

Лекция. *Лекарственные растения и Л.Р.С. вяжущего действия.*

Вяжущее действие многих видов лекарственного растительного сырья, чаще всего обусловлено наличием в них дубильных веществ.

Вяжущие средства обладают свойством оказывать противовоспалительное действие. При соприкосновении с живыми тканями они образуют на поверхности плотные альбуминаты, в результате чего понижается проницаемость мембран, происходит сужение кровеносных сосудов. Образование поверхностной пленки из коагулированного белка приводит к уменьшению чувствительности нервных рецепторов и предохраняет ткани от раздражения.

Указанные изменения обуславливают противовоспалительное действие вяжущих средств. Вяжущие вещества, в отличие от прижигающих, не вызывают гибели клеток и оказывают обратимое действие.

При воспалительных процессах в кишечнике они оказывают противодиарейное действие. К противодиарейным средствам относятся симптоматические средства, устраняющие диарею путем торможения перистальтики кишечника и сокращения его сфинктеров, либо ослабляющие раздражающее действие на слизистую кишечника его содержимого.

С тяжелыми металлами, белками и алкалоидами они образуют нерастворимые соединения, препятствуя тем самым их всасыванию. Поэтому их можно применять в качестве антидотов при отравлении данными веществами. С белками они образуют непроницаемую для воды пленку. Этот процесс называется дубление. Эта способность используется при обработке раневых поверхностей.

И так, лекарственное сырье проявляет **вяжущие** свойства, поэтому используется для полосканий, при воспалительных поражениях слизистых оболочек, при ожогах в виде присыпки, внутрь при желудочно-кишечных расстройствах, а также отравлениях тяжелыми металлами и растительными ядами. Применяются, при лечении ран, язв. Кроме этого сырье обладает кровоостанавливающим действием.

При приеме ЛРС вяжущего действия следует помнить, что длительное использования данного вида сырья может угнетать секрецию желудочного сока и подавлять развитие нормальной микрофлоры в кишечнике.

К растениям, содержащим дубильные вещества относятся:

1. **Бадан толстолистный** - *Bergenia crassifolia*
2. **Дуб черешчатый** (обыкновенный) - *Quercus robur*
3. **Горец змеиный** - *Polygonum bistorta*
4. **Кровохлебка лекарственная** - *Sanguisorba officinalis*
5. **Лапчатка прямостоячая** - *Potentilla tormentilla*
6. **Ольха клейкая** (черная) - *Alnus glutinosa* и **ольха серая** - *Alnus incana*
7. **Черемуха обыкновенная** - *Padus avium*
8. **Черника обыкновенная** - *Vaccinium myrtillus*

Черемухи обыкновенной плоды - *Padi avii fructus*

Черемуха обыкновенная - *Padus avium* Mill.

Семейство **Розоцветные – *Rosaceae***

Черемуха обыкновенная – крупный дикорастущий и культивируемый, листопадный кустарник или дерево высотой 2 - 10 м. Кора матовая, черно-серая; на молодых побегах - коричневая с ярко выраженными беловато-желтыми чечевичками. Внутренний слой коры желтого цвета с характерным запахом миндаля. **Листья** очередные, черешковые, эллиптические, по краю пильчатые. **Цветки** в многоцветковых поникающих кистях длиной 8 - 12 см, белого цвета, с сильным запахом. Плоды - черные шаровидные однокостянки.

Черемуха обыкновенная встречается в лесной и лесостепной зонах европейской части России, Западной и Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Отдельные местонахождения имеются на Кавказе, в горах Казахстана и Средней Азии.

Растет черемуха по берегам рек, на долинных лугах, в подлеске сыроватых хвойных, смешанных и лиственных лесов.

Черемуха обладает исключительными свойствами. Сильный, опьяняющий аромат ее цветов и листьев очищает воздух от микробов, выделяя фитонциды, содержащие синильную кислоту. Букет черемухи в доме смертелен для мух и комаров, опасен и для человека.

Химический состав. Плоды черемухи содержат до 8% дубильных веществ, органические кислоты (яблочную, лимонную); фенольные кислоты (хлорогеновую); флавоноиды; антоцианы; пектиновые вещества. В семенах присутствует жирное масло и гликозид амигдалин.

Согласно ГФ XIV в цельном сырье дубильных веществ в пересчете на танин, должно быть не менее 1,7 %.

Заготавливают зрелые плоды в сухую погоду утром, после того как сойдет роса, или в конце дня. Сбор производят в ведра или корзины. Собранные плоды очищают от примеси листьев, веточек и плодоножек.

Сушат в сушилках при температуре не выше 40 - 50°C, в сухую погоду на солнце, рассыпав плоды слоем 1 - 2 см на ткани или бумаге, периодически перемешивая. Допускается сушка в русских печах.

Плоды - однокостянки шаровидной или продолговато-яйцевидной формы, диаметром до 8 мм, морщинистые. **Цвет** плодов черный, матовый, иногда с беловатым или красноватым налетом. Косточка округлая или округло-яйцевидная, диаметром до 7 мм, светло-бурого цвета, с поперечной морщинистостью. **Запах** слабый, **вкус** сладковатый, вяжущий.

Сырье **хранят** в сухих, чистых, хорошо проветриваемых помещениях. Срок годности 3 года.

Использование. Отвар плодов черемухи благодаря наличию в них дубильных веществ и органических кислот оказывает выраженное вяжущее и противовоспалительное действие. Антоцианы с Р-витаминной активностью оказывают капилляроукрепляющее действие.

Плоды черемухи используют как вяжущее средство при поносах и колитах в виде настоя или отвара.

Употребляя черемуху в лечебных целях **необходимо помнить**, что семена, кора содержат гликозид амигдалин, способный расщепляться на глюкозу и синильную кислоту, которая очень ядовита. Препараты черемухи противопоказаны при беременности.

Дуб обыкновенный - *Quercus robur* L.
Дуб скальный - *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl.
 Семейство **Буковые** - *Fagaceae*
Дуба кора - *Quercus cortex*

Дуб обыкновенный (черешчатый) - дикорастущее и культивируемое дерево до 40 м высотой. Молодые **побеги** оливково-бурые, затем серебристо-серые, покрытые гладкой, блестящей так называемой «зеркальной» корой; кора старых ветвей темно-серая, с многочисленными продольными трещинами. **Листья** темно-зеленые, с короткими (до 1 см) черешками, обратной-цевидные в очертании, по краям крупновыямчато-лопастные. **Цветки** раздельнополые: тычиночные – в сережках, пестичные – сидячие. **Плод** — желудь, голый, буровато-коричневый с чашевидной или блюдцевидной плюской. Желуди по 1-3 сидят на длинных плодоножках.

Дуб скальный отличается от дуба обыкновенного, прежде всего черешком, длина которого до 2,5 см.

Дуб - основная лесообразующая порода наших широколиственных лесов. Произрастает в европейской части, в Крыму и на Кавказе. На севере и на востоке своего ареала дуб обыкновенный встречается в хвойных лесах. Широко культивируется. Дуб скальный растет по склонам гор Северного Кавказа, в Крыму и некоторых районах Украины.

Промышленные заготовки сырья проводятся в Краснодарском крае, на Украине.

Химический состав. Кора дуба содержит 7 - 12% конденсированных дубильных веществ; фенолы: резорцин, пирогаллол; галловую и эллаговую кислоты; флавоноиды - кверцетин, катехины, лейкоантоцианидины, до 6% пектиновых веществ.

По ГФ XIV в цельном, измельченном сырье дубильных веществ, в пересчете на танин, требуется не менее 7%.

Заготавливают «зеркальную» кору в период сокодвижения по специальным разрешениям лесхозов на местах рубок и на лесосеках. На молодых стволах или тонких ветвях делают кольцевые поперечные надрезы на расстоянии около 30 см друг от друга и затем их соединяют двумя продольными разрезами. Затем кору раскладывают тонким слоем на ткани и сушат под навесами или на проветриваемых чердаках, ежедневно перемешивая. Можно сушить на солнце.

Цельное сырье представлено трубчатыми, желобоватыми или в виде узких полосок кусками коры различной длины толщиной не более 6 мм. Наружная поверхность блестящая, реже матовая, гладкая или слегка морщинистая с поперечно вытянутыми чечевичками. Внутренняя поверхность с продольными ребрышками. В изломе наружная кора зернистая, внутренняя -

сильно волокнистая, занозистая. Цвет коры: снаружи светло-коричневый или светло-серый, серебристый, внутренняя поверхность желтовато-коричневая, **Запах** свежей коры своеобразный. Он исчезает при высушивании и появляется вновь при намачивании коры водой. **Вкус** сильно вяжущий.

Возможными примесями может быть **Кора ясеня** – *Fraxinus excelsior* – матовая, серая, легко отличается по морфолого-анатомическим признакам. Под микроскопом виден прерывистый механический пояс с незначительным числом каменных клеток. Волокна без кристаллоносной обкладки.

Микроскопия. При микроскопическом исследовании цельного сырья (на поперечном срезе) диагностическое значение имеет так называемый механический пояс, расположенный в наружной коре и состоящий из чередующихся участков склеренхимных волокон и каменных клеток. Во внутренней коре заметны изолированные друг от друга группы каменных клеток и лубяных волокон, расположенных концентрическими поясами и имеющих кристаллоносную обкладку (заметна на «продольных» препаратах). Между участками механической ткани проходят однорядные сердцевинные лучи. В паренхиме наружной и внутренней коры имеются друзы. Порошок характеризуется наличием многочисленных обрывков волокон с кристаллоносными обкладками, каменных клеток и друз оксалата кальция.

Для определения подлинности сырья внутреннюю поверхность коры смачивают каплей раствора железоаммонийных квасцов, наблюдается черносинее окрашивание (наличие дубильных веществ).

Хранение. Кору дуба хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности 5 лет.

Использование. Кора дуба используется в стоматологической практике как вяжущее и противовоспалительное при гингивитах, стоматитах, воспалительных процессах зева, глотки, гортани в виде отвара (20,0:200,0) и для лечения ожогов (40,0:200,0). Входит также в состав сборов.

Следует помнить, что при приеме внутрь извлечений коры дуба возможна рвота, особенно, если используется большое количество.

Порошок коры дуба широко употребляется в ветеринарной практике.

Кора и древесина используется для дубления кожи, изготовления мебели; желуди – как суррогат кофе; листья – при засолке овощей.

Кровохлебка лекарственная - *Sanquisorba officinalis* L.

Семейство **Розоцветные - *Rosaceae***

Кровохлебки лекарственной корневища и корни - *Sanquisorbae officinalis rhizomata et radices*

Название «*Sanguisorba*» от латинских слов *sanguis* – кровь, *sorbere* – впитывать; указывает на кровоостанавливающее действие растения.

Кровохлебка лекарственная (красноголовник, грыжник) - дикорастущее, многолетнее травянистое растение 20 - 100 см высотой. **Корневище** толстое горизонтальное с многочисленными длинными корнями. **Стебли**

прямостоячие, ребристые, в верхней части ветвистые. Прикорневые **листья** длинночерешковые, непарноперистосложные с мелкими прилистниками (с 7 - 25 листочками). Листочки продолговато-яйцевидные, по краю зубчато-пильчатые, снизу сизо-зеленого цвета. Стеблевые листья редкие, сидячие, тоже сложные. **Цветки** обоеполые в плотных темно-красных головках на длинных прямых цветоносах с простым четырехраздельным околоцветником. **Плоды** — одноорешки.

Это растение северных и средних широт, **распространенное** повсеместно в Западной и Восточной Сибири, на Урале и Дальнем Востоке. В европейской части северо-западных и южных степей. На Кавказе встречается в среднем и верхнем горных поясах, в Крыму — в горах, в Карпатах и Закарпатье — в предгорьях.

Произрастает в лесной и лесостепной зонах на суходольных и заливных лугах, в луговых степях, по опушкам березовых и смешанных лесов, по берегам водоемов и болот. В южном Забайкалье образует так называемые кровохлебковые степи.

Основными районами заготовок сырья в промышленных масштабах являются заливные луга Урала, Дальнего Востока, Сибири, особенно Томской и Читинской областей, а также Тувы и Бурятии.

Химический состав. Корневища и корни кровохлебки содержат до 23% дубильных веществ преимущественно гидролизуемой группы, катехины, фенольные кислоты (галловую, эллаговую и их производные).

Среди сопутствующих веществ известны тритерпеновые сапонины, до 29 % крахмала, эфирное масло, стерины — β -ситостерин, стигмастерин, а также оксалат кальция.

Качество сырья регламентировано ГФ XIV, по которой в цельном, измельченном сырье, содержание суммы дубильных веществ в пересчете на танин, должно быть не менее 14%.

Корневища и корни кровохлебки **заготавливают** осенью в период плодоношения вручную, выкапывая специально приспособленными лопатами. Для возобновления зарослей необходимо оставлять 1 - 2 растения на 10 м². Выкопанные корневища и корни отряхивают от земли, отрезают стебли и моют в проточной воде в больших плетеных корзинах, встряхивая. Вымытое сырье раскладывают для подсушки на рогожах, мешках и т.д. Затем нарезают на куски длиной до 20 см и доставляют к месту сушки.

Сушат сырье кровохлебки на солнце, под навесами или в помещениях с хорошей вентиляцией, разложив тонким слоем на проволочных сетках, ткани, бумаге и периодически перемешивая. В тепловых сушилках сушат при температуре не выше 50 - 60°C.

Внешние признаки. Это цельные или разрезанные на куски одревесневшие корневища и корни. Длина кусков до 20 см, толщина корневищ 0,5 - 2,5 см, корней 0,3 - 1,5 см. Поверхность корневищ и корней гладкая или слегка продольно-морщинистая. Излом слегка неровный, у корней более ровный. **Цвет** темно-бурый, почти черный, на изломе желтоватый или буровато-желтый. **Запах** отсутствует, **вкус** вяжущий.

Хранение. Хранят на складах в сухом, хорошо проветриваемом поме-

щении. Срок годности 5 лет.

Использование. Корневища и корни кровохлебки используют в виде отвара как вяжущее, антисептическое и кровоостанавливающее средство при желудочно-кишечных заболеваниях; при маточных кровотечениях; при воспалительных процессах полости рта. Водный настой из сырья эффективен при лямблиозе, трихомонадном кольпите.