

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого" Министерства
здравоохранения Российской Федерации

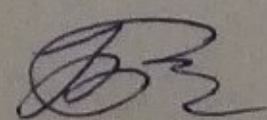
Медико-психолого-фармацевтический факультет

Кафедра фармацевтической технологии и фармакогнозии с курсом ПО

Курсовая работа по фармакогнозии

**«Лекарственное растительное сырье и препараты растительного
происхождения в лечении органов дыхательной системы»**

Выполнил:
студент 401 группы
Кайдаракова К.В.
Проверил:
доцент Булгакова Н.А.

4 

Красноярск - 2019

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого" Министерства
здравоохранения Российской Федерации

Медико-психолого-фармацевтический факультет

Кафедра фармацевтической технологии и фармакогнозии с курсом ПО

Курсовая работа по фармакогнозии

**«Лекарственное растительное сырье и препараты растительного
происхождения в лечении органов дыхательной системы»**

Выполнил:
студент 401 группы
Кайдаракова К.В.
Проверил:
доцент Булгакова Н.А.

Красноярск - 2019

Содержание

1. Введение.....	3
2. Заболевания дыхательной системы.....	4
3. Лекарственное растительное сырье для лечения заболеваний дыхательной системы.....	8
4. Выводы.....	25
5. Список литературы.....	26

Введение

Актуальность. В наше время, к сожалению, чаще возникают болезни дыхательных путей, это не только связано с бактериями, вызывающими такие заболевания, но и от климата и условий жизни. Использование лекарственного растительного сырья является актуальным, так как люди предпочитают лечиться самостоятельно, отдавая предпочтение лекарственным растениям, потому что они действуют мягко по сравнению с синтетическими препаратами и более безопасны в употреблении.

Цель: изучения растительного лекарственного сырья, используемое для лечения заболеваний дыхательных путей.

Задачи:

- рассмотрения растительного лекарственного сырья, используемые для лечения заболеваний дыхательных путей;
- изучить внешние признаки лекарственного растения;
- изучить состав сырья;
- изучить применение каждого сырья;
- рассмотреть препараты, используемые для лечения заболеваний дыхательных путей;

Заболевания дыхательной системы

Заболевания дыхательных путей более распространены в сезон холодов. Они вызываются микроорганизмами. Чаще ими страдают люди с ослабленным иммунитетом, дети и пенсионеры преклонного возраста. Эти болезни делятся на две группы: заболевания верхних и нижних дыхательных путей. Эта классификация зависит от места локализации инфекции.

Заболевания верхних дыхательных путей:

- ринит;
- синусит;
- ларингит;
- аденоидит;
- фарингит;
- тонзиллит.

Заболевания нижних дыхательных путей:

- трахеит;
- бронхит;
- пневмония;
- альвеолит;
- туберкулез.

Основной причиной заболеваний дыхательных органов являются патогенные микроорганизмы. Чаще ими выступают бактерии, вирусы, грибы, реже – паразиты. Примеры возбудителей:

- пневмококки;
- микоплазмы;
- хламидии;
- гемофильная палочка;
- легионеллы;
- микобактерия туберкулеза;
- респираторные вирусные инфекции;

- вирусы гриппа типа А, В;
- вирусы парагриппа;
- аденовирусы;
- стрептококки;
- стафилококки.

Теперь поподробнее остановимся на этих заболеваниях.

Ринит - заболевание характеризующийся воспалительным процессом слизистой полости носа. Ринит протекает в острой или хронической форме. Чаще всего его вызывает инфекция, вирусная или бактериальная. Симптомы: отечность слизистой носа и затруднение дыхания.

Синусит – заболевание, чаще проявляющееся как осложнение других инфекций (корь, ринит, грипп, скарлатина), но может выступать и как самостоятельная болезнь. Выделяют острую и хроническую формы синусита. В острой форме выделяют катаральное и гнойное течение, а в хронической - отечно-полипозное, гнойное или смешанное. Характерными симптомами как для острой, так и для хронической формы синусита являются частые головные боли, общее недомогание, гипертермия (повышение температуры тела). Что касается выделений из носа, то они обильные и имеют слизистый характер.

Аденоидит - патология появляется вследствие гиперплазии ткани носоглоточной миндалины. Это образование, входящее в лимфаденоидное глоточное кольцо. Расположена эта миндалина в носоглоточном своде. Как правило, воспалительным процессом аденоидов (аденоидитом) страдают только в детском возрасте (от 3 до 10 лет). Симптомами данной патологии служат: затрудненное дыхание, выделения из носа, появляется гнусавость, одышка, кашель.

Ларингит – заболевание, у которого воспалительный процесс распространяется на гортань. Он может затрагивать отдельные ее участки или захватывать полностью. Часто причиной этого недуга становится голосовое перенапряжение, сильное переохлаждение или другие

самостоятельные заболевания (корь, коклюш, грипп и др.). В зависимости от локализации процесса на гортани могут быть выявлены отдельные участки поражения, которые становятся ярко-красными и отекают.

Фарингит - патология связана с воспалительным процессом слизистой глотки. Фарингит может развиваться как самостоятельное заболевание или сопутствующее, например, при ОРВИ. Провоцировать эту патологию может прием слишком горячей или холодной пищи, а также вдыхание загрязненного воздуха. Выделяют острое течение фарингита и хроническое. Симптомы, которые наблюдаются при остром фарингите, таковы: ощущение сухости в горле (в области глотки), боль во время сглатывания, при осмотре (фарингоскопии) выявляются признаки воспалительного процесса неба и его задней стенки.

Тонзиллит делят на острую и хроническую форму. Острая форма характеризуется покраснением и увеличением миндалин. Делится на 4 вида: катаральная, фалликулярная, лакунная, флегмозная. При любом виде ангины повышается температура тела, ухудшается общее состояние, появляется озноб и наблюдается увеличение лимфатических регионарных узлов.

Хронический тонзиллит - патология возникает в результате воспалительного процесса небных миндалин, которое перешло в хроническую форму. Хроническим тонзиллитом часто страдают дети, в преклонном возрасте он практически не встречается. Эту патологию вызывают грибковые и бактериальные инфекции.

Трахеит - это воспалительный процесс слизистой оболочки трахеи (она соединяет гортань с бронхами). Трахеит может существовать как самостоятельное заболевание или служить симптомом гриппа либо другого бактериального заболевания. Пациента при этом беспокоят симптомы общей интоксикации (головная боль, быстрая утомляемость, лихорадка). Кроме того, появляется саднящая боль за грудиной, которая усиливается

при разговоре, вдыхании холодного воздуха и кашле. По утрам и в ночное время больного беспокоит сухой кашель.

Бронхит - эта патология проявляется как воспаление слизистой оболочки бронхов. Острые заболевания дыхательных путей любой локализации очень часто сопровождается бронхит. Так, при воспалительных процессах верхних дыхательных путей в случае несвоевременного лечения инфекция опускается ниже и присоединяется бронхит. Это заболевание сопровождается кашлем. В начальной стадии процесса это сухой кашель с трудно отделяемой мокротой.

Пневмония - Это воспалительный процесс легочной ткани. В основном это заболевание вызывается пневмококковой инфекцией, но иногда причиной может стать и другой возбудитель. Заболевание сопровождается высокой температурой, ознобом, слабостью. Часто больной испытывает боль в области поражения при дыхании. При аускультации врач может прослушать хрипы на стороне поражения.

Альвеолит - это воспалительный процесс терминальных отделов дыхательной системы - альвеол. Как правило, альвеолит - это не самостоятельное заболевание, а сопутствующее другой патологии. Симптомами этой болезни служат характерный кашель, температура, выраженный цианоз, общая слабость. Осложнением может стать фиброзирование альвеол.

Туберкулез - эту хроническую инфекцию вызывают бактерии *Mycobacterium tuberculosis complex*. Они чаще поражают как раз органы дыхания, но могут вызвать патологии суставов и костей, глаз, мочеполовой системы, периферических лимфоузлов. Туберкулез отличается хроническим течением, поэтому начинается постепенно и часто бессимптомно. По мере прогрессирования патологии человека начинают беспокоить тахикардия, потливость, гипертермия, общая слабость, снижение работоспособности, похудение и потеря аппетита [5, 6].

Лекарственное растительное сырье для лечения заболеваний дыхательной системы

Лекарственные средства растительного происхождения, применяемые при заболеваниях органов дыхания, можно классифицировать следующим способом:

- противокашлевые;
- отхаркивающие;

Классификация эта условная, так как лекарственные средства растительного происхождения содержат комплекс биологически активных веществ, обладающих разнообразными механизмами фармакотерапевтического действия.

Кашель – произвольный или рефлекторный толчкообразный форсированный выдох; чаще – признак патологического процесса в дыхательных путях. Он возникает как защитная реакция при скоплении в воздухоносных путях слизи, мокроты, чужеродных частиц и позволяет очистить от них дыхательные пути. Причин появления кашля довольно много, но чаще всего он является симптомом острых инфекционных заболеваний дыхательных путей.

Противокашлевые средства – препараты различного механизма действия, обладающие способностью подавлять кашлевой рефлекс или путем уменьшения активности кашлевого центра центральной нервной системы, путем воздействия на чувствительные нервные окончания, расположенные в слизистой оболочке трахеи и бронхов. Терапия противокашлевыми лекарственными средствами растительного происхождения является симптоматической, так как не устраняет причину возникновения кашля, а лишь способствует подавлению кашлевого рефлекса.

Противокашлевые средства растительного происхождения являются средствами центрального действия, угнетающими центральные звенья кашлевого рефлекса, локализованные в продолговатом мозге.

Препараты растительного происхождения центрального действия не следует применять при кашле, сопровождаемом выделением обильной мокроты, так как может значительно снизиться вентиляция легких. При сухости слизистой оболочки бронхов, вязком и густом секрете бронхиальных желез уменьшить кашель можно путем увеличения секреции слизистой оболочкой бронхов, а также разжижением секрета. С этой целью назначают отхаркивающие средства, в том числе растительного происхождения.

Отхаркивающие средства – лекарственные средства, облегчающие отделение мокроты при кашле за счет ее разжижения. Фармакотерапия отхаркивающими и муколитическими лекарственными средствами является симптоматической и ставит перед собой следующие задачи:

- понизить вязкость мокроты и тем самым облегчить ее отделение;
- повысить активность реснитчатого эпителия трахеобронхиального дерева и тем самым улучшить дренаж бронхов, что приводит к улучшению газообмена и способствует выведению из организма болезнетворных микроорганизмов.

Условно отхаркивающие ЛРС можно разделить на две группы: рефлекторного и прямого действия.

Средства рефлекторного действия при приеме внутрь возбуждают рецепторы слизистой оболочки желудка, что в свою очередь рефлекторно увеличивает секрецию бронхиальных желез, активность мерцательного эпителия, перистальтику бронхиальной мускулатуры. В результате этого мокрота становится менее вязкой, более обильной, и во время кашля ее отделение облегчается.

Средства прямого действия после приема внутрь выделяют слизистую оболочку дыхательных путей и непосредственно усиливают секрецию слизистой оболочки бронхов.

Отличительная особенность отхаркивающих ЛРС — сочетание в них рефлекторного и прямого действия, но с преобладанием одного над другим.

Растения, содержащие БАВ, обладающие преимущественно рефлекторным отхаркивающим действием, — алтей лекарственный (корни), девясил высокий (корневища и корни), мать-и-мачеха обыкновенная (листья), синюха голубая (корневища и корни), солодка голая (корни), термопсис ланцетовидный (трава), подорожник большой (листья), фиалка трехцветная и фиалка полевая (трава).

Растения, содержащие БАВ, обладающие преимущественно прямым отхаркивающим действием, — анис обыкновенный (плоды), душица обыкновенная (трава), сосна обыкновенная (почки), тимьян обыкновенный (трава), чабрец (трава).

Противокашлевое и отхаркивающее действие средств растительного происхождения связано с наличием в них БАВ, принадлежащих к различным классам химических природных соединений:

- полисахариды — алтей лекарственный, мать-и-мачеха обыкновенная, листья подорожника большого;
- эфирные масла — анис обыкновенный, девясил высокий, багульник болотный, душица обыкновенная, сосна обыкновенная, тимьян обыкновенный, чабрец.
- тритерпеновые гликозиды (сапонины) — синюха голубая, солодка голая;
- флавоноиды — фиалка трехцветная и фиалка полевая;
- алкалоиды — мачок желтый, термопсис ланцетовидный;

Включение лекарственных средств растительного происхождения является достаточно эффективной и полезной мерой профилактики наиболее распространенных заболеваний. Мягкость действия большинства лекарственных растений, отсутствие аллергических и токсических реакций объясняют целесообразность их применения.

Необходимо запомнить:

Ø отхаркивающие средства нельзя сочетать с препаратами, тормозящими кашлевой рефлекс (кодеин, окселадин, глауцин), и с противогистаминными препаратами, сгущающими мокроту (димедрол, прометазин);

Ø при приеме отхаркивающих не следует назначать препараты, обезвоживающие организм больного (мочегонные, слабительные и т. д.);

Ø отхаркивающие препараты запивать большим количеством жидкости. Рекомендуется выпивать дополнительно к физиологической норме 1,5 – 2 л жидкости для компенсации физиологических потерь;

Ø не рекомендуется назначать отхаркивающие лежачим больным при невозможности проведения постурального дренажа;

Ø клинический эффект отхаркивающих средств, как правило отмечается не ранее 6-7 – го дня лечения;

Ø усиление кашля и отхождения мокроты в первые 2-3 дня приема отхаркивающих препаратов свидетельствует об их эффективности [4].

Рассмотрим лекарственное растительное сырье, применяемое при заболеваниях дыхательной системы.

Корни алтея - *Radices Althaeae*

Трава алтея - *Herba Althaeae*

Алтей лекарственный - *Althaea officinalis* L. Семейство мальвовые - *Malvaceae*

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 [3].

Распространение. В лесостепной и степной зонах, на Кавказе, юге Западной Сибири. Промысловая культура в Краснодарском крае и на Украине. В долинах рек, озер, на влажных лугах, среди кустарников, по болотам.

Химический состав. В сухих корнях алтея содержится до 35% слизистых веществ, основными ингредиентами которых являются полисахариды - пентозаны и гексозан, до 37% крахмала, 2% I-аспарагина, 8% сахаров, 11-16% пектина, 1,7% жирного масла, бетаин, каротин, фитостерины, минеральные вещества, много крахмала, уроновые кислоты, минеральные соли.

Алтей используют как противовоспалительное и обволакивающее средство при болезнях органов дыхания и пищеварения. Водный настой алтея внутрь, для полоскания применяют при воспалительных заболеваниях дыхательных путей и глотки, сопровождающихся затрудненным откашливанием мокроты, при тонзиллитах, трахеитах, стоматитах, гингивитах, глосситах. Препараты алтея уменьшают кашель, увеличивают отделение слизи и облегчают эвакуацию мокроты при острых и хронических бронхитах, пневмониях, бронхоэктатической болезни, туберкулезе легких, эмфиземе, острых респираторных заболеваниях. Из травы получен экстракт в таблетках «Мукалтин» [11].

Листья мать-и-мачехи — *Folia Farfarae*

Мать-и-мачеха — *Tussilago farfara* L. Семейство астровые—
Asteraceae.

Многолетнее травянистое растение с длинным ползучим ветвистым корневищем. Цветет ранней весной до появления листьев. Цветоносные стебли короткие, прямостоячие, не ветвистые, усаженные чешуйчатыми буроватыми листьями, несут по одной верхушечной корзинке. Корзинки

диаметром 1—2 см. Цветки золотисто-желтые, краевые — язычковые, расположенные в несколько рядов, срединные — трубчатые, снабженные хохолком из простых волосков. Ложе соцветия плоское, голое, окруженное двухрядной оберткой из зеленоватых опушенных листочков. Прикорневые листья, развивающиеся после отцветания растения, длинночерешковые, с плотной округлой или широкояйцевидной пластинкой, глубоко сердцевидной у основания. Край листьев неравномерно зубчатый. Сверху листья темно-зеленые, голые, снизу — беловойлочные [3].

Вид распространен во всех районах европейской части России. Растет по берегам рек, ручьев, на склонах оврагов, глинистых обрывах, железнодорожных насыпях.

Химический состав. В листьях содержатся полисахариды – слизи 7—8(10)% , горькие гликозиды (2,6 %), сапонины, каротиноиды, яблочная и винная кислоты, инулин.

Листья мать-и-мачехи применяются в виде настоя, входят в состав грудных сборов и являются излюбленным средством народной медицины, что отмечалось во все периоды ее истории; они также оказывают мягчительное, отхаркивающее и противовоспалительное действие при бронхитах, ларингитах, бронхоэктазах, абсцессе легких [8, 11].

Листья подорожника большого — *Folia Plantaginis majoris*

Подорожник большой — *Plantago major* L. Семейство подорожниковые — *Plantaginaceae*.

Многолетнее травянистое растение с розеткой прикорневых листьев и одной или несколькими цветочными голыми стрелками, заканчивающимися длинным цилиндрическим колосовидным соцветием. Цветки мелкие, пленчатые, светло-буроватые. Плод — коробочка, содержащая 8—13 семян. Семена неправильно клиновидные, серовато-коричневые, длиной 1,2—1,7 мм. Цветет с мая до осени [3].

Произрастает повсеместно около дорог, на огородах и полях, по лесным опушкам и берегам водоемов. Сорняк. Введен в культуру.

Химический состав. Все растение содержит слизь (до 12 %), которой особенно много в семенах, каротин, витамин К, аскорбиновую кислоту, немного дубильных веществ.

Листья входят в состав сборов от кашля и противовоспалительных. Водный настой усиливает активность ресничек мерцательного эпителия дыхательных путей, что ведет к усилению секреции бронхиальной слизи, вследствие чего мокрота разжижается и облегчается ее отделение при кашле [9, 10, 11]. Настой можно применять при лечении туберкулеза [12].

Плоды аниса обыкновенного — *Fructus Anisi vulgaris*

Анис обыкновенный — *Anisum vulgare* Gaertn. Семейство зонтичные — *Apiaceae*.

Однолетнее травянистое растение с ветвистым стеблем высотой до 40—60 см. Листья: нижние — на длинных черешках, цельные, округлые или почковидные; крупнозубчатые; средние — черешковые, тройчатые, с долями ромбической формы; верхние — без черешка, трех — пятираздельные с линейно-ланцетными долями. Соцветия — сложные зонтики без общих оберток, частные оберточки состоят из одного или нескольких нитевидных листочков. Цветки мелкие, белые; плод — вислоплодник. Цветет в июне — июле, плоды созревают в августе [3].

Родина — Малая Азия. Культивируется в России. Анисовое “семя” — предмет традиционного отечественного экспорта. Основным районом промышленного разведения по-прежнему остаются Воронежская и Белгородская области.

Химический состав. Плоды аниса содержат 1,2—5 % эфирного масла в его составе анетол, анисовый альдегид и д. р. Кроме того содержится жирное масло, углеводы, слизи.

Плоды аниса в виде настоя применяют при различных заболеваниях органов дыхания в качестве отхаркивающего средства. Плоды аниса входят в состав грудных сборов [11].

Корневища и корни девясила — *Rhizomata et radices Inulae*

Девясил высокий — *Inula helenium* L. Семейство астровые — *Asteraceae*.

Многолетнее травянистое растение с толстым, мясистым, многоглавым корневищем и отходящими от него многочисленными толстыми корнями. Стеблей обычно несколько: высотой до 1,5 м, бороздчатые. Прикорневые листья длинночерешковые с эллиптической или продолговато-яйцевидной заостренной пластинкой, достигающей 50 см длины. Стеблевые листья тоже крупные, кверху постепенно уменьшающиеся, сидячие, полустеблеобъемлющие. Все листья жестко-волосистые сверху и серо-зеленоватые, мягковолочные снизу; край пластинок не равнозубчатый. Корзинки крупные, диаметром до 7 см, “лучистые”, золотисто-желтые, расположены одиночно; обертка корзинки полушаровидная, черепитчатая, многолистная, листочки ее отогнутые, яйцевидные, войлочно-опушенные. Краевые цветки ложно язычковые, срединные трубчатые; у обоих цветков вместо чашечки имеется хохолок из волосков. Цветет в июле — сентябре [3].

Химический состав. Корни и корневища содержат 1—3 % эфирного масла, называемого алантовым. Кроме эфирного масла, в корнях и корневищах содержатся полисахариды - инулин (до 40%), тритерпеновые соединения.

Используется как отхаркивающее средство при заболеваниях дыхательных путей в виде отвара, входит в состав разных отхаркивающих сборов [11].

Побеги багульника болотного — *Cormus Ledi palustris*

Багульник болотный — *Ledum palustre* L. Семейство вересковые — *Ericaceae*.

Вечнозеленый сильно пахучий кустарник высотой до 1 м (и более). Листья очередные, на коротких черешках, кожистые, линейно-продолговатые или продолговато-эллиптические, с завернутыми вниз краями. Стебли лежащие, деревенеющие, укореняющиеся, с многочисленными приподнимающимися ветвями. Молодые побеги текущего года зеленые с густым ржаво-войлочным опушением.

Багульник болотный произрастает в лесотундровой и лесной зонах европейской части России, Сибири и Дальнего Востока. Предпочитает сфагновые болота, торфяники и заболоченные хвойные леса. Цветет в мае — июне, плодоносит в августе — сентябре. Плод — продолговатая, многосемянная железисто-опушенная коробочка длиной 3—8 мм, раскрывающаяся 5 створками. Запах резкий, специфический [3].

Химический состав: содержится эфирное масло, арбутин, дубильные вещества и флавоноидные соединения.

Водный настой травы применяют в качестве отхаркивающего со слабым антибактериальным действием средства при острых и хронических бронхитах, трахеитах, ларингитах и коклюше. Входит в состав комплексных сборов [11].

В научной статье [7] научные исследования показали, что экстракты багульника обладают не только отхаркивающим действием, но болеутоляющими, противовоспалительными, антимикробными, противовирусными, противогрибковыми свойствами. Он используется и как отхаркивающее средство, но и как бактерицидное средство, при воспалительных заболеваниях дыхательных путей коклюше, ОРВИ, бронхитах, бронхиальной астме, туберкулёзе лёгких .

Трава душицы — *Herba Origanі vulgaris*

Душица обыкновенная — *Origanum vulgare* L. Семейство яснотковые — *Lamiaceae*.

Многолетнее травянистое растение с ветвистым корневищем, дающим в течение лета по несколько стеблей высотой до 60 см. Стебли

четырехгранные, листья супротивные. Цветки пурпуровые, сидячие в пазухах прицветников, собраны в метельчатый щитковидный тирс. Плод — ценобий состоит из 4 долей (эремов), заключенных в остающуюся чашечку. Цветет с июля по сентябрь [3].

Произрастает в европейской части России, в Южной Сибири, горных районах Центральной Азии. Предпочитает сухие открытые места, степные луга, между кустарниками, на лесных полянах.

Химический состав. Эфирное масло (0,1 — 1,2 %), содержащее до 40% фенолов. Листья богаты аскорбиновой кислотой — до 0,5%. В них имеется немного дубильных веществ.

Настой травы душицы применяется как отхаркивающее средство при острых и хронических бронхитах. Входит в состав грудного, потогонного, ветрогонного и других сборов [11].

Сосна обыкновенная — *Pinus sylvestris* L.;

Почки сосны *Gemmae Pini*. Семейство сосновые — *Pinaceae*

Хвойное дерево, достигающее 35-40 м высоты, имеет прямой ствол с округлой кроной, а в молодых посадках с пирамидальной. Иглы расположены попарно. Шишки удлинённо-яйцевидные, серые, матовые. Цветет в мае [3].

Распространена она в европейской части стран СНГ, в Сибири, где встречается от Крайнего Севера до Алтая, Саян и Забайкалья. Лесные районы - песчаные и подзолистые почвы, по речным долинам. Растет в виде сплошных лесов в чистых насаждениях (борах) или смешанных лесах.

Химический состав. Почки сосны содержат эфирное масло (0,36%), составными частями которого являются пинен, лимонен, борнеол, борнилацетат, кадинен; смолы, крахмал, дубильные вещества, горькое вещество (пиницикрин).

Средство от кашля при заболеваниях верхних дыхательных путей. В качестве отхаркивающего и дезинфицирующего средства при хронических бронхитах в виде отвара. Отвар почек сосны используют как

дезинфицирующее и отхаркивающее средство при легочных заболеваниях, сопровождающихся гнилостной, вязкой, трудно откашливаемой мокротой: при бронхитах, бронхоэктатической болезни, абсцессах легкого. Почки сосны входят в состав грудных сборов [11].

Herba Thymi vulgaris - трава тимьяна обыкновенного

Тимьян обыкновенный - *Thymus vulgaris* L. Семейство губоцветные – *Lamiaceae*

Тимьян обыкновенный - полукустарничек с сильно ветвистым прямостоячим четырехгранным стеблем до 45 см в высоту. Листья супротивные, мелкие, продолговато-ланцетные, с загнутыми книзу краями. Цветки двугубые, чашечка зеленая, венчик светло-лиловый, реже белый. Соцветие - колосовидный тирс. Плод - ценобий. Цветет в июне-июле, плодоносит в августе [3].

Родина - Испания и юг Франции. В Российской Федерации культивируется в Краснодарском крае, в южных районах Украины, в Крыму и Молдове.

Химический состав. Содержится эфирное масло, в составе которого до 40% тимола, карвакрол, п-цимол, монотерпеноиды, сесквитерпен кариофиллен, в траве найдены также олеаноловая, урсоловая, кофейная, хлорогеновая, хинная кислоты, флавоноиды.

Трава тимьяна обыкновенного используется для получения жидкого экстракта и эфирного масла. Жидкий экстракт входит в состав «Пертуссина», применяемого в качестве отхаркивающего и смягчающего кашель средства при бронхитах и других заболеваниях верхних дыхательных путей [1, 11].

Трава чабреца - *Herba Serpylli*

Тимьян ползучий - *Thymus serpyllum* L. Семейство яснотковые – *Lamiaceae*

Многолетний стелющийся по земле сильноветвистый полукустарничек высотой до 15 см, образующий густые дерновники.

Фиолетово-красные цветки собраны головками на концах веточек. Листья чабреца отличаются от тимьяна обыкновенного: они тоже мелкие, но плоские и края не загнуты. При основании листа заметны длинные волоски. Плод состоит из 4 орешков. Все формы полиморфного вида - чабреца - отличаются незначительно и допущены к заготовке. Растение душистое. Цветет в июне-июле, плодоносит в августе-сентябре [3].

Распространение. Лесная и лесостепная зоны европейской части страны, Западная Сибирь, Забайкалье. В степях встречаются большие заросли на много гектаров. На открытых, гористых местах, песчаных почвах.

Химический состав. Трава содержит до 1% эфирного масла, основным компонентом которого является тимол (до 30%), карвакрол, п-цимол, у-терпинен, а-терпинеол, борнеол; дубильные вещества, горечи, камедь, тритерпеновые соединения - урсоловая и олеаноловая кислоты, флавоноиды.

Настой цветущей травы чабреца или высушенной травы применяют при легочных заболеваниях как отхаркивающее, дезинфицирующее средство. Трава чабреца входит в состав препарата «Пертуссин». Настой травы чабреца для ингаляций используют при воспалительных заболеваниях полости рта, хронических тонзиллитах [11, 13].

В научной статье [2] исследуются препараты на основе лекарственного растительного сырья на примере чабреца, который входит в состав сиропа «Пертуссин», который более 20 лет представленный на фармацевтическом рынке России. Действующими веществами сиропа «Пертуссин» являются экстракт тимьяна ползучего (чабреца), обуславливающий его муколитическое действие, и калия бромид, потенцирующий действие сиропа.

Корневища с корнями синюхи - *Rhizomata cum radicibus Polemonii*

Синюха голубая - *Polemonium coeruleum* L. Семейство синюховые – *Polemoniaceae*.

Многолетнее травянистое растение с прямостоячим бороздчатым и полым стеблем. Листья непарноперистые, нижние - черешковые, верхние - сидячие. Отдельные листочки ланцетовидные. Крупные красивые синие цветки собраны в редкие кисти, из которых образуется метельчатое соцветие. На первом году развивается только розетка листьев, на втором - появляется стебель, растение цветет и плодоносит. Плод - трехстворчатая, почти шаровидная коробочка с многочисленными семенами. Цветет в июне-июле, плоды созревают в июле – августе [3].

Распространение. Европейская часть страны, Западная и Восточная Сибирь, Поволжье, до Енисея. В сырых местах среди травянистой растительности, на опушках леса.

Химический состав. Тритерпеновые пентациклические сапонины группы б-амирина, агликоны которых представлены эфирами высокогидроксилированных тритерпеновых спиртов и уксусной, тиглиновой, ангеликовой, α-метилмасляной, пропионовой и изобутиловой кислот. Кроме того, содержатся смолы, органические кислоты, кумарины, флавоноиды, жирное масло, немного крахмала.

Препараты синюхи применяют в основном как отхаркивающее и седативное средство. Синюху предпочтительнее назначать при хроническом бронхите. Как отхаркивающее средство она эффективна при скоплении слизи в дыхательных путях, особенно у ослабленных больных, лиц пожилого возраста [11].

Корни солодки — *Radices Glycyrrhizae* (*Radices Liquiritiae*).

Солодка голая — *Glycyrrhiza glabra* L. и солодка уральская — *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. Семейство бобовые — *Fabaceae*.

Солодка голая распространена по нижнему течению рек Дона и Волги, на Северном Кавказе, в Восточном Закавказье, Западном Казахстане; особенно много ее в бассейне Амударьи. Солодка уральская распространена в восточных и южных областях Казахстана, Киргизии, а также в южных степных районах Западной и Восточной Сибири. Этот вид

солодки резко отличается от солодки голой бобами, серповидно-изогнутыми, собранными в плотные клубки, густо покрытыми железками и железистыми шипиками.

Солодка голая и уральская — многолетние травянистые растения со стеблями высотой обычно до 1 м (в ряде сообществ до 2 м), древеснеющими к концу лета. Как у большинства типичных обитателей полупустынь и степей, подземная масса (многоглавое корневище, подземные побеги-столоны и глубоко внедряющийся корень) значительно превышает надземную массу растения. Подземные органы хорошо развиты, мощные, образуют под землей сложную сеть корней и побегов — вертикальных и горизонтальных. Надземные стебли маловетвистые. Листья очередные, сложные, непарноперистые, с 5—7 парами яйцевидных, железисто-волосистых липких, особенно с нижней стороны, листочков. Цветки неправильные, собраны в пазушные кисти: редкие — у солодки голой, скученные — у солодки уральской. У солодки голой чашечка трубчатая, почти двугубая; у солодки уральской — мешковидно-вздутая. Венчик бледно-фиолетовый. Плод — боб, бурый, кожистый, нераскрывающийся, прямой и плоский (у солодки голой) или серповидно-изогнутый, поперечно-извилистый (у солодки уральской). Цветет до августа [3].

Химический состав. В корнях и корневищах (столонах) содержится сапонин глицирризин, представляющий собой аммониевую и кальциевую соли глицирризиновой кислоты. В солодковом корне много моно- и дисахаридов. В корне содержатся также пектиновые (4—6 %) и смолистые (2—4 %) вещества, липиды (3—4 %), горькие вещества (2—4 %), следы эфирного масла.

Из солодкового корня вырабатываются экстракты (густой и сухой) и ряд других галеновых препаратов (сироп, эликсир и др.). Используется также сам корень, очищенный в резаном виде, в многочисленных сборах и порошкованном виде — в сложных порошках и таблетках. Препараты

солодки применяются как отхаркивающее и смягчительное средство при катаральных заболеваниях дыхательных путей [11].

Трава фиалки - *Herba Violaе*

Фиалка трехцветная - *Viola tricolor L.*

Фиалка полевая - *Viola arvensis Murr.* Семейство фиалковые - *Violaceae*

Одно-двухлетнее травянистое растение с тонким корнем, полым стеблем, достигающим в высоту 20-30 см. Стебли приподнимающиеся, оканчиваются одиночными цветками. У фиалки полевой все лепестки желтые, венчик меньше чашечки, у фиалки трехцветной лепестки разноцветные, на длинных цветоносах; обычно два верхних фиолетовые, три нижних окрашены в желтый или белый, а центральная часть - в оранжево-желтый цвет, венчик больше чашечки. Возможны и другие оттенки. Растение цветет с весны до поздней осени, плодоносит с июня. Плод - продолговато-яйцевидная коробочка [3].

Распространение. Оба вида распространены в европейской части страны и Западной Сибири, фиалка полевая встречается также в Восточной Сибири и на Кавказе. Основные заготовки проводятся в Беларуси, на Украине. На лугах, в рвах, канавах, на лесных опушках и полянах, в парках, садах, на черноземных почвах (фиалка трехцветная); среди посевов, на паровых полях как обычный полевой и огородный сорняк (фиалка полевая).

Химический состав. Флавоноиды виолокверцитрин (рутин) витексин, ариентин. Содержание рутина: в листьях - до 0,15%, в стеблях - до 0,1%, в корнях - 0,05%, в семенах и цветках - следы. В цветках обнаружен антоциановый гликозид виоланин. В корнях найден алкалоид виолаэметин. Содержит каротиноиды, сапонины, аскорбиновую кислоту, а также немного эфирного масла, состоящего в основном из метилового эфира салициловой кислоты. Также содержатся полисахариды (слизи) до 25%.

Как отхаркивающее средство при кашле, коклюше, бронхите. Под влиянием препаратов фиалки усиливается секреция бронхиальных желез и происходит разжижение мокроты, облегчается ее выделение [11].

Трава мачка желтого — *Herba Glaucii flavi*

Мачок желтый — *Glaucium flavum* Crantz; семейство маковые — *Papaveraceae*.

Двулетнее травянистое растение высотой до 50 см с одиночными верхушечными крупными (2—5 см в диаметре) цветками; бутоны поникшие, лепестков 4, блестящих, желтых, лимонно-желтых, реже оранжевых. Плод - стручковидная коробочка длиной 15—25 см, открывающаяся от верхушки к основанию. Все части растения содержат млечный сок [3].

Растет вдоль побережья Черного моря, в Крыму и на Кавказе. Растение введено в культуру на Северном Кавказе и на юге Казахстана.

Химический состав. Сумма алкалоидов, производных изохинолина, главным из них является глауцин, .

Препарат глауцин (глауцина гидрохлорида, глаувент), полученный из лекарственного сырья, применяют как противокашлевое средство при заболеваниях легких и верхних дыхательных путей. По силе и продолжительности противокашлевого эффекта глауцин активнее кодеина, но в отличие от него не угнетает дыхание, не тормозит моторику кашечника и не вызывает привыкания. Глауцин входит в состав бронхолитина, применяемого как противокашлевое и бронхорасширяющее средство при острых и хронических бронхитах [11].

Трава термопсиса - *Herba Thermopsisidis*

Семена термопсиса - *Semina Thermopsisidis*

Термопсис ланцетный - *Thermopsis lanceolata* R.Br. Семейство бобовые – *Fabaceae*

Многолетнее травянистое растение с ползучим корневищем, от которого отходят простые или ветвистые надземные стебли высотой 20-25

см. Стебли бороздчатые, покрытые мягкими волосками. Листья тройчатосложные, с двумя прилистниками, очередные; молодые листья сложены вдоль жилки (диагностический признак). Цветки желтые, крупные, собраны в верхушечные кисти по 2-3 супротивно или в мутовках. Плод - плоский продолговато-ланцетный боб. Семена бурые, шаровидно-яйцевидные. Цветет в июне, плоды созревают в сентябре [3].

Распространение. Западная и Восточная Сибирь, Башкортостан, Казахстан, Кыргызстан, Заволжье. Встречается на сыроватых лугах, солонцеватых и песчаных почвах, по склонам, иногда как сорняк в посевах.

Химический состав. Алкалоиды (до 2,5%) - термопсин, гомотермопсин, пахикарпин, анагинин, метилцитизин, а также гликозид термопсианцин, сапонины, дубильные вещества, слизь, эфирное масло, смолы; в семенах - алкалоид цитизин (не менее 2,5%).

Отхаркивающее средство. "Цититон" оказывает возбуждающее действие на дыхательный центр. "Табекс" назначают с целью отвыкания от курения. Препараты противопоказаны при сердечно-сосудистой недостаточности. Лечение должно проводиться под наблюдением врача [11, 14, 15].

Выводы

Изучено лекарственное растительное сырье, применяемое для лечения заболеваний дыхательных путей.

Следует разделять противокашлевые средства и средства отхаркивающего действия.

Растительное сырьё и препараты растительного происхождения, применяются при заболеваниях дыхательной системы не только во взрослой практике, но и в детской, так как далеко не каждому ребенку можно назначить препарат синтетического происхождения.

Хочу в заключение сказать, что изучения растений, и знания о их свойствах пришло к нам с древних времен, поэтому я советую знать эти растения и правильно применять.

Список литературы

1. Бубенчикова В.Н., Старчак Ю.А. /Изучение отхаркивающей активности растений рода тимьян.// Медицинский вестник Башкортостана. 2013, т. 8, №5, с. 78-80.
2. Гагуева А.У., Степанова Э.Ф. /Лекарственные препараты отхаркивающего действия. Роль растительных источников в терапии кашля: изученность, ассортимент, востребованность.// Астраханский медицинский журнал. 2018, с. 23 - 29
3. Государственная фармакопея 14 издание. Фармакопея РФ. (<https://pharmacopoeia.ru/gosudarstvennaya-farmakopeya-14-izdaniya/>)
4. Методическая разработка теоретического занятия по Фармакогнозии. Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции органов дыхания. Сердобинцева Н.О. Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Балашовское медицинское училище». 2016 год.
5. Елена Иванова./ Заболевания дыхательных путей. Заболевания верхних дыхательных путей.//Февраль 2015, с. 1-5.
6. Заболевания дыхательных путей у детей и взрослых.// Врач – медик журнал. Март (28), 2018.
7. Кароматов И.Д., Файзиева Ш.И./ Лекарственное растение багульник болотный.//Биология и интегральная медицина №2. Февраль (6) 2019, с.185-192.
8. Караматов И.Д., Ибатов Х.Б., Амонов М.К./ Лекарственное растение мать-и-мачеха.//Биология и интегральная медицина №5 ,2017, с. 216 – 219.
9. Караматов И.Д, Наврузова У.О., Авезова С.М. /Подорожник большой и ланцетовидный. //Биология и интегральная медицина №10, ноябрь (27), 2018, с. 78 – 89.

10. Самылина И.А., Сорокина А.А., Пятигорская Н.В. /Подорожник большой (*Plantago Major*. L) //Фарматека. Февраль, 2010, с. 100-101.
11. Фармацевтический онлайн справочник (<http://www.pharmspravka.ru>)
12. Федько И.В./ Перспектива использования растений семейства Plantaginaceae при комплексной терапии туберкулеза легких. //Бюллетень физиологии и патологии дыхания. Выпуск 49. 2013, с. 55 - 58.
13. Фуклева Л.А., Пучкан Л.А. /Изучение состава и возможность использования чабреца обыкновенного и крымского в фармацевтической практике.// Научные Ведомости Белгородского Государственного Университета. Серия: Медицина №18. Выпуск 23. 2013, с. 207-210.
14. Халилова Р.С., Язмуратов Ф.А. /Термопсис – лекарственное растение. //Биология и интегральная медицина №1. Январь 2018, с. 245 – 249.
15. Шейденков В.А. /Механизм действия и новые аспекты применения отхаркивающих средств на основе термопсиса в современной фармакологии.// Аллея науки 2017, с. 287-290.