Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВПО "Уральский государственный аграрный университет"

Кафедра инфекционной и незаразной патологии

**Реферат**

**"Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее витамин К "**

Выполнил: Студент ФВМ 3 курса

Лаврёнова Д. О.

Проверил: доцент Бурцева Т.В.

Екатеринбург, 2015

**Оглавление**

. Витамин К

2. Горец перечный

3. Крапива двудомная

4. Пастушья сумка

5. Брусника

6. Подорожник

7. Ортосифон

Список используемых информационных ресурсов

# **1. Витамин К**

Филлохинон (витамин К, противогеморрагический фактор) повышает свертывание крови и принимает участие в образовании протромбина, обладает антибактериальным и антимикробным действием и выраженным болеутоляющим свойством. Применяется как кровоостанавливающее и ранозаживляющее средство при лечении кровотечений, ран, ожогов, при обморожении, в хирургической и акушерской практике для предупреждения угрожающих кровотечений, при избыточном введении коагулянтов.

Витамин K определяют как группу липофильных (гидрофобных) витаминов. Витамин K2 (менахинон, менатетренон) продуцируется бактериями в кишечнике, поэтому его недостаточность проявляется редко, преимущественно при дисбактериозах.

Среди растений, богатых Витамином К стоит отметить Пастушью сумку, Бруснику, Подорожник, Ортосифон, Крапиву двудомную, Горец перечный. В народной медицине такие растения применялись как обезболивающие и кровоостанавливающие средства.

# **. Горец перечный**

Трава горца перечного - Herba Polygoni hydropiperis

Горец перечный - Polygonum hydropiper L.

Семейство гречишные - Polygonaceae

Другие названия: водяной перец, лесная горчица, речник, горчан бабий, горчица дикая, горчичная трава, лягушечник, растопырь, чередник, репник, брылина



*Ботаническая характеристика*. Однолетнее травянистое растение высотой до 70 см. Стебель зеленый, к осени краснеющий (диагностический признак), с острым жгучим вкусом, пропадающим после сушки. Стебель от основания умеренно ветвистый, голый, прямостоячий. Нижние листья короткочерешковые, верхние - сидячие. Цветки мелкие невзрачные, зеленовато-розовые, в колосовидных поникающих соцветиях. Плод - трехгранный орешек. Цветет с конца июня до осени.

*Распространение.* Повсеместное.

*Местообитание*. В сырых местах: около рек, прудов, канав, на сырых лугах и пашнях, как сорняк - на огородах, по обочинам дорог. Образует заросли, удобные для заготовки.

*Заготовка, первичная обработка и сушка*. Лечебное применение имеет трава водяного перца. Ее собирают во время цветения, лучше в начале его - май - июнь. 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 м 2 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°С.

*Стандартизация.* Качество сырья регламентирует ГФ XI, Изм. 1.

*Внешние признаки*

Цельное сырье. 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, цельнокрайние, длиной 3-10 см; раструбы буроватые, голые, по краю вверху с короткими ресничками. Соцветия - тонкие прерывистые кисти, 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.

Измельченное сырье. Кусочки листьев, стеблей и соцветий различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет зеленый или красновато-зеленый.

Близкие по морфологическим признакам виды, трава которых не подлежит заготовке, описаны в табл.

*Возможные примеси.* При заготовке водяного перца ошибочно собирают похожие на него горцы. Во время заготовки сырья их легко отличить по отсутствию жгучего вкуса у свежесобранных растений, в сухом сырье их наличие распознается только по внешним признакам и при микроскопии. У других видов соцветия густые, толстые, вальковатые, легко отличаются от водяного перца. Основные диагностические признаки сырья под микроскопом: наличие небольших, чаще 3 или 4 клеточных железок, пучковых волосков, вместилищ желтого цвета со смолистым содержимым, отсутствующих у других видов (диагностический признак).

*Микроскопия.* Диагностическими признаками являются (препарат с поверхности) мелкие сидячие железки из 2-4 клеток. По краю листа и по жилке сидят редкие, очень грубые "пучковые" волоски, сросшиеся по длине из нескольких одноклеточных волосков. Наиболее важным признаком, позволяющим отличить в сырье горец перечный от близких видов, является наличие погруженных вместилищ в паренхиме листьев, стебля, околоцветника и раструба.

*Числовые показатели*

Цельное сырье. Влажность не более 14%; золы общей не более 8%; побуревших, почерневших и пожелтевших частей травы не более 5%. Допускается не более 3% органической и не более 0,5% минеральной примесей.

Измельченное сырье. Влажность не более 14%; золы общей не более 8%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 10%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 10%.

Спиртовой экстракт из травы дает желто-зеленое окрашивание с 1%-ным раствором хлорида алюминия (флавоноиды). Количественную оценку проводят спектрофотометрически с помощью реакции с хлоридом алюминия. Содержание суммы флавоноидов в пересчете на кверцетин должно быть не менее 0,5%.

*Химический состав*. Из травы выделены гликозид полигопиперин, 2-2,5% флавоноловых производных (рутин, кверцетин, гиперозид, кверцитрин, кемпферол, рамназин, изорамнетин), витамины А. С, D, Е, К, ситостерин. В траве содержится также 3,8% дубильных веществ, небольшое количество эфирного масла, найдены органические кислоты (муравьиная, валериановая, уксусная и др.), полисахариды, соли марганца, титана, серебра и магния. Корни растений содержат антрагликозиды.

*Хранение.* В аптеках - в ящиках, на складах - в тюках. Срок годности 2 года.

*Фармакологические свойства.* Водяной перец обладает кровоостанавливающими свойствами. Кровоостанавливающее действие проявляется лишь в условиях целого организма. Водяной перец уменьшает проницаемость сосудов. Экстракт водяного перца усиливает сокращения мускулатуры матки, но по активности уступает спорынье. Оказывает некоторое болеутоляющее действие.

*Лекарственные средства.* Трава водяного перца, настой, жидкий экстракт, свечи "Анестезол" (противогеморройные).

*Применение.* Препараты водяного перца применяют при маточных послеродовых кровотечениях, после абортов, во время обильных и болезненных менструаций, при кровотечениях на почве фибромиом матки. При воспалительных процессов и гормональных дисфункций, а также при кровохарканьях, кровотечениях из мелких сосудов мочевого пузыря, желудка, кишечника, при необильных геморроидальных кровотечениях.

Выпускается в виде резаной травы в пакетах по 100 г, из которой в домашних условиях готовят настой: 20 г (2 столовые ложки) сырья помещают в эмалированную посуду, заливают 200 мл воды комнатной температуры (воды берут несколько больше с учетом потери при кипячении), нагревают в кипящей воде (на водяной бане) в течение 15 мин, охлаждают 45 мин, процеживают, отжимают остаток травы. Принимают по 1 столовой ложке 2-4 раза в день до еды.

Экстракт водяного перца жидкий (Extractum Polygoni hydropiperis fluidum). Извлечение из порошка растения 70% спиртом 1:1. Прозрачная зелено-бурого цвета жидкость, горьковато-вяжущего вкуса. Назначают по 30-40 капель на прием 3-4 раза в день.

Водяной перец входит в состав противогеморройных свечей "Анестезол".

В ветеринарной практике применяется для остановки внутренних кровотечений (из мочевого пузыря, легочных, желудочно- кишечных). Обнадеживающие результаты получены при лечении кровавых поносов (не инфекционно происхождения) у телят и поросят. Применяется в форме инфузов. Дозы внутрь: крупным животным- 20,0- 50,0; мелким- 5,0- 10,0.

# **. Крапива двудомная**

филлохинон кровотечение лекарственный витамин

Листья крапивы - Folia Urticae

Крапива двудомная - Urtica dioica L.

Сем. крапивные - Urticaceae

Другие названия: жгучка, кострика, костырка, жалюга, стреканка, слорекуша



*Ботаническая характеристика*. Многолетнее травянистое растение высотой 60-170 см, густо покрытое жгучими волосками. Корневище ползучее, ветвистое. Стебли прямостоящие, четырехгранные. Листья супротивные, длинночерешковые, 7-17 см длины, 2-8 см ширины, яйцевидно-ланцетные, крупнозубчатые по краю. Соцветия пазушные, ветвистые, в виде прерывистых тонких колосьев, которые длиннее листовых черешков. Цветки мелкие, однополые, с зеленоватым околоцветником. Плод - орешек. Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-сентябре.

*Распространение*. Повсеместно как сорняк, активно воспроизводится.

*Местообитание*. На плодородных почвах, в тенистых местах, около жилья, по берегам рек, в замусоренных местах, на стойбищах, в сырых лесах. Местами образует сплошные промысловые заросли.

*Заготовка.* Листья собирают летом в фазе цветения. Траву косят, вялят и "ошмыгивают" листья в защитных рукавицах. Свежая трава жалит до ожогов. Сырье очищают от стеблевых примесей.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Диагностические признаки | Крапива двудомная - Urtica dioica L. | Крапива жгучая - U. urens L. | Яснотка белая - Lamium album L. |
| Соцветия | Пазушные, колосовидные, длиннее листового черешка | Пазушные, колосовидные, примерно равны листовым черешкам | Мутовчатые, с 8-9 сидячими цветками |
| Листья | Яйцевидные, длиной до 17 см, по краю зубчатопильчатые | Эллиптические, длиной 4-5 см, остропильчатые | Яйцевидные, длиной 3-8 см, крупнопильчатые |
| Стебель | Восходящий, высотой 50-150 см | Восходящий, высотой 15-60 см | Восходящий, высотой 30-60 см |
| Опушение | Густое, с длинными жгучими волосками | Густое, с сильно жгучими волосками | Густое, волоски не жгучие |

*Охранные мероприятия*. В связи с огромными ресурсами сорняка особые мероприятия не требуются, но чередовать места заготовки необходимо.

*Сушка.* В сушилках естественного тепла или в тени. Сырье раскладывают слоем 3-5 см и часто перемешивают. Листья тонкие и легко измельчаются. Окончание сушки определяют по ломкости черешков. Выход сухого сырья 22-23%

*Внешние признак*и. По ГОСТу сырье состоит из цельных или ломаных листьев длиной до 17 см и шириной 7 см с черешками. Цвет темно-зеленый. Запах своеобразный. Вкус горьковатый, травянистый. Снижает качество сырья примесь измельченных стеблевых частей, а также органических и минеральных веществ. Подлинность сырья определяется по внешним признакам и микроскопически (крупные жгучие волоски, простые ретортообразные волоски, головчатые волоски, цистолиты.

*Химический состав*. Листья крапивы имеют богатый поливитаминный состав. Они содержат аскорбиновую кислоту (до 269 мг%), витамин K (42-45 мкг/г), пантотеновую кислоту; каротиноиды (b-каротин, ксантофилл, виолаксантин), гликозид уртицин, дубильные и белковые вещества, муравьиную, кофейную, P-кумаровую, феруловую органические кислоты, азотистые вещества, аминокислоты, в том числе незаменимые, а также аспарагиновую, глутаминовую; ацетилхолин, 5-дигидротриптамин, гистамин, хлорофилл (2-5%), протопорфирин, копропорфирин, ситостерин, холин, бетаин, фитонциды, камедь, соли железа, кремния и другие вещества.

*Хранение.* В сухом и темном месте, упакованным в тюки или мешки. Срок годности до 2 лет.

*Фармакологические свойства.* Препараты крапивы обладают гемостатическими свойствами, что связывают с наличием в растении витамина K. Галеновые препараты крапивы (5% водный настой и жидкий спиртовой экстракт) оказывают стимулирующее влияние на сократительную активность матки.

Настой крапивы усиливает деятельность пищеварительных желез, уменьшает метеоризм, обладает желчегонными свойствами, снижает уровень холестерина в крови.

На животных с экспериментальным аллоксановым диабетом подтверждено сахароснижающее действие настоя листьев крапивы на 12,8% исходной гликемии и повышение утилизации глюкозы тканями на 20,5%. Витамины, хлорофилл и соли железа стимулируют эритропоэз, повышают уровень гемоглобина и основной обмен, улучшают регенерацию слизистых оболочек, активизируют сердечно-сосудистую систему и газообмен. Крапива оказывает общетонизирующее действие.

*Лекарственные средства*. Лист крапивы резаный в упаковке по 100 г, настой, жидкий экстракт, витаминные и желудочно-кишечные сборы, брикеты. Препарат "Уртифиллин" - содержит водорастворимые производные хлорофилла. Изучена рано- или ожогозаживляющая способность этого препарата.

*Применение.* Кровоостанавливающее действие крапивы используют при маточных, легочных, почечных, желудочно-кишечных и геморроидальных кровотечениях. Крапива показана при передозировках антикоагулянтов непрямого действия. Настои крапивы используют местно в виде примочек и ванночек при кожных заболеваниях (экзема, дерматиты), а также при трофических язвах голеней, ожогах, долго не заживающих ранах. Крапива входит в состав лекарственного сбора, применяемого при рожистом воспалении. Используют ее во многих желудочных, почечных, противоанемических и кровоостанавливающих растительных сборах, а также применяют в качестве поливитаминного средства.

Из травы готовят водный настой: 1 столовую ложку измельченных листьев обливают стаканом кипящей воды, настаивают 10 минут, процеживают и охлаждают. Принимают по 1 столовой ложке 3 раза в день. Выпускаются брикеты из измельченного листа крапивы массой по 75 г, разделенные на 10 долек. Одну дольку заливают стаканом кипятка, настаивают 10 минут, процеживают. Принимают по 1 столовой ложке настоя 3-6 раз в день. Используют экстракт крапивы жидкий (Extractum Urticae fluidum) по 25-30 капель З раза в день за 30 минут до еды.

Аллохол (Allocholum) содержит экстракт крапивы наряду с экстрактом чеснока, сухой желчью животных и активированным углем. Применяют как желчегонное и послабляющее средство по 3-6 таблеток в день.

В народной медицине и ветеринарии крапива применяется как кровоостанавливающее средство при патологических менорреях. Животным она дается при внутренних кровотечениях, людям прописывается при лечении подагры и ревматизма, болезнях почек, мочевого пузыря, печени и желчных ходов, а также как средство, способствующее укреплению волос

Крапива применяется в форме инфузов для лечения телят при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, для профилактики и лечения гипо- и авитаминозов, как стимулирующее обмен веществ. Инфузы готовят в соотношении 1 : 20 из сухих листьев крапивы и 1 : 5 из свежей крапивы. Телятам выпаивают 500 мл инфуза через каждые 3-4 часа и в первый день лечения, соблюдая голодную диету, и в последующие дни 3-4 раза в день за 30-40 минут до кормления.

Хорошие результаты получены при лечении крапивой гнойных воспалительных процессов и инфекционных энтеритов.

# **. Пастушья сумка**



Трава пастушьей сумки - Herba Capsellae Bursae Pastoris

Собранная в фазы цветения и начала плодоношения (до побурения плодов) и высушенная надземная часть дикорастущего однолетнего растения пастушьей сумки обыкновенной - Capsella bursa - pastoris (L.) Medik., сем. капустных - Brassicaceae.

*Внешние признаки*

Цельное сырье. Олиственные стебли длиной до 40 см, простые или ветвистые с ребристой поверхностью, голые или в нижней части слабоопушенные, с цветками и незрелыми плодами на вытянутых кистевидных соцветиях, часто с розетками прикорневых листьев. Прикорневые листья продолговато-ланцетные, черешковые, перистораздельные с острыми треугольными струговидно-выямчатыми, цельнокрайними или зубчатыми долями; стеблевые - очередные, сидячие, продолговато-ланцетные цельнокрайние или выемчато-зубчатые; верхние - почти линейные со стреловидным основанием. Цветки мелкие, правильные, раздельнолепестные. Чашечка из 4 продолговато-яйцевидных, зеленых чашелистиков. Венчик из 4 обратнояйцевидных лепестков. Плоды - стручочки, обратнотреугольно-сердцевидные, на верхушке слегка выемчатые, сплюснутые, с двумя раскрывающимися створками.

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

Измельченное сырье. Кусочки листьев, стеблей и соцветий различной формы, отдельные цветки и плоды, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет стеблей, листьев и плодов зеленый, цветков беловатый. Запах слабый. Вкус горьковатый.

*Микроскопия.* При рассмотрении листа с поверхности видны мелкие клетки эпидермиса с тонкими стенками, с верхней стороны слегка извилистые в очертании, с нижней - сильно извилистые. Устьица с обеих сторон, на нижней стороне их больше, мелкие, окружены тремя клетками эпидермиса, из которых одна значительно мельче двух других (анизоцитный тип). На обеих сторонах листа много одноклеточных волосков: разветвленные волоски трех-, шести- и реже семиконечные с грубобородавчатой поверхностью, лучи волоска прижаты к поверхности листа; простые волоски крупные, с широким основанием и узким, заостренным концом, поверхность гладкая или слегка бородавчатая; двухконечные волоски с лучами, приподнимающимися над поверхностью листа, встречаются редко.

*Числовые показатели*

Цельное сырье. Экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 10%; влажность не более 13%; золы общей не более 10%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 2%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм, не более 2%; корней (в том числе отделенных при анализе), частей растения, пораженных мучнистой росой, и пожелтевших листьев не более 3%; органической примеси не более 2%; минеральной примеси не более 1%.

Измельченное сырье. Экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 10%; влажность не более 13%; золы общей не более 10%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 2%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 10%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 10%; органической примеси не более 2%; минеральной примеси не более 1%.

*Распространение*

Широко распространенное сорное растение. Растет на полях, в огородах, садах, у домов, вдоль дорог, по канавам и т.д. Произрастает в умеренных и субтропических областях земного шара. На территории России встречается почти повсеместно, кроме Арктики. Трава пастушьей сумки распространена на территории СНГ, кроме пустынных районов Средней Азии, в Беларуси, Украине. Запасы вида очень велики, во много раз превышают потребность в сырье.

Причиной широкого распространения пастушьей сумки является ее способности давать огромное количество семян. Один экземпляр этого растения за вегетационный период дает до 64 000 семян, которые быстро прорастают и дают до четырех поколений.

*Упаковка.* Цельное сырье упаковывают в тюки из ткани не более 40 кг нетто или в мешки тканевые либо льно-джуто-кенафные не более 25 кг нетто.

Срок годности 3 года.

*Химический состав*. Трава растения содержит раленогликозид гисопин, фитонциды, дубильные вещества, органические кислоты, эфирное масло, флавоны и др.

*Фармакологические свойства.* Препараты растения обладают кровоостанавливающим действием, особенно в тех случаях, когда имеется недостаток в образовании фибрина. Одновременно они усиливают сократительную способность гладкой мускулатуры матки, понижают артериальное давление, расширяют венечные сосуды, оказывают мочегонное и противовоспалительное действие, усиливают моторику кишечника.

*Применение.* Траву пастушьей сумки широко используют при маточных, легочных, носовых и желудочно-кишечных кровотечениях. Траву растения в форме настоя назначают внутрь для остановки маточных кровотечений и при атонии матки. Дозы: лошадям и крупному рогатому скоту 15-60 г, мелким жвачным 5 - 12, свиньям 3-10, собакам 0,5-2, птицам 0,2-0,5 г.

Rp.: Infusi herbae Bursae pastoris 20,0 - 400,0.S. Внутрь по 1/2 стакана 2 раза в сутки с кормом при маточных кровотечениях).

Настой хранят в прохладном месте не более 2 суток.

Экстракт пастушьей сумки жидкий готовят в концентрации 1:1 на 70 %-ном спирте. Прозрачная зеленовато-бурого цвета жидкость своеобразного запаха и едкого вкуса. Ориентировочная доза: для коров 3 раза в день при атонии матки и маточных кровотечениях по 3-5 мл.

# **. Брусника**

Листья брусники - Folia vitis-idaeae

Побеги брусники - Cormus Vaccinii vitis-idaeae

Брусника обыкновенная - Vaccinium vitis-idaea L.

Семейство брусничные - Vacciniceae

Другие названия: боровика, брусеня



*Ботаническая характеристика*. Вечнозеленый кустарничек высотой от 5 до 30 см с ползучим корневищем. Листья кожистые, короткочерешковые, эллиптические, очередные, блестящие, снизу более бледные. Цветки собраны в короткие верхушечные кисти (2-8), венчик колокольчатый, белый или розовый. Плод - ярко-красная шаровидная ягода с многочисленными мелкими семенами. Цветет в мае, плодоносит в сентябре.

*Распространение*. По всей европейской части страны; особенно много в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, в Заполярье. Основные районы заготовок - Беларусь, Сибирь, северные, северо-восточные и западные области России.

*Местообитание.* На бедных почвах, преимущественно в сосновых лесах, реже на известняковых почвах, в смешанных лесах, горах, нередко образует сплошные заросли. Предпочитает бедные кислые почвы разной степени увлажненности. Урожайность листьев зависит от типа леса, освещенности, местообитания, кислотности и увлажненности почвы. В европейской части наибольшая урожайность отмечена в сосняках-брусничниках и в сосняках вересково-брусничных - 340 кг/га.

*Заготовка, первичная обработка и сушка.* Сбор проводят весной и осенью: весной - до цветения, пока нет бутонов или до их побеления, поздней осенью - при полном созревании плодов. Листья, собранные летом, при сушке буреют, ухудшается качество сырья. Их можно собирать путем ощипывания с куста, срезать ножницами или аккуратно обламывать надземные побеги, с которых после сушки листья легко отделяются. Повторные заготовки на том же участке допустимы только через 5-10 лет, после полного восстановления зарослей.

Сушат, рассыпав тонким слоем, в хорошо проветриваемом помещении или на чердаке. Побеги можно сушить на чердаке, а в солнечную погоду - под навесами или под открытым небом. В сушилках с искусственным обогревом температура не должна превышать 35-40°С. После высушивания сырье перебирают, удаляют поврежденные, почерневшие и побуревшие листья, а если необходимо, удаляют веточки.

*Стандартизация.* Качество листьев регламентировано требованиями ГФ XI.

*Охранные мероприятия.* Не разрешается срывать верхушки руками. Растение размножается вегетативно - корневищами, и при их повреждении гибнет. Наиболее качественное сырье - листья, собранные сразу после таяния или во время таяния снега. При заготовке применяются ножи, ножницы, секаторы.

*Внешние признаки*. Сырье состоит из кожистых, короткочерешковых листьев, обратнояйцевидной или эллиптической формы, длиной 7-30 мм, шириной 5-15 мм. Листья сверху темно-зеленые, снизу светло-зеленые с цельными, завернутыми вниз краями. Важным диагностическим признаком является наличие на нижней поверхности темно-коричневых точек (железок), видимых простым глазом. Запах отсутствует, вкус горький, вяжущий.

*Микроскопия.* При рассмотрении листа с поверхности диагностическое значение имеют железки, состоящие из многоклеточной ножки, постепенно переходящей в овальную многоклеточную головку с коричневым содержимым, видны мелкие устьица, окруженные двумя околоустьичными клетками, расположенными параллельно устьичной щели (парацитный тип).

*Качественные реакции*. Подлинность сырья устанавливают также по присутствию арбутина и дубильных веществ. Качественные реакции на арбутин проводят смешивая водное извлечение из сырья с 10%-ным раствором натрия фосфорно-молибденовокислого в кислоте хлористоводородной; на дубильные вещества - с раствором железоаммониевых квасцов.

*Числовые показатели*. Арбутина, определяемого йодометрическим титрованием, не менее 4,5% (листья); не менее 4% (побеги); влажность не более 13%; золы общей не более 7%; золы, нерастворимой в 10%-ном растворе кислоты хлористоводородной, не более 0,5%; почерневших и побуревших с обеих сторон листьев не более 7% (их наличие - следствие несоблюдения сроков заготовки и режимов сушки). для цельного сырья содержание измельченных частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не должно превышать 2%. Содержание других частей растений до 1%. Посторонние примеси: органической - не более 1%; минеральной - не более 0,5%.

*Химический состав*. Листья брусники содержат до 9% гликозида арбутина, вакцинин, ликопин, гидрохинон, урсоловую, винную, галловую, хинную и элаговую кислоты; танин, гиперозид (гиперин). Ягоды брусники содержат идеинхлорид (Зb-галактозид-бензол-хлорид), до 10,37% сахаров, 15-30 мг% аскорбиновой кислоты, 520-600 мг% Р-активных веществ, 0,1% каротина, пектины, соли марганца, калия, а также органические кислоты (лимонная, яблочная, щавелевая, бензойная, уксусная, глиоксиловая, пировиноградная, оксипировиноградная, а-кетоглютаровая и др.). В семенах обнаружено до 30% жирного масла, содержащего глицериды линолевой и линоленовой кислот.

*Хранение.* Аналогично хранению толокнянки. Срок годности листьев 3 года.

Фармакологические свойства. Листья брусники оказывают антимикробное, вяжущее и противовоспалительное действие, обусловленное наличием в растении фенольного гликозида арбутина, а также урсоловой кислоты и фитонцидов. Фитонциды листьев подавляют рост золотистого стафилококка. Препараты обладают вяжущим и капилляроукрепляющим свойством благодаря содержанию в них флавоноидов, витаминов, урсоловой кислоты и дубильных веществ, а также оказывают деминерализующее действие, повышают эффективность антибиотиков, стимулируют фагоцитоз и другие защитные силы организма.

Водный экстракт листьев обладает незначительным гипогликемизирующим свойством. Листья брусники стимулируют выведение с мочой остаточного азота, мочевины, креатинина как в результате мочегонного эффекта, так и вследствие анаболического действия гиперина (гиперозида).

Препараты листьев брусники усиливают желчеотделение. Ягоды брусники в эксперименте на мышах оказывают противолямблиозное действие.

*Лекарственные средства*. Листья, отвар, брикеты.

*Применение.* Листья брусники применяют при мочекаменной болезни, пиелонефрите, цистите, простатите и гонорее как мочегонное, дезинфицирующее, деминерализующее и регулирующее азотистый обмен средство.

Листья брусники по сравнению с листьями толокнянки содержат меньше дубильных веществ, не всегда полезных при заболеваниях почек, что следует учитывать при назначении листьев брусники больным с почечной патологией.

Для усиления диуретического эффекта листья брусники назначают в смеси с другими растениями, обладающими мочегонными свойствами.

При хроническом пиелонефрите в комплексной терапии применяют лекарственный сбор следующего состава: листьев брусники, травы крапивы, семян льна по 20 г, листьев березы, листьев толокнянки, травы хвоща полевого, корня солодки и одуванчика, плодов можжевельника по 10 г. Из 1 столовой ложки смеси растений готовят отвар в 200 мл воды. Назначают по 1/2 стакана отвара 3-4 раза в день, варьируя питьевой режим и количество жидкости в зависимости от общего состояния больного.

Отвар и настой листьев брусники применяют при нефропатии и отеках беременных, при сахарном диабете у беременных, как вспомогательное средство при пиелонефритах у беременных и в послеродовом периоде.

Ингаляции и аэрозоли отвара листьев брусники применяют в комплексной терапии при хронических пневмониях, бронхоэктатической болезни, бронхитах. Аэрозоли брусничного листа имеют отрицательный электрический заряд, также дающий лечебный эффект.

При гастритах, энтероколитах, колитах, сопровождающихся поносом, применяют отвар брусничного листа по 1/2 стакана 2 раза в день или по 1 столовой ложке 4-5 раз в день. При сахарном диабете отвар принимают по 1 столовой ложке 3 раза в день.

При ангине, стоматите, пародонтозе, авитаминозе, хроническом тонзиллите, гингивите, язвенных поражениях полости рта отвар брусничного листа назначают в виде полосканий (2 раза в день при хронических заболеваниях, каждые 2-3 ч при острых).

При ревматизме, подагре, "шпорах", спондилоартрозе, артритах и полиартритах воспалительного и обменно-солевого происхождения отвар листьев брусники применяют как деминерализующее и мочегонное средство по 1/2 стакана 2-3 раза в день.

Листья брусники в аптечную сеть поступают в упаковках по 100 г. В домашних условиях готовят отвар: 6 г листьев заливают 200 мл горячей воды и нагревают на водяной бане в течение 30 мин, доводят объем до 200 мл, настаивают 10 мин, процеживают. Принимают по 1 столовой ложке 4-5 раз в день.

Ягоды брусники применяют при авитаминозе в свежем виде по 1/2 стакана в день, при гастритах с пониженной кислотностью в свежем и моченом виде, а также в виде брусничной воды.

Свежие ягоды или сушеные плоды рекомендуют при длительном лечении химиотерапевтическими средствами для борьбы с дисбактериозом, защиты почечного эпителия от повреждающего действия медикаментов и повышения эффективности их.

При мочекаменной болезни, пиелонефрите, цистите назначают ягоды брусники, сок и варенье. Применяют для утоления жажды у больных с высокой температурой в виде брусничной воды или сиропа.

Сок из ягод, свежие ягоды показаны при гипертонической болезни, рекомендуют их также для улучшения остроты зрения. При туберкулезе и кровохарканье ягоды употребляют в смеси с толокном и медом. Брусничный чай и брусничную настойку издавна применяют при подагре, артритах. Дозы листьев брусники внутрь: крупным животным 20,0- 100,0; мелким животным 10,0- 20,0; собакам 3,0- 10,0.

# **. Подорожник**



Листья подорожника большого - Folia Plantaginis Majoris

Подорожник большой - Plantago major L.

Сем. подорожниковые - Plantaginaceae

Другие названия: попутник, путник, придорожник, дрожник, чирьевая трава

*Ботаническая характеристика*. Многолетнее травянистое растение с короткими корневищами и многочисленными мочковатыми корнями. Стебли безлистные, неветвистые, высотой до 50 см, на верхушке образуют колосовидное густое соцветие. Цветки невзрачные, буроватые, мелкие, сидят в пазухах пленчатых прицветников. Листья розеточные, эллиптические, сочные, голые, длинночерешковые, цельнокрайние или слабозубчатые с 3-7 параллельными жилками, которые при разрыве тянутся длинными нитями. Плод - эллиптическая коробочка с мелкими темно-коричневыми блестящими семенами (до 16). Цветет с мая до августа, плодоносит с июня до ноября.

*Распространение.* Повсеместно, кроме Крайнего Севера и пустынной зоны.

*Местообитание.* Около дорог, в окрестностях жилья, на луга: в замусоренных местах, в степях. Больших зарослей не образует поэтому культивируется чаще на Украине. Ресурсы растения уменьшаются в связи с распашкой залежных земель.

Отличительные признаки различных видов подорожника

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название растения | Листья | Цветки | Плоды |
| Подорожник большой - Plantago major L. | Эллиптические голые, длинночерешковые | Циллиндрическое, венчик буроватый | Эллиптический, 8-16 семян |
| Подорожник средний - Р. media L. | Эллиптические, с обеих сторон волосистые, короточерешковые | Цилиндрическое, венчик беловатый | Яйцевидный, 2-4 семени |
| Подорожник ланцетный - Р. lanceolala L. | Ланцетные, снизу волосистые | Головчатое, венчик буроватый | Яйцевидный, 2 семени |

*Заготовка.* Летом в фазе цветения срезают листья ножами, серпами или косят. Свежее сырье просматривают и очищают от примесей, посторонних растений, испорченных грязных листьев.

*Охранные мероприятия.* На 1 м при заготовке листьев оставляют часть хорошо развитых экземпляров.

*Сушка.* Производится в тени при хорошей вентиляции, в сырую погоду - в сушилках при температуре 50-60°С. Сырье раскладывают слоем 5 см. Конец сушки определяют по ломкости черешков. Выход воздушно-сухого сырья 22-23%

*Внешние признаки*. Согласно ГФ XI, сырье состоит из цельнокрайних или волнистых эллиптических листьев длиной до 24 см и шириной 11 см с 3-7 жилками. Цвет зеленый или слегка буроватый. Запах слабый. Вкус горьковатый. Снижает качество сырья примесь желто-бурых листьев, других частей подорожника и других растений, а также песка, почвы. Разрешается другим нормативом собирать свежую траву для получения сока. В ней должно содержаться не менее 70% влаги. Траву перерабатывают в течение 24 ч. Подлинность сырья подтверждается по внешним признакам листьев и микроскопически (многоклеточные волоски, аналогичные волоски с одноклеточной головкой, розетки клеток от опавших волосков, волоски с одноклеточной ножкой и двухклеточной головкой).

*Химический состав.* Листья растения содержат гликозид аукубин, горькие и дубильные вещества, аскорбиновую кислоту (289 мг%), каротин (23 мг%), витамин К, витамин U (в свежем соке 2,4-2,75 мг% S-метилметионина). В свежих листьях найдены флавоноиды, маннит, сорбит, лимонная и олеаноловая кислоты. Все растение содержит слизь (полисахариды). Особенно много слизи в семенах (до 44%), там же найдены жирное масло (до 22%), олеаноловая кислота и азотистые вещества (2,98%).

*Хранение*. Сырье гигроскопично, при увлажнении отсыревает и согревается, поэтому его следует оберегать от увлажнения. Хранится упакованным в мешки и тюки. Срок годности до 3 лет.

*Фармакологические свойства*. Водные препараты (настои и экстракты) из листьев подорожника оказывают на желудочную секрецию регулирующее влияние, то есть при гипосекреции - возбуждают ее, а при гиперсекреции - снижают, что можно объяснить только влиянием на воспалительный процесс в желудке, сопровождающий как гипосекрецию, так и гиперсекрецию. И в том и в другом случае уменьшение воспалительных явлений приводит к нормализации секреторной деятельности. Противовоспалительное действие обязано полисахаридам (слизи, пектины), каротинам и витамину U. В экспериментах препараты подорожника также угнетают моторную деятельность желудка и оказывают спазмолитическое действие. Пектиновые вещества подорожника в гранулированном виде ("Плантаглюцид") оказывают защитное действие при язвах желудка, вызванных в эксперименте бутадионом. Препараты из листьев подорожника у кроликов нормализуют содержание холестерина, b-липопротеидов, общих липидов, коэффициент фосфолипиды/холестерин, уменьшают распространенность атероматоза аорты. Подорожник оказывает некоторое успокаивающее влияние, понижает АД.

Подорожник обладает отхаркивающими мягчительными свойствами. Как и все слизи, подорожник защищает эпителий дыхательных путей, действует противовоспалительно, способствует разжижению мокроты, нормализации свойств сурфактанта дыхательных путей и восстановлению функций реснитчатого эпителия.

Местно подорожник при ранах и язвах, вызванных экспериментальным путем, ускоряет заживление, оказывает кровоостанавливающее, противовоспалительное и бактерицидное действие.

Сок подорожника подавляет рост патогенного стафилококка в разведении 1:2, синегнойной палочки в разведении 1:4 и задерживает рост гемолитического стрептококка в разведении 1:2.

*Лекарственные средства*. Лист подорожника, водный настой листьев, сок из свежей травы, препарат "Плантаглюцид", или экстракт водного извлечения в гранулах. Входит в состав сборов.

*Применение.* Сок из свежих листьев подорожника, настой и плантаглюцид эффективны при хронических гастритах с пониженной секрецией, энтеритах и колитах, при язвенной болезни.

Настой и сок из листьев растения применяют в качестве отхаркивающего средства при бронхитах, пневмосклерозе, коклюше, туберкулезе и других болезнях, сопровождающихся сухим, мучительным кашлем с трудно отхаркиваемой мокротой. Сок подорожника применяют также в виде ингаляций. Отмечено, что при разбавлении сока дистиллированной водой (1:1 или 1:2) стимулирующее влияние на двигательную функцию мерцательного эпителия выражено сильнее, чем при использовании неразбавленного сока. Ингаляции и аэрозоли применяют при хроническом рините, фарингите, ларингите, и хроническом тонзиллите, используют их в профилактике и лечении профессиональных заболеваний дыхательных путей.

Как наружное противовоспалительное, ранозаживляющее и антимикробное средство применяют свежий и консервированный сок подорожника, эмульсию или мазь.

Плантаглюцид (Plantaglucidum). Суммарный препарат из водного экстракта подорожника большого. Содержит преимущественно слизь и гликозид аукубин, свободные неорганические соли, связанные с уроновыми кислотами. Порошок сероватого цвета, горьковатого вкуса. Выпускается в виде гранул. Растворим в воде с образованием коллоидного раствора. Плантаглюцид применяют для длительного лечения больных гипацидными гастритами и язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки с нормальной и пониженной секрецией в периоды обострении, а также для профилактики рецидивов. Назначают внутрь по 0,5-1 г (0,5-1 чайная ложка) на прием 3 раза в день. Перед приемом препарат разводят в 1/4 стакана теплой воды, принимают за 1 ч до еды. Курс лечения в период обострения продолжается 3-4 недели. Для профилактики сезонных обострении язвенной болезни препарат применяют в течение 1-2 мес 1-2 раза в день. Плантаглюцид выпускают в гранулах во флаконах по 50 г. Хранят в прохладном месте.

Сок подорожника (Succus Plantaginis). Состоит из смеси равных объемов сока свежесобранных листьев подорожника большого и надземной части подорожника блошиного. Назначают при анацидных гастритах, хронических колитах, язвенной болезни без повышенной кислотности. Перед употреблением взбалтывают. Принимают по 1 столовой ложке 3 раза в день за 15-20 мин до еды разведенным в 1/4 стакана воды, курс лечения 30 дней. Хранят в прохладном, защищенном от света месте.

Настой из сухих листьев подорожника для применения внутрь готовят из расчета 10 г (2 столовые ложки растения) на 200 мл воды. Настой принимают по 1 стакану в день. Для получения слизистого настоя подорожник настаивают в холодной кипяченой воде.

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 1/4 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.

# **. Ортосифон**

Листья ортосифона тычиночного - Folia Orthosiphonis Staminei

Ортосифон тычиночный - Orthosiphon stamineus Benth.

Сем. яснотковые - Lamiaceae

Другие названия: почечный чай, кошачий ус



*Ботаническая характеристика.* Вечнозеленый ветвистый полукустарник высотой до 80 см. Стебли четырехгранные, супротивноветвистые, с фиолетовым оттенком. Листья супротивные, ромбовидно-эллиптические, длиной 2-7 см, крупнопильчатые по краю, черешковые. Соцветие верхушечное, колосовидное, цветки в мутовках по 4-6. Венчик лиловый, двугубый, с далеко выступающими тычинками и пестиком, поэтому растение называют "кошачьи усы". Почечный чай - растение тропического происхождения, поэтому плоды-орешки вызревают редко.

*Распространение.* Тропическая зона Юго-Восточной Азии и Австралии. В стране культивируется с 1939 г. на Кавказе как пересадочная культура (черенки на зиму пересаживают в теплицы). При температуре почвы и воздуха ниже 15°С не развивается.

*Местообитание*. Преимущественно на рыхлых, умеренно влажных, плодородных, удобренных почвах.

*Заготовка*. Собирают 5-6 раз за лето верхушки побегов (флеши) с 2-3 парами листочков и стеблями длиной до 5 см. Осенью, при последнем сборе, обрывают все листья. В теплицы закладывают черенки для укоренения и размножения. Сырье завяливают, раскладывая толстым слоем в тени, в течение суток. В это время происходят процессы активной ферментации. Сырье просматривают и очищают от грубых стеблей и других примесей. Внедряются способы механизированной уборки и переработки.

*Сушка*. На солнце или в сушилках при температуре 30-35°С; предварительно сырье оставляют в тени для подвяливания и ферментации в течение 24-36 ч. Окончание сушки устанавливают по ломкости стеблей.

*Внешние признаки*. По ГФ XI сырье в виде листьев и верхушек побегов (флешей). Листья ромбовидно-эллиптические, короткочерешковые, заостренные, в верхней части крупнопильчатые, с клиновидным основанием, частично скрученные и изломанные. Флеши с 2-3 парами мелких листьев. Стебли длиной 3-5 см и толщиной 2,5 см. На стеблях сохраняется верхушечная почка роста. Цвет сырья буровато-зеленый. Запах слабый. Вкус горьковато-вяжущий. Снижают качество сырья примесь черных листьев, стебли толще 2,5 мм и длиннее 5 см, измельченность, части других растений, минеральные примеси. Подлинность сырья легко устанавливается по внешним признакам.

*Химический состав.* Листья почечного чая содержат тритерпеновые сапонины с агликоном сапофонином, горький гликозид ортосифонин (0,01%), растворимый в воде, спирте, нерастворимый в хлороформе. В листьях найдены также в незначительном количестве алкалоиды, жирное масло (2-7%), органические кислоты (винная до 1-5%, лимонная, фенолкарбоновая и розмариновая); b-ситостерин, следы танина, листья богаты солями калия. Индивидуальное действующее вещество не установлено, поэтому определяются экстрактивные вещества (требуется не менее 35%).

*Хранение*. В сухом месте, упакованным рыхло в фанерные ящики, выложенные пергаментом, или двойные мешки (внутренний мешок бумажный). Срок годности 4 года.

*Фармакологические свойства*. Почечный чай обладает диуретическими свойствами. Мочегонный эффект сопровождается усиленным выделением из организма мочевины, мочевой кислоты и хлоридов; диурез увеличивается вдвое, выделение хлоридов - на 39%, выделение свинца при экспериментальном отравлении животных увеличивается на 25%. Выделение свинца начинается примерно на 5 дней раньше, чем без применения почечного чая, свинец быстрее выделяется из организма. Почечный чай оказывает антиспастическое действие на органы с гладкой мускулатурой, а также повышает секрецию желудочного сока и усиливает желчеотделение.

*Лекарственные средства*. Настой, листья и флеши почечного чая, расфасованные в коробки, спрессованные брикеты.

*Применение.* Европейская медицина позаимствовала почечный чай из малайской народной медицины Восточной Азии. Разрешен для применения с 1950 г. Почечный чай нашел применение во многих странах мира при острых и хронических заболеваниях почек, сопровождающихся отеками, альбуминурией, азотемией и образованием почечных камней; при циститах и уретритах, подагре и диабете; при холециститах и желчнокаменной болезни, заболеваниях сердца с отеками. Почечный чай повышает клубочковую фильтрацию, улучшает функцию канальцев. При лечении почечным чаем происходит ощелачивание мочи. После применения почечного чая усиление диуреза наступает в 1-й день приема, но наиболее отчетливо - через 2-3 дня.

Почечный чай применяют одновременно с сердечными гликозидами у больных с недостаточностью кровообращения II-III стадии. Его назначают также больным гипертонической болезнью с нарушением функции почек.

У больных с хроническими и острыми холециститами и желчнокаменной болезнью почечный чай способствует уменьшению слизи и числа лейкоцитов в желчи, увеличению секреции желудочного сока и свободной хлористоводородной кислоты. Настой растения назначают при гипогалактии у кормящих матерей.

Почечный чай эффективен при длительном (в течение 6-8 мес) применении с перерывами ежемесячно на 5-6 дней. Побочного действия обычно не отмечается.

Настой листьев почечного чая (Infusum folii Orthosiphoni staminei) готовят из расчета 10 г сырья (2-3 столовые ложки листа или 1/2 круглого брикета) на 1 стакан кипятка. Принимают по 1/2-1/3 стакана 2-3 раза в день до еды.

*Сбор урологический № 1 с толокнянкой и ортосифоном, банка 500 г*

Состав: лист толокнянки, лист брусники, ортосифон (почечный чай), лист и почки березы, трава зверобоя, трава череды, плоды шиповника, плоды аниса, цветки календулы.

Урологический сбор № 1 с толокнянкой и ортосифоном назначают лошадям при цистите, уретрите, нефритах различной этиологии, нефрозах, хронической почечной недостаточности, а также при мочекаменной болезни.

Сбор хорошо помогает при первых признаках заболеваний почек и мочевого пузыря, когда наблюдаются болезненность при пальпации мышц поясницы, лошадь прогибается при посадке всадника в седло, появляется частое мочеиспускание в конце работы и на шагу.

*Способ применения и дозы*

Дозировка для лошадей составляет 1 - 2 столовых ложки в зависимости от веса и возраста животного. Сбор добавляют к корму 2 раза в день. Можно запарить сбор кипятком с овсом или отрубями, также можно выпоить отвар, для приготовления которого 2 - 4 столовых ложки сбора заваривают 500 мл кипятка и выпаивают в два приема, жеребятам выпаивают 100 - 150 мл 2 раза в день. Курс лечения острых заболеваний - 7 - 14 дней или до исчезновения симптомов, хронических - по рекомендации ветеринарного врача.

# **Список используемых информационных ресурсов**

. http://www.fito.nnov.ru/

2. http://www.vetlek.ru/

. http://zhivotnovodstvo.net.ru/

. http://lekmed.ru/

. http://lektrava.ru/