Министерство образования и науки Украины

ДВНЗ

«Украинский государственный химико-технологический университет»

Кафедра ТОВФП

**Реферат**

**ПОЧКИ СОСНЫ**

Выполнила:

студ.гр. 4-Ф-75

Приходько А.Л.

Проверил:

Преподаватель

Поляков Е.В.

Днепропетровск

2009

Содержание

1. Описание сосны

2. Вещества и растворители для веществ, содержащихся в сосновых почках

Литература

**1. Описание сосны**

Сосна обыкновенная (Pinus silvestris L.)

Русские названия: сосна обыкновенная, лесная, борина.

Белорусские: хвоя, сасна звычайная, хваіна, барына.

Украинские: сосна лісова, ладина, хвоя.

Дерево высотой 25—40 м и диаметром ствола 0,5—1,2 м. Ствол прямой (изогнутый лишь если побег повреждён, часто побеговьюном зимующим (Rhyacionia buoliana)). Крона высоко поднятая, конусовидная, а затем округлая широкая с горизонтально расположенными в мутовках ветвями.

Кора в нижней части ствола толстая, чешуйчатая, серо-коричневая, с глубокими трещинами. Чешуйки коры образуют пластины неправильной формы. В верхней части ствола и на ветвях кора тонкая, в виде хлопьев (шелушится), оранжево-красная.

Разветвление одномутовчатое. Побеги вначале зелёные, затем к концу первого лета становятся серо-светло-коричневыми.

Почки яйцевидно-конусообразные, оранжево-коричневые, покрыты белой смолой чаще тонким, реже более толстым слоем.

Хвоинки расположены по два в пучке, (2,5-) 4—6 (-9) см длиной, 1,5—2 мм толщиной, серо - либо сизовато-зелёные, как правило, слегка изогнутые, края мелкозубчатые, живут 2—6 (-9) лет (в Средней России 2—3 года[1]). Верхняя сторона хвоинок выпуклая, нижняя желобчатая, плотная, с хорошо заметными голубовато-белыми устричными линиями. У молодых деревьев хвоинки длиннее (5—9 см), у старых короче (2,5—5). Влагалище листа плёнчатое, серое, 5—8 мм, с возрастом медленно разъедается до 3—4 мм.

Мужские шишки 8—12 мм, жёлтые или розовые. Женские шишки (2,5-3) — (6-7,5) см длиной, конусообразные, симметричные или почти симметричные, одиночные или по 2—3 шт., при созревании матовые от серо-светло-коричневого до серо-зелёного; созревают в ноябре—декабре, спустя 20 месяцев после опыления; открываются с февраля по апрель и вскоре опадают.

Чешуйки шишек почти ромбические, плоские или слабовыпуклые с небольшим пупком, редко крючковатые, с заострённой верхушкой. Семена чёрные, 4—5 мм, с 12—20 мм перепончатым крылом.

Цветет в мае - июне с 15 лет. Размножается семенами. Живет до 350-400 лет. Распространена сосна почти на всей территории лесной зоны СНГ. Прирост в высоту в благоприятных почвенно-климатических условиях достигает 70-80 см.

Растет на песчаных, супесчаных, подзолистых, дерновых, глеевых и торфяно-болотных почвах.

Почки собирают ранней весной в период набухания до начала их распускания (февраль — март), срезая с веток ножом или секатором в виде коронок, где вокруг центральной почки мутовчато расположено несколько боковых почек (сырье - коронки с остатком стебля около 3 мм).

Древнегреческая легенда утверждает, что растение получило свое название по имени нимфы Питие. Сильно любила Питие веселого и озорного бога Пана, покровителя рыбаков и охотников. И так же сильно ревновал ее Борей, бог холодного северного ветра. Из ревности он превратил нимфу в красивое вечнозеленое дерево, получившее название Pinus. А Пана часто изображали с сосновым венком на голове.

Сосна - одно из древнейших лекарственных растений. Ее хвою включали в компрессы и припарки 5000 лет тому назад. В Древнем Египте смола сосны входила в бальзамирующие составы. Доказано, что эти составы до сих пор (через 3000 лет) не потеряли своих бактерицидных свойств. В Греции и Риме сосну использовали при лечении простудных заболеваний. На Руси было принято жевать смолу сосны для укрепления зубов, десен, для дезинфекции полости рта [1, 2].

Почти в любой аптеке, торгующей лекарственными травами, вы можете без труда отыскать сосновые почки — они представляют собой зачатки молодых побегов.

Собирают сосновые почки ранней весной в момент набухания, когда они только трогаются в рост, но еще не успели раскрыться. Именно в это время наиболее ароматны, так как содержат много смолистых и других полезных веществ.

Срезаются "коронки" (собрание почек по пять — семь штук) с частью стебля в один — четыре сантиметра длиною.

Сушат почки в хорошо проветриваемом помещении или на воздухе.

Почки сосны содержат эфирные масла, дубильное вещество, горькое вещество (пиницикрин), фитонциды. Применяются почки в виде отваров, настоев и настоек — для ингаляции, как отхаркивающее, дезинфицирующее при заболевании верхних дыхательных путей, а также как мочегонное средство. Кроме того, почки сосны входят в состав грудного сбора. Концентрат и настой хвои являются ценными источниками витамина С — их применяют для профилактики и лечения цинги. Экстракт и настой хвои используются для приготовления хвойных ванн, которые обладают регулирующим действием на центральную нервную систему. Сосну по праву можно считать одним из древнейших лекарственных растений. Упоминания о том, что различные компоненты сосны используются в качестве лекарственных препаратов, находят в очень древних рецептах. Так, в 1889 году во время археологических раскопок центрального города древнейшего Шумерского государства была найдена тысяча глиняных табличек, испещренных клинописью. В 1954 году ученые определили, что одна из этих табличек представляет собой как бы страницу древнейшей фармакопеи, возраст которой — пять тысячелетий. На ней было записано 15 рецептов, и среди них описание компрессов и припарок из высушенной хвои пихты, упоминалось также об использовании смол, почек, растительных масел.В народной медицине отвар сосновых почек не без успеха применяется внутрь при застарелых сыпях, водянке и как желчегонное.

Нелишне, думается, напомнить, что наша страна располагает самыми крупными в мире массивами хвойных деревьев. В них произрастает 56 видов хвойных древесных пород, в том числе 12 видов сосен.

Почки сосны содержат эфирные масла, дубильное вещество, фитонциды, витамин С. Применяют их в виде отваров, настоев и настоек, используют для ингаляций, как отхаркивающее, дезинфицирующее средство при заболевании верхних дыхательных путей, а также как мочегонное.

Сосновые почки можно собрать самим или купить в аптеке. Если намерены собирать их сами, то учтите, что речь идет о зачатках молодых побегов, которые и называют почками хвойного дерева. Собирать их нужно ранней весной, когда они набухают и только-только начинают идти в рост, но еще не успели раскрыться. Для заготовки сосновых почек лучше запастись ножницами — руками их рвать довольно трудно. Почки надо срезать так называемыми коронками, в которые собраны пять-семь почек, с частью стебля длиной 1 — 4 сантиметра. Затем почки нужно просушить. Для этого их раскладывают в хорошо проветриваемом помещении или на воздухе. Хранить их лучше всего в матерчатом пакете. В народной медицине отвар сосновых почек применяли (и сейчас применяют) внутрь при застарелых сыпях, водянке и как желчегонное. Ингаляции с сосновыми почками хороши для лечения простудных заболеваний.

При бронхите чайную ложку сосновых почек и 2 чайные ложки листьев эвкалипта заливают половиной стакана воды и греют на огне. Из листа ватмана изготавливают воронку и делают через нее 80 — 100 вдохов. Выдыхать нужно наружу.

При простудных заболеваниях очень хорошо и такое забытое средство, которым раньше в деревнях лечили детей: 25 — 30 г сосновых почек варят в течение 10 — 15 минут в смеси молока и воды (1:1) в эмалированной или глиняной посуде. После остывания процеживают и пьют по 100 г 3 — 4 раза в день.

Также очень полезны при любых простудах ингаляции с еловыми почками: 100 г еловых почек заварите двумя литрами кипятка, дайте постоять 5 минут. Затем, укрывшись одеялом, дышите над сосудом, в который налит этот отвар. Время ингаляции — 10 — 15 минут.

Но у хвойных деревьев можно использовать не только почки. Из молодых побегов сосны и ели готовят замечательный витаминный напиток. Достаточно 30 г этого натурального продукта залить стаканом кипятка, прокипятить 30 минут, отстоять, процедить — и напиток готов. Для улучшения вкуса можно сдобрить его медом, сахаром, уксусной или лимонной кислотой. Пить по 2 — 3 столовые ложки в день, а можно и больше, если понравится. Для наружного применения из побегов сосны и ели также можно делать отвары для оздоровительных ванн.

**Отвар сосновых почек** используют при простудных заболеваниях, воспалении верхних дыхательных путей, бронхов, ревматизме и кожных заболеваниях. Для его приготовления берут 10 г сосновых почек и заливают их одним стаканом горячей воды. Выдерживают на кипящей водяной бане 30 минут или в термосе 45-60 минут. Затем охлаждают не менее 10 минут, процеживают и принимают отвар **по одной трети стакана 2-3 раза в день после еды**.

**2. Вещества и растворители для веществ, содержащихся в сосновых почках**

1) ***Пинипикрин***, относится к группе горьких гликозидов. Хорошо растворим в теплой воде, плохо в разбавленных растворах щелочей и разбавленных кислотах [3].



2) ***Витамин С (аскорбиновая кислота***). Хорошо растворима в воде и в этаноле [4].



3) ***Каротиноиды.*** Хорошо растворяются в СНСl3, CS2 и бензоле, хуже - в эфире, гексане, жирах и маслах [5,6,7].



4) ***Витамин К***.Хорошо растворим в петролейном эфире, хлороформе [4].

R=



5) ***Эфирные масла***, представленные тепреноидами: 1-карен, 2-альфа-пинен, 3-бетта-пинен, 4-тепрениол. Большинство эфирных масел хорошо растворимы в бензине, эфире, липидах и жирных маслах, восках и других липофильных веществах, и очень плохо растворимы в воде. Растворимость эфирных масел в спирте сильно зависит от его крепости (она заметно уменьшается в присутствии воды). Содержание в почках 0, 36% [8, 9].



6) ***Дубильные вещества***. Хорошо растворимы в воде, в крепком или слабом спирте, в чистом эфире или в смеси со спиртом, в уксусном эфире [10].

7) ***Смолы.*** Растворяется в спирте, ацетоне, эфире, бензоле, хлороформе, хуже растворяются в бензине и керосине, но не растворимы в воде. Канифоль, твердая составная часть смолы сосновых почек. Содержит 60-92% смоляных кислот (в основном абиетиновую кислоту), 0,5-12% насыщенных и ненасыщенных жирных кислот, 8-20% нейтральных веществ (сескви-, ди- и тритерпеноиды) [11, 12].

8) ***Рутин,*** относится к биофлавоноидам. Практически нерастворим в воде; растворим в разбавленных растворах едких щелочей. R-остаток рамнозилглюкозы. [13].



9) ***Крахмал.*** В горячей воде набухает (растворяется), образуя коллоидный раствор — клейстер; с раствором йода даёт синюю окраску [14]. (С6Н10О5)n

**Литература**

1) Forrest, G. I. 1980. Genotypic variation among native Scots Pine populations in Scotland based on monoterpene analysis. Forestry 53: 101—128

2) Гроздова Н.Б., Некрасов В.И., Глоба-Михайленко Д.А., Деревья, кустарники и лианы, Москва, Лесная пром. 1986.

3) Пронченко Г.Е. Справочник "Лекарственные растительные средства".

4) Березовский В.М., Химия витаминов, 2 изд., М., 1973. Н.А. Голубкина.

5) Гудвин Т., Мерсер Э., Введение в биохимию растений, пер. с англ., т. 1-2, М., 1986

6) Кретович В.Л., Биохимия растений. 2 изд.. М., 1986 Гудвин Т., Мерсер Э., Введение в биохимию растений, пер. с англ., т. 1-2, М., 1986

7) Бриттон Г., Биохимия природных пигментов, пер. с. англ., М., 1986

8) Guenther E., The essential oils, v. 1-6, N. Y., 1948-52; Bauer K., Garble D., Common fragrance and flavor materials, Weinheim, 1985.

9) Горяев М.И., Эфирные масла флоры СССР, А.-А., 1952; Кустова С.Д., Справочник по эфирным маслам, М., 1978

10) http://www.herbarius.info/special/glycozides/dube/ Дубильные вещества и их характеристика

11) Жильников В.И., Хлопотунов Г.Ф., Модифицированная канифоль, М., 1968

12) Комшилов Н.Ф., Канифоль, ее состав и строение смоляных ки

слот, М., 1968

13) Запрометов М.Н., Основы биохимии фенольных соединений, М, 1974. В. Б. Спиричев.

14) Крахмал Режим доступа: http://www.xumuk.ru