

МДК 01.05. Лекарствоведение с основами
фармакогнозии



Казанский
государственный
медицинский
университет

Тема 5.3. ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ, ВЛИЯЮЩЕЕ НА ФУНКЦИИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Казань,
2026



Вспомним

1. Что такое кашель?
2. Причины появления кашля.
3. Классификация препаратов.
4. Механизмы действия препаратов.



Классификация ЛРП

Противокашлевые

наркотические – мак снотворный (кодеин)

ненаркотические – багульник болотный, мачок желтый.

Отхаркивающие

Рефлекторного действия

- корни алтея лекарственного,
- корневища и корни девясила высокого,
- листья мать-и-мачехи,
- трава термопсиса ланцетного,
- корневища с корнями синюхи голубой,
- трава фиалки трехцветной и полевой,
- листья подорожника большого,
- корни солодки.

Прямого действия

- плоды аниса обыкновенного,
- трава тимьяна обыкновенного,
- трава чабреца (тимьяна ползучего),
- трава душицы обыкновенной,
- почки сосны обыкновенной.



Об отхаркивающих необходимо помнить

- нельзя сочетать с противокашлевыми и антигистаминными препаратами, сгущающими мокроту;
- не следует назначать одновременно обезвоживающие препараты (мочегонные);
- следует запивать большим количеством жидкости;
- клинический эффект отмечается не ранее 6-7-го дня лечения;
- усиление кашля и отхождения мокроты в первые 2-3 дня приема свидетельствуют об эффективности препаратов.

Анис
обыкновенный



Корни алтея - *Radices Althaeae* Алтей лекарственный - *Althaea officinalis*.
Алтей армянский - *Althaea armeniaca*.
Семейство мальвовые - *Malvaceae*. – см. ЛРС обволакивающего действия

Плоды аниса обыкновенного - *Fructus Anisi vulgaris*

Анис обыкновенный - *Anisum vulgare*

Семейство сельдерейные (зонтичные) - *Apiaceae (Umbelliferae)*

Однолетнее травянистое растение высотой до 60 см.

Стебель округлый, бороздчатый.

Верхние листья – трех-, пятирассеченные на линейные сегменты, нижние – простые, округло-почковидные.

Цветки мелкие, пятичленные, с белым венчиком, собраны в сложный зонтик.

Плод – не распадающийся на полуплодики вислоплодник.

Цветет в июне-июле. Плоды созревают в августе.



Географическое распространение.

Родина – страны Средиземноморья.

В России культивируется.

Заготовка, сушка. В период, когда побурело 60–80 % плодов. Скашивают стебли вместе с плодами и оставляют для дозревания и просушки на воздухе; затем плоды обмолачивают.



Внешние признаки сырья. Вислоплодники яйцевидной или обратно-грушевидной формы, суженные к верхушке. Каждый полуплодик имеет **пять слабо выступающих продольных ребрышек**. Поверхность плода шероховатая. Цвет плодов **желтовато-серый**. Запах сильный, ароматный. Вкус сладковато-пряный.

Хранение. Сырье хранят как эфирно-масличное, в сухом помещении на стеллажах, отдельно от других видов сырья.

Химический состав.
масло.

Эфирное масло

(анетол, анисовый альдегид и др.), жирное

Применение, лекарственные препараты.

1. Настой – при различных заболеваниях органов дыхания как отхаркивающее средство; при ЖК заболеваниях, сопровождающихся нарушением пищеварения, спазмами желудка и кишечника.

2. Грудной эликсир

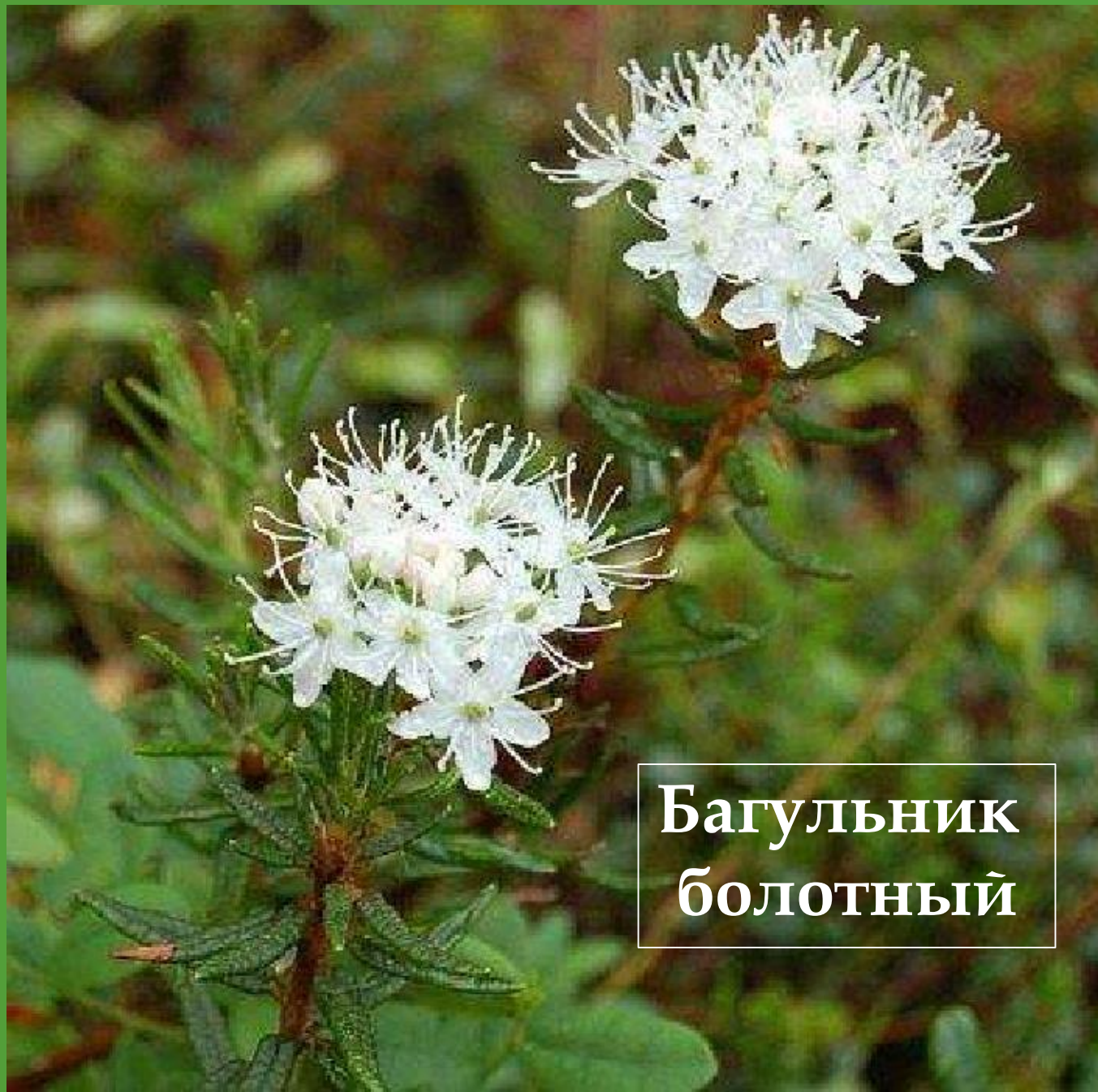
3. НАК

4. входит в состав сборов.

Побочные эффекты. А/р, фотодерматс

Противопоказания. Беременность, гиперацидный гастрит, гипотония.





Багульник
болотный



Побеги багульника болотного - *Corni Ledi palustris*
Багульник болотный - *Ledum palustre*
Семейство вересковые - *Ericaceae*

Вечнозеленый кустарник или кустарничек высотой 20–130 см.

Молодые побеги недревесневшие, густо покрыты железистыми **рыжеватыми** волосками.

Листья очередные, кожистые, линейные, с завернутыми вниз краями. Сверху темно-зеленые, блестящие, снизу опушенные.

Цветки белые, собраны на верхушках побегов в щитковидные соцветия.

Плод –
коробочка.

Растение с сильным специфическим
запахом.

Цветет в мае–июне. Плоды созревают в июле–августе.



Географическое распространение. Леса и тундра России.

Местообитание. Заболоченные хвойные леса, болота.

Заготовка. Только молодые недревесневшие побеги текущего года **в период созревания плодов.** При работе соблюдать осторожность.

Сушка. В тени, под навесами или в сушилках при температуре до **40 °C.**

Хранение. По правилам для сильнодействующего сырья.



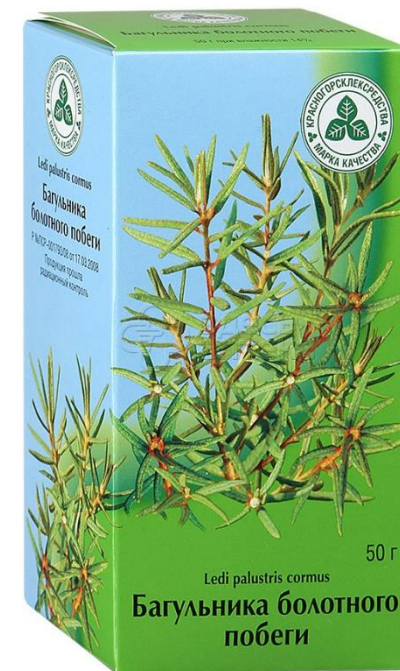
Химический состав. Эфирное масло (ледол и палюстрол), дубильные вещества, органические кислоты.

Применение, лекарственные препараты.

18+

1. Настой

2. В составе сборов (грудной сбор № 4) – при заболеваниях органов дыхания (бронхиты, трахеиты, ларингиты, коклюш), а также в качестве дезинфицирующего и антисептического средства.



Побочные эффекты. Передозировка – возбуждение, а в тяжелых случаях – угнетение ЦНС.

12+

Противопоказания. Беременность, острые заболевания печени, почек, детский возраст, эпилепсия.





Девясил
высокий

Корневища и корни девясила - *Rhizomata et radices Inulae*
Девясил высокий - *Inula helenium*
Семейство астровые (сложноцветные) - *Asteraceae (Compositae)*

Многолетнее травянистое растение высотой до 1,8 м.

Корневище толстое, короткое, многоглавое, с придаточными корнями.

Листья крупные, снизу густоопушенные.

Соцветия – корзинки из цветков желтого цвета.

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

Географическое распространение. Европейская часть России.

Местообитание. Увлажненные места по берегам рек, озер, на лугах, лесных опушках, полянах.



Заготовка. Осенью, в период увядания растения, до наступления заморозков. Отряхивают, промывают, толстые части разрезают вдоль и провяливают в течение 2-3 дней.

Сушка. В хорошо проветриваемых помещениях или в сушилках при t не выше 40°C . В сухую погоду можно на солнце.



Внешние признаки сырья. Куски корневищ и корней, с вместилищами с эфирным маслом в виде блестящих точек. Цвет снаружи серовато-бурый, на изломе – желтовато-серый. Запах ароматный. Вкус пряный, горьковатый.

Хранение. Как эфирно-масличное.

Химический состав. Эфирное масло, полисахарид инулин.

Применение, лекарственные препараты.

12+

1. Отвар

2. Сборы

Отхаркивающее средство для уменьшения секреции бронхов при заболеваниях ДП, сопровождающихся выделением большого количества густой, вязкой мокроты.

Побочные эффекты. Дизурия, повышение кислотности желудочного сока.

Противопоказания. ХСН, беременность.





Душица
обыкновенная

Трава душицы - *Herba Origani*

Душица обыкновенная - *Origanum vulgare*

Семейство яснотковые (губоцветные) - *Lamiaceae (Labiatae)*

Многолетнее травянистое растение с несколькими прямыми, мягкоопушенными четырехгранными стеблями.

Листья супротивные, продолговато-яйцевидные

Цветки мелкие, с двугубым лилово-розовым венчиком, собраны в соцветие – метельчато-щитковидный тирс.

Плод – ценобий.

Цветет в июле-августе.

Плоды созревают в августе-сентябре.



Географическое распространение. Европейская часть России. Широко культивируется.

Местообитание. Леса, поля, луга.

Заготовка. В период цветения, срезая облиственные цветущие верхушки длиной до 20 см.

Сушка. Под навесами или в сушилках при t до 35°C .

Внешние признаки сырья. Смесь измельченных облиственных цветоносных стеблей. Запах ароматный. Вкус горьковато-пряный, слегка вяжущий.

Хранение. Как эфирно-масличное



Химический состав. Эфирное масло (тимол), аскорбиновая кислота, дубильные вещества.

Применение, лекарственные препараты.

1. **Настой** – отхаркивающее при бронхитах, а также для повышения аппетита, улучшения пищеварения.
2. **Сборы:** грудной, потогонный, успокоительный.
3. **Экстракт** – в препарате уролесан – спазмолитическое, диуретическое, уrolитическое (болезни моче- и желчевыводящих путей).

Побочные эффекты: Тошнота, повышение АД. При длительном применении **может вызвать импотенцию у мужчин.**

Противопоказания. И/н, беременность.



18+



**Мачок
желтый**



Трава мачка желтого - *Herba Glaucii flavi*
Мачок желтый - *Glaucium flavum*
Семейство маковые - *Papaveraceae*

Двулетнее травянистое растение, содержащее млечный сок.

На первом году жизни образует розетку крупных листьев, на втором развивается округлый стебель высотой 50-100 см.

Стеблевые листья овальные, лопастные.

Цветки одиночные, на цветоножках, пазушные, с четырьмя лимонно-желтыми или оранжевыми лепестками.

Плод - стручковидная коробочка.

Цветет в мае-августе. Плоды созревают в августе-сентябре.



Географическое распространение. Юг России

Районы культуры. Краснодарский край.

Местообитание. Песчаные и скалистые почвы. Не образует зарослей.

Заготовка. На второй год в период цветения. Скашивают, затем подсушивают в течение 1-2 суток.

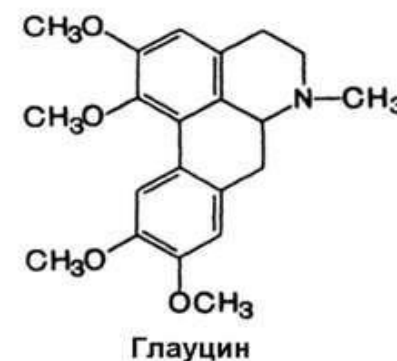
Сушка. Под навесами или в сушилках при t 75-80 °С.

Внешние признаки сырья. Смесь частично измельченных листьев, облиственных стеблей, бутонов, цветков и незрелых плодов.

Хранение. По правилам для сильнодействующего сырья.



Химический состав. Isoquinoline alkaloids (glaucon)



Применение, лекарственные препараты.

3+

1. **Бронхолитин.** В его составе глауцина гидрохлорид – противокашлевое, бронхорасширяющее при заболеваниях ДП и легких.

Побочные эффекты. При длительном применении возможно снижение иммунитета.

Противопоказания. Артериальная гипертензия, инфаркт миокарда.



A photograph of a plant with purple flowers and green leaves, identified as Solodka golaya. The plant has several upright stems with clusters of small, purple, tubular flowers. The leaves are green, pinnate, and have a slightly serrated edge. The background is a soft-focus field of tall grass and other vegetation.

Солодка
голая

Корни солодки - *Radices Glycyrrhizae*

Солодка голая - *Glycyrrhiza glabra*

Солодка уральская - *Glycyrrhiza uralensis*

Семейство бобовые - *Fabaceae (Leguminosae)*

Многолетнее травянистое растение высотой до 150 см.

Подземная часть: короткое толстое корневище и вертикальный главный корень, 4-5 м в длину, от которого отходят многочисленные горизонтальные побеги (столоны) до 9 м в длину.

Листья очередные, сложные, непарноперистые.

Цветки неправильные, бело-фиолетовые, собраны в пазушные кисти.

Плод - продолговатый боб.

Цветет в мае-июле. Плоды созревают в августе-сентябре.



Солодка уральская отличается более густыми плотными кистями.

Недопустимая примесь - солодка щетинистая



отличия:

- цветки усажены шипиками,
- корни в изломе белые и несладкие.



Географическое распространение

Юг европейской части России.

Местообитание. Поймы рек, степи, луга.

Заготовка. В период увядания надземных частей растения.

Существуют два вида сырья:

- 1) натуральный, не очищенный от пробки корень используют для получения ЛП;
- 2) очищенный применяют для приготовления отваров и включают в состав сборов.

Сушка. На открытом воздухе или в сушилках при t не выше 50°C .



Внешние признаки сырья. Куски корней и корневищ цилиндрической формы. Поверхность неочищенных корней покрыта бурой пробкой, излом светло-желтый, волокнистый. Очищенное сырье светло-желтого цвета. Запах отсутствует. Вкус сладкий, приторный.

Химический состав. Тритерпеновый сапонин глицирризин, 27 флавоноидов, полисахариды.

Действие:

- отхаркивающее,
- обволакивающее,
- слабительное,
- регулирующее водно-солевой обмен

Побочные эффекты. Повышение АД, отеки, снижение синтеза гормонов щитовидной железы; при длительном применении – иммуносупрессивное действие.

Противопоказания. Тяжелые нарушения функций печени и почек, органические пороки сердца.



Применение. Лекарственные препараты.

1. густой и сухой экстракт,
2. сироп солодки,
3. эликсир грудной,
4. Глицирам применяется при легких формах бронхиальной астмы, аллергических дерматитах.
5. Входит в состав сбора Элекасол, грудного сбора №4 и микстуры от кашля

0+



0+



12+



12+



Сосна
обыкновенная



Почки сосны - *Gemmae Pini (Turiones Pini)*

Сосна обыкновенная - *Pinus sylvestris*

Семейство сосновые - *Pinaceae*

Вечнозеленое однодомное дерево высотой до 40 м

Ствол покрыт **красновато-бурой** отслаивающейся корой

Хвоя **сизо-зеленая**, игловидная, растет попарно, гладкая, жесткая, остроконечная.

Мужские шишки располагаются у основания молодых побегов текущего года, женские – на концах побегов.

Шишки яйцевидно-конические, серые.

Семена крылатые, расположены по два в пазухах семенных чешуй.



Географическое распространение. В лесной и лесостепной зонах европейской части России, Сибири.

Местообитание. Предпочитает песчаные и подзолистые почвы.

Заготовка. Собирают в конце зимы или ранней весной, до начала интенсивного роста, с молодых срубленных деревьев на участках прореживания. Срезают ножами коронки (верхушки побегов) с остатками стеблей не более 3 мм.

Сушка. В помещениях с хорошей вентиляцией, разложив их слоем толщиной 3–4 см. Почки нельзя сушить в сушилках (смола плавится и кроющиеся чешуи расходятся).



Внешние признаки сырья. Одиночные почки. Поверхность покрыта сухими, бахромчатыми чешуйками, склеенными между собой смолой.

Цвет снаружи розовато-бурый, в изломе зеленый или бурый. Запах ароматный, смолистый. Вкус горьковатый.

Хранение. Как эфирно-масличное.



Химический состав. Эфирное масло (лимонен, пинен), горькие гликозиды, смола.

Применение, лекарственные препараты.

1. **Отвар** – отхаркивающее и дезинфицирующее при заболеваниях ВДП.
2. В комплексе с другими ЛР в виде сборов, наружно – для ингаляций.
3. **Пиносол**. Масло сосны. Острые и хронические воспалительных заболеваниях слизистых оболочек носа и носоглотки.

Побочные эффекты. А/р, тошнота и рвота.

Противопоказания. Нефрит, нефроз.



2+



12+



Листья мать-и-мачехи – *Folia Farfarae*
Мать-и-мачеха обыкновенная – *Tussilago farfara*
Семейство астровые (сложноцветные) – *Asteraceae (Compositae)*.

Подорожник большой – *Plantago major*
Листья подорожника большого – *Folia Plantaginis majoris*
Семейство подорожниковые – *Plantaginaceae* –

см. ЛРС обволакивающего действия

Термопсис
ланцетный



Трава термопсиса ланцетного - *Herba Thermopsidis lanceolatae*
Термопсис ланцетный - *Thermopsis lanceolata*
Семейство бобовые - *Fabaceae* (*Leguminosae*)

Многолетнее травянистое растение высотой до 60 см.

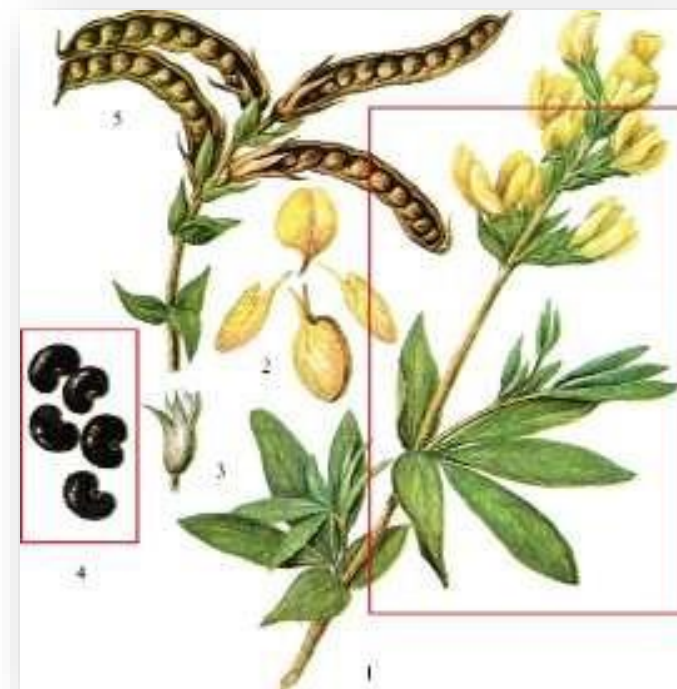
Стебли прямостоячие, бороздчатые, слабоопушенные.

Листья очередные, тройчатосложные, с двумя опушенными прилистниками.

Цветки с желтым венчиком мотылькового типа собраны в мутовки по три, расположенные в пазухах прицветных листьев, образуют негустую кисть на концах побегов.

Плод – боб.

Цветет в мае-июле. Плоды созревают в августе-сентябре.



Географическое распространение. Степь и лесостепь Западной и Восточной Сибири.

Местообитание. Песчаные почвы, по склонам, как сорняк в посевах.

Заготовка. В период бутонизации и начала цветения, до первых плодов! Срезают на высоте 3–5 см от поверхности почвы.

Сушка. Под навесами или в сушилках при t 50–60 °С.



Внешние признаки сырья. Цельные или частично измельченные стебли с листьями и цветками. Запах слабый, своеобразный. Вкус не определяется.

Хранение. По правилам для сильнодействующего сырья.

Химический состав. Сумма алкалоидов, производных хинолизидина, флавоноиды.

Применение, лекарственные препараты.

1. Жидкий и сухой экстракт
2. Микстура от кашля для взрослых
3. Термопсол, таблетки
4. Коделак, Коделак бронхо, таблетки
5. Табекс, таблетки (отказ от курения)

12+



2+



12+



Показания:

- острый и хронический бронхит;
- пневмония;
- хроническая обструктивная болезнь легких;
- бронхоэктатическая болезнь

Побочные эффекты. А/р, кровотечения, при передозировке – рвота.

Противопоказания. ЯБЖ и ДПК, гипертензия.





Тимьян
обыкновенный

Трава тимьяна обыкновенного - *Herba Thymi vulgaris*

Тимьян обыкновенный - *Thymus vulgaris*

Семейство яснотковые (губоцветные) - *Lamiaceae (Labiatae)*

Полукустарничек с сильноветвистым прямостоячим четырехгранным стеблем высотой до 50 см.

Листья мелкие, супротивные, продолговато-ланцетовидной формы, с завернутым вниз краем, с обеих сторон усеяны **мелкими эфирно-масличными железами**.

Мелкие цветки с двугубым розовато-лиловым венчиком собраны на концах ветвей в кистевидные соцветия.

Плод – ценобий.

Цветет в июне-июле. Плоды созревают в августе.



Географическое распространение. Родина – Испания и юг Франции. В диком виде в России нет, культивируется на юге.

Заготовка. Траву скашивают **в период цветения** на высоте 10–15 см от поверхности почвы.

Сушка. В тени под навесами или в сушилках при t **35–40°C**. После высушивания обмолачивают и отделяют грубые стебли.

Внешние признаки сырья. смесь листьев, цветков и кусочков стеблей. На обеих сторонах листа многочисленные **блестящие железки с эфирным маслом**. Запах сильный, ароматный. Вкус пряный.

Хранение. Как эфирно–масличное.



Химический состав. Эфирное масло (тимол, карвакрол и др.), флавоноиды.

Применение, лекарственные препараты.

1. Настой

2. Жидкий экстракт (Стоптуссин фито, Бронхипрет, Бронхипрет ТП)

3. Эфирное масло (антимикробное действие).

Препараты тимьяна при приеме внутрь проявляют спазмолитический эффект, купируют спазмы ЖКТ, повышают секрецию желудочного сока.

Побочные эффекты. При длительном применении возможны атония ЖКТ, **снижение потенции у мужчин.**

Противопоказания. Беременность, ранний детский возраст, острые и хронические болезни почек, болезни печени, ЯБЖ и ДПК.



Тимьян ползучий
(чабрец)



Трава чабреца - *Herba Serpylli*

Тимьян ползучий (чабрец) - *Thymus serpyllum*

Семейство яснотковые (губоцветные) - *Lamiaceae (Labiatae)*

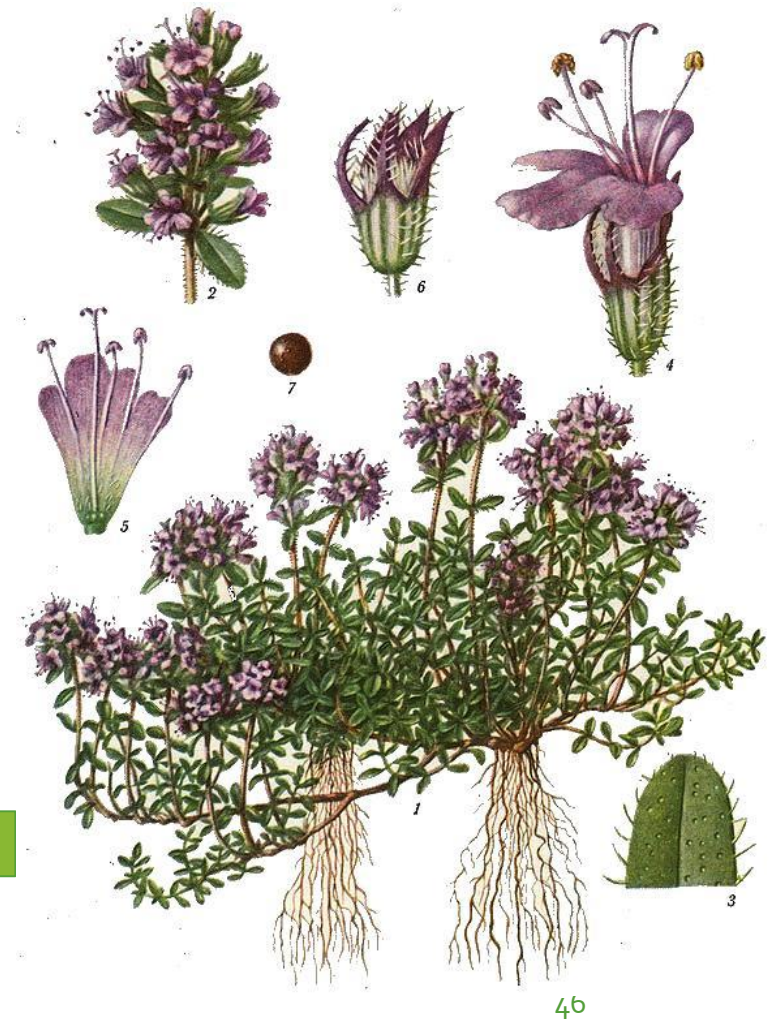
Стелющийся по земле, густоветвистый
полукустарничек с
цветоносными побегами.

Листья супротивные, продолговато-эллиптические,
цельнокрайные.

Цветки с двугубым венчиком розовато-лилового
или синевато-фиолетового цвета, собраны в
головчатые соцветия.

Плод - ценобий.

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

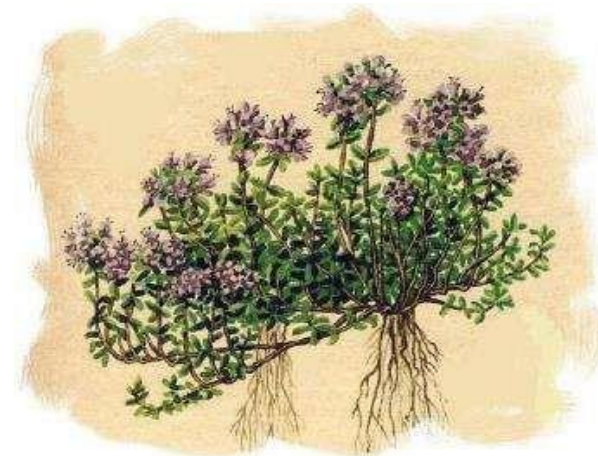


Географическое распространение. Лес, лесостепь, степи европейской части России.

Местообитание. Открытые песчаные и каменистые почвы.

Заготовка. В период цветения, срезая верхние части цветоносных побегов.

Сушка, хранение и хим.состав. Как у т. обыкновенного.



Применение, лекарственные препараты.

1. Настой (можно также применять местно для полоскания)
2. Жидкий экстракт (Пертуссин, Стоптуссин фито, Коделак бронхо с чабрецом)
3. Эфирное масло

Препараты чабреца назначают также при заболеваниях ЖКТ со сниженной желудочной секрецией, атонией или спазмами кишечника.

Побочные эффекты. Тошнота, снижение потенции.

Противопоказания. Беременность, ранний детский возраст, болезни печени и почек, СН.



A close-up photograph of a large number of three-color pansies (Viola tricolor) growing in a garden. The flowers are predominantly purple with white centers and yellow markings, though some have more white or yellow. They are surrounded by lush green foliage. The text 'Фиалка трехцветная' is overlaid in the center-left.

Фиалка
трехцветная

Трава фиалки - *Herba Viola*

Фиалка трехцветная - *Viola tricolor*

Фиалка полевая - *Viola arvensis*

Семейство фиалковые - *Violaceae*

Одно- или двулетнее травянистое растение высотой 20-30 см.

Стебли прямостоячие.

Листья очередные, простые, широкояйцевидные.

Цветки одиночные, неправильные. У фиалки трехцветной два верхних лепестка венчика фиолетовые, три нижних окрашены в желтый или белый цвет, венчик больше чашечки; у фиалки полевой два верхних лепестка - белые, три нижних - желтые; венчик меньше чашечки.

Плод - коробочка.

Цветет с мая по сентябрь. Плоды созревают с июня.



Географическое распространение. Оба вида распространены почти повсеместно.

Местообитание. Леса, поля, поляны, опушки.

Заготовка. Во время цветения, срезая ножами или серпами. Нижние части стеблей и случайно попавшие корни отбрасывают.

Сушка. В проветриваемых помещениях, разложив тонким слоем, или в сушилках при температуре до 40 °С.

Внешние признаки сырья. Цельное сырье – смесь облиственных стеблей с цветками и плодами. Запах слабый. Вкус сладковатый с ощущением слизистости.

Хранение. В сухом, хорошо проветриваемом помещении.

Химический состав. Флавоноиды, антоцианы, полисахариды, витамины, следы эфирного масла.



Применение, лекарственные препараты.

1. **Настой** травы – отхаркивающее средство при заболеваниях ДП, а также при воспалительных заболеваниях почек и мочевыводящих путей, мочекаменной болезни. Наружно – для лечения аллергических дерматитов, диатеза, экземы.
2. В составе грудных и мочегонных сборов.

Побочные эффекты. А/р, рвота, диарея.

Противопоказания.
гломерулонефрит.

Беременность,

гепатит,



Грудные сборы

Алтея лекарственного корня +
Душицы обыкновенной трава +
Мать-и-мачехи листья

Мать-и-мачехи
листья +
Подорожника
большого листья +
Солодки корни

Алтея лекарственного
корни +
Аниса обыкновенного
плоды +
Солодки корни +
Сосны обыкновенной
почки +
Шалфея лекарственного
листья

Ромашки аптечной
цветки +
Багульника болотного
побеги +
Календулы
лекарственной цветки +
Фиалки трава +
Солодки корни +
Мяты перечной листья





Казанский
государственный
медицинский
университет

Контрольные вопросы

1. На какие группы делятся средства растительного происхождения, применяемые при заболеваниях верхних дыхательных путей?
2. Каковы механизмы действия противокашлевых и отхаркивающих средств растительного происхождения?
3. Какие виды сырья заготавливают у алтея лекарственного? Какие препараты получают на его основе?
4. Каковы особенности заготовки, сушки, хранения и применения сырья багульника?
5. Как отличить подорожник большой от возможных примесей?
6. При каких заболеваниях применяются виды солодки и препараты на ее основе?
7. Каковы особенности заготовки, сушки и хранения сырья термопсиса ланцетного?
8. Какие основные группы биологически активных веществ содержатся в траве фиалки?