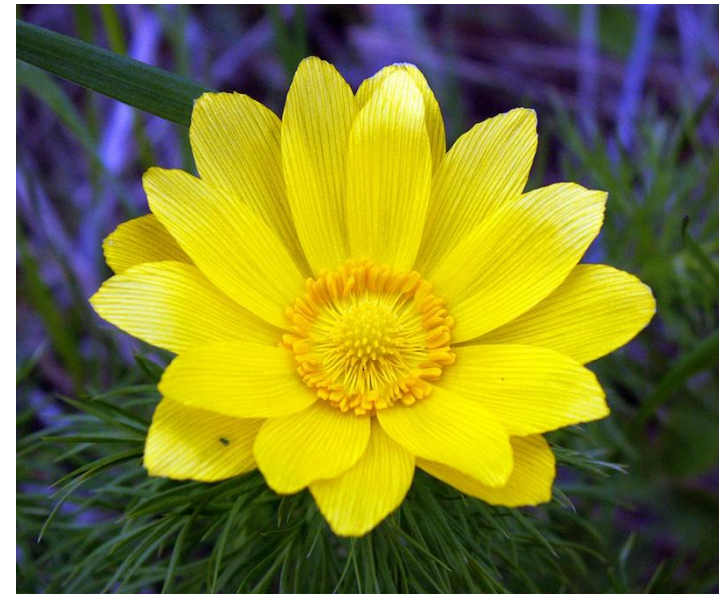
Горицвет весенний - многолетнее дикорастущее травянистое растение с 3-4 стеблями длиной 5-20 см в начале цветения, а затем вырастающими до 40 см и более. **Стебли** у основания покрыты бурыми чешуевидными **листьями**: стеблевые листья сидячие, очередные, пальчато-рассеченные на 5 долей; доли листьев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

Ареал. Горицвет весенний чаще всего встречается в Восточной, Южной Европе широко распространен в средней полосе европейской части России, Западной и Восточной Сибири, на Кавказе, Украине и в Крыму.

Экология. Горицвет весенний растёт в разнотравных степях, по опушках разреженных берёзовых лесов и степных дубрав, по сухим открытым степным склонам, около кустарников, балок, особенно на чернозёмных почвах.

Химический состав. В надземных органах Горицвета весеннего обнаружено 25 карденолидов, из которых 10 выделено в индивидуальном состоянии (цимарин, адонитоксин, К-строфантин-В и др.), флавоноид адонивернин. В корнях и корневищах, кроме карденолидов, найден кумарин (вернадин).

Использование. Адонизид и другие препараты Горицвета весеннего используются для лечения хронической сердечной недостаточности, невроза сердца, бессонницы и эпилепсии. Они успокаивают центральную нервную систему в большей степени, чем гликозиды других растений, обладая слабыми кумулятивными свойствами.



Желтушник раскидистый - *Erysimum diffusum*

Семейство Крестоцветные - Brassicaceae



Ботаническая характеристика. Желтушник раскидистый обладает одиночным, либо разветвленными **стеблями**, его высота может достигать до 90 сантиметров. **Листья** растения цельнокрайние, они продолговатой формы либо линейной, при этом нижние - черешковые, а все остальные сидячего типа. **Цветы** четырехраздельные, желтого окраса, собраны в кистевидные соцветия на верхушке. **Плод** представлен четырехгранным стручком. Цветет в мае-июне, плоды созревают в июне-августе.

Ареал. Желтушник раскидистый распространен в в Европейской части России, в Сибири и Средней Азии. Внедрен в культуру как декоративное и лекарственное растение.

Экология. Желтушник раскидистый растет на каменистых травянистых степных и остепненных склонах балок и речных долин, на сухих лугах, обочинах дорог, каменистых обнажениях, иногда среди кустарников и в редких сосновых лесах. Обычно растет небольшими группами, не образуя зарослей.

Химический состав. Во всех частях желтушника содержатся сердечные гликозиды (эризимин и эризимозид, не обладающие кумулятивными свойствами) в довольно большом количестве: в цветках и семенах - до 6%, в листьях - 1-1,5%, в стеблях - 0,5-0,7%. Также содержатся жирное масло, в состав которого входят пальмитиновая, олеиновая и

Использование. Растение применяют для приготовления различных лекарственных настоек, настоев и отваров, все они обладают лечебными свойствами, это зависит от присутствующих в сырье гликозидов, а именно, эризимина и эризимозида. Эти вещества влияют на сердечную деятельность. Настойки, настои, отвары из желтушника раскидистого эффективны при сердечно-сосудистой недостаточности, их рекомендуют применять при артериальной гипертензии, при стенокардии и кардиосклерозе, помимо этого их используют при многих заболеваниях дыхательной системы. Помимо влияния на сердце, препараты, приготовленные из раскидистого желтушника, обладают отхаркивающим действием, а также эти снадобья положительно влияют на нервную систему, оказывают успокаивающее воздействие и вызывают мочегонный эффект. На основе этого растения готовят комплексный препарат Кардиовален.



Ландыш майский *Convallaria majalis*

Семейство Ландышевые - Convallariaceae



Ботаническая характеристика. Ландыш майский - 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.

Ареал вида (включая популяции ландыша Кейске и ландыша горного) охватывает всю Европу, Кавказ, Малую Азию, Китай, а также Северную Америку.

В России - в европейской части, Горном Крыму, Забайкалье, Приамурье, Приморье, на Сахалине и Курилах.

Экология. Ландыш майский растёт в лиственных и сосновых, а также в смешанных лесах, на опушках и полянах. Особенно хорошо развивается в пойменных дубравах, на богатой почве при хорошем увлажнении и нейтральной реакции. На нетронутых местообитаниях разрастается очень широко, создавая значительные куртины. Теневыносливое растение.

Химический состав. Надземные части Ландыша майского содержат не менее восьми сердечных гликозидов — конваллятоксин, дезглюкохейротоксин, и др. Гликозиды ландыша отличаются малой стойкостью и не обладают кумулятивным эффектом.

Использование. Настойку и экстракт травы Ландыша майского, а также кристаллический гликозид конваллятоксин и новогаленовый препарат коргликон, содержащий сумму гликозидов, применяют при неврозах сердца, а также при недостаточности сердечной деятельности. Сырье Ландыша майского используют только для приготовления галеновых препаратов и для производства конвафлавина, используемого в качестве антигепатотоксического средства.



Наперстянка пурпурная *Digitalis purpurea* L.

Семейство Наричниковые - Scrophulariaceae



Ботаническая характеристика.

Наперстянка пурпуровая - двухлетнее травянистое растение высотой от 50 до 120 см. В первый год развивается только розетка крупных **листьев** эллиптической или яйцевидной формы. 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. У четырех видов наперстянки лекарственным сырьем являются листья, а у наперстянки реснитчатой заготавливается трава. Все растения ядовиты.

Ареал. Наперстянка пурпурная в естественном виде встречается в странах Западной и Центральной Европы, а также в Северной Африке.

В России наперстянка в диком виде не встречается, культивируется на Северном Кавказе и в Новосибирской области в виде однолетней культуры.

Экология. Наперстянка пурпурная растет от нижней части лесного пояса до субальпийского, преимущественно на высоте 1200—1800 м над уровнем моря. Приурочена к лесным полянам, послелесным лугам и опушкам буковых, горных сосновых, еловых и пихтовых лесов; реже встречается среди дубрав, нередко в кустарниках. Растет на известняковых, богатых перегноем почвах, но может расти и на бедных известью супесчаных и песчаных почвах, преимущественно на затененных и увлажненных склонах. Растет рассеяно, реже небольшими группами.

Химический состав. Листья, стебли и цветки наперстянки содержат сердечные гликозиды (карденолиды). В листьях и семенах содержатся стероидные сапонины: дигитонин, гитонин, тигонин и сарсапогенин. Найдены также флавоноиды, кофейная кислота, холин и др.

Использование. Наперстянка пурпуровая оказывает многостороннее действие на организм: на сосуды, на центр и периферические окончания блуждающего нерва, почки, кишечник, центральную нервную систему. Препараты наперстянки пурпуровой применяют при хронической сердечной недостаточности II и III степени, а также тахикардической форме мерцательной аритмии. Кроме того, эти препараты применяют в комбинации со стрихнином, кофеином или камфорой в случаях



Сушеница топяная - *Gnaphalium uliginosum* L.

Семейство Сложноцветные (Астровые) - Asteraceae



Ботаническая характеристика.

Сушеница топяная - однолетнее травянистое растение высотой 5-20 см, простерто-ветвистое от корня.

Корень стержневой, ветвистый.

Листья линейно-ланцетные, туповатые. **Цветки** трубчатые, мелкие, желтые, собраны в овальные корзиночки, которые скучены по несколько на верхушке стеблей и окружены розеткоподобно сближенными листьями.

Плоды - мелкие семянки. Все органы растения беловойлочные от обильного опушения. Вид полиморфный и зависит от местообитания. Цветет в июне-августе, плодоносит в августе-октябре.

Ареал. Растение встречается почти повсеместно в лесной и лесостепной зонах на территории Европейской части России, в Западной Европе, в Сибири, на дальнем Востоке, в

Экология. Сушеница топяная чаще всего встречается как сорное растение на картофельных полях, огородах и залежах, а также вдоль сырых дорог, по илистым и песчаным берегам рек, озер, по окраинам болотистых понижений, в канавах, сырых западинах, на болотах и болотистых лугах. В Карелии отмечена на скалистых обнажениях пород. Предпочитает тяжелые почвы. Чаще поселяется на участках, лишенных сомкнутого растительного покрова. Наиболее распространена в лесной и лесостепной зонах, изредка встречается в степной зоне.

Химический состав. Надземная часть сушеницы содержит до 4% дубильных веществ, эфирное масло, до 16% смолы, около 30 мг% каротина.

Использование. Препараты Сушеницы топяной применяют при начальных стадиях гипертонической болезни. Наружно препараты сушеницы используют при лечении эрозии шейки матки, запущенных ран и язв.



Список литературы:

- Чинов Л.С. - Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР (1980)
- <http://www.plantarium.ru>