**Лекция №** 6

**Тема «Характеристика лекарственного растительного сырья**

**вяжущего, обволакивающего действия»**

**План:**

1. Лекарственные растения содержащие слизи

а) понятие о дубильных веществах, механизм их действия

б) понятие о полисахаридах, механизм их действия.

в) характеристика лекарственного растения лен культурный.

г) характеристика лекарственного растения алтея лекарственного.

2. Лекарственные растения содержащие дубильные вещества

а) характеристика лекарственного растения дуб обыкновенный

б) характеристика лекарственного растения горца змеиного

в) характеристика лекарственного растения кровохлебки лекарственной

г) характеристика лекарственных растений черники и черемухи

д) характеристика лекарственных растений бадана и ольхи

3. Источники атропина

а) характеристика биологически активных веществ алкалоидов,

алкалоиды производные пиридина.

б) характеристика лекарственного растения красавки обыкновенной

в) характеристика лекарственного растения белены черной

г) характеристика лекарственного растения дурман обыкновенный

**Танины (таниды -** дубильные вещества) – это высокомолекулярные соединения, содержащие большое число фенольных ОН-групп и способные образовывать прочные связи с белками и некоторыми другими биополимерами (целлюлозой, пектиновыми веществами). Способность танинов взаимодействовать с белком кожи (коллагеном), приводящая к образованию структур, устойчивых к процессам гниения, используют для процесса дубления, поэтому их называют дубильными веществами. Благодаря своему дубящему действию они издавна применяются человеком для превращения шкуры животных в кожу. Низкомолекулярные полифенолы, называемые танинами, не способны дубить кожу, овощам и фруктам они придают «вяжущий вкус»

**Физические свойства.** Танины представляют собой аморфные вещества желтого или бурого цвета, растворимые в воде, спирте, ацетоне, нерастворимы в неполярных растворителях – хлороформе, эфире и др. При растворении в воде дубильные вещества образуют коллоидные растворы с вяжущим вкусом.

**Химические свойства.** Дубильные вещества легко окисляются на воздухе, при нагревании и на свету, приобретая темную окраску. При термическом разложении дубильных веществ без доступа воздуха из гидролизуемых дубильных веществ получается пиррогалол, а из конденсированных – пиррокатехин.

Дубильные вещества дают нерастворимые в воде осадки с алкалоидами, солями тяжелых металлов, белками. Эти вещества образуют окрашенные комплексы с солями тяжелых металлов. При добавлении к раствору конденсированных дубильных веществ раствора железоаммониевых квасцов появляется черно-зеленая окраска, гидролизуемых – черно-синяя.

**Слизи** – природные полисахариды, состоящие в основном из глюкопротеидов. Слизи образуются в растениях в процессе естественного слизистого перерождения клеток без внешнего раздражения. В жизни растений слизи играют важную биологическую роль: способствуют распространению и прорастанию семян, являются запасными питательными веществами, играют роль защитного биополимера, предохраняют растения от пересыхания. Слизи содержатся в семенах льна, корнях алтея и др. Сырье, содержащее слизь, служит питательной средой для различных вредителей, поэтому хранить его следует в сухих, проветриваемых помещениях и систематически проверять на зараженность амбарными вредителями.

**Семя льна Semen Lini**

**Лен обыкновенный — Linum usitatissimum**

**Льновые — Linaceae**

**Ботаническое описание растения.** Травянистое однолетнее растение с цилиндрическим стеблем. Листья очередные, узко­ланцетные, сидячие. Цветки пятичленные с венчиком небес­но-голубого цвета, собраны в соцветие — извилину. Плод — шаровидная коробочка с 10 сплюснутыми яйцевидными семе­нами с клювовидным носиком. Цветет в июне—июле. Плоды созревают в июле—августе.

**Географическое распространение.** Культивируется как во­локнистое и масличное растение в северных и центральных областях европейской части России и в Сибири.

**Лекарственное сырье.** Семена льна собирают при уборке растений, разводимых специально на семена (лен маслич­ный) или при уборке льна, возделываемого для получения волокна (лен-долгунец).

**Цельное сырье*.*** Семена сплюснутые, яйцевидной формы, заостренные с одного конца и округлые с другого, неравнобокие, длиной до 6 мм, толщиной до 3 мм. Поверхность глад­кая, блестящая со светло-желтым семенным рубчиком. Цвет семян от светло-желтого до темно-коричневого. Запах сла­бый. Вкус слизисто-маслянистый.

**Химический состав:** слизь до 12 %, жирное масло до 40 %, белковые вещества.

**Действие и применение.** Слабительное действие семян льна связано со способностью полисахаридов, не расщепляющих­ся ферментами пищеварительного тракта, связывать воду и набухать в толстом кишечнике. Набухшие вещества раздра­жают рецепторы слизистой толстой кишки, что рефлекторно приводит к усилению перистальтики. Слизь обусловливает обволакивающее, противовоспалительное и болеутоляющее действие семян льна. Жирное масло механически облегчает продвижение содержимого толстой кишки, обеспечивая мягкое слабительное (мягчительное) действие.

Слизь семян льна, льняное масло, порошок семян льна используют при воспалительных заболеваниях ЖКТ, сопровождающихся запором.

Препарат «Линетол», получаемый из льняного масла, применяют наружно при ожогах, лучевых поражениях кожи и др. Линетол входит в состав аэрозольных препаратов(«Винизоль»), предназначенных для лечения ожогов, трофических язв, вяло заживающих ран

**Побочное действие*:*** диспепсические явления, кашицеобразный стул.

**Противопоказания*:*** острые нарушения функции кишечника, усиление болей при холицестите.

**Хранение** на стеллажах в сухих, хорошо проветриваемых помещениях.

**Корни алтея – Radices Althaeae**

**Трава алтея - Herba Althaeae**

**Алтей лекарственный — Althaea officinalis**

**Алтей армянский — Althaea armeniaca**

**Сем. мальвовые — Malvaceae**

**Ботаническое описание растения**.Это многолетнее травянистое растение. Корневище многоглавое, короткое, деревянистое, с ветвистыми, мясистыми, беловатыми корнями. Стебли высотой до 150 см, слабоветвистые, прямостоячие. Листья очередные, черешковые, простые, обычно трех-, пятилопастные, к верхушке более простые. Цветки розовые, крупные, собраны в верхней части стебля в колосовидное соцветие. Венчик пятираздельный, лепестки округлые. Пестик с верхней завязью и заключен в трубочку сросшихся тычиночных нитей. Тычинки фиолетовые. Чашечка двойная, внутренних ле­пестков 5, наружных — 9—12. Плод — дробный, распадающийся на отдельные односеменные плодики. Все растение имеет мягко-бархатистое опушение. Цветет в июне—июле, плодоносит в сен­тябре—октябре.

Разрешается к применению алтей армянский. Цветки бледно-розовые. Растет на Кавказе, в предгорьях Средней Азии.

Отличительные признаки растений сходных видов представлены в таблиц

**Таблица *Отличительные признаки алтея лекарственного и сопутствующих растений***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Диагностиче­ские признаки | Алтей лекарствен­ный — Althaea officinalis L. | Хатьма тюрингская — Lavatera  thuringiaca L. | Мальва лесная — Malva sylvestris |
| Места произра­стания  Опушение  Листья  Подчашие,    вен­чик | Луга, берега водо­емов  Бархатистое  Яйцевидные, 3—5-лопастные  8—12 лопастей,  бледно-розовый | Сухие склоны, опушки  Шерстистое  Широкояйцевидные,  5-лопастные с прилистниками  3-лопастное;  ярко-розовый | Сорные места, дво­ры, сады  Жесткое, иногда  растения голые  Округлые,  5—7-лопастные, прилист­ники  пленчатые3-лопастное; розо­вый с темными полосками ' |

**Распространение.** В лесостепной и степной зонах, на Кавказе, юге Западной Сибири. Промысловая культура в Краснодарском крае и на Украине, возделывается на приусадебных участках аптек, школ, на выработанных и влажных почвах. Удобряют перегноем, фосфорнокислыми и калийными удобрениями. Размно­жают семена междурядьями 70 см (глубина посева 1,5—2 см), рассадой, делением многолетних корневищ. Почву шаруют, про­реживают до 8—10 растений на погонном метре, тщательно вы­палывают сорняки. Двухлетние растения подкармливают аммиачной селитрой, тра­ву под зиму скашивают и сжигают.

Собирают корни растений в возрасте 2—3 лет, урожай до 10—20 ц/га.

**Местообитание.** В долинах рек, озер, на влажных лугах, среди кустарников, по болотам.

Заготовка. Собирают сырье в фазе плодоношения (сентябрь-октябрь) или весной до начала вегетации (март — май). Корни копают, очищают от почвы, обрезают стебли и одревесневшие части, быстро промывают в холодной воде. С просохших корней снимают пробку, разрезают на части и расщепляют продольно.

Охранные мероприятия. Заросли легко истощаются, поэтому в процессе сбора подсевают семена, засыпая их в лунки из-под корня, оставляют развитые экземпляры для обсеменения. Сохра­няют молодую поросль.

Сушка. Сырье раскладывают тонким слоем и оберегают от влаги, иначе оно темнеет, плесневеет. Температурный режим суш­ки 45—60 "С. Окончание сушки устанавливают по ломкости кор­ней. Выход воздушно-сухого сырья 23—26%.

**Внешние признаки.** Согласно ГОСТу и ГФ, корни представля­ют собой очищенные от пробки куски толщиной до 2 см, различной длины, с отделяющимися с поверхности лубяными волокнами. Из­лом неровный. При измельчении сырье пылит из-за наличия большого количества крахмала. Цвет желтовато-серый или бело-серый. Запах слабый, вкус сладковато-слизистый. Существует ФС на неочищенные корни для приготовления сухого экстракта и сиропа. Снижают качество сырья примеси одревесневших частей. Подлинность подтверждается морфологическими признаками, микрохимическими реакциями и микроскопией. В порошке корня под микроскопом заметны волокна, друзы оксалата кальция, сосуды, крахмальные зерна.

**Трава,** согласно ФС, представляет побега с неодревесневшими, округлыми, серовато-зелеными, бархатистыми стеблями, толщиной не более 8 мм. Запах слабый, вкус слегка слизистый.

Срок годности 1 год.

**Химический состав.** От 10% до 35% слизи полисахаридного состава (галактоза, арабиноза, пентоза и др.), пектины, около 37% крахмала, сахар, уроновые кислоты, минеральные соли. Трава также богата полисахаридами.

Алтей относится к растениям, содержащим слизь, поэтому в фитохимическом аспекте наиболее хорошо изучены полисахариды корней алтея. Было установлено, что в корнях алтея содержится от 30 до 35% слизи. В 1912 году в слизи растения идентифицированы моносахариды — D-глюкоза и D-L-ксилоза, а в 1946 году обнаружены уроновые кислоты, метилпентозы и гексозы. Сухая слизь содержит от 19,52 до 21,68 % восстанавливающих полисахаридов в пересчете на глюкозу. Кроме слизи, корни алтея лекарственного содержат от 5 до 11% линейного полисахарида тритицина и до 78 % инвертированных сахаров, дубильные вещества (от 4,11 до 7,96 %), незаменимые аминокислоты, в частности аспарагин (от 0,8 до 2 %) и бетаин (до 4 %); крахмал (37%), пектин (11-20%), жир (2%), органические кислоты, каротин.

**Хранение**. Только в сухом месте, упакованным в тюки или мешки с отметкой о гигроскопичности. Срок годности до 3 лет.

Лекарственные средства. Корень алтея, слизь в виде водного настоя, сухого экстракта, сиропа, грудных сборов №1 и №3. Из травы получен экстракт в таблетках «Мукалтин».

**Фармакологические свойства**

Алтей лекарственный оказывает отхаркивающее, обволакивающее, противовоспалительное и легкое обезболивающее действие, которое обусловлено высоким содержанием гетерогенной слизи. Корень алтея в современной фармакологической номенклатуре относят к группе противокашлевых средств. Слизистый отвар корня алтея, стекая по задней стенке глотки, смачивает голосовые связки, проникает в трахею, смягчая плотный налет, защищает нервные окончания слизистых оболочек глотки и трахеи от раздражающих факторов и ускоряет заживление пораженных участков слизистой оболочки. Кроме того, благодаря коллоидным свойствам, слизь облегчает отхаркивание.

**Применение.** Как обволакивающее, отхаркивающее, противо­воспалительное, смягчающее средство благодаря полисахаридному комплексу веществ. Назначается при заболеваниях органов дыха­ния и желудочно-кишечного тракта, а также гастритах, язвенной болезни, экземе.

В народной медицине водяной настой корней алтея как вспомогательное средство употребляют при воспалении слизистой оболочки дыхательных органов с большим отделением слизи: при коклюше, воспалении легких, бронхите, от кашля. Настой применяют при воспалении мочевого пузыря, болезненном и непроизвольном мочеиспускании, воспалении кишечника, при простых поносах, дизентерии, диспепсических поносах у детей, болезнях почек и особенно при язве желудка и двенадцатиперстной кишки.

**Кора дуба — Cortex Quercus**

**Дуб обыкновенный — Quercus robur**

**Дуб скальный — Quercus petraea**

**Буковые — Fagaceae**

**Ботаническое описание растения.** Дерево высотой до 35 м. Кора молодых веток зеленовато-бурая или красновато-бурая, гладкая, блестящая, с возрастом растрескивающаяся. Листья очередные, короткочерешковые, удлиненно-обратнояйцевидные, перистолопастные, при основании сердцевидные, свер­ху кожистые, блестящие. Цветки раздельнополые. Плод — желудь. Дуб цветет в апреле, одновременно с распусканием листьев. Плоды созревают в сентябре.

**Географическое распространение.** Встречается в средней и южной полосах европейской части России.

**Место обитания*.*** Образует чистые дубовые и смешанные хвойно-широколиственные леса. В степной зоне встречается по склонам оврагов, балок и в лесополосах.

**Лекарственное сырье.** В качестве сырья используют кору молодых веток и стволов. Заготавливают в период сокодви­жения только на местах рубок ухода и на лесосеках. Для сня­тия коры на молодых стволах и ветвях делают кольцевые над­резы на расстоянии 30 см один от другого и затем соединяют их 1—2 продольными разрезами. Сушат кору дуба под наве­сами или в сушилках при температуре нагрева сырья до 50-60 °С.

Сырье используют для приготовления отваров и в составе сборов.

**Цельное сырье**— куски коры, трубчатые, желобоватые или в виде узких полосок различной длины толщиной 2—3 мм. Наружная поверхность блестящая, реже матовая, гладкая или слегка морщинистая с поперечно вытянутыми чечевичками. Внутренняя поверхность с многочисленными продольными ребрышками. На изломе наружная кора зернистая, ровная, внутренняя — сильно волокнистая, занозистая. Цвет коры снаружи светло-бурый, светло-серый или серебристый, внут­ри — желтовато-бурый. Запах слабый, своеобразный. Вкус сильно вяжущий.

**Измельченное сырье**— кусочки коры различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет светло-бурый, светло-серый, серебристый или желтовато-бу­рый. Запах слабый, своеобразный. Вкус сильно вяжущий.

**Химический состав:** дубильные вещества, галловая и эллаговая кислоты, катехины, флавоноиды, витамины группы В, РР, микроэлементы.

**Действие и применение.** Дубильные вещества, содержащие­ся в коре дуба, обладают вяжущим, противовоспалительным и противогнилостным свойствами. При нанесении на ране­вые поверхности или слизистые оболочки они взаимодейст­вуют с белками, при этом образуется защитная пленка, пре­дохраняющая ткани от местного раздражения, что тормозит процесс воспаления и уменьшает боль.

Отвар коры дуба применяется наружно как вя­жущее и противовоспалительное средство для полоскания полости рта и ротоглотки при стоматите, гингивите, фарин­гите и т.д.

Рекомендуется при повышенной потливости стоп, гной­ничковых заболеваниях кожи, пролежнях.

Внутрь отвар может быть использован как противоядие при отравлениях грибами, солями тяжелых металлов, белка­ми, алкалоидами.

Кора дуба входит в состав сборов, применяемых наружно и внутрь.

**Побочное действие:**потеря аппетита и расстройство пище­варения при приеме внутрь в больших дозах.

**Противопоказания:**нарушение двигательной функции ки­шечника, трещины в прямой кишке, так как возможно обра­зование тромбов.

**Хранение** в сухих, хорошо проветриваемых помещениях.

**Корневища змеевика — Rhizomata Bistortae**

**Горец змеиный — Polygonum bistorta**

**Гречишные — Polygonaceae**

**Ботаническое описание растения.** Многолетнее травянистое растение с коротким, толстым, змеевидно изогнутым корне­вищем, имеющим многочисленные тонкие придаточные кор­ни. Стебли прямостоячие, голые, высотой 30—150 см. Листья продолговато-яйцевидные или широколанцетовидные, с за­кругленным или клиновидным основанием и волнистым краем. Прикорневые и нижние стеблевые листья крупные, длиной 4—20 см и шириной 1—2 см, с длинными крылатыми черешками. Стеблевые листья более мелкие и узкие, очеред­ные, черешковые, ланцетовидной или линейной формы. Цветки мелкие, розовые, собраны на концах побегов в ци­линдрическое колосовидное соцветие. Плод — трехгранный орешек. Цветет в мае—июле. Плоды созревают в июне—июле.

**Географическое распространение.** Встречается в лесной зоне европейской части России, в Западной Сибири, на Урале.

**Место обитания.**Растет на сырых лугах, заболоченных бе­регах водоемов, среди сырых кустарниковых зарослей, а так­же на полянах и опушках сырых лесов.

**Лекарственное сырье.** Сырье заготавливают в фазе увяда­ния растения, после того как оно отцветет и даст плоды. Корневища змеевика выкапывают, тщательно очищают от земли, остатков черешков листьев и мелких корней, моют и просушивают при хорошем проветривании. Сушат корневи­ща под навесами или в сушилках с искусственным подогре­вом при температуре нагрева сырья 50—60 °С.

Для обеспечения возобновления естественных зарослей змеевика при заготовке сырья необходимо оставлять нетро­нутым по одному экземпляру растения примерно на каждые 2—5 м2 его зарослей.

Сырье используют для приготовления отваров и в составе сборов.

**Цельное сырье***—* корневища, твердые, змеевидно-изогну­тые, несколько сплюснутые, с поперечными кольчатыми утолщениями и следами обрезанных корней. Длина корне­вищ 3—10 см, толщина 1,5—2 см. Излом ровный, розоватый или буро-розовый. Цвет темный, красновато-бурый. Запах слабый. Вкус сильно вяжущий.

**Измельченное сырье**— кусочки корневищ различной фор­мы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет буровато-розовый, красновато-бурый. Запах слабый. Вкус сильно вяжущий.

**Химический состав:** готовое сырье содержит не менее 15 % дубильных веществ, галловую и эллаговую кислоты, катехины, оксиметилантрахиноны, крахмал.

**Действие и применение.** Галеновые препараты змеевика оказывают вяжущее, противовоспалительное, кровоостанав­ливающее и антимикробное действие. Внутрь отвар корневищ горца змеиного назначают в качестве закрепляющего, противовоспалительного и кровоос­танавливающего средства при гастрогенном, энтеральном и кровавом поносах. Наружно отвар применяют для полосканий при стоматитах, гинги­витах и других воспалительных заболеваниях полости рта.

**Побочное действие:**потеря аппетита и расстройство пище­варения при приеме внутрь в больших дозах.

**Противопоказания*:*** нарушение двигательной функции ки­шечника.

**Хранение** в сухих, хорошо проветриваемых помещениях.

**Корневища и корни кровохлебки — Rhizomata et radices Sanguisorbae**

**Кровохлебка лекарственная — Sanguisorba officinalis**

**Розоцветные — Rosaceae**

**Ботаническое описание растения.** Многолетнее травянистое растение с прямостоячими, ребристыми, голыми стеблями высотой до 100 см. Корневища толстые, горизонтальные, де­ревянистые, с многочисленными корнями. Прикорневые ли­стья длинночерешковые, стеблевые листья сидячие, непарно-перистосложные. Отдельные листочки сложного листа про­долговато-яйцевидные, по краю остропильчатые, иногда городчатые. Цветки обоеполые с простым темно-красным вен­чиком, собраны в соцветие, головка овальная или продолго­ватая. Плод — орешек. Цветет в июне—августе. Плоды созре­вают в августе—сентябре.

**Географическое распространение.** Встречается в европей­ской части России, на Урале, в Западной и Восточной Сиби­ри.

**Место обитания***.* Растет на заливных лугах, в луговых и разнотравных степях, на полянах разреженных лесов, среди зарослей кустарников, по берегам болот и водоемов. В Сиби­ри образует большие заросли.

**Лекарственное сырье.** В качестве сырья заготавливают кор­невища и корни кровохлебки в период плодоношения расте­ния. Выкопанные корневища и корни отряхивают от земли, отрезают от них стебли и моют. Вымытое сырье просушивают на воздухе, а затем в сушилках с искусственным подогревом при температуре нагрева сырья до 50—60 °С.

Для сохранения зарослей при заготовке сырья нельзя вы­капывать все растения подряд, а следует оставлять 1—2 эк­земпляра на каждые 10 м2.

Сырье используют для приготовления отваров и в составе сборов.

**Цельное сырье***—* цельные или разрезанные на куски одре­весневшие корневища с отходящими от них корнями и отде­льные корни длиной до 20 см. Поверхность корней и корне­вищ гладкая или слегка продольно-морщинистая. Излом корневищ неровный с хорошо заметным лучистым строени­ем, желтоватого или желтовато-бурого цвета. Цвет корневищ и корней темно-бурый, почти черный. Запах слабый. Вкус вяжущий.

**Химический состав:** гидролизуемые дубильные вещества, галловая, эллаговые кислоты, катехины, крахмал.

**Действие и применение.** Галеновые препараты, содержащие дубильные вещества, оказывают вяжущее, противовоспалите­льное, кровоостанавливающее действие, тормозят перистальтику кишечника. Отвар корневищ и корней кровохлебки применяют в качестве вяжущего и противовоспалительного средства при поносах различной этиологии и для лечения воспалительных заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Наружно препараты кровохлебки используются для поло­сканий при ангинах, ларингитах, фарингитах, гингивитах и стоматитах, а также для заживления ран, порезов и ссадин.

**Побочное действие:**потеря аппетита и расстройство пище­варения при приеме внутрь в больших дозах.

**Противопоказания:**нарушение двигательной функции ки­шечника.

**Хранение** в сухих, хорошо проветриваемых помещениях.

**Корневища лапчатки – Rhizomata Tormentillae**

**Лапчатка прямостоячая - Potentílla erécta**

**Розоцветные – Rosaceae**

**Ботаническое описание.**

Лапчатка прямостоячая — [многолетнее](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B5%D0%B5_%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) [травянистое растение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%B2%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B5_%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), высотой от 15 до 50 см. [Корневище](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%89%D0%B5) цилиндрическое или клубневидное, деревянистое, короткое, почти горизонтальное, неравномерно утолщённое, многоглавое, изогнутое или прямое, красновато-коричневое. Стебель один или несколько, прямостоячий или приподнимающийся, вильчато-ветвистый вверху. [Листья](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D1%81%D1%82) очерёдные, имеют клиновидно-продолговатую форму, крупнопильчатые, прикорневые листья тройчатые или пятерные на длинных черешках; стеблевые — тройчатые, сидячие. [Цветки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%BA) одиночные, небольшие, диаметром 1,5—2,5 сантиметра, пазушные или верхушечные на тонких, довольно длинных цветоножках, с четырьмя золотисто-жёлтыми [лепестками](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%BF%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BA). Число лепестков отличает это растение от других видов лапчатки. [Плод](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%BE%D0%B4) — [многоорешек](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%88%D0%B5%D0%BA); [орешки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B5%D1%88%D0%B5%D0%BA_(%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D0%B4)) яйцевидные или слегка почковидные, гладкие, реже слегка морщинистые, тёмно-оливковые.

Цветёт в мае — сентябре. Плоды созревают в августе — сентябре. В естественных местообитаниях развивается медленно

**Географическое распространение.** В Европейской части России произрастает от побережья Баренцева моря до степной зоны, заходит в южно-таежные леса и лесостепь Западной Сибири, растет в Предкавказье, а также в горных поясах Большого и Малого Кавказа. Встречается в Беларуси, Украине.

**Место обитания*.*** Лапчатка прямостоячая растет на сырых лугах, в редких кустарниках, на опушках лесов, на вырубках. Любит влажные песчаные, супесчаные, суглинистые и торфяные почвы. В северной части ареала - в тундре и лесотундре встречается по берегам рек, ручьев, по окраинам болот.

**Лекарственное сырье.** Заготавливают в период цветения и плодоношения. Корневища выкапывают из**,** отряхиваю от земли, моют в проточной воде, отрезают стебли и корни. Сушат под навесами или в сушилках при температуре 50-60 0 С.

Сплошная заготовка корневищ лапчатки недопустима. На каждые 1-2 м2 оставляют один цветущий или плодоносящий экземпляр для размножения. Повторные заготовки на одной и той же заросли возможны через 6-7 лет.

**Цельное сырье***.* Корневища прямые или изогнутые, цилиндрические или клубневидные, часто неопределенной формы, твердые и тяжелые, хрупкие, с многочисленными ямчатыми следами от отрезанных корней и бугристыми рубцами от стеблей. Длина от 2 до 7 см (в среднем 3-4 см), толщина 1-2 см (не менее 0,5 см). Цвет снаружи от темно-бурого до красновато-бурого, в изломе – от желтоватого до красно-бурого. Излом ровный или зернистый.  
Запах слабый, приятный. Вкус сильно вяжущий. При длительном хранении измельчается на кусочки, похожие на мелкие камни.

**Химический состав.** 15-30 % дубильных веществ с преобладанием конденсированных таннидов, а также свободные фенолы (пирокатехин, флороглюцин), фенольные кислоты (галловую, кофейную, пара-кумаровую), катехины (катехин, галлокатехин, галлокатехингаллат), флавоноиды,тритерпеновые сапонины, крахмал, смолы и камеди.

**Действие и применение.** Оказывают вяжущее, противовоспалительное, антимикробное и кровоостанавливающее действие, понижает проницаемость сосудов. Отвар внутрь при гастритах, энтеритах, энтероколитах, диспепсиях. Наружно отвар используют при воспалении слизистой полости рта.

**Побочное действие:**потеря аппетита и расстройство пище­варения при приеме внутрь в больших дозах.

**Противопоказания:**нарушение двигательной функции ки­шечника.

**Хранение** в сухих, хорошо проветриваемых помещениях.

**Плоды черники — Fructus Myrtilli.**

**Побеги черники — Cormi Vaccini myrtilli**

**Черника обыкновенная — Vaccinium myrtillus**

**Вересковые — Ericaceae**

**Ботаническое описание растения.** Листопадный полукустар­ничек с ветвистыми, ребристыми стеблями высотой до 40 см. Листья короткочерешковые, округлые, эллиптические или яйцевидные, по краю пильчато-зубчатые. Цветки мелкие с кувшинчато-шарообразным зеленовато-розовым венчиком, расположены по одному на коротких цветоносах в пазухах листьев. Плод — сочная шаровидная ягода диаметром 6—13 мм, черно-синего цвета с сизоватым налетом, приплюснутой вер­хушкой и остатками чашечки в виде кольцевой оторочки. Мякоть ягоды красновато-фиолетовая. Семена многочислен­ные яйцевидные, мелкие.

Цветет в мае. Плоды созревают в июле—сентябре.

**Географическое распространение.** Встречается в зоне хвой­ных лесов европейской части России, в Сибири.

**Место обитания**— хвойные (сосновые, еловые, пихтовые, кедровые), смешанные (лиственно-хвойные) и мелколист­венные, преимущественно березовые, леса, кроме того, тунд­ра и верховые болота. Предпочитает осветленные места, но может расти и на затененных.

**Лекарственное сырье.** Заготавливают зрелые неповрежден­ные ягоды и очищают их от примесей.

Сушат ягоды в сушилках, сначала подвяливая их в течение 2—3 дней при температуре 35—40 °С, затем досушивают при температуре 55—60 °С. Сырье используют для приготовления настоев, отваров и в составе сборов.

**Цельное сырье**— ягоды диаметром 3—6 мм, бесформенные, сильно сморщенные. На верхушке плодов виден остаток ча­шечки в виде небольшой кольцевой оторочки, окружающей диск с остатком столбика в центре или с небольшим углубле­нием после его удаления. В мякоти плода находятся много­численные семена яйцевидной формы. Цвет поверхности черный с красноватым оттенком, матовый или слегка блестя­щий, мякоти — красно-фиолетовый. Запах слабый. Вкус кис­ло-сладкий, слегка вяжущий.

**Химический состав.** Ягоды содержат дубильные вещества, флавоноиды, антоцианы, пектиновые вещества, органиче­ские кислоты, аскорбиновую кислоту, витамины группы В, каротиноиды, сахара, микроэлементы., антоцианы.

В листьях содержатся флавоноиды, фенолкарбоновые кис­лоты, арбутин, органические кислоты, витамины С и группы В, тритерпеновые соединения.

**Действие и применение.** Дубильные вещества, содержа­щиеся в плодах черники, уплотняют поверхностный слой слизистой оболочки. Образовавшаяся плотная белковая пленка защищает клетки тканей от различных раздражите­лей, благодаря чему уменьшаются боли и воспалительные явления, снижается секреция, замедляется перистальтика кишечника и улучшается процесс всасывания. Эти свойства позволяют применять плоды черники при острых и хрони­ческих нарушениях пищеварения, сопровождающихся поно­сом, при диспепсиях, связанных с усиленными гнилостны­ми и бродильными процессами при энтероколитах, язвен­ной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, гастри­тах и т.п.

Арбутин, фенолкарбоновые кислоты, содержащиеся в по­бегах (листьях) черники, в значительной степени уменьшают воспалительные явления в мочевыводящей системе.

Содержащиеся в листья БАВ способствуют снижению уровня сахара в крови. На этом основании побеги черники входят в состав антидиабетических сборов «Арфазитин» и «Мирфазин».

Улучшает четкость зрения и снимает усталость глаз за счет антоцианов (препарат «Стрикс» и др)

**Побочное действие:**при злоупотреблении черникой ухуд­шение самочувствия, ослабление перистальтики кишечника, дискинезия желчных путей по гипокинетическому типу.

**Противопоказания:**повышенная чувствительность к препа­ратам.

**Хранение** в сухих, хорошо проветриваемых помещениях.

**Плоды черемухи — Fructus Padi**

**Черемуха обыкновенная — Padus avium**

**Розоцветные — Rosaceae**

**Ботаническое описание растения.** Кустарник или дерево высотой 2—10 м. Листья с шиловидными прилистниками, очередные, короткочерешковые, эллиптические с клиновид­ным основанием, острой верхушкой и пильчатым краем. Цветки ароматные, с пятилепестным белым венчиком, собра­ны в соцветия, кисти поникающие. Плоды — шаровидные черные костянки диаметром 7—10 мм.

Цветет в мае. Плоды созревают в августе — сентябре.

**Географическое распространение.** Встречается в лесной и степной зонах европейской части России, в Западной Сиби­ри.

**Место обитания.**Растет по берегам рек, в приречных ле­сах, среди зарослей кустарников, по лесным опушкам и про­галинам. Культивируется как декоративное растение.

**Лекарственное сырье.** В качестве сырья заготавливают пло­ды черемухи, их очищают от примеси листьев, веточек и пло­доножек.

Сушат в сушилках с искусственным подогревом при темпе­ратуре нагрева сырья до 40—50 °С.

Сырье используют для приготовления отваров, настоев и в составе сборов.

**Цельное сырье**— плоды — костянки шарообразной или продолговато-яйцевидной формы диаметром до 8 мм, морщинистые, без плодоножек. Внутри плода одна округлая или округло-яйцевидная, плотная светло-бурая косточка с попе­речно-ребристой поверхностью диаметром до 7 мм. Цвет чер­ный, матовый, реже блестящий, иногда с беловато-серым на­летом. Запах слабый. Вкус сладковатый, вяжущий.

**Химический состав:** гидролизуемые дубильные вещества, флавоноиды, витамины, органические кислоты, пектиновые вещества. В косточках содержится гликозид амигдалин, в со­став агликона которого входит синильная кислота.

**Действие и применение.** Галеновые препараты из плодов черемухи благодаря наличию в них дубильных веществ, флавоноидов и органических кислот оказывают вяжущее, проти­вовоспалительное и антимикробное действие. Отвар плодов черемухи применяют внутрь при энтеритах, инфекционных колитах, дизентерии.

Плоды черемухи нельзя измельчать, их косточки должны оставаться цельными, чтобы избежать возможного извлече­ния токсического гликозида амигдалина.

**Побочное действие:**потеря аппетита и расстройство пище­варения при приеме внутрь в больших дозах.

**Противопоказания:**нарушение двигательной функции ки­шечника.

**Хранение** в сухих, хорошо проветриваемых помещениях.

**Корневища бадана — Rhizomata Bergeniae**

**Бадан толстолистный — Bergenia crassifolia**

**Камнеломковые — Saxifragaceae**

**Ботаническое описание растения.** Многолетнее травянистое растение с толстым ползучим корневищем. Листья собраны в прикорневую розетку на длинных широких черешках, широ­коовальные или округлые с закругленным основанием и ту­пой верхушкой, по краю тупо- или неяснозубчатые, голые, кожистые, блестящие. Цветки с лилово-розовым венчиком колокольчатой формы собраны на верхушке цветочной стрелки в густое метельчатое соцветие. Плод — коробочка с мелкими многочисленными семенами. Цветет в мае—июле. Плоды созревают в августе—сентябре.

**Географическое распространение.** Встречается в горах Ал­тая, Саянах, Забайкалье.

**Место обитания.**Растет в лесном, субальпийском и аль­пийском поясах на высоте от 300 до 2000 м над уровнем моря по каменистым осыпям и в трещинах скал.

**Лекарственное сырье.** Заготавливают корневища бадана в течение всего лета. Их выкапывают, очищают от земли и мелких корешков и режут на куски. Сушат в сушилках с ис­кусственным подогревом при температуре нагрева сырья до 40-50 °С.

Для восстановления естественных зарослей бадана толсто­листного повторная заготовка его корневищ на тех же зарос­лях допустима лишь через 10—15 лет.

Сырье используется для получения экстракта, приготовле­ния отваров и в составе сборов.

**Цельное сырье**— отрезки корневищ длиной до 20 см, тол­щиной 1—3 см. На верхней стороне видны поперечные следы отмерших листьев и цветоносов, на нижней — мелкие округ­лые следы отрезанных корней. Излом зернистый, светло-ро­зовый или светло-коричневый, хорошо заметны узкая пер­вичная кора и проводящие пучки, расположенные прерыви­стым кольцом вокруг широкой сердцевины. Цвет темно-ко­ричневый. Запах слабый. Вкус сильно вяжущий.

**Химический состав:** до 20*%* дубильных веществ, катехины, фенолкарбоновые кислоты, кумарины, крахмал, микроэле­менты.

**Действие и применение.** Галеновые препараты бадана тол­столистного оказывают вяжущее, противовоспалительное, кровоостанавливающее и бактериостатическое действие.

Водный и водно-спиртовой экстракты обладают высокой Р-витаминной активностью, укрепляют стенки капилляров, оказывают местное сосудосуживающее действие. Они частич­но понижают АД и несколько увеличивают частоту сердеч­ных сокращений.

Отвар корневищ бадана, благодаря удачному сочетанию природного комплекса биологически активных веществ, обладает вяжущим, противовоспалительным, крово­останавливающим, антисептическим и противомикробным действием. Оказывает бактериостатическое действие в отно­шении возбудителей дизентерии.

Применяют для лечения желудочно-кишечных заболева­ний воспалительного происхождения: колитов, энтероколи­тов, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. При острой бактериальной дизентерии используют в комп­лексе с антибиотиками и другими препаратами.

**Побочное действие:**при приеме внутрь в больших дозах вызывает потерю аппетита и расстройство пищеварения.

**Противопоказания:**нарушение двигательной функции ки­шечника.

**Хранение** в сухих, хорошо проветриваемых помещениях.

**Плоды ольхи (соплодия ольхи— Fructus Alni**

**Ольха серая — Alnus incana**

**Ольха клейкая — Alnus glutinosa**

**Березовые — Betulaceae**

**Ботаническое описание растения.** Ольха серая — дерево вы­сотой до 15 м, реже кустарник. Молодые побеги неклейкие, без чечевичек. Листья овальные, яйцевидно-эллиптической формы, на верхушке заостренные, реже притуплённые, у основания округлые или слабо сердцевидные. Край листа остродвоякопильчатый. Молодые листья густоопушенные, вполне развившиеся — сверху гладкие, темно-зеленые, снизу сизые с серым опушением по жилкам. Мужские соцветия по­вислые, сережки собраны в кисти. Женские соцветия повис­лые, сережки собраны на общем безлистном цветоносе. Пло­ды — орешки с узкими пленчатыми крыльями. При созрева­нии прицветные чешуи одревесневают и образуют шишки длиной до 2 см.

Цветет в марте—апреле. Плоды созревают в сентябре—ок­тябре

**Географическое распространение** — лесная и лесостепная зоны европейской части России, Урал и Западная Сибирь.

**Место обитания** — долины рек, ручьев, болота и сырые леса. Ольха серая обычно растет вместе с ольхой клейкой.

**Лекарственное сырье. В** качестве сырья используют сопло­дия (шишки), которые заготавливают осенью или зимой до начала марта. Срезают тонкие ветки вместе с соплодиями, которые затем обрывают.

Сушат в сушилках при температуре нагрева сырья до 50— 60 °С.

Сырье используют для приготовления отваров и в составе сборов.

**Цельное сырье** — яйцевидные или продолговатые сопло­дия ольхи, расположенные по нескольку штук на общей плодоножке, а также одиночные соплодия с плодоножками или без них. На твердой оси соплодия расположены много­численные веерообразные чешуйки, в пазухах которых нахо­дятся односеменные двукрылые сплюснутые плоды — ореш­ки. Длина соплодий до 20 мм, диаметр до 13 мм. Цвет тем­но-бурый или темно-коричневый. Запах слабый. Вкус вяжу­щий.

**Измельченное сырье** — кусочки плодоножек, чешуек, осей соплодий различной формы и плоды — орешки, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 10 мм. Цвет от светло-коричневого до темно-коричневого. Запах слабый. Вкус вя­жущий.

**Химический состав:** гидролизуемые дубильные вещества, галлотанин, галловая и эллаговая кислоты.

**Действие и применение.** Дубильные вещества соплодий ольхи обладают выраженными вяжущими, противовоспали­тельными и дезинфицирующими свойствами.

Отвар применяют при энтеритах, энтероколитах, дизентерии и хроническом колите.

**Побочное действие:** при приеме внутрь в больших дозах по­теря аппетита и расстройство пищеварения.

**Противопоказания:** нарушение двигательной функции ки­шечника.

**Хранение** в сухих, хорошо проветриваемых помещениях.

**3. Источники атропина»**

**Алкалоиды** — это группа природных азотсодержащих соеди­нений основного характера, обладающих сильным специ­фическим действием на организм. Основные свойства, ха­рактерные для этих соединений, обусловили их историче­ское название от двух слов: alcali от арабского — щелочь и eidos от греческого — подобный, т.е. подобный щелочи.

В настоящее время из растений выделено более 5000 алка­лоидов, установлено строение 3000.

**Классификация.**Большинство алкалоидов являются гетеро­циклическими соединениями с атомом азота в кольце. Кроме того, существует группа алкалоидов с азотом, находящимся в боковой цепи. Современная классификация алкалоидов основана на строении гетероцикла, входящего в состав конк­ретного алкалоида.

**Листья красавки — Folia Belladonnae**

**Красавка обыкновенная — Atropa belladonna**

**Пасленовые — Solanaceae**

**Ботаническое описание растения.** Многолетнее травянистое растение с многоглавым корневищем и многочисленными крупными ветвистыми корнями. Стебли высотой 1—2 м оди­ночные или их несколько. Внизу они простые, в верхней час­ти ветвящиеся, покрытые железистыми волосками иногда с фиолетовым оттенком. Листья крупные, попарно очередные, эллиптической и яйцевидной формы, цельнокрайние, сужен­ные к основанию и переходящие в короткий черешок. Цвет­ки довольно крупные, одиночные или парные, сидящие на коротких железисто-опушенных цветоножках в пазухах ли­стьев. Венчик пятилопастный, буро-фиолетового цвета, труб­чатый. Чашечка пятилопастная, опушенная железистыми во­лосками. Плод — двугнездная многосеменная черная блестя­щая сочная ягода величиной с

вишню с темно-фиолетовым соком. Семена округлые, плоские, до 2 мм в диаметре, чер­ные, с ямчатой поверхностью.

Цветет в июне—августе. Плоды созревают в сентябре—ок­тябре.

**Географическое распространение.** В дикорастущем виде красавка сохранилась в очень небольшом количестве в гор­ных районах Крыма, Кавказа и Карпат. В настоящее время сырье красавки заготавливают только от культивируемых рас­тений.

**Лекарственное сырье.** Лекарственным растительным сырь­ем у красавки являются листья, трава и корни. Траву режут на мелкие части, стебли разрезают. Корни отряхивают от земли, обрезают мелкие части, крупные корни разрезают вдоль. Сырье следует сушить быстро, при температуре 40— 45 °С.

При работе с сырьем красавки необходимо соблюдать осторожность, так как все органы растения ядовиты. После работы необходимо тщательно мыть руки.

Сырье используют для получения препаратов.

**Цельное сырье.**

**Лист красавки**. Листья эллиптические, яй­цевидные или продолговато-яйцевидные, к верхушке заост­ренные, цельнокрайние, к основанию суживаются в корот­кий черешок, длиной 25 см, шириной 3 см, ломкие, тонкие.

**Трава красавки**. Сырье представляет собой смесь облист­венных стеблей и их кусков длиной до 25 см, толщиной до 2 см, измельченных, реже цельных листьев, черешков, цвет­ков, бутонов и плодов.

Цвет листьев сверху зеленый или буровато-зеленый, сни­зу — более светлый. Запах слабый, своеобразный. Вкус не определяется.

**Корень красавки**. Куски корней различной длины и толщи­ны, цилиндрические или продольно расщепленные, изредка с ответвлениями, снаружи слегка морщинистые. На изломе кор­ни шероховатые, при разламывании сильно пылят (крахмал).

Цвет корней снаружи серовато-бурый, на изломе сероватый или желтовато-белый. Запах слабый. Вкус не определяется.

**Химический состав:** до 1,3 % алкалоидов в корнях расте­ния, в листьях 0,3—0,7 %, в цветках от 0,2 до 0,6 %, в плодах до 0,7 % и в стеблях 0,2—0,6 %. В сумме алкалоидов главным образом содержится левовращающий изомер (L-изомер), но­сящий название «гиосциамин», который при выделении его из сырья переходит в оптически неактивную рацемическую смесь — тропин, состоящую из биологически активного левовращающего и малоактивного правовращающего изомеров. В небольшом количестве содержатся также алкалоиды скополамин.

**Действие и применение.** Фармакологические свойства рас­тения определяются алкалоидами и прежде всего атропином. Атропин относится к холинолитическим средствам, блокиру­ющим м-холинорецепторы. Под действием атропина наруша­ется передача нервных импульсов в области окончаний пост-ганглионарных парасимпатических нервов. Атропин обладает выраженными нейрогенными и спазмолитическими свойст­вами, угнетает функцию железистых органов, снижает тонус гладкой мускулатуры кишечника, желчного и мочевого пузы­ря, бронхов, матки, круговой мышцы радужной оболочки глаза (мидриатический эффект — расширение зрачка).

В настоящее время листья красавки используют для полу­чения препаратов, применяемых в качестве спазмолитиче­ских и болеутоляющих средств при язвенной болезни желуд­ка и двенадцатиперстной кишки, хронических гиперацидных гастритах, кишечной колике, при заболеваниях желчевыводя-щих путей и желчного пузыря, при желчнокаменной и моче­каменной болезнях и других заболеваниях, сопровождающих­ся спазмами гладкой мускулатуры органов брюшной полости.

Экстракт красавки входит в состав многочисленных ком­бинированных препаратов, применяемых преимущественно при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, сопровожда­ющихся повышенной кислотностью, спазмами гладкой мус­кулатуры, болями: «Бекарбон», «Бесалол», «Бепсал», «Беллал-гин», «Белластезин», таблетки желудочные с экстрактом кра­савки.

Свечи «Бетиол» и «Анузол» назначают при геморрое и тре­щинах заднего прохода. Препарат «Беллатаминал» рекомен­дуют при повышенной раздражительности, бессоннице, кли­мактерических неврозах, нейродермитах, вегетативных дистониях. Настойка красавки применяется самостоятельно или входит в состав капель Зеленина и других комбинированных препаратов.

**Побочное действие:** при приеме терапевтических доз пре­паратов красавки могут появиться сухость во рту, затрудне­ние мочеиспускания, запор, тахикардия, нарушение аккомо­дации глаз. При превышении терапевтических доз и отрав­лении возможны двигательное возбуждение, нарушение ко­ординации движения, галлюцинации, бред, затемнение со­знания, повышение температуры тела, расширение зрачков и светобоязнь. В целом отравление алкалоидами красавки про­текает по типу острого психического расстройства.

**Противопоказания:** повышенная индивидуальная чувстви­тельность к алкалоидам красавки; глаукома, резкие органиче­ские изменения в сердечно-сосудистой системе.

**Хранение** в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Относится к списку сильнодействующих.

**Лист белены — Folia Hyoscyami**

**Белена черная — Hyoscyamus niger**

**Пасленовые — Solanaceae**

**Ботаническое описание растения.** Двулетнее ядовитое рас­тение, образующее в первый год розетку черешковых крупно­зубчатых листьев. У растений второго года развивается сте­бель, достигающий 30—60 см, прямостоячий, разветвленный, цилиндрический, густо покрытый железистыми волосками. Корень стержневой, слабоветвистый. Стеблевые листья оче­редные, удлиненно-яйцевидные, глубоковыемчато-зубчатые длиной 3—25 см, шириной 3—10 см, сверху темно-, снизу се­ровато-зеленые; самые верхние листья сидячие, полустеблеобъемлющие. Цветки крупные, собраны на верхушках стеб­лей и ветвей в виде завитка. Венчик пятилепестной, широко-воронковидный с грязновато-желтым оттенком, сетью тем­но-фиолетовых жилок и темно-фиолетовым зевом.

Плод — вздутая двугнездная коробочка яйцевидной фор­мы. Открывающаяся полушаровидной крышечкой. Семе­на мелкие, почковидные, сетчато-ячеистые серо-бурого цвета.

Цветет с июня по август. Плоды созревают в августе—сен­тябре (рис. 3.32).

**Географическое распространение.** Белена черная распро­странена по всей европейской части России, за исключением тундровой зоны, в Западной и Восточной Сибири, очень ред­ко на Дальнем Востоке.

**Место обитания.** Встречается около жилья и дорог, как сорное растение в садах и огородах; зарослей не образует. За­готовка белены дикорастущей затруднена, ее возделывают в Краснодарском крае.

**Лекарственное сырье.** Сырьем у белены являются листья. Собирают все крупные листья, срезая их ножницами. Сушат под навесом, разложив слоем 1—2 см, периодически перево­рачивая. В хорошую погоду сырье высыхает за 5—7 дней. Лучшее сырье получается при сушке в сушилках при темпе­ратуре нагрева сырья не выше 60 °С.

Растение ядовито, поэтому при работе с беленой необходи­мо соблюдать осторожность, после работы тщательно мыть руки.

Листья белены черной имеют ограниченное применение и используются для получения беленного масла.

**Цельное сырье** — листья серовато-зеленые, в очертании продолговато-яйцевидной или эллиптической формы, перистолопастные или перистонадрезанные. Прикорневые листья с длинным черешком, стеблевые — без черешков. Длина ли­стьев 5—20 см, ширина 3—10 см. Срединная жилка беловатая или желтоватая, у стеблевых листьев плоская, на нижней сто­роне сильно расширяется к основанию листа. Запах слабый, своеобразный, усиливающийся при увлажнении.

**Химический состав:** алкалоиды в количестве не менее 0,05 %, в их основе гиосциамин и скополамин. Семена со­держат 34 % жирного масла, в состав которого входят олеи­новая, линолевая и другие ненасыщенные жирные кислоты.

**Действие и применение.** Галеновые препараты белены име­ют ограниченное применение. Листья белены благодаря со­держащимся в них алкалоидам, оказывающим болеутоляю­щее и спазмолитические действие, используют для приготов­ления беленного масла, которое входит в состав комплекс­ных препаратов «Капсин», «Салинимент», «Линимент метил-салицилата сложный». Они применяются в качестве обезбо­ливающих и противовоспалительных средств наружно для втирания при суставном и мышечном ревматизме, артритах, экссудативном плеврите, миозитах и невралгиях.

**Побочное действие:** при попадании препаратов белены внутрь могут появиться сухость во рту, затруднение мочеис­пускания, запор, тахикардия. Отравление беленой вызывает двигательное возбуждение, нарушение координации движе­ния, галлюцинации, бред, затемнение сознания, повышение температуры тела, расширение зрачков и светобоязнь. В це­лом отравление алкалоидами белены протекает по типу ост­рого психического расстройства.

**Противопоказания:** повышенная индивидуальная чувстви­тельность к алкалоидам белены.

**Хранение** в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Относится к списку сильнодействующих.

**Листья дурмана — Folia Stramonii**

**Дурман обыкновенный — Datura stramonium**

**Пасленовые — Solanaceae**

**Ботаническое описание растения.** Однолетнее травянистое растение с неприятным запахом. Стебель высотой до 1 м, сочный, голый, полый внутри. Корень стержневой. Листья крупные, очередные, яйцевидные, выемчато-зубчатые, почти лопастные. Цветки крупные, до 10 см длиной, одиночные, на коротких цветоножках, расположенные в развилинах стебля и ветвей. Венчик белый, пятизубчатый, вдвое длиннее ча­шечки, воронковидный. Плод — крупная яйцевидная коро­бочка с многочисленными неровными твердыми колючими шипами длиной до 1 см, окруженная у основания остатком чашечки. При созревании плод раскрывается четырьмя створками. Семена почковидные, черные, почти округлые, сжатые с боков.

Цветет в июне—июле. Плоды созревают в августе—сентяб­ре.

**Географическое распространение.** Дурман обыкновенный распространен в средней и южной полосе европейской части России, на Алтае. Растение введено в культуру.

**Место обитания.** Растет на пустырях, огородах, вдоль до­рог, вблизи жилья, на полях, иногда образует заросли.

**Лекарственное сырье.** Заготавливают листья дурмана обык­новенного 3—4 раза с периода цветения и начала образова­ния плодов и до самой осени, по мере роста растения. Со­бранные листья сушат в сушилках при температуре нагрева сырья до 40—50 °С.

При работе с сырьем дурмана необходимо соблюдать осто­рожность, так как все органы растения ядовиты. После рабо­ты необходимо тщательно мыть руки.

**Цельное сырье** — листья голые, в очертании яйцевидные, на верхушке заостренные, при основании большей частью клиновидные, неравномерно глубоковыемчатые, крупные ло­пасти редкозубчатые, черешки цилиндрические разной дли­ны. Жилки — средняя и первого порядка — сильно выступа­ющие с нижней стороны, выпуклые, голые, беловатые. Длина листовой пластинки около 25 см, ширина около 20 см. Верх­няя сторона листа темно-зеленая, нижняя — несколько свет­лее.

Запах слабый, специфический. Сырье ядовито, поэтому вкус не определяется.

**Химический состав:** в листьях дурмана обыкновенного не менее 0,25 % алкалоидов, главным образом гиосциамин, в меньших количествах — атропин и скополамин. Кроме алка­лоидов, в листьях дурмана содержатся эфирное масло, дуби­льные вещества и каротиноиды. В семенах найдено 17—25 % жирного масла.

**Действие и применение.** Алкалоид гиосциамин оказывает более сильное, чем атропин, бронхорасширяющее действие, тонизирует и возбуждает дыхательный центр. Гиосциамин понижает тонус всех гладкомышечных органов, уменьшает секрецию потовых, слюнных и желудочных желез. Алкалоид скополамин, обладая свойствами гиосциамина, оказывает успокаивающее действие на ЦНС.

Галеновые препараты дурмана обыкновенного имеют огра­ниченное применение. Листья дурмана обыкновенного вхо­дят в состав противоастматического сбора. Масло дурман­ное — в состав линиментов для растираний, применяемых при невралгиях и ревматизме.

**Побочное действие:** сухость во рту, затруднение мочеиспу­скания, запор, тахикардия. Признаками отравления препаратами дурмана являются двигательное возбуждение, наруше­ние координации движения, галлюцинации, бред, затемне­ние сознания, повышение температуры тела, расширение зрачков и светобоязнь. В целом отравление алкалоидами дур­мана протекает по типу острого психического расстройства.

**Противопоказания:** повышенная индивидуальная чувстви­тельность к алкалоидам дурмана.

**Хранение** в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Относится к списку сильнодействующих.

**Контрольные вопросы для закрепления:**

1.Что такое алкалоиды?

2.Дать латинское определение красавки обыкновенной.

3.Дать латинское определение белены черной.

4.Дать латинское определение дурмана обыкновенного.

5.Какое действие оказывают дубильные вещества на организм?

6.Какой эффект оказывают полисахариды?

7.Дайте латинское определение лекарственному растению лен культурный, его химический состав и препараты.

8.Дайте латинское определение лекарственному растению алтей лекарственный.

9. Назовите препараты, получаемые из сырья алтея лекарственного.

10. Дайте латинское определение дуба.

11. Дайте латинское определение горца змеиного.

12.Д айте латинское определение кровохлебки лекарственной.

13. Дайте латинское определение черники.

14. Дайте латинское определение черемухи.

15. Дайте латинское определение бадана.

16. Дайте латинское определение ольхи.

**Рекомендуемая литература**

**Основные источники:**

1. Государственная фармакопея РФ – XIV изд. – М.: «Медицина», 2018.
2. Сокольский И.Н., Самылина И.А., Беспалова Н.В. Фармакогнозия. – М.: «Медицина», 2018. стр. 142-162
3. Лекции по фармакогнозии на электронном носителе.

4.Г.П Яковлева –Лекарственное сырье растительного и животного происхождения.Фармакогнозия:учебное пособие.-СПБ Санкт-Петербург СпецЛит-2006-845С

**Дополнительные источники:**

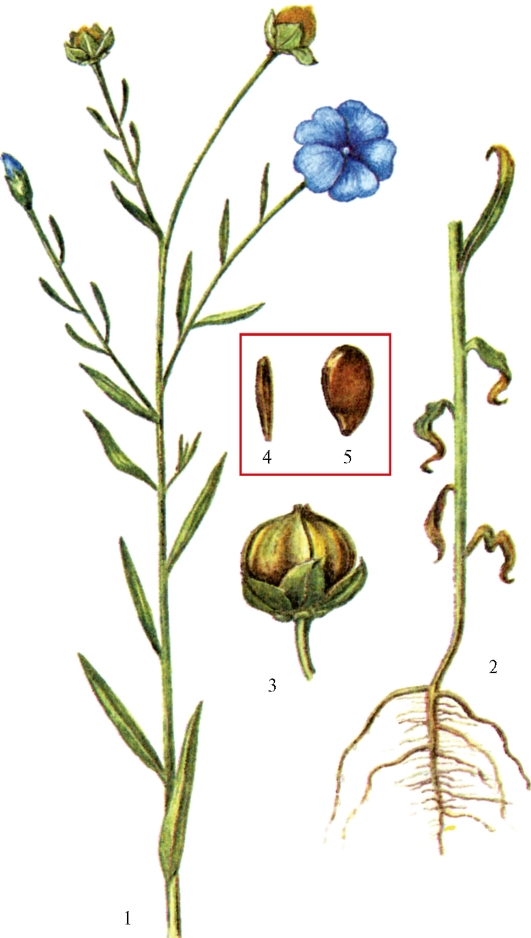
1.Самылина И.А., Северцева В.А. Фармакогнозия: Лекарственные растения государственной фармакопеи. – М.: «Анми».

2.Яковлев Г.П., Блинова К.Ф. Лекарственное растительное сырье. Фармакогнозия. – СПб.: «СпецЛит»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Лекарственные растения содержащие слизи

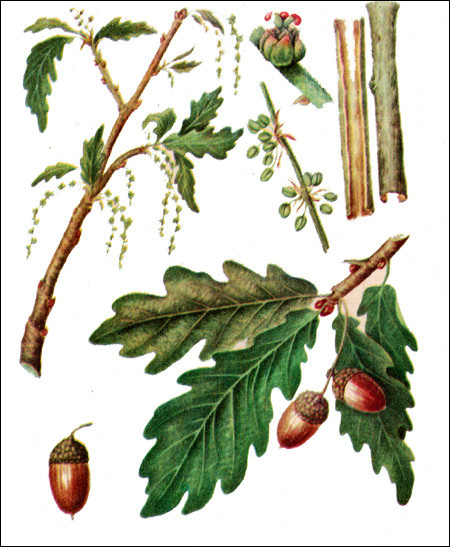




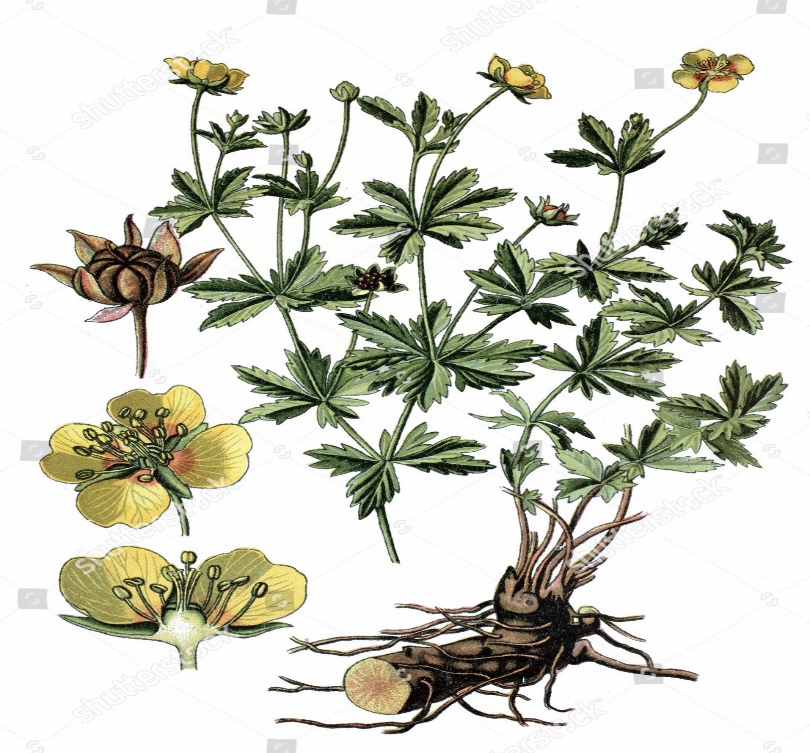
ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Лекарственные растения содержащие дубильные вещества

















ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Лекарственные растения источники атропина.







