**Реферат**

Лекарственные растения для пищевой и парфюмерной промышленности

**Введение**

Лекарственное растительное сырье составляют преимущественно высушенные части растения, не подвергнутые химической переработке. Это почки, кора, цветки, листья, трава, плоды, семена, корни, корневища, корневища вместе с корнями, луковицы, клубни. Некоторые виды сырья используют в свежем виде для получения соков (алоэ, каланхое, подорожник, белокочанная капуста, плоды малины, смородины, облепихи). В последние годы такие растения стали применять шире, так как они содержат сумму нативных биологически активных веществ.

Лечебные препараты, приготовленные из растительного сырья, составляют около 50% от общего объема выпускаемых препаратов. Медицинская и микробиологическая промышленность и аптечная сеть СССР используют свыше 200 видов дикорастущих и культивируемых растений, из них одни идут для нужд медицинской и микробиологической промышленности, а другие после первичной обработки поступают в аптечную сеть как готовые лечебные средства (из них получают некоторые лекарственные формы: настои, отвары).

В настоящее время лекарственные растения пользуются большим спросом. Их широко употребляют не только в медицине, но и в других отраслях промышленности: пищевой, кондитерской, консервной, парфюмерной, лакокрасочной. Лекарственные растения стали использовать и в курортной фитотерапии (ромашка, календула, алоэ и многие другие).

Знание свойств и состава лекарственного растительного сырья служит основой для освоения технологии производства препаратов из них.

**1. Основные группы лекарственных растений**

Многие растения содержат химические вещества, оказывающие физиологическое действие на организм человека. Это уже упомянутые эфирные масла и дубильные вещества, алкалоиды, гликозиды и др.

Дубильные вещества применяют как вяжущее, противовоспалительное и кровоостанавливающее средство; эфирные масла используют чаще всего как отхаркивающее и дезинфицирующее средство. Очень важны алкалоиды - вещества, имеющие характер оснований и включающие в свою молекулу азот. Многие алкалоиды физиологически очень активны: в малых дозах они оказывают лечебное действие, а в больших - ядовиты. Наиболее известные алкалоиды - морфин, кофеин, атропин, папаверин. Алкалоиды встречаются в растениях, принадлежащих к разным семействам. Во флоре нашей страны они чаще всего содержатся в растениях из семейств лютиковых, маковых, бобовых, пасленовых. Алкалоиды различны по своему физиологическому действию: одни из них угнетают или возбуждают нервную систему, другие парализуют нервные окончания, расширяют или суживают сосуды, третьи обладают обезболивающим действием и т.д.

Не меньшее значение, чем алкалоиды, имеют гликозиды - группа веществ, в молекулах которых сахара (глюкоза, галактоза и др.) соединены с агликонами - несахаристыми веществами различной химической природы. В зависимости от характера агликона разные группы гликозидов существенно различаются по своему физиологическому действию.

Наибольшее значение имеют гликозиды сердечного действия (карденолиды), увеличивающие силу сокращений сердечной мышцы. Они содержатся в ландыше, горицвете, наперстянке, строфанте. К гликозидам относятся также некоторые горькие вещества (так называемые горечи) горечавок, вахты, золототысячника, стимулирующие выделение желудочного сока. Гликозиды, для водных растворов которых характерно образование пены (их называют сапонинами), применяют в медицине как отхаркивающее, в больших дозах они действуют как рвотное. Сапонины содержатся в корневищах синюхи лазурной, корнях истода сибирского и т.д. Гликозиды, имеющие в качестве агликона производные антрацена, называют антрагликозидами; они применяются как слабительное средство. Антрагликозиды содержатся в коре крушины, подземных органах ревеня.

В виде гликозидов, т.е. в соединении с сахарами, часто встречаются в растениях флавоны (флавоноиды). Это пигменты, придающие желтую окраску цветкам, плодам и корням растений. Некоторые из флавонов уменьшают проницаемость и ломкость капилляров, например содержащийся в гречихе и многих других растениях рутин, который обладает Р-витаминной активностью. Флавоноиды могут оказывать противовоспалительное действие и влиять на функции печени; они содержатся в виде гликозидов в лимонах и других цитрусовых, в грецких орехах, плодах рябины и т.д.

Кумарины и фурокумарины - безазотистые гетероциклические соединения, производные бензо-оспирона. Некоторые из них обладают сосудорасширяющим действием, другие повышают чувствительность кожи к ультрафиолетовым лучам. Кумарины часто встречаются в растениях из семейств зонтичных, рутовых, бобовых.

Это далеко не полный перечень физиологически активных веществ, присутствие которых в растениях дает возможность применять их как лекарственные средства.

Если известно, с каким именно веществом связан терапевтический эффект, это вещество извлекают из растения: чистое вещество легче поддается проверке и стандартизации. Так, из эфедры получают эфедрин, из белладонны и дурмана - атропин. Иногда после установления химической структуры вещества разрабатывают методы его синтеза, и, если они экономически оправданны, растительное сырье больше не будет нужно.

Кроме того, природные вещества могут служить моделями для синтеза веществ с аналогичным или более выраженным действием.

Однако далеко не всегда мы можем с уверенностью сказать, каким веществом обусловлен лечебный эффект растения. Так, например, до сих пор точно не установлено, какое из химических соединений, содержащихся в корневищах валерианы, дает тот лечебный эффект, который оказывает настойка корневищ.

В таких случаях обычно стараются использовать всю сумму содержащихся в растении веществ и готовят так называемые галеновые препараты; чаще всего это настойки (спиртовые или водно-спиртовые вытяжки) или экстракты (сгущенные вытяжки). Иногда из растительного сырья готовят водные вытяжки - настои или отвары. Очень употребительная форма препаратов из лекарственных растений - сборы, или чаи, т.е. настои из нескольких видов растительного сырья. Так, например, в желчегонный чай входят в определенных пропорциях цветки бессмертника, листья вахты и мяты, плоды кориандра. В этих случаях химические компоненты нескольких растений действуют совместно, дополняя и усиливая лечебный эффект. Возможность совместного действия различных компонентов зачастую определяет преимущества галеновых препаратов перед чистыми веществами. Кроме того, у галеновых препаратов нет вредного побочного действия, которое иногда дают чистые вещества.

Лекарственные растения до сих пор играют важнейшую роль в медицине. Несмотря на успехи фармацевтической химии и синтез новых лекарств, заболевания, связанные с функциональными расстройствами, лечат в первую очередь препаратами, полученными из растительного сырья или синтезированными «по образу и подобию» веществ, содержащихся в растениях. Прежде всего, это относится к сердечно-сосудистым заболеваниям, которые лечат главным образом растительными препаратами (папаверин, эуфиллин, даукарин, строфантин, адонизид, дигитоксин, лантозид и еще несколько десятков названий).

Физиологически активные вещества содержатся во многих растениях, и возможность медицинского использования различных видов растений часто определяется степенью их изученности. По мере роста наших знаний увеличивается и число растений, используемых в медицине. Чтобы растение вошло в научную (официальную) медицину и препараты его были разрешены к применению, оно должно пройти долгий путь химического и фармакологического изучения. Поэтому для видов растений, вошедших в эту книгу, мы указываем не только конечный итог такого исследования - название препарата, применяемого в медицине, но зачастую приводим и предварительные сведения, указывающие на «лекарственную перспективность вида»: сведения о его антибактериальной активности, физиологическом действии и т.д.

Особенно широко лекарственные растения используются в народной медицине. Однако опыт ее еще полностью не обобщен и в значительной степени не проверен, к тому же формы применения лекарственных растений в народной медицине разных районов страны могут быть очень различны, поэтому сведения о применении того или иного растения в народной медицине приведены в этой книге в самом общем виде.

К лекарственным растениям в широком смысле этого слова можно отнести и **витаминоносные растения**. Витамины - органические соединения, относящиеся к различным химическим классам, но близкие по физиологическому эффекту: все они обладают сильной биологической активностью и участвуют в процессах обмена веществ, входят в состав ферментных систем. Известно свыше 30 витаминов, но изучена химическая структура далеко не всех. Часть витаминов синтезирована, и тем не менее растительное витаминное сырье пользуется большим спросом, поскольку концентраты из витаминоносных растений содержат целый комплекс веществ, усиливающих их лечебный эффект. Для витаминной промышленности каждый год заготовляется по нескольку тысяч тонн плодов шиповника, облепихи, рябины, смородины - важнейших витаминоносных растений.

Смолоносные растения

Смолы - смеси высокомолекулярных химических соединений различных классов. Они растворяются в органических растворителях и образуют тонкую пленку при высыхании их спиртовых растворов. Смолы содержатся в разных органах растений в особых вместилищах. Они могут быть твердыми, как, например, копал, или жидкими. В нашей стране основной источник получения смол - хвойные породы, в первую очередь сосна; из нее подсочкой добывают живицу, в состав которой входят эфирное масло и смоляные кислоты. Из живицы получают скипидар, используемый в лакокрасочной промышленности и медицине, а также канифоль, которую применяют в мыловарении и целлюлозно-бумажной промышленности. Смолы употребляют также в парфюмерии и химической промышленности. Хотя в последние годы натуральные смолы стали вытесняться синтетическими, подсочка и получение живицы до сих пор играют огромную роль в лесохимическом производстве.

**Камеденосные растения** содержат камеди - гидрофильные коллоиды, способные полностью или частично растворяться в воде, давая клейкие растворы, или набухать, образуя студни. В бензине, эфире, хлороформе они не растворяются (в этом их отличие от смол). У многих растений натеки камеди образуются на местах повреждений (на этом основана добыча камеди подсочкой). Самая известная камедь - «вишневый клей». Растения, образующие камеди, свойственны главным образом областям сухого климата» Основные наши камеденосы - различные виды трагакантовых астрагалов, колючих, часто подушкообразных кустарничков, распространенных преимущественно в Средней Азии и Закавказье. Камедь получают также из древесины лиственницы. Камеди находят применение в текстильной промышленности при окраске тканей, в медицине, парфюмерии, кондитерской, лакокрасочной и полиграфической промышленности.

**Красильные растения** содержат красящие вещества различной химической природы. Чаще всего в растениях эти вещества содержатся в виде гликозидов, т.е. в соединении с сахарами. Большинство красящих веществ растворяется в воде и органических растворителях. Красящие вещества содержатся в разных органах и тканях растений: корнях (виды щавеля), корневищах (марена красильная), листьях (вайда красильная), коре (крушина ломкая), древесине (скумпия), цветках (ноготки), плодах (черника).

Как красители используются лишь наиболее стойкие из этих веществ. Одни красители могут окрашивать ткани непосредственно, другие - лишь по определенным протравам. Красильные растения раньше широко применялись в текстильной промышленности и ковроделии. Производство синтетических красителей сократило область применения природных красителей, однако в пищевой и ликерно-водочной промышленности они сохраняют свое значение. Кроме этих групп дикорастущих полезных растений выделяют еще каучуконосы, гуттаперченосы, жирно-масличные, волокнистые растения. Но некоторые из этих растений сейчас введены в культуру, а сырье других заменено продуктами органического синтеза.

**2. Лекарственные растения, используемые в пищевой промышленности**

К пищевым растениям относятся растения, употребляемые непосредственно в пищу, и те, которые служат сырьем для кондитерской, пивоваренной и ликерно-водочной промышленности. Съедобны плоды, семена, листья, стебли, цветки, мясистые подземные органы различных видов растений. Среди пищевых растений выделяются несколько групп: плодовые, овощные, пряновкусовые, напиточные, крахмалоносные и т.д. Химический состав их очень разнообразен. В плодах бобовых и злаков содержится большое количество белков. В овощных растениях содержатся углеводы, минеральные соли и многие витамины. Близки к ним по химическому составу используемые в пищу сочные плоды и ягоды. У крахмалоносных растений запасные питательные вещества откладываются в виде крахмала. Как крахмалоносные употребляют корневища многих дикорастущих видов - тростника, камыша, рогоза и т.д.

Дикорастущие пищевые растения играли когда-то огромную роль в жизни человека. В дальнейшем некоторые из них стали культивироваться, а многие другие до последнего времени сохраняли значение «аварийного запаса», используемого в критических ситуациях. Однако многие из этих растений до сих пор широко используются. О значении пищевых дикорастущих растений для народного хозяйства страны говорят такие цифры: в одной только Литве заготовители ежегодно сдают государству 400 т грибов. и 2 тыс. т ягод; ликерно-водочная промышленность использует ежегодно около 400 т зверобоя и 500 т зубровки. Для нужд пищевой и строительной промышленности требуется ежегодно 1 тыс. т мыльного корня. Наибольшее значение как пищевые растения имеют грибы, дикорастущие ягодные и плодовые, орехоносы; широко употребляют несколько дикорастущих видов овощных - крапиву, щавель, меньше используются пряные и островкусовые - дикорастущие луки, каперсы и т.д.

**Особую ценность имеют растения**

**Семена тыквы** - Semina Cucurbitae

Из очищенных от кожуры семян издавна приготавливают ex tempore эмульсию, которую используют для лечения гельминтозов (ленточные черви). Это средство давно известно в народной медицине. Это подтверждено экспериментально и клинически. Из плодов получают каротин (из силосованной тыквы). Наиболее пригодны для получения каротина сорта «витаминная» и «перехватка».

**Корнеплод моркови - Radix Dauci**

Лечебные свойства корнеплодов моркови посевной связаны с содержанием в ней в большом количестве каротина (провитамин А), который в организме человека преобразуется в витамин А, а также обусловлены комплексом витаминов группы В и аскорбиновой кислотой. Морковный сок и корнеплоды используют при гиповитаминозе А, который сопровождается повышенной утомляемостью, ухудшением аппетита, склонностью к простудным, заболеваниям и болезням желудочно - кишечного тракта и кожи (сухость кожных покровов). Примочки, компрессы, эмульсии при хронических заболеваниях кожи (экземы, гнойные раны, ожоги, обморожения, поражения слизистых оболочек носа и гортани (хронический насморк, ларингит).

**Плоды мандарина японского - Fructus Citri unschiu**

В пищу употребляют мякоть плодов, которая является деликатесным диетическим освежающим продуктом. Свежие мандарины и сок плодов являются одним из любимых продуктов у детей, их часто в качестве общеукрепляющего и улучшающего пищеварение продукта включают в детские диетические рационы. В пищевой промышленности из плодов изготавливают консервированные соки, сиропы, конфеты, мармелад.

Благодаря фитонцидным свойствам оказывают антимикробное действие, способствуют нормализации пищеварения. Мандариновый сок тормозит перестальтику кишечника. Фитонцидная активность может проявляться некоторыми кожными заболеваниями.

Отмечена терапевтическая эффективность кожуры плодов мандаринов, отвары и настои из которых применяют для лечения острых и хронических заболеваний лёгких в качестве отхаркивающих и смягчающих кашель средств. Кожуру используют для повышения аппетита.

**Плоды чёрной смородины - Fructus Ribis nigri**

Плоды и листья обладают противовоспалительным, потогонным, мочегонным и противопоносным свойствами. В медицинской практике применяют плоды как поливитаминное средство. Из плодов готовят витаминные сиропы и концентраты; листья и почки входят в состав витаминных сборов. Плоды чёрной смородины применяют в пищевой, кондитерской, ликёро - водочной промышленности. Иногда листья используют как суррогат чая, а также при солении и квашении.

**Плоды рябины - Fructus Sorbi**

Поливитаминное сырьё с высоким содержанием бетта-каротина. Свежие ягоды перерабатывают на витаминный сироп, сухие входят в состав поливитаминных сборов. В народной медицине плоды широко использовались при цинге, популярны в качестве диуретического средства и при гипертонической болезни. Широко применяется в ликёро - водочной промышленности.

**Листья земляники - Folia Fragariae**

Водный настой применяется в качестве мочегонного средства, при моче- и желчнокаменной болезни, при диабете.

**Листья барбариса - Folia Berberidis**

**Корни барбариса - Radices Berberidis**

Из листьев приготавливают настойку, которая применяется при гипотонии матки в послеродовом периоде, понижает артериальное давление, увеличивает амплитуду сердечных сокращений, стимулирует желчеотделение.

Корни служат сырьём для получения берберина бисульфата, широко используемого при болезнях желчного пузыря. Список Б.

**Семена горчицы сарептской - Semina Brassicae junceae**

Горчичники - куски бумаги стандартного размера с нанесенным слоем горчичного порошка. Горчичники являются типичным отвлекающим средством при воспалительных процессах и ревматизме.

Раннее промышленностью из жмыха горчицы путем перегонки с водяным паром вырабатывалось горчичное эфирное масло, которое использовалось для получения горчичного спирта (2% спиртовый раствор эфирного масла). Горчичный спирт вводился в некоторые растирания, линименты в качестве раздражающего средства.

**Плоды черники - Fructus Myrtilli**

Нежное вяжущее и диетическое средство при острых и хронических желудочно-кишечных расстройствах, особенно у детей. Входит в вяжущие сборы. Применяют в виде настоя или отвара. Понижает уровень глюкозы в крови.

**Кора калины - Cortex Viburni**

Жидкий экстракт применяют главным образом при маточных кровотечениях. Плоды усиливают сокращение сердечной мышцы и увеличивают диурез; входят в состав витаминных сборов.

**. Лекарственные растения, используемые в парфюмерной промышленности**

лекарственный пищевой растение пищевой

**Цветки жасмина - Flores Jasmini**.

Масло жасмина обладает антисептическим, обезболивающим, антидепрессивным, противовоспалительным, антиспазмалитическим, возбуждающим, ветрогонным, потогонным действием, а также стимулирует матку, регулирует менструальный цикл, усиливает лактацию. В Китае маслом жасмина лечат гепатит, цирроз печени и дизентерию. Из цветков изготавливают снадобья для лечения конъюнктивита, язвы и опухолей, а из корней - средства от головной боли, бессонницы, ревматизма. На Западе жасмин применяли при родовспоможении, лечении кашля, затруднённого дыхания, простуды, нервных заболеваний и бесплодия. В домашних условиях используют как средство для ухода за сухой, жирной и чувствительной кожей. Устраняет дерматиты, экземы, аллергическую сыпь. Нормализует работу желёз внутренней секреции. Устраняет болезненность менструаций, воспалительные и дисфункциональные процессы половых органов, способствует лёгкому вынашиванию ребёнка на протяжении всего срока беременности. Используется как отдушка при производстве косметики и парфюмерии, особенно духов цветочного и восточного направления.

**Сандаловое масло - Oleum Santali.**

В Китайской медицине им лечат боль в желудке, тошноту, гонорею, болезни печени и кожные заболевания. Помогает при бронхите, кашле, поносе, цистите, депрессии и бессоннице. Устраняет стрессовые последствия. Сильнодействующее средство против чесотки. Используется как отдушка и фиксатор в косметике и парфюмерии, а также для изготовления благовоний.

Действие.Антидепрессивное, антисептическое, дезодорирующее, антиспазматическое, отхаркивающее, мочегонное, гипотензивное, бактерицидное, заживляющее, тонизирующее. Не токсично, не вызывает раздражения и аллергических реакций. Избегать при острых воспалениях.

**Иланг-иланг.**

Масло иланг-иланга снимает зуд при укусах насекомых. Регулирует работу сердца и дыхательной системы. Помогает при высоком кровяном давлении и тахикардии, хорошо влияет на состояние нервной системы. применяется как отдушка в изделиях косметики и парфюмерии. Иланг-иланг используется в парфюмерии высшего класса, а его 3 фракция - при изготовлении мыла и дезодорантов. Иногда применяют в качестве ароматизатора пищевых продуктов, а также алкогольных и безалкогольных напитков.

**Действие.** Антисептическое, антидепрессивное, гипотензивное, тонизирующее, седативное. Не токсично и не обладает раздражающим действием, но в больших количествах может вызывать головную боль, тошноту и аллергические реакции, поэтому рекомендуется использовать умеренно. Аромат иланг-иланга достаточно сладкий и яркий.

**Плоды ванили - Fructus Vanillae.**

Используется в фармацевтической промышленности как ароматизатор и в парфюмерии при создании духов восточного направления. Оказывает бальзамическое действие. Не токсично, но вызывает аллергические реакции.

**Камедь ладана - Gummi-resina Olibanum.**

С Античных времён применяется как благовоние в Индии и Китае, а также во время христианских богослужений. В медицинских целях диапазон применения достаточно широк: как средство для лечения сифилиса, ревматизма, респираторных заболеваний, инфекций мочевыводящих путей, кожных заболеваний, нервных расстройств, нарушений пищеварения. Отмечен положительный эффект при бронхите, катаре, кашле, цистите. Устраняет состояние бессонницы. Обладает ранозаживляющим и противовоспалительным свойством. Масло и смола используются как фиксатор и отдушка при изготовлении мыла, дезодорантов и духов, особенно мужских, а также восточного и пряного направления. Широко применяется для производства благовоний. Оказывает противовоспалительное, антисептическое, вяжущее, ветрогонное, мочегонное, отхаркивающее, седативное действие, налаживает работу желудка, регулирует менструальный цикл. Не токсично и не обладает раздражающим действием.

**Мирт.**

Листья и ягоды применяют при дизентерии, кровотечениях. Помогает при болезнях дыхательной системы, астме, бронхите, кашле, туберкулёзе. Укрепляет клеточные оболочки эпидермиса, повышает защитные, дыхательные и противовоспалительные свойства кожи. Рекомендуется употреблять при инфекциях лёгких и мочевого пузыря настой на вине. Листья и цветы использовали при приготовлении лосьона для ухода за кожей под названием «Ангельская вода». Служит отдушкой для одеколона и туалетной воды. Эфирное масло не токсично и не оказывает раздражающего действия, не вызывает аллергию.

**Цветки ромашки - Flores Chamomillae.**

Это растение издавна используется в народной медицине для лечения различных заболеваний, в том числе диспепсий, головной боли, бессонницы. Помогает при различных кожных заболеваниях. Обладает обезболивающим, антиаллергическим, противовоспалительным, противоспазматическим, бактерицидным, желчегонным, противогрибковым действием, стимулирует выработку лейкоцитов, успокаивает нервы, налаживает работе желудка. Нормализует состав формулы крови. Снижает температуру тела при простудах. Облегчает предменструальный синдром, способствует устранению ранних токсикозов при беременности. Используется в фармацевтике для изготовления антисептических, ветрогонных, антиспазматических и тонизирующих препаратов. Широко применяется в косметике и парфюмерии, при изготовлении духов высшего класса. Не токсично, но может вызвать дерматит у некоторых людей. Эфирное масло ромашки несовместимо с приёмом гомеопатических препаратов так как отменяет их действие.

**Заключение**

Многие лекарственные растения, применяемые в медицине, относятся к пищевым растениям. Они используются не только в пищевой промышленности, но и в парфюмерно-косметической промышленности, ликероводочной промышленности. Пищевые лекарственные растения применяются в свежем виде, в высушенном - в виде настоев и отваров. Они применяются в качестве мочегонных, желчегонных, противовоспалительных, вяжущих, антигельминтных, успокаивающих, отхаркивающих, спазмолитических и сердечных средств.

К лекарственным растениям в широком смысле этого слова можно отнести и витаминоносные растения. Витамины - органические соединения, относящиеся к различным химическим классам, но близкие по физиологическому эффекту: все они обладают сильной биологической активностью и участвуют в процессах обмена веществ, входят в состав ферментных систем. Известно свыше 30 витаминов, но изучена химическая структура далеко не всех. Часть витаминов синтезирована, и тем не менее растительное витаминное сырье пользуется большим спросом, поскольку концентраты из витаминоносных растений содержат целый комплекс веществ, усиливающих их лечебный эффект. Для витаминной промышленности каждый год заготовляется по нескольку тысяч тонн плодов шиповника, облепихи, рябины, смородины - важнейших витаминоносных растений.

До XIX века парфюмерия была очень популярна. Но во второй половине XX века стала возрождаться и привлекать к себе внимание. Этот интерес объясняется резким ухудшением экологической обстановки, урбанизацией нашей жизни, большими психоэмоциональными нагрузками на человека, изменением социального положения в стране. Кроме того, характерные для синтетических препаратов побочные эффекты, нарастающие по частоте и силе проявления, аллергические реакции, а порой анафилактический шок от лекарственных препаратов синтетического происхождения также усиливают интерес. Широкое применение парфюмерия нашла и в быту. Всё чаще мы используем эфирные масла для ароматизации воздуха квартир и замечаем их благотворное влияние на наш организм.

В последние годы в мире произошла «Косметическая революция». Причём если раньше «революцией» считалось использование синтетических веществ в косметике, то теперь в косметологии происходит обратный процесс - возврат к натуральному сырью. В шампуни многие фирмы добавляют небольшой процент эфирных масел. Но это стоит очень дорого и не всем доступно. Свой оптимальный набор фитокосметики можно приготовить в домашних условиях, при этом вы будете уверены, что в их состав входит только натуральное сырьё. Натуральная косметика, в которой отсутствует синтетика, даёт хорошие результаты при уходе за кожей, при этом полностью исключается возможность аллергических реакций.

**Используемая литература**

1. C.Я. Соколов, И.П. Замотаев «Фитотерапия», Москва 1984 г.

. В. Преображенский «Современная энциклопедия лекарственных растений», Ростов - на - Дону 2001 г.

. Д.А. Муравьёва «Фармакогнозия», Москва 1991 г.

4. Государственная Фармакопея, X издание, М.: «Медицина», 1987 г.

. Государственная Фармакопея, XI издание, М.: «Медицина», 1987 г.

. Задорожный А.М., Кошкин А.Г., Соколов С.Я. «Справочник по лекарственным растениям». - 2-е изд. - М.: Экология, 1992 г.

. Машковский М.Д. «Лекарственные средства», 15 издание, М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2007 г.

. Муравьёва Д.А. «Фармакогнозия». М.: «Медицина», 1978 г.

. Муравьёва Д.А. «Тропические и субтропические лекарственные растения» - 3-е изд. - М.: «Медицина», 1997 г.