

Тема. **Лекарственные растения и ЛРС, содержащие биологически активные вещества, оказывающие гемостатическое действие.**

В организме существуют специализированная тромбообразующая (свертывающая) система и тромболитическая (противосвертывающая) система, которые в нормальных физиологических условиях находятся в динамическом равновесии. Нарушение равновесия между этими системами может повлечь за собой или значительное повышение скорости тромбообразования (тромбоз), или развитие геморрагии (от греч. *haima* – кровь, *rhagos* – прорванный; син. кровотечение).

Кровоостанавливающие вещества, содержащиеся в растениях, способствуют остановке кровотечения путем повышения свертываемости крови или в результате сужения кровеносных сосудов. Средства, стимулирующие мускулатуру матки, прекращают маточные кровотечения в силу того, что сокращение матки приводит к сдавливанию заложённых в стенках ее кровеносных сосудов. В зеленых частях некоторых растений содержится витамин К, который стимулирует образование печенью протромбина, необходимого для осуществления процесса свертывания крови. Назначаются кровоостанавливающие средства растительного происхождения при легочных, почечных, кишечных и пр. кровотечениях; при маточных кровотечениях наиболее эффективны препараты, вызывающие сокращение мускулатуры матки.

Лекарственное растительное сырье крапивы двудомной, горца перечного, горца почечуйного, калины обыкновенной, пастушьей сумки, тысячелистника обыкновенного широко используется в медицине в качестве вспомогательных средств в комплексной терапии заболеваний, сопровождающихся кровотечением.

Противопоказанием при использовании лекарственного растительного сырья, оказывающего гемостатическое действие является повышенная свертываемость крови, ранние сроки беременности и повышенное давление, т.к. кровоостанавливающие вещества, иногда способствуют остановке кровотечения в результате сужения кровеносных сосудов.

1. **Горец почечуйный** – *Polygonum persicaria*
2. **Горец перечный** - *Polygonum hydropiper*
3. **Калина обыкновенная** - *Viburnum opulus*
4. **Крапива двудомная** – *Urtica dioica*
5. **Пастушья сумка** - *Capsella bursa-pastoris*
6. **Тысячелистник обыкновенный** - *Achillea millefolium*

Горец почечуйный – *Polygonum persicaria* L.
Семейство **Гречишные** – *Polygonaceae*

Горца почечуйного трава - *Polygoni persicariae herba*

Горец почечуйный (почечуйная трава) - дикорастущее, однолетнее растение с восходящим или прямым ветвистым стеблем до 80 см высотой. **Листья** очередные, ланцетные, голые часто с красно-бурым пятном на верхней стороне, реже без него. **Цветки** собраны в густые прямостоячие колосовидные соцветия. Околоцветник простой розового, реже беловатого цвета. **Плод** – широкояйцевидный орех. Цветет и плодоносит с июля до осени.

Распространен в европейской части СНГ и на Кавказе. В Западной и Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, редко в Средней Азии. Растет на сырых низменных лугах, по берегам водоемов, заболоченным местам, по сырым лесным дорогам, иногда в посевах, чаще на приусадебных участках. Широко распространенный сорняк.

Химический состав. В сырье достаточно высокое содержание витамина К, большое количество флавоноидов (до 3%). Обнаружены также дубильные вещества, аскорбиновая кислота, органические кислоты.

По ГФ XIV в цельном, измельченном сырье, в порошке суммы флавоноидов в пересчете на рутин должно быть не менее 0,9%; экстрактивных веществ, извлекаемых 50% спиртом – менее 19%.

Заготавливают траву в фазу цветения, срезая облиственные цветущие верхушки длиной до 40 см без грубой нижней частей. Для возобновления зарослей необходимо оставлять несколько хорошо развитых растений на каждые 2- 3 м² заросли. Собранную траву очищают от земли, примесей, пожелтевших, пораженных вредителями и болезнями частей растения.

Сушат на чердаках под железной крышей или под навесами, разостлав тонким слоем на бумаге или ткани и часто переворачивая. Предпочтительнее сушку проводить в сушилках с искусственным обогревом при температуре не выше 40-50°C.

Внешние признаки сырья. Цветоносные облиственные побеги длиной до 40 см, цельные и частично измельченные. Стебли ветвистые или простые, продольно-бороздчатые, со вздутыми узлами. Листья короткочерешковые, ланцетные, длиннозаостренные с клиновидным основанием, цельнокрайные, длиной до 16 см, шириной до 2,5 см, с темным пятном или без него. Характерным является наличие пленчатых раструбов, покрытых прижатыми волосками, с длинными ресничками по верхнему краю. Соцветия верхушечные, густые колосовидные кисти. Цветки мелкие с простым глубоко 4,5-рассеченным околоцветником белого или розового цвета. Плоды трехгранные, чечевицеобразные или плоские орешки, длиной 2,2 – 2,9 мм, шириной 1,6 – 2 мм. Блестящие черные или темно-коричневые. Цвет стеблей зеленый иногда с коричневым оттенком, листьев сверху зеленый, с нижней стороны серовато-зеленый. Запах отсутствует. Вкус горьковатый. **Хранят сырье 2 года.**

Настой травы **используют как кровоостанавливающее** средство при маточных и геморроидальных кровотечениях и в качестве легкого слабительного при атонических запорах.

Горец перечный (водяной перец) - *Polygonum hydropiper* L.,
Семейство **Гречишные** - *Polygonaceae*
Горца перечного трава - *Polygoni hydropiperis herba*

Название «Водяной перец» связано с местом произрастания этого вида (канавы и сырые места) и с тем, что все части растения в свежем состоянии вызывают острожгучее ощущение во рту.

Горец перечный (водяной перец) - дикорастущее, однолетнее, травянистое голое растение с прямостоячим, обычно красноватым стеблем высотой до 70 см. **Листья** очередные, продолговато-ланцетные, со стеблеобъемлющими раструбами. Раструбы бурые, по краю короткореснитчатые. **Цветки** мелкие, невзрачные, собраны в узкие прерывистые поникающие колосовидные кисти. **Плод** - яйцевидный, тупотрехгранный маленький орех. Цветет и плодоносит с июля по октябрь.

Это вид, широко **распространенный** почти по всей европейской части СНГ (кроме Крайнего Севера), на Кавказе, в Средней Азии, Западной и Восточной Сибири, в южных районах Дальнего Востока. В Средней Азии и Казахстане встречается в основном в горных районах. Произрастает на сырых лугах, по канавам и у дорог, берегам рек, озер и болот.

Химический состав. В траве содержатся флавоноиды, а также витамин К, обуславливающий кровоостанавливающее действие. Найдены также дубильные вещества, органические кислоты, аскорбиновая кислота, много микроэлементов.

По ГФ XIV в цельном, измельченном сырье: сумма флавоноидов в пересчете на рутин должно быть не менее 1,5%.

Заготовка. Облиственные цветущие части растения срезают серпом или ножом на высоте до 4 - 5 см от поверхности почвы, оставляя грубые нижние части стеблей. Для возобновления зарослей необходимо оставлять хотя бы один хорошо развитый экземпляр на 1 м² заросли.

Сушат траву под навесами или в сушилках, разложив тонким слоем (3 - 5 см) на ткани или бумаге, часто переворачивая, чтобы сырье не почернело. Лучше сушить в сушилках с искусственным обогревом при температуре 40 - 50°C.

Внешние признаки. Цельные или частично измельченные цветоносные облиственные побеги длиной до 45 см без грубых нижних частей. Стебли цилиндрические, узловатые. Листья очередные, короткочерешковые, продолговато-ланцетные, заостренные или туповатые, цельнокрайные, длиной 7-9 см, ширина до 1,8 см. У основания черешка находятся раструбы. Раструбы пленчатые часто с коричневато-красным оттенком, длиной до 1,5 см буроватые, плотно прилегают к стеблю. Поверхность раструбов голая, по верхнему краю с короткими щетинками до 2 мм длиной. Соцветия - тонкие прерывистые кисти до 6 см, цветки на коротких цветоножках. Околоцветник с 4 - 5 глубоко рассеченными долями, покрытыми многочисленными бурыми точками

(вместилища), заметными под лупой; тычинок 6, реже 8, пестик с верхней одногнездной завязью и 2—3 столбиками. Плоды - яйцевидно-эллиптические орехи, заключенные в остающийся околоцветник. Запах отсутствует. Вкус слегка жгучий.

На складах сырье **хранят** на стеллажах или подтоварниках в сухом, хорошо проветриваемом помещении, в защищенном от света месте. Срок годности 2 года.

Настой и жидкий экстракт травы горца перечного **применяют** в качестве кровоостанавливающего средства при маточных и геморроидальных кровотечениях. Препараты из сырья данного растения обладают также болеутоляющим, мочегонным действием.

Калина обыкновенная - *Viburnum opulus* L.

Семейство жимолостные – Caprifoliaceae

Калины обыкновенной кора - *Viburni opuli cortex*

Это кустарник или небольшое дерево с буровато-серой корой. **Листья** супротивные, в очертании широкояйцевидные или округлые, трех-, пятилопастные, сверху темно-зеленые, голые, черешковые. **Цветки** белые в щитковидных соцветиях. **Плод** - яйцевидно-шаровидная, ярко-красная костянка с одной косточкой. Мякоть плода сочная, горьковато-кислая. Плоды созревают в конце августа - сентябре и остаются на ветках до первых морозов, после чего они теряют свой горький вкус.

Растет в подлеске смешанных лесов, кустарниковых зарослях по опушкам, по берегам рек, озер и т.д. Встречается почти по всей территории европейской части России. На Среднем и Южном Урале, на юге Западной и Восточной Сибири, горных районах Кавказа. Широко культивируется как декоративное растение. В Волгоградской области в диком виде иногда встречается в Волго-Ахтубинской пойме, колках Цимлянских песков, культивируется как плодово-ягодная культура на приусадебных участках.

Химический состав. Кора калины содержит витамин К, аскорбиновую кислоту, каротины. Кроме этого в коре содержатся дубильные вещества пирокатехиновой группы, иридоидные гликозиды, органические кислоты.

В коре, по ГФ XIV, в цельном, измельченном сырье, в порошке содержание дубильных веществ в пересчете на танин должно быть не менее 4%; экстрактивных веществ, извлекаемых 50% спиртом, - не менее 18% .

Кору заготавливают весной, во время сокодвижения до распускания почек. Обычно заготовку коры совмещают с лесными вырубками. Ножами из нержавеющей стали на молодых гладких стволах и ветках после очистки от лишайников делают кольцевые надрезы на расстоянии 20 - 25 см, соединяют одним — двумя продольными надрезами; кончиком ножа или деревянной лопаточкой отделяют желобовидные куски. Нельзя соскабливать кору ножом. В этом случае, а также при позднем сборе на внутренней стороне коры заметны остатки древесины. Для медицинских целей кору собирают только с молодых ветвей, когда она не превышает 2-3 мм в толщину. Кора старых ветвей и

стволов покрыта толстым пробковым слоем, не содержащим действующих веществ.

После заготовки кору подвяливают, затем сушат в сушилках при температуре 50 - 60°C.

Готовое сырье представляет собой трубчатые куски коры толщиной около 2 мм. Наружная поверхность коры морщинистая, зеленовато-серая или буровато-серая, с буроватыми мелкими чечевичками; при легком соскабливании пробки заметна зеленая ткань. Внутренняя поверхность гладкая, светло- или буровато-желтая, с красноватыми пятнышками и полосками. Запах слабый, неприятный. Вкус горьковатый, вяжущий. Срок хранения **4 года**.

Сырье обладает **кровоостанавливающим и вяжущим** действием.

Применение. Жидкий экстракт и отвар коры калины назначают как кровоостанавливающее, главным образом при маточных кровотечениях. Вяжущий эффект сырья используют при заболеваниях ЖКТ.

Свежесобранные плоды калины используют для производства сиропа, который применяют в качестве витаминного и противовоспалительного средства.

Крапива двудомная - *Urtica dioica* L.

Семейство **Крапивные - *Urticaceae***

Крапивы двудомной листья - *Urticae dioicae folia*

Родовое латинское название образовано от лат. *urege* – жечь, в связи со жгучими волосками, покрывающими растение. Видовой эпитет *dioica* - от греч. *di* – дважды и *oikos* – дом, жилище (из-за пестичных и тычиночных цветков, развивающихся на разных экземплярах).

Русское название происходит от древнерусского слова «коприна» - шелк. Из крапивы получали волокно для выработки тканей. Крапива, как прядильное растение описана в одной из самых поэтических сказок Андерсена «Дикие лебеди».

Это многолетнее травянистое двудомное растение с длинным тонким ползучим **корневищем**, с тонкими корнями. **Стебель** крапивы прямостоячий, четырехгранный, неветвистый, высотой 60—170 (200) см. **Листья** супротивные, черешковые, продолговато-яйцевидные, по краю крупнопильчатые, с сердцевидным основанием и длиннозаостренной верхушкой. Прилистники свободные; линейно-ланцетовидные, длиной около 1 см, рано опадающие. Поверхность листьев и стеблей шершавая от торчащих жгучих эмергенцев (волосков), видимых невооруженным глазом. В стенках волосков много кремния, который придает им ломкость. Когда, даже при легком соприкосновении, волоски ломаются, из них выделяется жгучая жидкость (муравьиная кислота). **Цветки** мелкие, однополые, зеленоватые, невзрачные, с простым четырехлепестным околоцветником, собраны в зеленые колосовидные тирсы (соцветия) в пазухах верхних листьев. **Плод** - семянка.

Крапива двудомная является космополитом; широко распространена по

всей территории страны, за исключением Крайнего Севера, особенно часто встречается в лесостепных, южных лесных районах европейской части России. Очень редко ее можно найти в Средней Азии. Растет на плодородных свежих, влажных и сырых почвах в ольховых лесах, по окраинам низинных болот, около жилья, на мусорных местах, пастбищах, на полянах.

Недопустимы к заготовке листья крапивы жгучей, крапивы коноплевой и яснотки белой.

Крапива коноплевая – *Urtica cannabina* - многолетнее травянистое растение высотой 50-150 см. Листья глубоко 3-5-рассеченные с перисто-зубчатыми надрезами.

Крапива жгучая – *Urtica urens* обычно растет как сорное растение и около жилья человека. Она меньше размерами (40 – 50 см), чем крапива двудомная, имеет более округлые по форме листья с округло-клиновидным основанием и однодомна.

Яснотка белая - *Lamium album* – растение с белыми цветками, устроенными по типу цветков семейства Яснотковых (Губоцветных).

Обжигающий эффект многих представителей семейства обусловлен жгучими эмергенцами, имеющими вид очень тонкой трубочки. При соприкосновении с кожей они проникают в кожный покров и легко обламываются. При этом содержимое «трубочки» включающее органические кислоты и целый ряд других едких органических соединений, попадая в ранку, вызывает жжение.

Химический состав. Листья содержат витамин К, аскорбиновую кислоту, каротиноиды. Кроме этого есть флавоноиды, дубильные вещества, пантотеновая кислота, соли железа.

По ГФ XIV в цельном, измельченном сырье, порошке: сумма оксикоричных кислот в пересчете на хлорогеновую кислоту должна быть не менее 0,3 %.

Собирают сырье в мае - июле, до тех пор, пока не начали увядать нижние листья. Надземную часть срезают серпом или ножом, подвяливают в течение двух-трех часов, а затем, когда листья перестают обжигать, их обрывают. Сбор и обработку сырья проводят в брезентовых рукавицах.

Сушить листья можно в сушилках при температуре 40 - 50°C или на чердаках, под навесами, разложив слоем в 3 - 5 см на ткани или бумаге. Цвет готового сырья должен быть темно-зеленый, запах слабый, вкус горьковатый.

Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении в течение двух лет.

Из листьев готовят настой или жидкий экстракт, которые применяют в качестве **кровоостанавливающего** средства при различных внутренних кровотечениях. Препараты крапивы усиливают сократительную деятельность матки и повышают свертываемость крови, поэтому эффективны при климатических кровотечениях. Эффективны препараты листьев крапивы при С гипо- и авитаминозах.

Листья входят в состав поливитаминных и желудочных сборов, а также в сборы «Полифитохол», «Арфазетин».

Кроме того, листья крапивы благоприятно влияют на обмен веществ в

организме, обладают общетонизирующим действием, способствуют увеличению содержания гемоглобина, повышают тонус гладкой мускулатуры.

Противопоказания и возможные побочные эффекты: препараты из крапивы противопоказаны людям с повышенной свертываемостью крови, при гипертонической болезни и атеросклерозе, а также не следует их применять при кровотечениях, вызванных кистой, полипами и другими опухолями матки и ее придатков. Особая осторожность нужна при назначении крапивы больным при заболевании почек.

Применяют крапиву и в других областях. Листья предохраняют от гниения, быстро портящиеся продукты. Молодые побеги и листья крапивы двудомной, богатые витаминами, употребляют в пищу.

Для укрепления волос рекомендуется полоскать волосы отваром крапивы.

Пастушья сумка - *Capsella bursa-pastoris*(L.) Medik

Семейство крестоцветные - *Brassicaceae (Cruciferae)*

Пастушьей сумки обыкновенной трава - *Capsella bursae pastoris herba*

Однолетнее травянистое растение со стеблями высотой 20 - 30 см, в верхней части иногда ветвящимися. Прикорневые **листья** черешковые, образуют розетку. Они продолговато-ланцетной формы, перисто-раздельные с треугольными зубцами, направленными к верхушке; стеблевые листья немногочисленные, более мелкие, сидячие, продолговато-ланцетные со стреловидным основанием. **Цветки** мелкие, четырехчленные, белые, на длинных цветоножках, собраны в кисти. **Плоды** - стручочки обратнотреугольной формы, на верхушке слегка выемчатые. Цветет все лето.

Пастушья сумка **распространена** как сорняк по всему земному шару, кроме тропиков и Арктики. Произрастает близ населенных пунктов, у дорог, на пустырях, по огородам и полям, иногда образует заросли.

Химический состав. В траве пастушьей сумки содержится значительное количество витамина К, а также аскорбиновой кислоты. Кроме того, в ее составе имеются амины (холин, ацетилхолин,) дубильные вещества, флавоноиды и органические кислоты (фумаровая, лимонная, яблочная, винная и др.).

По ГФ XIV в цельном, измельченном сырье, порошке сумма флавоноидов в пересчете на рутин должна быть не менее 0,5%.

Нелопустимой примесью к пастушьей сумке является ярутка полевая *Thlaspi ravens L.*

Сбор проводят во время цветения и начале плодоношения. Обычно выдергивают все растение вместе с коротким тонким корнем. Затем корни обрезают, оставляя прикорневую розетку. **Сушат** пастушью сумку под навесами или на чердаках с хорошей вентиляцией, разложив ее рыхло тонким слоем толщиной до 5 - 7 см. В сушилках следует сушить при температуре не выше 45°C.

Цвет стеблей, листьев и плодов зеленый, цветков – беловатый. **Запах** слабый. **Вкус** горьковатый.

Применяют в виде настоя и жидкого экстракта в гинекологической практике как кровоостанавливающее средство после родов, а также для усиления сокращения мускулатуры матки при родах.

Тысячелистник обыкновенный - *Achillea millefolium* L.

Семейство **Астровые** - *Asteraceae*

Тысячелистника обыкновенного трава - *Achilleae millefolii herba*

По Плинию, это растение получило свое название в честь Ахиллеса, впервые доказавшего целебную силу тысячелистника, излечив им Телефуса от раны; видовое название millefolium, а также русское – тысячелистник дано из – за многократного рассечения листа.

Тысячелистник обыкновенный - **корневищный** дикорастущий многолетник высотой 20 - 60 см. **Стебли** прямостоячие или восходящие, разветвленные, цилиндрические, с укороченными облиственными веточками в пазухах верхних и средних листьев. **Листья** очередные, в общих очертаниях ланцетовидные, продолговатые, дважды- или триждыперисторассеченные, с двух- или трехнадрезанными сегментами и почти линейными конечными лопастями, снизу с точечными железками. Прикорневые листья черешковые, стеблевые - _ сидячие, более мелкие. **Цветки** собраны в корзинки, последние образуют щиток корзинок.

Нередко вместе с тысячелистником обыкновенным растет **тысячелистник благородный** - *Achillea nobilis* L., отличающийся более широкими сегментами листьев и густым серовато-войлочным опушением.

Тысячелистник обыкновенный растет в европейской части нашей страны повсеместно, за исключением северных районов. В Восточной Сибири и на Дальнем Востоке встречаются отдельные места произрастания.

Растет в лесной, лесостепной и степной зонах на суходольных лугах, по низинным заболоченным злаково-разнотравным лугам, по окраинам полей, у дорог, в лесополосах, на залежах, иногда образует сплошные заросли.

Сырье тысячелистника является также и предметом экспорта.

Химический состав. В траве тысячелистника содержится до 1% эфирного масла, в состав которого входят моно- и сесквитерпеноиды. Найдены также флавоноиды (апигенин, лютеолин, рутин), горечи.

По ГФ XIV в цельном, измельченном сырье, порошке сумма флавоноидов в пересчете на лютеолин должна быть не менее 0,4%; в цельном сырье эфирного масла – не менее 0,1; в измельченном сырье эфирного масла – не менее 0,08%.

Траву **собирают** в фазу цветения. Срезают ножами, серпами или секаторами цветоносные облиственные побеги длиной до 15 см без грубых, лишенных листьев оснований стеблей. На зарослях можно скашивать косами, а затем из скошенной массы отбирать траву тысячелистника. Собранное сырье быстро отправляют на сушку, предварительно удаляя грубые стебли и

посторонние растения.

Нельзя вырывать растения с корнем, так как это приводит к уничтожению зарослей. При правильных заготовках на одних и тех же участках можно проводить заготовку несколько лет подряд, затем зарослям дают «отдых» на 1-2 года.

Сушат сырье тысячелистника на открытом воздухе, на чердаках, под навесами, разложив тонким слоем на подстилки и периодически помешивая. Допускается тепловая сушка при температуре нагрева сырья до 40 - 45°C.

Внешние признаки. Трава представлена цельными или частично измельченными побегами. Стебли длиной до 15 см. Листья до 10 см длиной и 3 см шириной, дважды- и триждыперисторассеченные на линейные сегменты не шире 1,5 мм. Корзинки продолговато-яйцевидные, длиной 3 - 4 мм, шириной 1,5 - 3 мм, одиночные или образуют щиток. Обертка корзинки состоит из черепитчато расположенных яйцевидных или продолговато-яйцевидных голых или слегка опушенных листочков с перепончатыми, нередко буроватыми краями. Общее ложе корзинок с пленчатыми прицветниками. Краевых цветков 5, срединных трубчатых 14 - 20. Цвет стеблей и листьев - серовато-зеленый, краевых цветков - белый, реже розовый, срединных - желтоватый. Запах слабый, приятный. Вкус пряный, горький.

Хранят сырье 3 года.

Использование. Настой травы применяют в качестве кровоостанавливающего средства, главным образом при маточных, геморроидальных кровотечениях на почве воспалительных процессов и при геморрое.

Жидкий экстракт травы тысячелистника входит в состав препарата «Ротокан», который рекомендован для полосканий при воспалительных заболеваниях слизистой оболочки полости рта.

Трава входит в состав сборов для возбуждения аппетита, а также в состав желчегонного, противогеморроидального и слабительного сборов.