Федеральное агентство по образованию

Государственное профессиональное учреждение высшего
профессионального образования

Уральский Государственный Педагогический Университет

Факультет туризма и гостиничного сервиса

Кафедра социально-культурных технологий

**Апитерапия**

**(ПЧЕЛОЛЕЧЕНИЕ)**

*Реферат*

Исполнитель:
Наталья Викторовна Гааб
студент 301 группы
факультета туризма и
гостиничного сервиса

Екатеринбург 2007

## СОДЕРЖАНИЕ

## ВВЕДЕНИЕ……………………..…………………………………………….…3

## ГЛАВА I. АПИТЕРАПИЯ………………………………………………………4

## История апитерапии……………………………………………………….4

## Показания для апитерапии………..………………………………..…….6

## ГЛАВА II. ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА……..……………………..……10

## Пчелиный яд……………………………………………………………..10

## Состав и свойства пчелиного яда…………………………………..………10

## Лечебное действие пчелиного яда………..…………………..…………….11

## Противопоказания к применению пчелиного яда………………..……….12

## Основные методики пчелоужаления…………………………...…….……..13

## Мед………………………………………………………………….…….17

## Органолептические признаки меда…………………………………….…..17

## Состав и свойства меда…………..…………………………………..…..…20

## Лечебное действие меда……………………………………………….…….22

## Противопоказания к применению меда……………………..……………..23

## Способы применения меда………………………………………….………23

## Цветочная пыльца и перга……………………………………….………24

## Состав и свойства цветочной пыльцы……………………………………..24

## Лечебное действие цветочной пыльцы…………..…………………….…..26

## Противопоказания к применению цветочной пыльцы……………………27

## Способы применения цветочной пыльцы ………..………………….…….28

## Прополис…………………………………………………………………..29

## Состав и свойства прополиса………………………………………………..29

## Лечебное действие прополиса………………………………………………31

## Противопоказания к применению прополиса…..…………………………32

## Методики применения прополиса…………….……………………….……33

## Моточное молочко……….……………………………………………..34

## Состав и свойства маточного молочка…………………………………….35

## Лечебное действие маточного молочка……………………………..…….36

## Противопоказания к применению маточного молочка……………………37

## Воск………………………………………………………………………37

## Состав и свойства воска……………………………………………………..38

## Лечебное действие воска…………………………………..………………..39

## Мумие…………………………………………………………………….40

## Способы применения мумие……….………………………….………….…41

## Апизан (пчелозан)………………………………………….……………43

## Состав и свойства апизана…………………………………………………..44

## Лечебное действие апизана…………………………………………………46

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ…………………………………………………………………47

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ………………….……………………………………48

## ВВЕДЕНИЕ

Одним из наиболее значимых и распространенных в мире природных лечебных и профилактических средств являются продукты пчеловодства - мед, прополис, маточное молочко, пыльца, воск, пчелиный яд. Их лечебные свойства известны с глубокой древности. Сегодня мы унаследовали эти знания предыдущих поколений и оформили их в виде целого направления в медицине - апитерапии (от лат. апис - пчела и терапия - лечение), интенсивно развивающегося в промышленно развитых странах. Интерес к апитерапии - лечению заболеваний человека пчелами и их продуктами обусловлен с одной стороны большим набором природных соединений, производимых пчелами в результате жизнедеятельности и обладающих высокой физиологической активностью, а с другой - повсеместностью обитания пчел и относительной простотой получения продуктов пчеловодства.

В продуктах пчеловодства, особенно в пчелином яде, обнаружено оптимальное сочетание витаминов и микроэлементов, позволяющих получить поразительный эффект в лечении, особенно там, где другие лечебные вещества бессильны. В современной медицине год от года возрастает потребность в натуральных, естественных продуктах, и продукция пчеловодства способна в полной мере удовлетворить эту нужду.

Сегодня продукты пчеловодства заняли прочное место в медицинской промышленности, косметике, диетическом питании многих стран. Известны сотни препаратов и лекарственных форм, приготовляемых с их использованием.

Еще большую известность пчелопродукты начинают приобретать не как лекарственные средства или их препараты, а как дополнительные компоненты к пище.

В настоящее время в крупных городах России функционируют пункты апитерапии, кабинеты апитерапии при лечебных учреждениях, пользующиеся успехом у больных. Причем часто в них лечатся пациенты, у которых обычные методы лечения оказались безрезультатными.

## Сегодня ведется активная научная деятельность по разным направлениям апитерапии, а также продолжается клиническая апробация новых методов во многих российских клиниках и научно-исследовательских центрах, что также является подтверждением перспективности данного направления.

## ГЛАВА I. АПИТЕРАПИЯ

## 1. История апитерапии

## Свидетельством тому, что человек в древние времена знал пчел, является рисунок эпохи палеолита на стене Паутинистой пещеры (Suevas de La Arana) недалеко от села Бикорпа, в Испании. На нем изображен человек, отбирающий мед из дупла, заселенного пчелами.

Древние египтяне широко использовали мёд, воск и прополис для бальзамирования мумий. Мёд использовали для консервирования пищи, для лечения кожных болезней. В лейденском папирусе ("Книга о приготовлении лекарств для всех частей человеческого тела", 1200 лет до нашей эры) описано немало рецептов для лечения желудочных, почечных, глазных и других заболеваний, способов применения мазей, пластырей, припарок и т. д., средств ухода за кожей с использованием мёда.

Ухаживая за пчелами, люди заметили, что после ужаления пчелой повышается жизненный тонус, появляется прилив сил, улучшается настроение, уменьшаются проявления многих заболеваний. Многие мыслители всех времен уделяли большое внимание осмысливанию действия пчелопродуктов на организм человека.

Учёный, философ и врач Диоскорид использовал мёд для очищения и лечения ран и фистул, лечения желудочно-кишечных заболеваний, боли в ушах, горла, в частности кашля, при укусах змей и бешеных собак, отравлениях грибами. Он отмечал, что применение мёда улучшает зрение.

Другой не менее знаменитый древнегреческий мыслитель - Демокрит, проживший более 100 лет, считал, что мёд способствует сохранению активного долголетия.

Гиппократ, Пифагор, Птолемей, Аристотель и другие учёные и мыслители Древней Греции предлагали и использовали много рецептов лекарств с применением продуктов пчеловодства.

Феликс Палациус (испанский фармацевт XVIII века), написавший "Галено-химический фармацевтический трактат", признавал мёд лучшим из лекарств.

Известный римский врач Гален, основоположник изготовления лекарственных форм из растительного сырья и родоначальник военно-полевой хирургии, широко применял мёд и пчелиный яд для лечения различных заболеваний.

Знаменитый врач Авиценна в своём труде "Канон врачебной науки" даёт около полутора сотен рецептов применения мёда, как в чистом виде, так и в смеси с различными лекарствами. Авиценна писал: "Мёд укрепляет душу, придаёт бодрость, помогает пищеварению, облегчает отхаркивание, возбуждает аппетит, сохраняет молодость, восстанавливает память, обостряет разум".

На многих могилах храбрых людей и врачей на Востоке ставили ульи. Считалось, что пчелы будут охранять могилу. Они являлись символами бессмертия. Демокрит писал, объясняя свое долголетие, «что кто с пчелой водит дружбу, тот мудро поступает».

В Западной Европе, Китае, Индии понимание роли пчелиного яда достигло вершин. В Китае пчелиный яд использовался как средство против отравлений ядами, для омоложения, при заболеваниях суставов. В Индии был изготовлен эликсир молодости на основе пчелиного яда. Гиппократ лечил больных с помощью пчелиных укусов. Он писал: «Врач лечит, а природа излечивает». Папа Иоанн XXI дописал книгу об апитерапии «Сокровища бедных», в которой рассказал о широком использовании меда, пчелиного воска и, самое главное, яда.

Пчелы изначально обитали в лесах. Жилищами им служили чаще всего дупла деревьев, расщелины в скалах, а также норы в землях. Дупла деревьев, в которых селились пчелы, назывались бортяли. Позднее, в XII–XIV вв., славяне догадались вырезать часть дерева с дуплом, занятым пчелами, переносить его ближе к своему дому и сверху укрывать корой, листьями, соломой и т.п. Такое жилище пчел стали называть колодой.

В средние века пчеловодство развивалось в монастырях России. Там существовали так называемые «лечебные избы» – например, в Кирилло-Белозерском монастыре Вологодской области. Каждое утро множество больных и немощных людей собиралось на изгорке Феропонтова монастыря, к ним выходил патриарх Никон, за ним шли единомышленники – монаха. После осмотра страждущих, по указанию Никона, исцеляли людей, доверяясь пчеле.

Несмотря на вековую историю апитерапии в России, многие считают это направление в медицине относительно новым. Между тем пчелоужаление издревле применялось на Руси и считается традиционным при лечении многих заболеваний. Первое обоснование данного метода в официальной медицине датируется 1894 годом, когда профессор Санкт-Петербургской академии лесного хозяйства Лукомский предложил пчелиный яд в каче­стве средства для лечения ревматизма и подагры.

Первая половина прошлого века - период интенсивного развития научной базы применения пчелоужаления: в 1941 году профессором Н. М. Артемовым были проведены исследования по применению пчелиного яда, а в 1959 году была подготовлена и правовая база - ученый совет Минздрава СССР утвердил «Инструкцию по применению апитерапии путем пчелоужаления».

Именно советская научная школа стала источником многих инновационных идей: научные исследования, проведенные академиком Ш. М. Омаровым начиная с 1965 года, положили основу применению пчелиного яда как антикоагулянта; произведена разработка фармакопейной формы «Апифор» - первого средства для электрофореза с пчелиным ядом и в нехарактерной лекарственной форме - таблетках. Особенно хотелось бы отметить труды Э. А. Лудянского, который в 1972 году открыл пункт апитерапии при неврологическом отделении больницы в Вологде. Он одним из первых доказал на многочисленных примерах, что апитерапия может применяться при лечении многих заболеваний и удачно сочетаться с традиционными методиками.

Важно отметить, что апитерапия сегодня понимается гораздо шире - это не только пчелоужаление, но и применение других продуктов пчеловодства: известны многочисленные исследования и практический опыт применения маточного молочка, прополиса, меда В. А. Люсовым, Р. Д. Сейфуллой, Э. М. Алескер, Г. П. Зайцевым.

Новый виток в истории развития апитерапии произошел в конце 80-х - начале 90-х гг. прошлого века. Во многом это объясняется как бурным развитием российского рынка, так и поиском новых экологичных продуктов. В России появляется несколько компаний, которые производят продукты на основе пчелиного яда, маточного молочка, меда, прополиса, пользующиеся высоким спросом. Это и послужило толчком для инвестиций в исследования свойств, контроля качества продуктов пчеловодства, разработку новых методов и форм.

Современная российская апитерпия представлена такими именами, как В. Н. Крылов, И. А. Дудов, В. Г. Макарова, С. А. По­правке, Т. В. Вахонина, Н. В. Орлов, Б. М. Охотский, Л. А. Бурмистрова, Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, В. П. Варламов, В. П. Курченко и др.

Люди начали понимать, что никакая химия не заметит им натуральный природный материал. В декабре 1992 г. инициативе НИИ пчеловодства России в городе Рыбное Рязанской области состоялось первое совещание «Апитерапия сегодня». А в 2004 г. в Рязани на базе медицинского университета прошла уже 12 международная научно-практическая конференция «Апитерапия сегодня – с биологической аптечкой пчел в 21 веке».

С каждым годом выявляются все новые и новые целебные свойства этих продуктов, расширяется область их применения. Над этим работают во многих российских и зарубежных клиниках и научно-исследовательских институтах, например: крупнейший институт в Германии (созданный около 2–3 лет назад), мощный институт в Англии (уже получены ценнейшие препараты на основе пчелиного яда, для лечения рассеянного склероза), уже около 5 лет успешно трудятся в этом направлении врачи Центрального научно-исследовательского института гастроэнтерологии г. Москвы. Уже опубликованы ценнейшие результаты исследований, и так можно продолжать перечислять дальше.

## 2. Показания для апитерапии

Апитерапия (apitherapia; лат. apis пчела + *терапия*) - применение пчелиного яда и его препаратов с лечебной целью.

Апитерапия включает в себе прием, с лечебной целью, меда прополиса, цветочной пыльцы, маточного молочка, пчелиного яда и воска.

Апитерапия успешно применяется при:

**1.** **Заболеваниях нервной системы:**

* Остеохондроз, в том числе осложненный;
* Невриты и невропатии;
* Болевой синдром различной локализации;
* Неврозы, неврастении, депрессии, фобии, истерия;
* Отдельные невротические синдромы: икота, аэрофагия, психогеня глухонемота, заикание, тики, блефароспазм, тремор, ночной энурез, нервная анорексия;
* Болезни вегетативной нервной системы: гипергидроз, фантомные боли, болезнь и синдром Рейно, мигрень, вегетативные кризы;
* Рассеянный склероз;
* Паркинсонизм;
* Эпилепсия;
* Хорея и другие гиперкинезы;
* Детский церебральный паралич;
* Последствия черепно-мозговых травм;
* Арахноидиты;
* Постинсультные состояния;
* Параличи и парезы;
* Полиомиелит;
* Алкоголизм, табакокурение, наркомания, токсикомании.

**2.** **Заболеваниях сердечно-сосудистой системы:**

* Стенокардия напряжения и покоя;
* Острый инфаркт миокарда и его последствия;
* Постинфарктный и атеросклеротический кардиосклероз;
* Аритмии сердца;
* Миокардиты;
* Гипертоническая болезнь;
* Тромбофлебит сосудов нижних конечностей;
* Облитерирующий эндартериит;
* Варикозное расширение вен.

**3. Заболеваниях органов дыхания:**

* Хронический бронхит;
* Бронхиальная астма;
* Последствия плевритов;
* Пневмосклероз

**4.** **Заболеваниях желудочно-кишечного тракта:**

* Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки вне обострения;
* Хронический гастродуоденит;
* Желчно-каменная болезнь;
* Хронический геморрой

**5.** **Заболеваниях мочеполовых органов:**

* Гинекологические заболевания: патологический климакс; трубное и гормональное бесплодие; хронический аднексит; нарушения менструального цикла;
* Андрологические заболевания: хронический простатит; импотенция; аденома простаты.

**6. Заболеваниях опорно-двигательного аппарата:**

* Деформирующий остеоартроз;
* Ревматоидный артрит;
* Инфекционные и аллергические артриты;
* Спондилоартрит (болезнь Бехтерева);
* Миалгии;
* Миозиты;
* Мышечные контрактуры, в том числе после ожогов, и контрактура Дюпюитрена

**7. Системных заболевания:**

* Системная красная волчанка;
* Склеродермия;
* Дерматомиозит.

**8.** **Эндокринных заболевания и болезни обмена веществ:**

* Сахарный диабет 2-го типа;
* Тиреотоксикоз;
* Подагра;
* Ожирение

**9.** **Болезнях кожи:**

* Псориаз;
* Нейродермит;
* Экзема;
* Кожный зуд различной локализации;
* Дерматиты

**10.** **Аллергических заболеваниях.**

**11.** **Анемии.**

**12.** **Глазные болезни:**

* Миопия;
* Конъюнктивиты;
* Иридоциклиты.

Перечисленный выше перечень заболеваний отражает далеко не все недуги, которые можно лечить с помощью продуктов пчеловодства. На самом деле их гораздо больше.

Продукты пчеловодства исключительно эффективны, применительно к профилактике и лечению болезней людей. Ведь состав продуктов жизнедеятельности пчёл и их сбалансированность - уникальны, а некоторые невозможно воспроизвести даже при наличии самых современных технологий. Широко рекламируемые биологические добавки и витаминные комплексы, над которыми трудятся крупнейшие научно-исследовательские институты, являются лишь жалким подобием того, что почти бесплатно дают нам пчёлы. Смеси различных продуктов пчеловодства усиливают свойства каждого из них.

Апитерапия в первую очередь предполагает усиление и активизацию иммунной системы человека и восстановление природных сил организма, позволяющих противодействовать различным патогенным началам, посредством его стимуляции. Апитерапия предполагает соблюдение соответствующих диет, в некоторых случаях детоксикации (очищения) организма, физических (в пределах разумного) нагрузок.

Необходимо помнить, что продукты пчеловодства, особенно пчелиный яд и маточное молочко, являются биологически активными веществами. При неправильной дозировке, передозировке и при повышенной чувствительности к ним они могут оказаться токсичными для организма. Назначение и использование препаратов на основе пчелопродуктов требует обязательного предварительного обследования пациента и наблюдения за ним в течение всего периода лечения.

Кроме того, наукой изобретены и апробированы высокоэффективные и действующие избирательно синтетические препараты, которые по надежности действия превосходят, а в некоторых случаях и не имеют аналогов среди продуктов пчеловодства и лекарственных растений. Обострения болезни, а также тяжелое её течение часто требуют применения именно таких препаратов. Подмена их пчелопродуктами и лекарственными травами в критических случаях весьма опасна.

## ГЛАВА II. ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА

## 1. Пчелиный яд

В России метод пчелоужалений первым при лечении ревматизма и подагры применил врач Петербургского лесного института М.И.Лукомский в 1863 году, вслед за ним в 1897 году его стал использовать в своей практике военный врач И. В. Любарский. В СССР лечение препаратами пчелиного яда (апитоксинотерапия) стало внедряться с конца 30-х годов. В 1941 году Н. М. Артемов провёл исследования и указал, что пчелиный яд в основном действует на две важнейших системы: нервную и сосудистую, в несколько меньшей степени - на иммунную и болевую. Исследования, проведенные академиком Т. М. Омаровым начиная с 1965 года, положили основу применению пчелиного яда как антикоагулянта. Наиболее эффективным лечение пчелиным ядом оказалось при болезнях периферической нервной системы (радикулитах, невритах - воспалениях нервов, невралгиях - болях в нервах), суставов, а также при ревматизме и аллергических заболеваниях. Большой вклад в развитие апитерапии сделал врач-невропатолог Э. А. Лудянский из Вологды. В 1972 году он открыл при областной больнице пункт апитерапии, где с успехом применял в лечении многих заболеваний продукты пчеловодства как в сочетании с медикаментозным лечением, так и самостоятельно.

1.1 Свойства пчелиного яда

Пчелиный яд (апитоксин) является продуктом секреторной деятельности специальных желез медоносной рабочей пчелы. Яд предназначен для защиты пчелиной семьи от врагов. Количество и качество его зависит от возраста пчелы, качества корма и времени года. Наибольшее количество яда пчелы имеют в возрасте 17-18 дней (0,1-0,3 мг). Обязательным условием образования яда является употребление пчёлами пыльцы.

Пчелиный яд - апитоксин (от греческого "apis" - пчела и "toxicos" - ядовитый) - прозрачная, слабо-желтоватая густая жидкость с острым, горьким вкусом и сильным, резким, специфическим запахом. Имеет кислую реакцию (рН 4,5-5,5), на воздухе быстро подсыхает и превращается в аморфные кристаллы плотностью 1,1313 г/см3. В желудке, под влиянием пищеварительных ферментов и окислителей, теряет активность. Хорошо растворяется в кислотах и воде, не растворяется в спирте. Без видимых изменений выдерживает замораживание и нагревание до 110-115 ° С. Чувствителен к действию солнечного света. Пчелиный яд гигроскопичен и при хранении в неплотно закрытой ёмкости теряет биологическую активность. В герметичной же упаковке тёмного стекла и в тёмном прохладном месте может сохранять свои лечебные свойства годами. Прекрасный антибиотик, стерилен в разведении 1:50000.

Взоможные формы существования:

* нативный сырой;
* нативный высушенный;
* масляные препараты;
* лиофилизированный (получают из водных растворов после смывания или экстрагирования ядовитого секрета из жалоносных аппаратов пчел или из пористых подложек при сборе яда).

Химический состав яда - это результат биохимической эволюции соединений, обладающих выраженными биологическими свойствами. Ингредиенты яда имеют строгую специализацию, но действуют синергично, дополняя и усиливая друг друга.

Химический состав пчелиного яда сложный:

* Феромоны
* Белки (ферменты) – составляют основную часть пчелиного яда
* Пептиды (полипептиды)
* Биологически активные амины
* Сахара
* Липиды
* Аминокислоты
* Минеральный состав (углерод, водород, азот, сера, фосфор, магний, кальций, медь и др)

**1.2 Лечебное действие пчелиного яда**

* Обладает антибиотическим, бактерицидным и антисептическим эффектом
* В малых дозах обладает возбуждающим, в больших - успокаивающим эффектом, выраженное обезболивающее действие, противосудорожное
* Расширяет сосуды головного мозга, улучшающее мозговой кровоток
* Снижает отёк головного мозга
* Улучшает настроение, память, сон
* Уменьшающее алкогольную и никотиновую зависимость (за счёт торможения подкорки)
* Предупреждет судорожные состояния
* Возбуждает спинной мозг
* Стимулирует деятельность сердца
* Обладает антиаритмическим действием
* Расширяет сосуды, снижает артериальное давление
* Увеличивает объём крови, проходящей через сердце
* Увеличивает количество гемоглобина и эритроцитов
* Разжижает кровь
* Снижает агрегацию тромбоцитов, препятствует образованию тромбов в сосудистой стенке
* Увеличивает в крови кортизол
* Улучшает микроциркуляции
* Улучшает моторные и секреторные функции желудочно-кишечного тракта
* Стимулирует перистальтику желудка и кишечника
* Увеличивает выработку пищеварительных ферментов, желудочного сока, желчи
* Оказывает противоязвенный эффект
* Обладает антиспастическим действием
* Стимулирует работу печени
* Расширяет бронхи
* Разжижает мокроту
* Обладает отхаркивающим действием
* Стимулирует систему коры надпочечников – гипофиз
* Увеличивает выработку кортикостероидов надпочечниками
* Нормализует деятельность щитовидной железы и половых желез
* Снижает сахар в крови
* Стимулирует защитные свойства организма
* Усиливает иммунитет
* Нормализует обмен веществ
* Обладает противоаллергическим действием
* Дает противоотёчный эффект
* Обладает рассасывающим эффектом
* Оказывает противорадиационное действие
* Выраженное обезболивающее действие
* Противосудорожная активность

**1.3 Противопоказания к применению пчелиного яда**

* Индивидуальная непереносимость пчелиного яда (идиосинкразия)
* Острые и хронические инфекционные заболевания в период обострения и острые гнойные процессы
* Выраженная декомпенсация внутренних органов
* Заболевания печени, поджелудочной железы и почек (коры надпочечников)
* Язвенная болезнь желудка в период обострения
* Заболевания сердечно-сосудистой системы (миокардит, перикардит, стенокардия, атеросклероз, аневризмы аорты)
* Заболевания системы кроветворения с кровотечениями
* Тяжёлые формы бронхиальной астмы
* Злокачественные опухоли и новообразования
* Беременность, период лактации (кормление грудью)
* Возраст до пяти лет
* Болезнь Адиссона
* Сахарный диабет 1-го типа
* Перенесённый туберкулёз
* Перенесённый гепатит
* Психические болезни
* Венерические болезни
* Истощение
* Месячный период после вакцинаций

Относительным противопоказанием являются острые фазы ревматоидного и травматического полиартрита. Весьма осторожно следует использовать пчелиный яд при желчно- и почечнокаменной болезнях, так как он может вызвать их обострение.

1.4 Основные методики пчелоужалений

Пчелиное ужаление - это введение пчелой яда с помощью жалоносного аппарата. Ударом брюшка пчела вонзает острие жала в кожу. Ритмичное сокращение мускулатуры проталкивает его внутрь кожи, при этом яд нагнетается через канал жала в ранку. Для ужаления пчелу берут за грудку пинцетом или двумя пальцами и прикладывают брюшком к намеченному месту. Жало удаляют, в зависимости от переносимости процедуры пациентом, через 1-3- 5-10-15-20 минут. При ее снятии после специально проводимого пчелоужаления или при попытке пчелы улететь жалящий аппарат вместе с резервуаром яда и ядовитой железой отрывается от ее брюшка и остается в коже. Мускулатура жала и резервуара продолжает сокращаться, а яд нагнетается в ранку до полного опорожнения резервуара.

Пчелиный яд является одним из наиболее сильнодействующих ядовитых секретов и мало уступает таким известным животным ядам, как змеиные или яды скорпионов, поэтому множественные ужаления могут иметь опасные последствия. Встречается повышенная чувствительность (идиосинкразия) к пчелиному яду. В этом случае единственное пчелиное ужаление способно вызвать сильный токсический эффект, тяжелую аллергическую реакцию (крапивницу, отек легкого, шок и т. д.), вплоть до смертельного исхода.

Особенно тяжело интоксикация протекает у детей.

Судороги, параличи, угнетение дыхания - непосредственная причина смерти.

При патологоанатомическом анализе погибших отмечается гипоксия мозговой ткани и нормальная структура сердечной мышцы.

*Клиническая классификация реакций человека на ужаление перепончатокрылых*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид реакции | Основные синдромы | Тяжесть реакции | Патогеническая характеристика реакций |
| Местная токсическая | Отечно-воспалительный | 1-я степень | Нормоэргическая |
| 2-я степень3-я степень | Гиперэргическая |
| Общая | Кожный или кожно-суставной (крапивница, артралгия) | Легкой, средней, тяжелой |  |
| Циркуляторный (анафилактический шок) | Тяжелой |
| Отечно-асфексический (отек Квинке) |
| Астматический (бронхоспастический) | Тяжелой |
| Смешанная | С преобладанием местной отечно-воспалительной реакции. С преобладанием общих нарушений | То же | Гиперэргическая (аллергическая) |

Действие пчелиного яда на организм человека не ограничивается токсическими эффектами и способно вызвать разнообразные физиологические эффекты в самых низких концентрациях и нормализовать нарушенный гомеостаз.

Пчелиный яд отличает большое разнообразие химического состава и физиологических эффектов его компонентов. Наряду с ингредиентами, характерными и для других животных ядов, присутствуют вещества, присущие исключительно пчелиному яду. Это токсины, обладающие избирательностью по отношению к определенным клеточным структурам. Наибольший интерес представляют те процессы, которые пчелиный яд вызывает при действии самых низких концентраций, поскольку они вызывают специфические эффекты. Открытые параметры пчелиного яда показывают значение этого биологически активного вещества и объясняют его сложное и многостороннее физиологическое и лечебное действие. Поскольку свойства пчелиного яда обуславливается совокупностью биологически активных веществ, для лечебных и профилактических целей используют природный пчелиный яд - пчелоужаление.

Апитерапия, особенно при сочетании ужалений с другими продуктами пчеловодства и фитопрепаратами, даёт, безусловно больший эффект.

Лечение пчелоужалениями, при отсутствии противопоказаний, абсолютно безвредно. Токсическая доза в норме для взрослого человека составляет 50-70 ужалений, смертельная - 100-500. Иными словами, терапевтическая доза в десятки раз меньше токсической и в сотни раз меньше смертельной. Использование яда 15-20 пчёл по максимуму не приводит к каким-либо осложнениям.

Прежде чем приступить к лечению пчелоужалениями или препаратами пчелиного яда, следует выполнить биопробу на предмет определения возможной аллергической реакции. По методике Э. А. Лудянского единичное ужаление производят в поясничную область. Мотивируется это близостью точки ужаления к коре надпочечников и включения вследствие этого системы кора надпочечников - гипофиз - гипоталамус, что может противодействовать развитию анафилактического шока, в случае его возникновения. Можно производить ужаление в нижнюю треть предплечья.

Жало извлекается через 5 -10 секунд. В течение получаса наблюдают возможные внешние местные и общие проявления аллергической реакции: неровные края белого пятна вокруг точки ужаления и размер его более двух сантиметров, выраженный отёк, зуд и сыпь вне места ужаления, воспаление слизистых (першение в горле и кашель, слезотечение), головная боль, головокружение, повышение температуры тела. На следующий день проводится клиническое исследование периферической крови на гемоглобин, эритроциты, лейкоциты, СОЭ, а мочи на наличие белка и сахара. При отрицательной реакции на следующий день ужаление повторяют, но жало извлекают уже спустя минуту. Анализ крови и мочи, соответственно, повторяется.

При наличии аллергии и положительных лабораторных анализах пчелиный яд рекомендуется не применять, а перейти на лечение другими продуктами пчеловодства.

**Основные методики:**

**1. В болевые точки и зоны.**

Как правило, используется при остеохондрозах, радикулитах, артритах, невралгии и т. д. Методика состоит в нахождении болевой точки и присаживании на нее пчелы. С каждым сеансом количество пчел постепенно увеличивается и доводится до 18-20, в зависимости от заболевания и стойкости болевого синдрома и индивидуальной переносимости. Количество сеансов апитерапии на курс составляет от 9 до 21, максимальная экспозиция 10-15 минут. Сеансы проводятся, как правило, через день, 3 раза в неделю.

**Методика Н. П. Йориша: з**аключается в присаживании пчел на наружную поверхность плеч и бедер. В первый день берется 1 пчела, затем 2 и к десятому дню количество пчел составляет уже 10. После этого делается перерыв в лечении и потом количество пчел постепенно уменьшают с 10 до 1, также в течение 10 дней. Лечение проводится ежедневно. Принцип метода состоит в общем воздействии пчелиного яда и используется главным образом при лечении неврозов и психических заболеваний.

**Методика К. А. Кузьминой:** в первый день пациент подвергается ужалению одной пчелы, затем каждый последующий день прибавляется по одной пчеле, их количество доводится до 10. После этого делается перерыв 3-4 дня, и курс снова повторяется, но пчел берется в три раза больше (3-6-9-12-15-18-21-24-27-30). Показания для использования те же, что и при методике Н. П. Йориша.

**Пчелоужаления в зависимости от конкретного заболевания,** например при тиреотоксикозе - над щитовидными железами, при гипертонической болезни - в область поясницы, при миопии - в височную область, при нейросенсорной тугоухости - в заушную область и т. д.

**Методика Н. 3. Хисматуллиной:** апитоксирефлексотерапия - пчелоужаления в биологически активные точки и обезболивание с использованием бесконтактного массажа по Джуне. Обезболивание особенно актуально при проведении пчелоужаления детям. Апитоксирефлексотерапия - самая эффективная из всех предложенных методик апитерапии, представляет собой синтез двух разделов медицины: апитерапии и рефлексотерапии и с успехом используется при самых различных заболеваниях. В момент ужаления возникает жгучая боль в этой зоне, и ее можно облегчить проведени­ем бесконтактного массажа по Джуне. Для этого необходимо интенсивно потереть ладони о друг друга, левую ладонь установить перпендикулярно к телу пациента на расстоянии 5 см от поверхности тела и 10 см от места ужаления, правую руку сложить так, будто вы берете щепотку соли, затем провести над зоной ужаления по часовой стрелке 3 раза и отбросить в сторону, представив, что вы отбрасываете боль. Эти движения делать 5-7 раз.

Как правило, вышеперечисленные методики ужаления редко используются изолированно, гораздо чаще доктор назначает их в сочетании, например апитоксирефлексотерапия и ужаления в болевые зоны и др. Количество пчел, используемых за сеанс, варьируется от 1 до 40, экспозиция от 10 секунд до 20 минут. В процессе лечения рекомендуется молочно-растительная диета, исключение значительных физических нагрузок, полный отказ от алкоголя, пряностей, копченостей и солений.

Метод апитерапии совместим со всеми традиционными методиками лечения, включая медикаментозную терапию, физиолечение, массаж и др.

**2.** **Метод введения пчелиного яда с помощью ампулированных препаратов (апифор и др.)**

Яд вводится с помощью шприца в стандартные точки человека по вышеописанным методикам.

К достоинствам метода относится возможность точного дозирования яда и удобство в проведении процедур. К недостаткам - большая болезненность и необходимость стерильного инструментария.

**3.** **Электрофорез пчелиного яда.**

Методика хороша своей безболезненностью и суммирующим эффектом от действий пчелиного яда и постоянного тока. Используется главным образом при остеохондрозах, радикулитах и артритах. К недостаткам метода относится невозможность точного дозирования пчелиного яда, поступающего в организм. Продолжительность процедуры от 5 до 15 минут, на курс назначается 15-20 процедур ежедневно или через день.

**4.** **Фонофорез пчелиного яда.**

Достоинством метода является безболезненность процедуры и суммирующий эффект от действия пчелиного яда и ультразвука. К недостаткам - невозможность точного дозирования препаратов пчелиного яда. В качестве препаратов используются мази и кремы, содержащие пчелиный яд или его компоненты.

Показания к назначению те же, что и для электрофореза. Продолжительность процедуры 5-10 минут, на курс 10-15 процедур.

**5. Aпимассаж.**

Метод основан на втирании в кожу крема, содержащего пчелиный яд, с помощью массажа. Кроме действия самого пчелиного яда, положительный эффект дает массаж. Используются такие приемы, как поглаживание, растирание, разминание и вибрация. Посредством массажа увеличивается приток крови к пораженному органу, расслабляется мускулатура, что вкупе с действиями пчелиного яда дает ощутимый эффект.

Кроме этого, пчелиный яд может втираться в биологически активные точки. Широко используется самомассаж на дому пациентами после инструкций, полученных у апитерапевта.

6. Акупунктура с пчелиным ядом.

Предполагает все предшествующие методы с использованием акупунктурных точек.

7. Локальная ванна с пчелиным ядом.

Используется в основном при атеросклерозе, последствиях травм, нейроциркуляторных и вегетативных заболеваниях.

8. Пчелиный яд в таблетках, драже или капсулах.

Удобно, но малоэффективно, т.к. пчелиный яд разрушается ферментами желудочного и кишечного соков.

Все методы апитерапии, описанные выше, можно комбинировать между собой.

## 2. Мед

# Мед - это натуральный продукт с богатым содержанием витаминов, ферментов, микроэлементов и других полезных для человека веществ.

Нектар - сладковатая жидкость с тонким приятным ароматом, выделяется клетками нектарника, основания венчика и основания листочков чашечки цветка. В нектаре содержатся вода (50-90%), глюкоза, фруктоза, сахароза, белки, аминокислоты, каротин, витамины, эфирные масла, мине­ральные вещества.

Падь - сладкая густая жидкость на поверхности листьев и хвои древесных растений, является выделениями насекомых (листоблошки, тля, червецы, травянистые вши и др.), которые питаются растительными соками.

Существует несколько классификаций меда. Пчелиный мед разделяют по ботаническому происхождению на цветочный, падевый и смешанный. Цветочный мед бывает монофлерный и полифлерный. Монофлерный мед получается из нектара преимущественно одного из медоносных растений. По превалирующему виду растений мед может быть липовым, акациевым, гречишным, подсолнечниковым, донниковым и т. д. Полифлерный мед вырабатывается из нектара разных растений без выраженного преобладания определенного вида.

Цветочный мед можно разделить на лесной, луговой, степной, полевой и фруктовый исходя из ландшафтного признака. С учетом географических особенностей известны такие сорта меда, как уральский, башкирский, сибирский, дальневосточный и т. д.

Мед, произведенный пчелами из пади, называется падевый. Смешанный мед получается при сборе одновременно нектара и пади.

По способу добывания меда из сот различают сорта: самотек - когда соты помещают в какую-нибудь посуду и выжидают освобождения ячеек от меда. Мед, полученный в результате прессования сотов, называется прессовым. Продукт, извлеченный из сотовых ячеек с помощью медогонки, получил название центрифугированного меда.

Фильтрованный мед получают с целью освобождения от мелких примесей, в том числе и от пыльцевых зерен, которые могут содержать соли тяжелых металлов. Для этого мед фильтруют под давлением через фильтровальные материалы.

**2.1 Органолептические признаки**

**Консистенция.** Свежий мед имеет жидкую консистенцию, вязкость зависит от содержания в нем воды и определенных видов cахаров. При снижении содержания воды продукт с повышенным содержанием сахарозы (например, падевый мед) и глюкозы более густой, а при повышенном содержании фруктозы - жидкий.

К сентябрю-ноябрю мед постепенно переходит из жидкого сиропообразного состояния в кристаллическое твердое.

Кристаллизация происходит наиболее активно при температуре 10-15° С. Процесс приостанавливается при температуре ниже 0 и выше 27° С. При температуре выше 35-40° С кристаллы начинают растворяться (распускаться).

**Цвет.** Окраску меда определяет содержание красящих веществ нектара (ксантофил, хлорофиллоподобные вещества, каротин и др.). Поэтому цвет зависит от ботанического происхождения меда. Интенсивность окраски меда меняется от времени сбора - весенний светлее, осенний - темнее. При быстром и обильном медосборе цвет светлее, чем при слабом и затянувшемся. На окраску меда влияет также порода пчел и качество сотов.

В зависимости от концентрации красящих веществ он может быть бесцветным, слабо окрашенным или светлым, интенсивно окрашенным или темным.

Наиболее часто встречаются разные оттенки желтого и коричневого цвета. Реже бывают оттенки зеленого, красного, бурого, кремового цветов.

При кристаллизации мед становится более светлым. Одними из самых светлых сортов меда являются акациевый, малиновый, кипрейный, хлопчатниковый, бесцветные в жидком виде, а при затвердевании становятся белыми. Светло-желтый цвет имеют огуречный и яблоневый мед. Светло-золотистой окраской обладают сорта, полученные из нектара подсолнечника и пустырника. Золотисто-желтый цвет у меда при сборе нектара с цветков ивы, барбариса, лопуха, одуванчика, тыквы и лука. Темно-желтый цвет у верескового и морковного меда. Темно-золотистый или светло-янтарный цвет характерен для шалфейного и донникового меда. Янтарный цвет бывает у меда с люцерны, мяты и табака.

Различные оттенки от темно-желтого до темно-коричневого свойственны для гречишного меда. В зеленовато-желтый цвет окрашен васильковый мед. Зеленоватая окраска меда отмечается у сортов из нектара клена и липы.

Красноватый оттенок имеют вересковый, рябиновый, тюльпановый и черничный мед. Мед с цветков гороха темно-красного цвета.

Падевый мед с ели - темно-зеленый, с пихты - золотисто-желтый, с лиственницы - лимонно-желтый и светло-бурый.

Темно-коричневая окраска меда возникает при продолжительном хра­нении и нагревании.

**Аромат меда** - запах летучих органических веществ, содержащихся в меде. Комплекс ароматических веществ у разных сортов меда различен, поэтому и аромат у них неодинаковый, специфичный. Эти вещества попадают в нектар, так как вырабатываются клетками желез, находящихся в цветках рядом с нектарниками цветов. Формирование специфического аромата меда происходит в результате ферментативных превращений сахаров, аминокислот, витаминов и других веществ во время его созревания.

К ароматическим веществам меда относятся эфирные масла, карбонильные соединения, спирты, сложные эфиры муравьиной, уксусной, пропионовой, бензойной кислот и др. Это нестойкие вещества. Поэтому со временем они исчезают, особенно при неправильном хранении - в негерметичной таре и при нагревании. От количества рассматриваемых веществ зависит интенсивность аромата меда. Достаточно сильно выражен аромат у липового, верескового, одуванчикового, гречишного и рябинового меда. Слабый аромат имеют каштановый, подсолнечниковый, рапсовый, луковый, вишневый мед. Нежным, приятным ароматом обладает шалфейный, черничный, яблоневый, люцерновый, мятный, резедовый, ласточниковый, морковный, малиновый, липовый, акациевый, кипрейный, лавандовый, горошковый, донниковый мед.

Очень слабо выражен или отсутствует аромат у падевого меда. Резкий пряный запах отмечается у лопухового и кориандрового меда. Некоторые сорта меда издают неприятный запах, они получены из нектара табака, чабреца, тимьяна. По аромату меда можно судить в определенной мере об его сорте и качестве.

**Вкус меда** обусловлен присутствием углеводов и органических кислот, которые воздействуют на вкусовые рецепторы слизистой оболочки полости рта. Вкусовые качества зависят от ботанического происхождения меда.

Очень тонкий нежный вкус отмечается у меда клеверного, малинового, горошкового, фацелиевого, хлопчатникового и кипрейного. По вкусовым качествам очень высоко ценится мед липовый, резедовый, ласточниковый, донниковый, кленовый, дягилевый, тыквенный, черничный. Хорошим вкусом обладает мед ивовый, луговой, пастернаковый, рябиновый, шал­фейный.

Большинство сортов меда обладает приятным сладким и слегка кисловатым вкусом. Степень сладости определяется количеством и соотношением углеводов в нектаре разных видов растений. Поэтому сорта с различным ботаническим происхождением имеют характерные привкусы: приторный - рапсовый мед, резкий - одуванчиковый, терпкий - подсолнечниковый, терпко-горьковатый - вересковый, горьковатый - васильковый и каштановый бесцветный, острый горьковатый - табачный.

Специфический вкус ощущается у меда из нектара гречихи, люцерны, пустырника, кориандра. Мед луковый обладает едва уловимым вкусом лука.

Вкус меда может ухудшаться при неправильном хранении и перегреве. При этом появляется прогорклый, кислый, сброженный привкус. Неприятный вкус появляется при его карамелизации в результате разложения сахаров при кипячении (160° С).

**2.2 Состав и свойства меда**

По данным разных авторов, в составе меда может быть от 70 до 300 веществ. К ним относятся сахара (75,9%), вода (18-20%), декстрины (2-5%), азотистые вещества (0,5%), минеральные вещества (0,2%), липиды (0,2%), кислоты (0,1%). Состав различных сортов меда отличается друг от друга.

Влажность (водность) меда - это процент содержания воды в меде. Данное свойство зависит от зрелости меда и условий хранения. Для сохранения нормальной влажности меда надо хранить его в герметически закрытой таре.

Вязкость меда зависит от его влажности, ботанического происхождения, температурных условий и количества высокомолекулярных соединений в составе (белковых веществ и олигосахаридов).

Увеличение водности и повышение температуры окружающей среды понижает вязкость меда.

Коэффициент вязкости у натурального меда может колебаться от 3,18 до 14,4. По вязкости мед делят на 5 групп: очень жидкий (акациевый, клеверный и др.), жидкий (гречишный, рапсовый, липовый), густой (оду-ванчиковый, эспарцетовый), клейкий (падевый), студнеобразный (вереско­вый).

Гигроскопичность меда - свойство поглощать влагу из окружающей среды или отдавать ее в зависимости от уровня влажности самого продукта и воздуха. На нее влияет относительная влажность воздуха: если она более 66%, мед с нормальной влажностью начинает поглощать влагу, если менее 58% - начинается испарение влаги с поверхности меда. Гигроскопичность меда выше при большем содержании в нем фруктозы и минеральных веществ, а также при низкой влажности меда. Кристаллизация меда понижает его гигроскопичность.

Оптическая активность меда - свойство изменять пространственное положение плоскости поляризации света. Такая способность обусловлена содержанием в меде оптически активных веществ (моносахаридов, олигосахаридов, гидроксикислот и др.), имеющих различное строение молекул и особое пространственное расположение групп атомов. Оптическая активность меда используется в поляриметрическом методе определения состава и ко­личества сахаров. При такой оценке можно выявить фальсификацию меда, например сахарный мед.

Мед обладает электропроводностью, что связано с присутствием в составе меда солей и кислот. Мед также характеризуется теплопроводностью и теплоемкостью.

Радиоактивные свойства медасоответствуют радиоактивности почвы и растений-медоносов.

Калорийность 1 г меда в среднем равна 3,15 ккал. Удельный вессоставляет 1,420-1,440 г/см3'

Содержащиеся в нем углеводы обеспечивают достаточно высокую калорийность. В организме человека происходит полное усвоение веществ, сконцентрированных в пчелином меде, что выгодно отличает его от других продуктов питания.

Большим преимуществом меда следует считать всасывание из пищеварительного тракта основных углеводов меда - фруктозы и глюкозы без предварительной ферментации. Это является ценным качеством для людей с физиологическим (дети раннего возраста и лица старческого периода) и патологическим (панкреатит) понижением ферментативной активности кишечного сока. В то же время ферменты, входящие в состав меда, могут принимать участие в переваривании пищи.

Органические кислоты усиливают секреторную функцию слизистых оболочек желудка, повышают аппетит и способствуют усвоению питательных веществ.

Минеральные вещества и витамины играют первостепенную роль в построении ферментативных систем, которые регулируют обменные процессы усвоения белков, жиров и углеводов.

Мед хорошо сочетается со многими продуктами питания (фрукты, овощи, ягоды, хлеб, чай, молоко и молочные продукты, другие продукты пчеловодства).

Благодаря этим свойствам пчелиный мед широко используется в кулинарии и диетическом питании.

**2.3 Лечебное действие меда**

* Стимулирует рост и восстановление тканей в организме
* Обладает антимикробным и антибактериальным эффектом
* Оказывает успокаивающее действие
* Является общеукрепляющим средством
* Тонизирует весь организм
* Регулирует обмен веществ
* Регулирует секрецию кишечника
* Благотворно влияет на микрофлору кишечника
* Улучшает переваривание и усвояемость питательных веществ
* Тонизирует деятельность сердечно-сосудистой, нервной и других систем и
* Оказывает противоопухолевое действие
* Улучшающее память и зрение
* Повышает адаптацию к неблагоприятным факторам внешней среды, включая проникающую радиацию
* Обладает ранозаживляющим эффектом
* Оказывает противовоспалительное действие
* Повышает устойчивость к различным токсинам
* Повышает умственную и физическую работоспособность
* Способствует восстановлению сил при утомлении
* Обладает антиаллергическим эффектом
* Способствует долголетию, оказывая омолаживающее действие
* Обладает болеутоляющим действием за счёт уменьшения возбудимости рецепторного аппарата периферической нервной системы и кожи
* Обладает успокаивающим действия на центральную нервную систему
* Улучшает функции нервной системы
* Понижает раздражительность, улучшает сон, работоспособность, появляется чувство бодрости
* Является самым безвредным снотворным
* Прекрасный поставщик энергии для мышцы сердца
* Поддерживает постоянную концентрацию сахара в крови
* Улучшает деятельность сердца и сосудов
* Способствует расширению коронарных сосудов, улучшает коронарное кровообращение
* Положительно сказывается на обменных процессах в мышце сердца
* Способствует снижению повышенного артериального давления
* Помогает выделению продуктов обмена
* Обладает мягким гипотензивным эффектом
* Освобождает лёгкие от мокроты
* Успешно лечить хроническим заболевания оргонов дыхания
* Поддерживает кислотно-щелочной баланс
* Нормализует состояние слизистой
* Прекращает эрозию
* Заживляет язву
* Понижает отделение желудочного сока при гипертрофическом гастрите
* При ахилии повышает количество пепсина и кислотность
* Положительное влияние на секреторную и моторную функцию желудка и кишечника
* Улучшает цветовосприятие
* Увеличивает угол зрения

**2.4 Противопоказания к применению меда**

Они иногда наблюдаются при употреблении мёда и лечебном его применении в виде аппликаций и аэрозолей. Наблюдаются у небольшого количества людей, имеющих наследственную или приобретённую идиосинкразию (повышенную чувствительность) к мёду. Проявляются в повышении температуры, тяжести в желудке, рвоте, головокружении, крапивнице, дерматите. При аэрозольных ингаляциях мёдом возможны тяжелые астматические приступы, удушье.

Чтобы избежать подобного, следует тщательно подобрать процент разбавления и дозировку, а также сделать пробы.

Противопоказан мёд людям с непереносимостью к нему, с выраженной аллергической реакцией на мёд.

Нельзя проводить аэрозольное лечение больных, страдающих эмфиземой лёгких, во время приступов удушья, при склерозе лёгких и лёгочных кровотечениях. Это лечение противопоказано также при сердечной недостаточности, миокардитах, повреждениях сердечных клапанов, сердечной астме, при повышенной температуре.

Внутреннее употребление мёда, в виду его высокой калорийности, противопоказано всем, кому необходимо ограничивать углеводы.

**2.5 Способы применения**

Мёд может назначаться для приема внутрь как самостоятельно, так и в составе пищевых продуктов (кефир, каша, блины), включая детские питательные смеси, использоваться для приготовления напитков, смесей с пыльцой, маточным молочком и прополисом. Мёд может вводиться в организм и с помощью физиотерапевтических методик: медовых ванн, компрессов, электрофореза, напитков, содержащих мёд с настоем или отваром лекарственных трав, в свечах, клизмах, аэрозолях и т.д.

Самый распространенный способ употребления мёда - прием внутрь. Принимают мёд чаще всего растворенным в воде, чае, молоке, соках, настоях или отварах трав. Доза для взрослых - 1 гр. на килограмм веса, а для детей - 30-50 гр. в сутки при условии исключения других сладостей. Не бойтесь употреблять мёд в любое время дня и в любом возрасте. Исключение составляют горячие потогонные напитки, принимаемые на ночь. Особенно полезен мёд при дистрофии, длительных истощающих заболеваниях, в послеоперационный период, при интоксикациях разного рода и в период выздоровления после перенесенной болезни.

Среди физиотерапевтических методов особо выделяют медовые ванны. Медово-пенистые ванны полезны для детей с ночным недержанием мочи, судорогами и неустойчивым характером. Сидячие ванны при заболеваниях органов малого таза. Медовые ванны по Н. П. Йоришу с большим содержанием мёда для лечения расстройства нервной системы. Медово-кислородные, медово-хвойные, медово-шалфейные, а также медово-зверобойные ванны успокаивают нервную систему и улучшают состояние сердечно-сосудистой системы. Сидячие ванны показаны для больных циститами, при задержке мочи, когда приходится часто вводить катетер, а также для лечения воспалительных заболеваний женских половых органов.

Так же мед применяется в виде компрессов, в составе различных кремов в масках.

Делают так же аппликации в нос - когда капля мёда вводится в ноздрю при сильно запрокинутой голове. При необходимости в мёд можно добавить анестезин.

Можно вводить чистый мёд, а также в виде смесей через прямую кишку способом клизм, свечей, а также сидячих ванн. Клизмы можно готовить с раствором мёда, с раствором мёда и настоями и отварами лекарственных растений.

Эффективны так же ингаляции. Их можно проводить в стационарных аппаратах, с помощью карманных ингаляторов, можно раствор мёда налить в кастрюлю или кружку и вдыхать пары. Орошение полости рта 20%-ным раствором мёда весьма эффективно при стоматитах грибкового характера. Для этого можно пользоваться двадцатиграммовым шприцем или пульверизатором.

## 3. Цветочная пыльца и перга

Цветочная пыльца, собранная медоносной пчелой и склеенная секретами ее желез и нектаром в яркие разноцветные гранулы, называется пчелиной обножкой.

Цветочная пыльца - природный концентрат всех необходимых для нормального развития организма веществ. Всего в пыльце обнаружено более пятидесяти различных биологически активных веществ, оказывающих разностороннее действие на организм человека. В народной медицине цветочная пыльца используется как лечебное средство с многосторонними свойствами.

3.1 Состав и свойства цветочной пыльцы

Пчелиная обножка состоит из разноцветных гранул размером 1-3 мм. Вес одной гранулы 7-10 мг, часть его составляет мед и нектар. Цвет обножки: ярко-желтый, оранжевый, темно-коричневый, голубой, фиолетовый, черный, зеленый разных оттенков - зависит от вида растений, с которых ее собирают пчелы. Вкус пряный, от сладкого до горького, запах цветочно-медовый, очень своеобразный. Влажность свежесобранной пыльцы - около 20%. Из-за высокого содержания сахаров и воды в пчелиной обножке-сырце возможно быстрое развитие дрожжевых и плесневых грибов, поэтому при заготовке вновь собранную обножку незамедлительно просушивают в сушильном шкафу или в тени на открытом воздухе.

Цветочная пыльца имеет сложный состав и исключительно высокую биологическую активность. Более того, все её составляющие количественно сбалансированы, что позволяет использовать пыльцу при профилактике и лечении большинства заболеваний. Опыт многих поколений пчеловодов и знахарей, а также клинические и экспериментальные исследования свидетельствуют о её высокой эффективности без каких-либо побочных эффектов, за исключением одного, но очень важного – пыльцевой аллергии.

Перга – уникальное хранилище витаминов и микроэлементов. При их недостатке в организме человека, нет более эффективного средства. Пчёлы изготовляют этот продукт настолько сбалансированным по составу, что с ним не может сравниться ни одно патентованное мультивитаминное средство.

Химический состав пчелиной обножкичрезвычайно разнообразен настолько, насколько разнообразен круг растений, посещаемый пчелами для ее сбора. Белки, свободные аминокислоты, углеводы, липиды, витамины, макро- и микроэлементы, органические кислоты, фитогормоны, пигменты и ароматические вещества пыльцы образуют целостный биологически активный комплекс. Приведенные ниже сведения о химическом составе пчелиной обножки являются обобщением результатов исследований пыльцы различного ботанического происхождения, собранной пчелами в самых разнообразных районах планеты. Соответственно, пыльца конкретного вида не содержит все перечисленные компоненты в максимальных количествах. В соревновании за привлечение насекомых-опылителей различные растения приобрели индивидуальные ценные кормовые свойства пыльцы. Так, например, пыльца дуба, сливы и клевера богата белком, ивы - аскорбиновой кислотой, гречихи - флавоноидными соединениями, таволги - хлорогеновыми кислотами, а пониженное содержание протеинов в пыльце одуванчика влечет за собой ее обогащение (до 15%) липидными составляющими, в том числе каротиноидами. Комбинируя пыльцу различного ботанического происхождения, пчелиная семья запасает на период многомесячной зимовки оптимально сбалансированный по своему составу белково-витаминный концентрат. Благодаря совместному действию компонентов терапевтическая доза пчелиной обножки, определенная опытным путем (30-35 г), значительно меньше той, что следует из расчетов по содержанию отдельно взятых витаминов - 100-150 г.

Химический состав перги в отличие от состава пчелиной обножки меняется. Благодаря внесению меда, в ней примерно в 2,5 раза больше углеводов, представленных, в основном, глюкозой и фруктозой, а содержание липидов снижено до 1,5%. Белок и минеральные вещества также находятся в меньшем количестве. В перге снижено содержание витамина С, но значительно больше витаминов А, Е и В. Перга легче усваивается организмами, и некоторые исследователи считают, что применение перги возможно во всех случаях назначения пыльцы, особенно при необходимости более быстрого и сильного эффекта. В некоторых случаях она превосходит пыльцу по биологическому эффекту. Перга оказывает цитотоксическое действие на злокачественно перерожденные клетки, обладает более выраженными антитоксическими свойствами. Она способствует повышению содержания в крови эритроцитов, ретикулоцитов и гемоглобина, обеспечивает нормализацию количества лейкоцитов и лейкоцитарной формулы. Перга действует эффективнее и быстрее, чем пчелиная обножка.

Таким образом, перга и пчелиная обножка имеют следующие биологические (фармакологические) эффекты: анаболический, адаптогенный, антисклеротический, кардиотонический, мембраностабилизирующий, радиопротекторный, антиоксидантный, антитоксический, противовоспалительный, стимулирующий регенерацию (ранозаживляющий, противоязвенный, антианемический, стимулирующий эритро- и лейкопоэз), регулирующий влияние на перистальтику, иммуностимулирующий. К лечебным достоинствам пыльцы, собранной пчелами, и перги следует отнести и то свойство, что они практически не вызывают аллергических состояний у человека, поскольку ферменты из слюны пчел разрушают пыльцевые аллергены:

**3.2 Лечебное действие пыльцы**

* Обладает общеукрепляющим эффектом
* Оказывает тонизирующее действие– противомикробное, противовирусное и противогрибковое
* Оказывает противовоспалительное действие
* Улучшает деятельность сердечно-сосудистой системы
* Оказывает антисклеротическоедействие
* Нормализует уровень артериального давления
* Снижающее уровень сахара в крови
* Улучшающее вегетососудистую регуляцию
* Несколько понижает свертываемость крови
* Снижает содержание холестерина в крови
* Регулирует обмен веществ
* Восстанавливает функцию печеночной ткани
* Улучшает аппетит
* Восстанавливает и увеличивает вес тела
* Нормализует процессы пищеварения
* Задерживает рост микроорганизмов в кишечнике и регулирует его
функцию
* Стимулирует функцию надпочечников
* Стимулирует мочеотделение и желчеотделение
* Стимулирует рост органов и тканей
* Стимулирует иммунную систему
* Повышает выносливость и адаптацию человека к различным факторам внешней среды
* Повышаетустойчивость к стрессам
* Ппротиводействует окислению внутриклеточных жиров, что важно в профилактике опухолевых заболеваний и для долголетия
* Дает противоопухолевый эффект
* Ускоряет выведение из организма различных ядов
* Повышает устойчивость к радиации
* Повышает умственную и физическую работоспособность
* Способствует восстановлению сил при утомлении
* Улучшает состояние кожи
* Омолаживает
* Улучшает память
* Улучшает зрение
* Вызывает уменьшение признаков гипертрофии предстательной железы
* Повышает мужскую половую потенцию
* Способствующее долголетию
* Усиливает действие медикаментов
* Прекрасный транквилизатор
* Резко снижает возможность проявления побочных эффектов от химиотерапии
* Помогает при лечении депрессивных состояний и абстинентного синдрома у алкоголиков
* Прекрасный поставщик энергии для мышцы сердца
* Является одним из лучших средств лечения гипотонических состояний
* Помогает избавиться от головокружений, головных болей и слабости, связанных с низким артериальным давлением
* Улучшаются показатели липидного обмена
* Нормализуется сердечный ритм
* Способствует повышению сократительной силы миокарда, нормализации его функции
* Уменьшает в легких воспалительные явления
* Улучшает состава крови
* Способствует всестороннему оздоровлению организма

**3.3 Противопоказания к применению пыльцы**

У некоторых людей может отмечаться аллергия к пыльце. Им она противопоказана. К пыльце-обножке и к перге, обработанной пчелами, повышенная чувствительность проявляется реже, чем к пыльце, собранной непосредственно с растений.

Нередко используется смесь пыльцы с медом. Она также может давать аллергические реакции (появляется, например, зуд кожи, крапивница, насморк, головная боль, слабость и т.п.). Поэтому, прежде чем давать ее больному, нужно выяснить, не было ли у него аллергической реакции на мед, пыльцу или другие продукты пчеловодства.

Не рекомендуется принимать пыльцу с медом при выраженных формах диабета (при начальных стадиях болезни препарат можно принимать лишь под наблюдением врача, который контролирует содержание сахара в крови).

Следует помнить, что у некоторых людей в период цветения растений могут возникать аллергические реакции.

При приеме пыльцы внутрь случаи аллергии наблюдаются очень редко. Обычно они связаны с загрязнением пыльцы остатками хитиновой оболочки клещей.

Избыточное потребление пыльцы может повредить не только печени. Снижается, например, свертываемость крови. Для тех, у кого она повышена, это может оказаться полезным, так как резко уменьшается риск тромбообразования, что важно в профилактике инфаркта, инсульта и т.п. Однако если слишком увлекаться пыльцой (а также пергой), то может появиться склонность к кровотечениям, неблагоприятные последствия которой для здоровья бывают самыми разными.

Каковы же оптимальные дозы пыльцы-обножки? Большинство специалистов считают, что вполне достаточно съедать в день по 2,5-5 г пыльцы, распределяемой на 2-3 приема. Последний прием должен, быть не позднее 19ч. Это связано с тем, что пыльца оказывает тонизирующее действие и может нарушиться сон.

В 1 чайной ложке помещается в среднем 2,7 г пыльцы-обножки в гранулах. Следовательно, разовая доза ее может составлять для взрослого человека 1/3 - 1/2 чайной ложки (людям с большим весом тела можно принимать пыльцу по 1/2 - 1 чайной ложке).

**3.4 Способы применения пыльцы**

Пыльцевое зернышко окружено оболочкой, отличающейся исключительно высокой стойкостью и служащей пыльце надежной защитой (она, как доказано в последнее время, неплохо поддается действию пищеварительных соков). Оболочка имеет поры, сквозь мембраны которых может медленно проникать жидкость. Через них внутрь пыльцы попадают и пищеварительные соки, которые растворяют ее составные части. Чтобы облегчить процесс переваривания пыльцы, дозу ее, предназначенную для приема, следует насыпать на дно стакана, залить 50 мл кипяченой воды и настаивать 2-3 ч, периодически взбалтывая. Полученный раствор выпивают примерно за полчаса-час до еды.

Если вы предварительно не замачивали пыльцу, то дозу ее, предназначенную для приема, следует хорошо прожевать, чтобы она омочилась слюной, и лишь затем проглотить. Это облегчает переваривание пыльцы (перги).

**4. Прополис**

Прополис - натуральное смолистое вещество животно-растительного происхождения, собираемое пчелами с почек и различных частей растений.

Растения выделяют вещества, которые содержат летучие ароматические соединения (терпены). Эти вещества действуют на геморецепторы пчелиных усиков, тем самым, создавая рефлексы к их поиску. Пчелы собирают прополис с различных растений, в первую очередь с древесных почек, которые выделяют смолистые вещества. Доказательством этого является сходство химического состава и биологических свойств прополиса и смолообразных веществ из почек. В улье пчелы используют прополис как дезинфицирующий и ремонтно-строительный материал.

Прополис - смолистое вещество желто-зеленого, коричневого или темно-красного цвета. Цвет прополиса зависит от его биологического происхождения и времени сбора. Он имеет плотную неоднородную структуру, обладает специфическим смолистым запахом, на вкус - горький, слегка жгучий.

Прополис и его экстракты хранятся в герметически закрытом контейнере, в хорошо проветриваемых и затененных помещениях, при температуре не более 25° С, в удалении от прямых солнечных лучей.

Соединения, обнаруженные в прополисе, имеют три источника происхождения: растительные выделения, собираемые пчелами; секреты слюнных желез пчел; материалы, которые попадают в прополис во время его переработки.

В среднем прополис состоит из 50% смолообразных компонентов (флавоноиды, ароматические кислоты и их эфиры), 30% воска (жирные кислоты, спирты и их эфиры), 10% эфирного и ароматического масел, 5% цветочной пыльцы (свободные аминокислоты и белки) и 5% других субстанций (минеральные вещества, кетоны, лактоны, хиноны, стероиды, витамины и сахара).

**4.1 Состав и свойства прополиса**

Биологические свойства прополиса в первую очередь обусловлены наличием фенольных соединений (флавоноидов и фенолокислот). В состав прополиса входят флавоны (хризин, тектохризин, лютеолин, апигенин и др.), флавонолы (кверцетин, кемпферол, галангин, изиальпинин, рамоцитрин), флавононы (пиноцембирин, пиностробин и др.), фенолокислоты (транс-кофейная, транс-кумаровая, транс-феруловая, коричная, ванилиновая и др.). Феруловая, кофейная, бензойная и другие кислоты, входящие в состав прополиса, относятся к биологически активным веществам. Они обладают выраженными антибактериальным, антифунгальным (против дрожжевых грибков) и антипротозойным (против паразитов) свойствами. Феруловая кислота, например, угнетает рост как грамположительных, так и грамотрицательных бактерий. Кроме того, фенолокислоты обладают вяжущим действием, что способствует заживлению ран и язв. Эти соединения обладают также желчегонным, мочегонным, капилляроукрепляющим и противовоспалительным действием.

В прополисе содержится бензойная кислота, обладающая выраженной способностью задерживать рост и развитие микроорганизмов, а также сложные эфиры указанных выше кислот с конифериловым, коричным и другими спиртами.

Ненасыщенные жирные кислоты прополиса, поступающие с секретом мандибулярных (верхнечелюстных) желез рабочих пчёл обладают антиоксидантными (противоокислительными) свойствами.

В состав прополиса перечисленные выше микроэлементы и другие зольные элементы входят в благоприятном для организма человека соотношении. Все минеральные вещества активизируют деятельность биологических центров организма и обеспечивают их нормальное функционирование.

Благодаря наличию смол, ароматических веществ, флавоноидов, коричной и бензойной кислот, прополис обладает ярко выраженным бактерицидным и антисептическим действием. Он активен в отношении более чем 100 видов бактерий, грибков и вирусов, среди которых возбудители туберкулеза, сифилиса, дифтерии, гриппа, сальмонелеза, тифа и др.

При длительном приёме антибиотиков, микроорганизмы к ним привыкают и иногда даже начинают использовать их в качестве пищи. К прополису же, благодаря наличию в нём целого комплекса активных составляющих, они привыкнуть не могут. Кроме того, антибиотики губительно действуют на любую микрофлору организма без разбора, тогда как прием прополиса не ведет к дисбактериозу. Прополис, убивая возбудителей болезней непосредственно, укрепляет иммунную систему человека, позволяя ей более эффективно бороться с носителями инфекций.

Прополис – прекрасное профилактическое и общеукрепляющее средство. Трудно назвать заболевание, при котором, в той или иной степени, не помог бы прополис.

Прополис — гипотензивное средство. Он понижает артериальное давление, стимулирует процесс кроветворения, способствует выведению из организма холестерина и триглицеридов, уменьшает свертываемость крови и противодействует образованию тромбов, снимает сосудистый спазм.

Антипаразитарная активность прополиса используется, в частности, для профилактики токсоплазмоза, вызывающего поражение плода у беременных женщин, поскольку действенной вакцины против токсоплазмоза нет.

Прополис, благодаря наличию в нём растительных фенолов (в первую очередь – флавоноидов), обладает выраженным антиоксидантным действием. Он препятствует некоторым окислительным процессам внутри клеток, задерживая тем самым процесс старения их и организма в целом. Эти же свойства используются при лечении различных опухолей, в том числе и раковых.

**4.2 Лечебное действие прополиса**

* Помогают облегчить хронические боли органов дыхания
* Уменьшает некоторые двигательные нарушения
* Излечивает пролежневые язвы
* Снижает артериальное давление
* Способствует снижению в крови холестерина и липидов
* Повышает защитные силы организма
* Препятствует развитию новообразований
* Уменьшает ломкость капилляров и улучшает их проницаемость
* Положительно влияет на обмен веществ и питание слизистой оболочки
* Подавляет патогенную микрофлору
* Способствует прекращению воспалительного процесса
* Улучшает отделение мокроты
* Восстанавливает ткани органов пищеварения
* Противорадиационное средство
* Уменьшает воспаление слизистой оболочки желудка
* Улучшает кровоснабжения
* Обладает противовоспалительным эффектом
* Улучшает патогенную микрофлору в желудке и кишечнике
* Хороший антисептик против микробов, бактерий, вирусов и грибков
* Отлично заживляет раны
* Обладает противозудным эффектом
* Восстанавливает процесс всасывания и пищеварения
* Обезболивает
* Выводит токсины и оксиданты из организма
* Является общеукрепляющим средством
* Снимает сосудистые спазмы
* Понижает артериальное давление
* Стимулирует обмен веществ, регенерацию тканей
* Оказывает гепатозащитное действие
* Стимулирует иммунитет организма
* Сохраняет полезную микрофлору в желудочно-кишечном тракте и не способствует дисбактериозу
* Способствует выведению холестерина из организма
* Подавляет патологические клетки, замедляет развитие раковых клеток, вплоть до их уничтожения
* Стимулирует кроветворение
* Понижает свертываемость крови и её способность к тромбообразованию
* Способствует очищению организма
* Улучшает функцию пищеварения
* Повышает выносливость и работоспособность организма
* Улучшает состояние желез внутренней секреции
* Является дезодорирующим средством

**4.3 Противопоказания к применению прополиса**

Аллергические реакции на прополис выявлены (по официальным данным) у 03-2% больных, использовавших его при лечении. В лёгких случаях они выражены в лёгких покраснениях, кожном зуде и т.п. Сильные реакции на прополис (головокружение, повышение температуры, одышка, дерматит при наружном применении и т.п.) обнаруживает значительно меньшее количество больных – 0,05% (1/2000). Ингаляции прополиса могут вызвать возникновение астматических кризов. Как правило, большинство из них являются повышенными реакциями иммунной системы на её стимуляцию. Чаще поражаются люди, страдающие аллергией на пчелиные ужаления, а также больные астмой, склонные к развитию крапивницы и т.д.

Одним из парадоксов является то, что прополис, за счёт большого количества содержащихся в нём флавоноидов, оказывает сильный противоаллергенный эффект, и, при умелом использовании, может применяться при лечении аллергий.

В общих же случаях применение прополиса безвредно, а возможные побочные эффекты в виде головокружения, сонливости, боли в желудке и слабых аллергических реакций возникают, как правило, при использовании низкосортного прополиса.

Нельзя начинать лечение прополисом по собственному желанию, следует проконсультироваться с апитерапевтом, выяснив наличие или отсутствие аллергических заболеваний, в частности, связанных с прополисом, а также провести тестирование на препарат;

Курс лечения препаратами прополиса не должен быть продолжительней 3-4 недель (про необходимости его повторяют, сделав перерыв).

Следует иметь в виду, что бесконтрольное и неумеренное использование прополиса (чрезмерно большие дозы) могут отрицательно повлиять на иммунную систему, угнетая её вместо стимуляции, а также ведёт к увеличению количества лейкоцитов крови.

Применение прополисного масла противопоказано при заболеваниях печени.

Прополис нужно с осторожностью использовать людям с повышенной аллергической наклонностью и индивидуальной непереносимостью.

**4.4. Методики применения прополиса**

Внутреннее применение нативного прополиса:

* приём нативного прополиса в составе сотового мёда для жевания;
* приём прополиса в составе прополисного мёда;
* приём прополиса с пергой;
* приём водных и спиртовых растворов прополиса различной концентрации;
* приём прополисного масла;
* приём прополисного молока;
* приём масляных и водных эмульсий;
* приём лиофилизированного прополиса в таблетках.

Наружное применение прополиса:

* наложение аппликаций нативного прополиса в виде пластинок (лепёшек) на болевую поверхность;
* втирание прополиса в составе мазей с различной его концентрацией;
* смазывание прополисными мазями раневых поверхностей;
* длительное удержание прополиса во рту;
* шарик нативного прополиса, вставленный в наружный слуховой проход, при мезотимпаните) гноетечении);
* применение прополиса для анестезии в полости носа;
* применение прополиса в виде прополисовых влагалищных шариков;
* применение прополиса в виде аэрозолей;
* применение прополиса в виде компрессов с 5% спиртово-масляной эмульсией на основе рыбьего жира;
* наружные тампоны прополиса по А. Ф. Синякову;
* прополисные «холстики» для противовос­палительного и обезболивающего воздействия на кожу и внутренние органы;
* применение 5%-ной прополисной воды температурой 38 ° C в виде ванночек;
* применение прополиса для ванн с отварами лекарственных растений или их сборов;
* применение прополиса для сидячих ванн с 10% прополисной водой или его спиртовым экстрактом (20 мл на 5 литров воды с температурой 38- 39 ° C продолжительностью 20-30 минут);
* применение прополиса для ванн на минеральной воде;
* общие ванны с отварами лекарственных сборов и 20 мл 5%-ного прополиса;
* применение прополиса в состава питательных кремов и лосьонов.

****Применение прополиса для ингаляций:****

* в смеси с воском;
* в виде 5-10%-ной водно-спиртовой эмульсии на дистиллированной воде, 5%-ной глюкозе, минеральной воде;
* в смеси с мёдом и маточным молочком.

Другие способы применения прополиса:

* 1-5%-ный раствор прополиса в каплях в офтальмологии;
* смазывание задней стенки глотки медово-каланхойной эмульсией или смесью 30%-ного спиртового экстракта прополиса и глицерина в соотношении 1:2 (прополисогелиантом);
* турунды в наружный слуховой проход с 40%-ным спиртовым раствором прополиса, разбавленного (1:4) растительным маслом (шиповниковое, абрикосовое, персиковое, соевое);
* 2-4%-ный экстракт прополиса в стоматологии;
* в виде аэрозоля при ангинах, фарингите;
* в виде пасты из прополиса для лечения стоматитов;
* применение прополиса в свечах в смеси с мёдом, пыльцой и маточным молочком;
* влагалищные ванночки из 5%-ного спиртового экстракта и мёда, или 5%-ной смеси прополиса с растительным маслом;
* влагалищные тампоны с 2-5%-ной прополисной мазью (20-40 минут ежедневно, 15 процедур через день);
* влагалищные спринцевания 5%-ной прополисной водой или 3%-ным спиртовым экстрактом.

****Физиотерапевтические методики****

* **Электрофорез с 10-20%-ным прополисом в разнообразных методиках;**
* **Фонофорез с любой прополисовой 15% мазью;**
* **Импульсофорез, вакуумфорез;**
* **Диадинамофорез;**
* **Интраназальный электрофорез с 10% спиртовым экстрактом прополиса.**

## 5. Маточное молочко

Маточное молочко - секрет гипофарингальных желез пчел-кормилиц, предназначенный для первоначального (до трех суток) вскармливания личинок всех стаз, облигатного питания личинок матки и ее питания в репродуктивный период.

Вскармливание потомства высокопитательными секреторными веществами - эволюционное достижение, характерное для высокоразвитых эволюционных ветвей, например млекопитающих. При этом помимо обеспечения потомства веществами, необходимыми для пластического и энергетического обмена, возможно снабжение факторами иммунитета. Особенности социальной иерархии семьи медоносной пчелы сделали возможным секретирование (выделение) корма исключительной ценности.

Состав маточного молочка, которым пчелы снабжают личинок всех стаз в первые сутки, отличается от молочка, потребляемого старшими личинками, однако его промышленная заготовка невозможна. На состав маточного молочка оказывают влияние расовые и индивидуальные генетические отличия пчелиных семей, погодно-климатические условия.

Раньше маточное молочко могли добывать из одного-двух десятков роевых или свищевых маточников, закладываемых пчелиной семьей. Современная промышленная технология основана на прививке недавно вылупившихся личинок из ячеек рабочих пчел в основание камер (мисочки), предназначенных для вывода маток. Рамки с привитыми в мисочки личинками помещаются в специально подготовленные семьи-воспитательницы, при этом часто используются промежуточные семьи-стартеры. Количество личинок, принятых в качестве будущих маток (60-70%), зависит от навыков пчеловода и физиологического состояния семьи. Через двое с половиной суток после прививки рамки изымают и из отстроенных на мисочках маточников извлекают маточное молочко. В одном маточнике обычно содержится 250-350 мг маточного молочка. Такое производство сопряжено с колоссальными трудозатратами, но полученный продукт того стоит.

Разовая доза маточного молочка для взрослых в среднем составляет 20-30 мг., хотя может варьироваться в пределах 30-100 мг. В день и доходить в отдельных случаях до 500 мг. В день.

Лучший способ хранения - лиофилизация (сушка в вакууме при низких температурах). Она не приводит к изменению свойств и активности маточного молочка. Герметически упакованное оно не требует особых условий хранения. Лиофилизированное маточное молочко используется в форме таблеток по 10-20 мг (под язык до полного растворения 3-4 раза в день).

В условиях стационарного пункта апитерапии лиофилизированное маточное молочко применяется в виде инъекций (внутримышечно или подкожно) раствора на дистиллированной воде или физрастворе (доза – 1-2 мг).

Можно хранить маточное молочко в мёде (1:100 – 1:300). Этот способ достаточно удобен и широко распространён, поскольку возможно хранение в холодильнике относительно неограниченное время.

**5.1. Состав и свойства маточного молочка**

Маточное молочко - однородная субстанция консистенции густого йогурта, белого цвета с желтоватым или бежевым оттенком, при освещении лампами дневного света заметна легкая голубая флуоресценция. Плотность приблизительно 1,1 г/см3' Растворяется в воде, но при хранении возможно образование белковых глобул (крупинок), растворяющихся в слабощелочной среде. Вкус специфический сладковато-кислый, жгучий.

В маточном молочке содержится 60- 70 % воды, 30-40 % сухого вещества, в котором больше всего белков - 10-52 %, много углеводов - 12-40 % , липидов - 2-10 %, жиров - 5,5%. В нём присутствуют свободные органические соединения и аминокислоты (7-32 %), а также минеральные вещества (2,5-3%) и витамины (В1, В2, В3, В4, В5, В6, В7, В8, В9, В12, немного C, A, D и E). Остальные компоненты (до 16 %) до сих пор не идентифицированы или плохо изучены. Состав компонентов маточного молочка исключительно сбалансирован. Белки его аналогичны белкам крови человека. Аминокислотный состав идентичен мясу, молоку, яйцам, но глютаминовой и аспарагиновой кислоты, лизина и пролина в маточном молочке значительно больше.

Состав микроэлементов изменчив и зависит от геоботанической зоны проживания пчёл. Всегда присутствуют железо, марганец, цинк, кобальт, столь необходимые для кроветворения, фосфор, калий, натрий, кальций, магний, медь, никель, серебро, ртуть, золото, висмут, алюминий, хром, сера, кремний, мышьяк - всего более 100 зольных элементов.

Из углеводов маточного молочка основную часть составляют глюкоза и фруктоза. Сахароза, рибоза, мальтоза и т. д. присутствуют незначительно.

Количество ферментов невелико Представлены они амилазой, инвертазой, глюкооксидазой, аскорбинооксидазой, каталазой, фосфатазой, холинэстеразой, протеазой и т.д.

Обладая исключительной питательностью, маточное молочко обеспечивает интенсивный обмен веществ. Маточная личинка за 5—6 дней увеличивает свой вес в 3000 раз (личинки рабочих пчёл — в 1500 раз).

Наличие в маточном молочке около 400 веществ, позволяют использовать его для нормализации многих функций организма, обуславливает его высокую диетическую, профилактическую и лечебную ценность.

****5.2. Лечебное действие маточного молочка****

* Выраженное противомикробное действие с бактериостатическим и бактерицидным эффектом (в разведении 1:10 действует на микробов сильнее, чем карболовая кислота)
* Дает противовирусный эффект
* Оказывает противовоспалительное действие
* Улучшающее деятельность сердечно-сосудистой системы
* Нормализует уровень артериального давления
* Сосудорасширяющее и спазмолитическое средство
* Стимулирует кроветворную функцию организма
* Снижает уровень сахара в крови
* Снижает содержание холестерина в крови
* Нормализует липидный состав крови
* Оптимизирует вегетососудистую регуляцию
* Стимулирует функцию иммунной системы
* Биостимулирует гормональные и ферментативные функции
* Нормализует и активизирующее обменные процессы в тканях, улучшает обмен веществ
* Способствует быстрейшему выздоровлению после перенесённых болезней и операций, ускоряет регенерацию тканей
* Стимулирует и регулирует функции эндокринных желез (в том числе и половых)
* Улучшает аппетит
* Улучшает зрение
* Улучшает память
* Адаптогенное свойство, повышающее сопротивляемость к различным неблагоприятным факторам внешней среды, стрессам, инфекциям
* Способствует восстановлению умственной и физической работоспособности при утомлении
* Ускоряет выведение из организма различных ядов, в том числе и тяжёлых металлов
* Снижает вредные последствия радиоактивного облучения
* Оказывает противоопухолевое действие
* Повышает лактацию у кормящих матерей
* Способствует развитию недоношенных грудных детей
* Ускоряет рост детей
* Антиспастическое действие
* Тонизирующий эффект
* Омолаживающее
* Укрепляет пожилых и ослабленных людей

**5.3. Противопоказания к применению маточного молочка**

Маточное молочко и его препараты противопоказаны при индивидуальной непереносимости (аллергии), острых инфекционных заболеваниях, опухолях и при заболевании коры надпочечников (болезнь Аддисона).

С осторожностью следует применять маточное молочко при артериальной гипертензии, а также людям, имеющим склонность к гиперкоагуляции (по лабораторным анализам показателей свертываемости крови).

Иногда при использовании маточного молочка отмечаются расстройства сна, учащение пульса, сухость во рту и т.п., которые исчезают после уменьшения дозы или прекращения приема. Высокие дозы маточного молочка могут быть причиной нарушений в нервной и эндокринной системах. Иногда могут наблюдаться и аллергические реакции. В этом случае принимать маточное молочко нельзя.

Аллергические реакции ( повышенная чувствительность к маточному молочку) выражаются сыпью на коже, местным воспалением и покраснением, зудом, болями в животе, расстройством пищеварения, рвотой, поносом.

Маточное молочко не следует принимать вечером, т.к. оно нередко вызывает возбуждение и приводит к бессоннице.

## 6. Воск

С 12-дневного возраста летная пчела, прекратившая вырабатывать маточное молочко, поедает нектар, пыльцу и начинает вырабатывать воск. Воск образуется в особых железах, расположенных попарно на брюшной стороне, выделяется через мельчайшие поры восковых «зеркалец» и на их поверхности превращается в твердые восковые пластинки, каждая из которых весит от 0,18 до 0,25 мг. Процесс производства воска пчелой очень сложен и предусматривает наличие в организме достаточного количества ферментов. Пчелиная семья получает от 0,5 до 2,0 кг воска за сезон и использует его для строительства сотов и обустройства своего жилища.

Физические характеристики воска зависят от качества воскосырья, от способа его получения и переработки.

В момент выделения воска цвет его белый, со временем он становится желтым из-за присутствия некоторого количества прополиса и пигментов цветочной пыльцы.

****6.1. Состав и свойства воска****

Пчелиный воск - инертный материал, с высокой пластичностью при температуре 32° С. Воск растворяется при нагревании в ацетоне, бензоле, бензине, хлороформе и этиловом спирте. Температура плавления пчелиного воска варьирует от 60 до 68° С. Относительная плотность воска при температуре 20° С составляет 0,950-0,970, а коэффициент рефракции при 75°С равен 1,4420-1,4455.

Натуральный пчелиный воск имеет кристаллическую структуру, на изломе она однородная и зернистая, и обладает приятным медовым запахом, который усиливается при нагревании. Воски, полученные из высококачественного сырья, безвкусны или имеют своеобразный слабый привкус.

Экстракционные виды воска уступают по органолептическим и физическим характеристикам вытопленным и применяются в основном для технических нужд.

Воск может храниться длительный период времени без изменения основных характеристик. Известен случай, когда он пролежал в земле 1100 лет и не изменился по физико-химическим показателям. Условия хранения - сухое, темное и прохладное помещение. Воск не теряет цвет и аромат, если он помещен в контейнеры из нержавеющей стали, стекла или пластика в оберточной бумаге.

Пчелиный воск - многокомпонентный продукт, содержащий свыше 300 веществ. По химическому составу он похож на жиры, но значительно богаче их.

Пчелиный воск состоит из насыщенных и ненасыщенных моно-, ди-, трисложных эфиров, насыщенных и ненасыщенных углеводородов, свободных кислот, гидроксиполиэфиров и др. Основными компонентами воска являются эфиры и спирты высших жирных кислот.

В воске лишь 21 соединение содержится в количестве большем, чем 1%, что составляет 56% воска. Другие 44% - различные соединения, которые, вероятно, придают воску характерную пластичность и низкую температуру плавления.

Чистый воск, выделенный медоносной пчелой (Apis mellifera), состоит из 284 различных соединений. 111 из них было идентифицировано, по крайней мере 50 из них придают воску аромат. Состав воска от Apis mellifera, Apis florea и Apis ceranaflorea различен.

Пчелиный воск содержит небольшое количество воды (от 0,1 до 2,5%), каротиноидов (12,8 мг в 100 г воска), красящих, ароматических и минеральных веществ, а также посторонние примеси - оболочки личинок, прополис, цветочную пыльцу и др. В нем выделены и идентифицированы тритерпены (сквален и ланостерин), стеролы (холестерол и его эфиры) и субстанции, повышающие рост растений, такие, как мирициловый спирт (myricil), гиббереллин GA3 (gibberellin) и стероид рапсового масла.

В воске, выделенном медоносной пчелой, описано 11 белков и 13 белков в воске, полученном от Apis mellifera scutellata и Apis mellifera capensis.

****6.2. Лечебное действие воска****

**http://apitherapy2005.narod.ru/HTMLs/D\_01/0**

* Благодаря своей химической инертности воск хорошо совместим со многими веществами, и часто усиливает их положительный лечебный эффект. Процент пчелиного воска, включенного в состав препарата, как правило, невелик, но роль, которую он играет, очень важна.
* Обладает противовоспалительным эффектом, поэтому входит в состав пластырей, мазей, свечей, кремов, помад, масок, пластырей и других фармакологических препаратов
* Обладает ранозаживляющими и смягчающими свойствами
* Обладает отхаркивающим эффектом и смягчает
* Улучшают общее состояние кожи
* Способствуют заживлению ран, воспалений, язв, ожогов термических и ультрафиолетовых, обморожений
* Стимулируют рост тканей
* Препятствуют преждевременному старению и мутациям, вызывающим предраковое состояние
* Способствует удержанию влаги в коже и препятствует её высыханию
* Очищает полость рта и поверхность зубов, укрепляет дёсны и зубы, очищает десневые карманы от гноя при пародонтозе
* Пережевывание воска с мёдом помогает отвыкнуть от курения.
* Улучшает секреторную и двигательную функции кишечника и процессы обмена веществ, благоприятствует нормализации кровообращения и мышечной работоспособности
* В некоторой степени, является адсорбентом, поглощающим и выводящим токсические вещества
* Помогает при лечении ожогов глаз, вызванных едкими щелочами

## 7. Мумие

«Мумиё асиль» - продукт дикой медоносной пчелы, так называемый «горный воск», применявшийся в народной медицине с древнейших времен. О лечебных свойствах мумиё асиль знал и писал еще Авиценна. В народной медицине древности мумиё асиль применялось при самых разнообразных травматических повреждениях. Мумиё издавна считалось чудодейственным средством, чуть ли не панацеей не только на Востоке, но и в Европе. Лет 20-30 назад на черном рынке мумиё стоило дороже золота.

В природе мумиё встречается в виде натёков, корочек и массивных скоплений на стенках полостей высокогорных скал. Сложность и разнородность состава не позволяют вывести окончательную формулу мумиё.

Мумиё асиль - горькая на вкус, твердая масса тёмно-коричневого или чёрного, цвета с отполированной веками поверхностью. При нагревании мумиё асиль размягчается. В состав «горного воска» входит много органических веществ и разнообразных микроэлементов. С помощью спектрального анализа в нём обнаружено более 26 микроэлементов. Судя по химическому составу, «горный воск» является смесью прополисного бальзама с незначительным количеством мёда диких пчёл. Мумиё хорошо растворяется в воде, образуя коллоидный раствор с рН 6,5-7,5.

Запасы мумиё в природе весьма ограниченны, но поскольку разовые медицинские дозы этого вещества крайне малы (обычно 0,2 гр.), их вполне достаточно для обеспечения потребностей человека на длительное время. Основные запасы мумиё на территории бывшего СССР находятся в Средней Азии, на Кавказе, в Казахстане, на Алтае, в отрогах Яблоневого хребта, и в южных районах Сибири.

Лечебные свойства мумиё изучены достаточно детально. Оно обладает бактерицидным и бактериостатическим действием. Под влиянием приёма «горного воска» усиливается минеральный обмен, ускоряется заживление переломов костей. Улучшает общее состояние, нормализует аппетит, сон. Мумиё ассиль - мощный биостимулятор, способный подавлять мутационные процессы в организме, стимулировать некоторые функции иммунной системы, усиливать восстановительные процессы в поврежденных тканях. Целебные свойства мумиё связаны с наличием в нём биологически активных веществ и элементов, которые придают ему восстановительные, противоболевые и противовоспалительные свойства.

Мумиё успешно используют между курсами противоопухолевого лечения: оно помогает устранить нежелательные последствия химио- и радиотерапии. Не отмечено отрицательного влияния препарата на течение беременности.

Воды для раствора мумиё берется 1 чайная ложка на дозу. Раствор надо готовить непосредственно перед употреблением, иначе он теряет силу. В некоторых случаях мумиё принимают не растворяя.

Дозировка - 0,1-0,2 грамма (0,1 грамма - комочек, величиной со спичечную головку).

Курсы лечения, если не оговорены особо, - 10 дней с пятидневным перерывом.

Принимать мумиё надо за полчаса до еды, а на ночь - спустя 2-3 часа после еды.

Приём мумиё предполагает исключение спиртных напитков, других лекарств, прополиса. Вместе с прополисом, кстати, его нельзя даже хранить.

9.2 Способы приёма

* **При ангине**: мумиё не растворять, а медленно сосать 1-3 раза в день по 1-0,2 гр. натощак. Принимать, пока происходит лечение. Применяется.
* **При воспалении среднего уха**: турундочку из ваты пропитать раствором 0,2 гр. мумиё на 1 чайную ложку воды и вставить в больное ухо, если из уха не течёт. Если течет из уха, то раствор (лучше не на воде, а на фурацилиновом или борном спирте) закапывать в каждое ухо по 2 капли. Кроме того, пить по 0,2 гр. за полчаса до еды.
* **При насморке, ОРЗ, гриппе, бронхите**: кусочек мумиё 0,1 гр. сосать как конфету за полчаса до еды или через три часа после еды 3 раза в день.
* **При гайморите, полипах**: 0,2 гр. мумиё развести в 1 столовой ложке воды. Закапывать в нос. Кроме того, принимать внутрь по 0,2 гр. утром до еды.
* **При пародонтозе и болезнях дёсен**: 0,2-0,3 гр. мумиё растворить в 1 стакане воды. Полоскать этим раствором полость рта перед едой (за полчаса). Полоскать долго, затем проглотить. Так 3 раза в день до улучшения (2-3 дня).
* **При геморрое:** 0,2 гр. мумиё размять руками (можно капнуть воды) и смазывать шишки на ночь и утром до их исчезновения. При сильных болях — пропитать тампон раствором 0,1-0,3 гр. мумиё в 1 чайной ложке кипячёного молока, вставить на ночь в задний проход. Одновременно раствор 0,2 гр. мумиё пить с утра натощак. Максимально — 4 курса по 10 дней с 5-дневным перерывом.
* **При диабете**: принимать утром до еды и перед сном раствор по 0,15-0,2 гр. мумиё. 3-5 курсов по 10 дней с 5-дневным перерывом.
* **При гипертонии и глаукоме**: перед сном пить раствор 0,15-0,2 гр. мумиё. Гипертоникам дополнительно — принимать чесночную настойку по схеме (см. рецепты при сердечно-сосудистых заболеваниях).
* **При болезнях сердца**: провести 3-4 курса, принимая перед сном раствор 0,1-0,2 гр. мумиё (если боли усиливаются — дозу сократить вдвое).
* **При климаксе, головных болях, спазмах сосудов головного мозга**: принимать раствор 0,1-0,2 гр. мумиё 1 раз в день утром за полчаса до еды. 3-4 курса. Через 2-3 месяца курсы повторить.
* **При язвенной болезни (язва желудка, двенадцатипёрстной кишки)**: приготовить суммарную дозу мумиё из расчёта 0,25 гр. мумиё на 1 кг веса. Пить 3 раза в день по 0,2 гр. до тех пор, пока не израсходуется вся суммарная доза. Во время курса и еще 15 дней после соблюдать диету, не употребляя острого, солёного, жареного, алкоголя.
* **При повышенной, пониженной, нулевой кислотности**: приготовить суммарную дозу мумиё из расчёта 0,15 гр. мумиё на 1 кг веса. Принимать по 0,2 гр. 3 раза в день за полчаса до еды с пищевым раздражителем (соком). Курс лечения: 15 дней приём, 15 дней перерыв и т.д., пока не израсходуется вся суммарная доза. Во время курса соблюдать диету, не употребляя острого, солёного, жареного, алкоголя. Желательно исключить дополнительный приём любой пищи в перерывах между едой.
* **При колитах**: раствор 0,5 гр. мумиё пить 1 раз в день на ночь, запивая раствором мёда. Провести 3-4 курса лечения (10 дней приём — 5 дней перерыв).
* **При атонии кишечника (запорах)**: раствор 0,1-0,2 гр. мумиё пить 1 раз в день утром натощак, запивая сырой водой.
* **При переломах, трещинах, вывихах, ушибах:** пить по 0,1-0,2 гр. мумиё, растворённого в 1 столовой ложке воды 3 раза в день за полчаса до еды. Принимать курсами, пока заживёт.
* **При ранах, ожогах, опухолях, в т.ч. злокачественных:** 0,3 гр. мумиё растворить в 1 столовой ложке воды комнатной температуры, делать примочки, компрессы. Внутрь — по 0,1 гр. на ночь.
* **При ранах и ожогах**: прикладывать примочки 3% раствора (З гр. на 100 мл воды). Принимать внутрь по 0,2 гр. на 1 столовую ложку воды на ночь.
* **При болях и хрусте в суставах**: сделать мазь на основе ланолина, вазелина, детского крема, кремов “Нектар”, “Био”. На 10 гр. основы взять 0,5 гр. мумиё. Тщательно растереть. Натирать суставы на ночь.
* **При холецистите:** принимать внутрь по 0,2 гр. мумиё утром до еды, запивая сладким (лучше на меду).
* **При циррозе печени**: принимать раствор 0,1-0,2 гр. мумиё утром до еды, затем через 2 часа после ужина.
* **При цистите**: принимать раствор 0,2 гр. мумиё утром до еды. У женщин при болях — спринцевание: 0,5 гр. мумиё на 1 стакан горячей воды.
* **При камнях в почках, болезнях желчного пузыря, почек, печени:** 3 раза в день за полчаса до еды пить по 0,20-0,25 гр. мумиё на 1 стакан воды. Общее количество мумиё на курс - 6 гр. Принимать курсами по 8-10 дней. После курса перерыв 8 дней. Всего 3-4 курса.
* **При нефрите:** принимать внутрь 0,1 гр. мумиё 3 раза в день до прекращения болезни. При обострении дозу сократить.
* **При радикулите**. пить 0,1-0,2 гр. мумиё утром до еды. Провести 3-4 курса. Приготовить мазь: 1 гр. мумиё, 1 гр. серы медицинской и 5-10 гр. вазелина или ланолина. Натираться мазью на ночь, укутываясь шерстяной тканью.
* **При эрозии шейки матки**: закладывать на ночь тампон с раствором 0,2 гр. мумиё на 1 столовую ложку воды.
* **При головной боли, боли в суставах, радикулите, прыщах на лице**: взять 3 тюбика крема "Нектар” или 1 флакон "Био" или восковой мази на 10 гр. мумиё. Тщательно смешать. Дать выстояться сутки. Наносить перед сном, не втирая.
* **При ревматизме**: пить 0,1 -0,2 гр. мумиё на ночь, 3-4 курса. Одновременно согревающие спиртовые компрессы на ночь из раствора мумиё.
* **При лечении переломов**: мумиё назначается внутрь в виде 1-2%-ного водного раствора. Курс лечения - 2-3 недели. Хорошие результаты наблюдались у 80% больных.
* **При язвенной болезни желудка и двенадцатипёрстной кишки**: мумиё принимают внутрь по 0,1 гр. 2 раза в день. Курс лечения - 18-24 дня. Положительные результаты достигнуты у 65 из 68 больных, у 3 человек прошло обострение.
* **При заболеваниях периферической и центральной нервной системы и хронических радикулитах**: электрофорез с применением мумиё (10-20 сеансов на курс). Полное выздоровление или улучшение самочувствия отмечено у 132 больных из 137.
* **При геморрое:** мумиё принимают внутрь натощак по 0,2 гр. 2 раза в день. Хорошо помогает и мазь из мумиё с мёдом (в соотношении 1:3), которую вводят в прямую кишку. Курс лечения - 10 дней. Общее число курсов - от 3 до 5. Перерыв между курсами - 5 дней.
* **При гипертонии**: принимать перед сном водный раствор 0,1-0,2 гр. мумиё в течение 15-20 дней.

## 8. Апизан (пчелозан)

**Апизан** - биологически активное вещество, представляющее собой низкомолекулярный хитозан, выделенный из хитинового покрова пчел.

Апизан - гидрофильный катионный биополимер, получаемый деацетилированием хитина 45-50%-ным раствором гидроокиси натрия (NaOH) при повышенной температуре.

**Хитин** - широко распространенный в природе биополимер (поли-N-ацетил-О-глюкозамин). Он встречается в организме ракообразных, насекомых и микробов.

**Хитозан** впервые был получен в 1859 году профессором С. Роже. Интерес к хитину и хитозану со стороны специалистов самого разного профиля медиков, химиков-органиков, биологов, микробиологов, биотехнологов и других постоянно растет.

Исследования апизана из подмора пчел в России привели к созданию нового продукта с уникальными свойствами, названного апизаном (пчелозаном).

Сырьем для получения хитина и хитозана из пчелиных может служить подмор пчел. Подмор - пчелы, погибшие главным образом в период зимовки и осыпавшиеся на дно улья. Летом их гибель гораздо значительнее, чем зимой, но менее заметна, поскольку пчелы обычно погибают вне улья. Продолжительность жизни определяется физиологическим состоянием организма, что определяется характером выполняемой работы. Матки в среднем живут до 5 лет (максимально 8), трутни - 4 месяца. Предельный возраст рабочих пчел не превышает 1 года, а в активный период их жизни (летом) сильно сокращается и составляет в среднем 35 суток. Пчелы осеннего вывода, не выполняющие интенсивную работу, хорошо переносят зимовку и живут 8-9 месяцев.

За счет широкого распространения пчеловодства в нашей стране существует возможность получать хитиновое сырье (подмор пчел) в значительных масштабах. По состоянию на 2004 г. в Российской Федерации во всех категориях хозяйств имеется 3,29 млн пчелиных семей. Сила пчелиной семьи (масса находящихся в пчелиной семье рабочих пчел, измеряемая в кг) равна в среднем 3,5-4 кг. Летом в период активного медосбора и весной после зимовки пчелиная семья обновляется почти на 60-80 %. Таким образом, ежегодная сырьевая база подмора пчел может составить от 6 до 10 тысяч тонн, это дает возможность рассматривать подмор пчел как новый перспективный источник хитозана насекомых наряду с традиционными видами сырья.

Существуют различные виды химической модификации хитозана насекомых для его перевода в водорастворимую форму (сукцинирование, ди-карбоксилирование и т. д.), но наиболее перспективным является создание низкомолекулярного хитозана, отличительной чертой которого являются новые уникальные свойства. Хитин, полученный из пчел, представляет собой комплексную субстанцию с меланином, обладающую рядом биологических свойств, характерных как для хитина, так и для меланина животного происхождения.

Хранить апизан рекомендуется в сухом, прохладном, темном месте.

**8.1. Состав и свойства апизана**

Апизан представляет собой аморфно-кристаллический полимер, для которого также характерно явление полиморфизма. В отличие от хитина, апизан растворяется даже в разбавленных органических кислотах - уксусной, лимонной, щавелевой, янтарной. Он способен прочно удерживать в своей структуре растворитель, а также растворенные и взвешенные в нем вещества, поэтому хитозан обладает более выраженными сорбционными свойствами в растворенном виде, чем в нерастворенном. Апизан полностью растворим в 1%-ной уксусной кислоте. Данный полимер обладает свойствами полиэлектролита, для растворов которых характерен эффект полиэлектролитного набухания - аномального повышения вязкости разбавленных растворов. Апизан способен связывать большое количество органических водорастворимых веществ, в том числе бактериальные токсины и токсины, образующиеся в толстом кишечнике в процессе пищеварения. Расщепление хитина и хитозана в природных объектах происходит под действием микробных ферментов — хитиназ и хитобиаз, поэтому они полностью биологически разрушаемы и не загрязняют окружающую среду.

Апизан является универсальным сорбентом, способным связывать огромный спектр веществ органической и неорганической природы, что определяет широчайшие возможности его применения в жизни человека. Апизан обладает исключительной способностью эффективно удерживать влагу. В природе хитин выступает в роли защитного барьера, ограждающего организм от иссушающего действия внешней среды. Молекула апизана имеет положительный заряд, в то время как липиды кожи - отрицательный, поэтому он прекрасно удерживается на поверхности кожного покрова, образуя тончайшую, невидимую и неощутимую пленку, которая сохраняет влагу. Также необходимо отметить бактерицидное действие данного полимера. Апизан абсолютно нетоксичен, не накапливается в верхних слоях кожи, безвреден для особо чувствительных областей.

Апизан может использоваться в качестве пищевых компонентов несколькими способами: в виде нутрацевтических веществ, пищевых пленок, консервантов и усилителей вкуса и аромата и улучшающих структуру веществ.

**Нутрацевтические вещества.** Обогащенные апизаном продукты питания могут использоваться с целью снижения высоких уровней холестерина в крови, фактора риска при заболеваниях сердца.

**Пищевые пленки**.Пленки из хитозана были использованы для предотвращения влияния сырости, уменьшения бактерий и увеличения срока годности при хранении скоропортящихся продуктов, таких, как свежие фрукты и овощи. Доказано, что при покрытии свежей клубники хитозановой пленкой срок хранения ягод увеличился от одного до пяти дней и более. Огурцы, дыни и фрукты, восприимчивые к плесени, также могут быть сохранены при помощи такой пленки.

**Консерванты для сохранения запаха и вкуса.**Производное хитозана использовали в качестве консерванта для сохранения свежего вкуса говядины. Цель исследования заключалась в том, чтобы найти водорастворимый компонент, который был бы совместим с мышечным белком мяса и уменьшал порчу. Значение этих исследований важно, так как многие прошедшие предварительную кулинарную обработку (бланшированные) мясные продукты, такие, как мороженые закуски, продукты для учреждений и продукты для системы быстрого питания (fast food) в процессе хранения приобретают вкус и запах, не характерные для свежего продукта. Эксперименты проводились на говядине, но результаты применимы ко многим другим видам мяса, морским и молочным продуктам.

**Усилители вкуса и аромата.**В течение многих тысячелетий для придания мясного вкуса продуктам питания использовали грибы, которые также являются источником хитина. В настоящее время для придания мясного вкуса подвергшимся обработке пищевым продуктам исследователи рассматривают возможность применения микрокристаллического хитина. Микрокристаллический хитин при нагревании (обычные температуры при кулинарной обработке) образует вещества, определяющие жареный вкус и аромат многих пищевых продуктов. Возможно, что хитин, в сыром или жареном виде, будет идеальным усилителем вкуса и аромата. Предполагается, что хитиновые материалы найдут широкое применение в продуктах питания, особенно в полуфабрикатах или готовых продуктах, требующих минимальной обработки перед употреблением, с низким содержанием жиров.

8.2. Лечебное действие апизана

* Выводит из организма избыток жиров и холестерина
* Снижает нагрузку на печень
* Регулирует кислотность желудочного сока
* Обладает противоязвенным действием
* Нормализует микрофлору кишечника
* Связывает и выводит из организма токсичные элементы и кишечные токсины
* связывает и выводит радиоактивные изотопы
* стимулирует ряд функций иммунной системы, повышает устойчивость организма к инфекциям
* нейтрализует токсичные перекисные соединения
* угнетает активность ряда микроорганизмов, защищает организм от некоторых вирусных инфекций
* стимулирует заживление ран, язв, ожогов

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Возрастающий интерес к биотерапевтическим методам - одна из самых заметных тенденций развития современной медицинской науки. При лечении все чаще предпочтение отдается традиционным методам, которые сегодня из средств поддерживающей терапии переходят в самостоятельные методики лечения. Основная причина такого выбора очевидна: эти средства являются безопасной и доступной альтернативой лекарственным химическим средствам.

Популярность апитерапии в России как одного из направлений традиционной медицины впечатляет: уже сегодня регулярными стали организация курсов и конференций, проведение конгрессов и многочисленные публикации в научной литературе. Основной акцент в исследованиях сместился с описания отдельными энтузиастами случаев положительного влияния продуктов пчеловодства на научные исследования по изучению механизмов воздействия продуктов пчеловодства на организм человека, с подробным физико-химическим и микробиологическим анализом, а также на комбинацию различных методов лечения с апитерапией.

Обобщенный опыт предыдущих лет свидетельствует о том, что апитерапия - универсальное направление медицины, позволяющее бороться с огромным числом заболеваний. Сегодня эффективность и безопасность данного метода не вызывает сомнений.

Основная дилемма, которую каждый из нас решает при выборе способа лечения, - выбор между эффективностью и безопасностью предлагаемых средств. Этот реферат является попыткой показать, что апитерапия является направлением в медицине, способным решить данную проблему.

## Надеюсь, данные, приведенные в реферате, помогут увидеть в продуктах пчеловодства средства, претендующие на особое место в лечебной практике.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

## Андреева В. А. Мед и его целебные свойства. - СПб.: «Пионер», 2001

## Голощапов В.М. Апитерапия. – М.: Тимошка, 2005

## Гуральник Ю.Ф. Апитерапия. Пчела источник молодости здоровья и жизни. – М.: Феникс, 2006

## Зайцева Е. Апитерапия. Домашний справочник. – М.: Феникс, 2006

## Крылов В. Н.Волшебная сила пчелы. - Краснодар: «Агропромпо-лиграфист». – 2000

## Новиков А. Медовая медецина. – Спб.: «Весь», 2002

## Новиков В.Б. Пчелы, цветы и здоровье. – М: ПРЕССА, 2005

## http:// www.apitherapy 2005. narod.ru

## http:// www. apimak.ru