ПЛАН.

Из истории мёда. 3

Химический состав, пищевая и биологическая ценность мёда. 6

Виды мёда. 8

Требования к качеству мёда, хранение. 18

Особенности приёмки мёда. 19

Отличия натурального и фальсифицированного мёда. 20

Список используемой литературы. 27

# **Из истории мёда.**

Великие и удивительные свойства мёда по достоинству оценил уже древний человек. Как продукт питания эта сладость занимала видное место у всех народов. Но не только пищевые свойства обусловили славу мёда. Она связана больше с его целебными качествами. ***Мёд уникален как медикамент, успешно выдерживавший тысячелетние испытания на безвредность.*** С лечебной целью он использовался во все времена и всеми народами. Египетские папирусы, написанные более 3 тысяч лет назад, свидетельствуют, что уже тогда он широко применялся для лечения и профилактики самых различных заболеваний. На страницах древних китайских и индийских манускриптов также можно найти немало изречений, свидетельствующих о чудодейственных свойствах мёда. Индийский бог Вишну изображался в виде пчелы, отдыхающей на цветке лотоса.

Древние индусы считали, что мёд доставляет удовольствие человеку, укрепляет его здоровье и сохраняет молодость.

Ценнейшим даром природы, «напитком молодости» считался мёд в Древней Греции. В жертву богам приносились фрукты, намазанные мёдом (считалось, что он даёт богам бессмертие).

Великий древнегреческий математик Пифагор полагал, что достиг преклонного возраста благодаря вегетарианской пище и мёду (прожил он 90 лет). Демокрит, другой не менее знаменитый древнегреческий мыслитель, проживший более 100 лет, также считал, что мёд способствует сохранению здоровья и долголетия.

Отец медицины, гениальный древнегреческий врач Гиппократ, живший боле 2500 лет назад, любил и употреблял мёд, широко использовал его в своей практике. Умер он в возрасте 107 лет.

Высоко ценили мёд древнегреческий врач Диоскорид, древнеримский врач Гален, выдающийся врач мыслитель Средневековья Авиценна и многие другие великие люди.

Древние мусульмане считали мёд божьим даром и употребляли его при всех болезнях. Так, по мнению Авиценны, мёд – ценнейшее лекарство и одно из важнейших средств продления жизни. В его капитальном труде «Канон врачебной науки» приводится 150 рекомендаций применения мёда как в чистом виде, так и в смеси с различными лекарствами.

И на Руси мёд был важным лечебным средством народной медицины. Мёд воспет в былинах, народных сказаниях, песнях. В старинных русских лечебницах немало говорится о его лечебных свойствах, применение его с различными растениями.

Современные исследования убедительно свидетельствуют, что мёд имеет основания считаться действительным лечебным средством для людей самых различных возрастов.

Пчелиный мёд – продукт, вырабатываемый медоносными пчелами главным образом из нектара цветущих растений, но отличающийся от нектара физическими и химическими свойствами.

Памятники древней культуры свидетельствуют о том, что первобытный человек применял мёд и как пищевой продукт и как лечебное средство. Мёду приписывалось свойство сохранять юность и бодрость.

Выдающийся врач, естествоиспытатель и поэт Ибн-Сина (Авиценна, 980-1037 гг.) указывал: «если хочешь сохранить молодость, то обязательно ешь мёд». Особенно он рекомендовал регулярное употребление мёда лицам старше 45 лет.

***Весьма эффективно сочетание лечения травами и мёдом.*** Конечно, оно даёт обычно не такой срочный эффект, как приём химиотерапевтических средств. Однако длительное использование мёда и лекарственных растений приводит, пусть не скоро, к желаемым результатам. Причем такое лечение приятно и, что очень важно, практически не даёт побочных эффектов. Можно применять сочетание мёдо- и фитотерапии с другими методами, что позволяет быстрее добиться излечения. Мед, прежде всего ценный пищевой продукт, не обладающий строго направленными на болезненный процесс и на возбудителя болезни действиями (то есть не оказывает на неё специфического влияния). Но в силу своих биологических свойств и богатого химического состава он является хорошим общеукрепляющим средством, повышающим общую сопротивляемость организма к действию вредоносных факторов при самых различных заболеваниях, интоксикациях.

Мёд обладает бактерицидным действием, усиливает обмен веществ, ускоряет регенерацию тканей, оказывает противовоспалительный, рассасывающий, антиаллергический и тонизирующий эффекты. Мёд нормализует деятельность желудочно-кишечного тракта, стимулирует функцию внутренних органов, оказывает противосклеротическое действие, активизирует образование эритроцитов, улучшает питание кожи, нормализует сон, стимулирует защитные силы организма и т.д.

***Лечебные свойства мёда во многом определяются тем, с каких растений был собран нектар пчелами*** (искусственный мёд не имеет лечебных свойств, характерных для натурального пчелиного мёда), ***и условиями хранения.*** Мёд содержит антибиотики. Это определяет его антибактериальные свойства, однако они теряются при подогреве мёда или выдержке его на солнце. Эту способность следует помнить. Поэтому ***мёд не рекомендуется подогревать до температуры выше 40 градусов.*** При нагревании же его до 60 градусов теряют свою активность и ферменты, частично или полностью разрушаются витамины, ингибин, гликозиды, белки, танины и ароматические вещества (высокая температура не влияет на сахара). Таким образом, мёд, однажды подвергшийся тепловой обработке, теряет многие свои целебные свойства.

Мёд содержит, хотя и в небольших количествах, пыльцу и маточное молочко, которое также определяют эффективность его как медикамента.

# **Химический состав, пищевая и биологическая ценность мёда.**

Химический состав мёда зависит от вида медоносных растений, климатических условий, в которых эти растения произрастают, и способа товарной обработке мёда.

Цветочный мёд содержит в среднем:

* воды – 13-20 %;
* углеводов (в основном глюкоза и фруктозы) – свыше 80 %;
* белков – 0,4 %.

Кроме того, в состав мёда входят минеральные, ароматические и красящие вещества, витамины В1, В6, С, РР и др., а также органические кислоты и ферменты.

***В мёде определяются более 300 веществ, 30 микроэлементов входит в его состав*** (железо, йод, кобальт, марганец, медь, фтор, цинк и др.). Мёд как источник микроэлементов представляет особую ценность, ведь они играют чрезвычайно важную роль в вашем организме. Так, например, цинк, марганец и медь стимулируют кроветворение, регулируют обмен веществ, способствуют росту и развитию. Кроме того, цинк увеличивает продолжительность действия инсулина (гормона поджелудочной железы) и повышает остроту зрения.

Железо входит в состав гемоглобина крови и ряда ферментов. В присутствии мёда усиливается кроветворная функция железа. Медь участвует в процессах тканевого дыхания.

***Достаточное наличие в организме микроэлементов и витаминов и витаминов совершенно необходимого протекания защитных реакций*** (кобальт, марганец, медь, цинк, например, стимулируют выработку антител, защищающих наш организм от всего чужого; железо, медь, цинк и кобальт, кроме того, способствуют уменьшению проницаемости тканей организма, что ограничивает воспалительные реакции).

***Роль витаминов и микроэлементов чрезвычайно важна также в профилактике преждевременного старения и возрастных заболеваний.***

В природе нет лучшего средства, способного доставить нам оптимальное количество микроэлементов, чем мёд.

Мед имеет довольно резкий вкус (за исключением липового) и может раздражать слизистую оболочку горла и желудка. Поэтому лучше принимать его в виде раствора. Мёд северо-западной зоны России имеет более мягкий вкус, и его можно употреблять внутрь, не разводя водой.

Содержание биологически активных веществ в меде весьма непостоянно, подвержено большим колебаниям. ***Смешивая мёд с соками, настоями и отварами различных растений, можно повысить его биологическую ценность,*** получить продукт с направленным действием на организм. Непосредственно перед употреблением в пищу мёд смешивают с соками плодов, овощей, чаями, настоями и отварами трав.

# **Виды мёда.**

В основном мёд различают по ботаническому признаку, региональному и технологическому.

По ботаническому происхождению мёд делится на цветочный, паденный и смешанный. Цветочный мёд различают монофлерный (получается из нектара какого-либо одного из главных медоносных растений – липы, гречихи, подсолнечника, акации белой и др.; устанавливается по цвету, вкусу, внешнему виду, запаху, консистенции, содержанию доминирующей цветочной пыльцы и т.п. признакам) и полифлерный, собранный с разнотравья (лесной, луговой и т.д.).

Региональный признак указывает республику, край или область, где произрастают медоносные растения. Так, различают сорта мёда, получаемые, например, с башкирской или дальневосточной липы, а полифлерный мёд различают по месту его сбора (например, горный, степной или луговой).

Технологический признак означает способ добывания и обработки мёда. Различают центробежный мёд (получается при откачивании его из сотов на медогонке), сотовый (мёд в естественной упаковке, идеально чистый и зрелый), секционный (сотовый мёд, заключенный в специальные секции, изготовленные из тонкой фанеры или пищевой пластмассы, секция вмещает около 500 г. мёда) и прессованный (то есть получаемый отжатием, соты при этом портятся).

При вытапливании мёда из сот качество его ухудшается.

Наибольшей популярностью пользуются такие цветочные мёды, как липовый, акациевый, гречишный, донниковый, подсолнечниковый, клеверный, кипрейный, а также «горный мёд».

В зависимости от преобладания нектара с того или иного медоноса цвет мёда может быть различным:

* белым (с кипрея);
* желтым (с белой акации, эспарцета, липы, подсолнечника);
* темно-бурым (с гречихи, вереска и др.).

Совокупность цвета и аромата называют «букетом мёда».

Полноценным мёдом по вкусу и питательности является ***зрелый мёд.***

**Натуральный цветочный** монофлерный мёд пчелы получают из нектара цветков растений одного вида, а полифлёрный – из нектара цветков различных медоносов. Абсолютно монофлерный мёд встречается редко. Для определения того или иного сорта мёда по ботаническому составу достаточно, чтобы этот продукт готовился из нектара одного растения (липы в липовом мёде и т.д.). незначительные примеси нектара других растений не оказывает существенного влияния на его признаки. К полифлёрным видам мёда относятся луговой, степной, лесной, горно-таёжный и др.

В зависимости от вида растений, из которых пчелы берут нектар, различают ботанические сорта мёда. Они чрезвычайно разнообразны и обладают различными вкусовыми качествами и ароматом.

На качество цветочного натурального мёда оказывают влияние такие факторы, как географическое месторасположение медоносов, время года мёдосбора, погодные условия, химический состав почвы, на которой произрастают медоносы, порода пчел и др. Известно, что дальневосточный липовый мёд нежный, приятный на вкус, маслянистый, в то время как липовый средней полосы европейской части СНГ и Урала имеет также приятный, но более резкий аромат и вкус. Он оказывает раздражающее действие на слизистую оболочку горла. Мёд, собранный с одного и того же растения (например, с фацелии), весной имеет светлую окраску и более высокое качество, чем собранный осенью (И. Бальжекас, 1974 г.). Погодные условия влияют на концентрацию сахаров в нектаре. Так, в сухую жаркую погоду мёд содержит меньше воды и быстрее кристаллизуется.

Неодинаковый по вкусу мёд готовят пчелы различных пород. И. Бальжекас (1974 г.) установил, что пчелы кавказской породы готовят белый водянисто-прозрачный мёд, в то время как среднерусские с тех же самых медоносов складывают в соты зеленовато-искристый мед. Мёд от краинских пчел темнее мёда кавказских, однако светлее мёда местных пчел.

Отличается мёд этих пород пчел и по химическому составу. Так, в мёде кавказских пчел обнаружено на 1,07 % больше воды, на 9,0 ед. меньше диастазное число, 1,14 % меньше витамина С, 0,014 % меньше азота и на 0,13 % меньше золы по сравнению с мёдом местных пчел. Объясняется это тем, что пчелы различных пород посещают неодинаковые цветки и каждая порода имеет свою специфику переработки нектара.

Различают следующие ботанические сорта натурального цветочного мёда.

**Васильковый мёд** зеленовато-желтого цвета, обладает приятным, напоминающим запах миндаля ароматом и своеобразным, слегка горьковатым привкусом. Василек синий, и полевой, является хорошим медоносом.

**Вересковый мёд** распространен в лесных районах севера и северо-запада нашей страны. Ввиду того что мёд имеет темный цвет с красноватым оттенком, горьковатый (терпкий) вкус, его относят к низким сортам. Вересковый мёд обладает способностью загустевать в студень-желе. При перемешивании или взбалтывании его студнеобразная структура разрушается и он вновь становится жидким, но в дальнейшем опять густеет. Вересковый мёд тягуч и его трудно извлекать из сотов. Поэтому его часто откачивают незрелым. Кристаллизуется плохо.

**Горчичный мёд** пчелы собирают с крупных желтых цветков горчицы. У мёда белый или светло-желтый цвет (в закристаллизованном состоянии - кремовый). Быстро кристаллизуется в мелко зернистую массу. С гектара цветущей горчицы пчелы могут собирать нектар, из которого можно получить до 40 кг мёда.

**Горошковый мёд** прозрачен, обладает тонким ароматом и вкусом. Для его приготовления пчелы собирают нектар с цветков горошка, произрастающего в степях Сибири.

**Гречишный мёд** пчелы готовят повсеместно, но главным образом и в центральной зоне страны. Цвет мёда от темно-желтого и красноватого до темно-коричневого. Отличается своеобразным острым вкусом и приятным ароматом. Закристаллизовывается в однородную, чаще всего крупнозернистую массу темно-желтого цвета. В большинстве случаев гречишный мёд оценивается как высокосортный и обладающий лечебными свойствами. Белка и железа он содержит больше, чем другие ботанические сорта мёда. Из нектара, собранного с гектара цветущей гречихи, пчелы могут приготовить 60 кг мёда.

**Донниковый мёд** очень светлый, водянисто-белый. Иногда (в зависимости от почвы) он имеет золотистый или слегка зеленоватый оттенок. Отличается очень нежным приятным вкусом и ароматом, напоминающий ванильный. Оценивается как один из лучших сортов. С гектара цветущего белого или желтого донника пчелы могут собрать нектар, из которого можно приготовить более 200 кг мёда.

**Змееголовниковый мёд** светлый, прозрачный, с приятным ароматом и вкусом. Некоторые дегустаторы отмечают в нем лимонный запах. Пчелы готовят его из нектара сине-фиолетовых цветков змееголовника, или маточника.

**Ивовый мёд** розовато-желтого или темно-янтарного цвета, несколько горьковатого вкуса, быстро кристаллизуется. Аромат приятный. Из нектара цветков различных пород ивы, собранного с 1 га, пчелы готовят более 150 кг мёда.

**Кипрейный мёд** водянисто-прозрачный, иногда с зеленоватым оттенком и очень слабым ароматом, не имеет определённо выраженного медового вкуса. Быстро кристаллизуется в салообразную или мелкозернистую массу.

**Клеверный мёд** светлый, почти бесцветный, прозрачный, с нежным ароматом и приятным своеобразным вкусом. Быстро кристаллизуется в твердую белую массу. Это высокосортный, первоклассный мёд.

**Клёновый мёд** относится к светлым сортам, имеет прекрасные вкусовые качества. Пчелы собирают нектар с желтовато-зеленых цветков клёна.

**Мёд, приготовленный пчелами из нектара цветков клюквы,** красноватого цвета, нежного вкуса, очень ароматный, не менее сладкий, чем другие сорта мёда.

**Липовый мёд** собирается повсеместно и считается одним из лучших. Мёд белого цвета, с приятным вкусом и ароматом. Острый вкус характерен для меда среднерусских видов. Дальневосточные сорта липового меда очень нежные и ароматные. Иногда липовый мёд имеет светло-желтую или зеленовато-серую окраску.

З. Демьянович (1962) обнаружил в липовом мёде кристаллы щавелево-кислого кальция. Считают, что содержание этих кристаллов характерно только для липового мёда. Обнаружение этих кристаллов может служить дополнительным признаком для определение сорта липового мёда. Липовый пчелы делают из нектара цветков липы, которая обладает высокими медоносными качествами. С гектара цветущих лип можно получить 1000 кг мёда.

**Лопуховый мёд** обладает резким приятным запахом, он темно-оливкового цвета, очень тягуч. Нектар для получения этого мёда пчелы собирают с мелких желто-розовых цветков лопуха волосистого и репейника.

**Луговой мёд** золотисто-желтого, иногда – желтовато-коричневого

цвета, имеет приятный вкус и аромат. Луговой (сборный) мёд пчелы делают из нектара различных луговых цветков.

**Люцерновый мёд** очень приятного вкуса и аромата, густой. Цвет от светлого, совершенно прозрачного, до золотистого, янтарного. Цвет зависит от содержания воды: чем меньше водность, тем он светлее. Кристаллизуется в салообразную массу белого цвета. Пчелы собирают нектар фиолетовых цветков люцерны. С 1 га цветущей посевной люцерны можно получить 380 кг мёда.

**Малиновый мёд** относится к светлым сортам меда самого высокого качества, имеет хороший аромат и приятный вкус, иногда напоминающий вкус малины. Легко кристаллизуется. Из нектара, собранного с 1 га цветущей лесной или садовой малины, пчелы могут приготовить 50-70 кг мёда.

**Мелиссовый мёд** прозрачный, приятного аромата и вкуса. Пчелы собирают нектар со светло-фиолетовых или розовых цветков мелиссы или мяты.

**Морковный мёд** темно-желтого цвета, ароматный. Пчелы делают его из нектара душистых белых цветков зонтикообразных соцветий моркови.

**Мятный мёд** имеет янтарный цвет, приятный вкус и запах мяты. Закристаллизованный мёд имеет цвет от янтарного до ржаво-красного. Пчелы готовят его из нектара пахучих цветков перечной мяты.

**Огуречный мёд** светло-желтый или янтарный, приятного вкуса и аромата. Пчелы готовят его из нектара, собранного с цветков огурцов.

**Одуванчиковый мёд** от ярко-желтого до темно-янтарного цвета, очень густой и вязкий, быстро кристаллизуется в крупнозернистую массу. Имеет сильный запах и резкий вкус. Готовят его пчелы из нектара широко распространенного сорняка одуванчика.

**Осотовый мёд** белого цвета, аромат слабо выражен, вкус приятный. Готовят его пчелы из нектара золотисто-желтых цветков сорного растения осота.

**Подсолнечниковый мёд** золотистого цвета, со слабым ароматом и терпким вкусом. Быстро кристаллизуется. При кристаллизации становится светло-желтым, иногда даже с зеленоватым оттенком. С 1 га цветущего подсолнечника пчелы могут собрать 50 кг мёда.

**Пустырниковый мёд** очень тяжелый, светло-желтого цвета, со специфическим вкусом. Нектар пчелы собирают с бледно-фиолетовых цветков медоносного растения пустырника, или сердечной травы.

**Рапсовый мёд** от белого до интенсивно-желтого цвета, со слабым ароматом и приторным вкусом, густой концентрации, быстро кристаллизуется. Плохо растворяется в воде и при длительном хранении быстро закисает. Пчелы готовят его из нектара цветков рапса. С 1 га цветущего растения можно получить 50 кг мёда.

**Резедовый мёд** относится к категории высокосортных, обладает исключительно приятным ароматом, а по вкусу может соперничать с липовым. Готовят этот мёд пчелы из нектара цветков резеды пахучей, которая является хорошим медоносом. С 1 га цветущей резеды можно получить 200 кг очищенного мёда.

**Рябиновый мёд** красноватого цвета, с сильным ароматом и хорошим вкусовыми качествами. При кристаллизации образуется крупнозернистая масса. Пчелы делают мёд из нектара цветков рябины. С 1 га цветущей рябины можно получить до 40 кг мёда.

**Сурепковый** **мёд** зеленовато-желтого цвета, обладает слабым ароматом, но приятный на вкус. Для длительного хранения малопригоден. Готовится он из нектара золотисто-желтых цветков сурепки, которая может дать до 40 кг мёда с 1 га цветущего медоноса.

**Тыквенный мёд** золотисто-желтого цвета, приятный на вкус, довольно быстро кристаллизуется. Готовится пчелами из нектара больших золотистых цветков тыквы, которая может дать с 1 га около 30 кг мёда.

**Фацелиевый мёд** светло-зеленого или белого цвета, обладает нежным ароматом, приятны на вкус. Относится к лучшим сортам. После кристаллизации напоминает тесто. Готовится из нектара цветков фацелии, которая считается хорошим медоносом. С 1 га цветущих растений можно получить 150 – 500 кг мёда.

**Черничный мед** обладает исключительным ароматом, приятный на вкус, красноватого цвета. Готовится пчелами из нектара цветков черники.

**Шалфейный мёд** светло-янтарного или темно-золотистого цвета, обладает нежным приятным ароматом, вкусный. Готовится из нектара цветков шалфея аптечного.

**Эспарцетовый мёд** относится к ценным сортам. Он светло-янтарного цвета, прозрачный, как кристалл. Приятного, тонкого аромата и вкуса. Медленно кристаллизуется в белую салообразную массу с кремовым оттенком. Готовят его пчелы из нектара розовых или красных цветков многолетнего кормового растения эспарцета посевного или виколистного, произрастающего в диком виде.

**Яблоневый мёд** светло-желтого цвета, очень тонкого аромата, приятный на вкус, быстро кристаллизуется. Готовится из нектара цветков яблони. С 1 га цветущей яблони можно получит около 20 кг мёда.

Среди натуральных сортов цветочного мёда встречаются: ядовитый, каменный и порошкообразный.

**Ядовитый мёд** собирается пчелами на Кавказе, Дальнем Востоке и в некоторых других районах. При использовании его в пищу он вызывает отравление, очень сходная с сильным опьянением. Поэтому его называют также «пьяным» мёдом. При отравлении им повышается температура, появляются обильное потовыделение, тошнота, головокружение, расширяются зрачки, болят руки и ноги, наступает общая слабость и даже потеря сознания. До сих пор точно не установлена, с каких растений пчелы собирают ядовитый мёд. Для самих пчел ядовитый мёд не токсичен.

**Каменный мёд** собирают в Абхазии дикие пчелы, живущие в расщелинах скал. Мёд твердый как леденец, светлый, приятный на вкус, ароматный. Из высокого содержания глюкозы он малогигроскопичен. Каменный мёд встречается также в Узбекистане, где он собирается пчелами с джугары – особого вида проса. Он очень густой и трудно откачивается, а после откачки быстро кристаллизуется в очень плотную, твердую, салообразную массу. Мёд белого цвета, с сильным ароматом и острым вкусом.

**Порошкообразный мёд** встречается очень редко. Он негигроскопичен и содержит большое количество глюкозы и мелицитозы. С каких медоносов собирают пчелы такой мёд, до сих пор не установлено. Мёд представляет собой консистенцию порошка. Сделать обычный натуральный мёд сухим порошкообразным путем удаление влаги пока не удается, т.к. благодаря высокой гигроскопичности он быстро впитывает влагу.

**Падевый мёд** считается чистым, если не содержит примеси цветочного меда. Чаще всего пчелы собирают одновременно падь и нектар. При плохом взятке они собирают падь и полученный мёд смешивают с цветочным. Такой мёд пчеловоды называют мёдом с примесью пади. Свойства падевого мёда чрезвычайно различны и зависят в основном от источника, из которого пчелы собирают падь для получения мёда. Падевый мёд обычно темного цвета. Собранный с деревьев лиственных пород, он бурого, почти черного цвета с зеленоватым оттенком, с ели – темно-зеленый, с пихты – золотисто желтый, с вишни – почти черный, с яблони – светло-коричневый, с тополя – коричневый, с дуба – темно-коричневый. Мёд, приготовленный из пади, собранной из разных деревьев, может быть почти черным, дектеобразным.

Аромат падевого мёда, как правило, слабый и зависит от наличия в пади ароматических веществ того растения, с которого пчелы её собирали. Иногда он может быть неприятного запаха.

Падевый мёд обычно гуще цветочного, имеет высокую вязкость, которая зависит от количества и ботанического сорта цветочного мёда. Он в основном мелкозернистый. Однако темно-коричневый мёд имеет крупную зернистость большим отстоем жидкости.

Падевый мёд по сравнению с цветочным содержит больше декстринов (промежуточных продуктов распада крахмала), сахароза, белковых веществ, органических кислот и золы. В нём значительно меньше так называемого инвертированного сахара.

Бактерицидные свойства падевого мёда, значительно меньше, чем цветочного, вследствие чего его не применяют или очень редко применяют с лечебной целью.

О пищевой ценности падевого мёда данные литературы разноречивы. Считается общепризнанным, что падевый мёд непригоден как корм для пчел в период зимовки, так как для пчел он токсичен. Для человека этот мёд совершенно безвреден. Как пищевой продукт используется в небольшом количестве.

# **Требования к качеству мёда, хранение.**

Зрелый натуральный цветочный мёд обладает способностью сохраняться очень долго, существенно не изменяя своего качества. Это объясняется тем, что в нем содержатся вещества, которые оказывают неблагоприятное действие на различные микробы. Однако мёд содержит особый вид осмовильных дрожжей, обладающих способностью сбраживать высокие концентрации (до 80 %) раствора сахара. При наличии благоприятных условий для развития этих дрожжей происходит закисание продукта.

Зрелый мёд, содержащий 17-18 % воды, как правило, не закисает. Повышение водности свыше 20 % вызывает его закисание. На этот процесс большое влияние оказывает температура. При 11-19 ОС мёд закисает быстро. Повышение и понижение этой температуры замедляет процесс закисания. Брожение мёда приостанавливается при температуре от 4,4 до 30 ОС. При более низкой температуре даже незрелый мёд не закисает.

Натуральный пчелиный мёд сохраняется, как правило, в жидком, сиропообразном состоянии до сентября – ноября, а затем начинает закристаллизовываться. Мёд, начавший кристаллизоваться, при соответствующих условиях хранения закисает быстрее, чем сиропообразный.

При хранении мёда необходимо учитывать тот фактор, что этот продукт обладает способностью поглощать влагу и адсорбировать посторонние запахи. Относительная влажность в помещении, где хранится мёд, должна быть в пределах 60 % и не выше 80 %. В сыром помещении даже зрелый мёд будет поглощать влагу из воздуха и закисать. При хранении продукта температура не должна превышать 10 ОС. Лучше всего мёд хранится при температуре от 0 до 5 ОС. Температура ниже 0 ОС (зимой) для мёда не вредна. В этих условиях его ценные питательные и лечебно-диетические свойства полностью сохраняются.

Хранить мёд рекомендуется в стеклянной, глиняной, эмалированной и деревянной таре, лучше – герметически закупоренной. В случае негерметической закупорке следует иметь в виду возможность увеличения или уменьшения водности этого продукта.

Нельзя хранить мёд рядом с продуктами, имеющими сильный запах (селёдка, квашеная капуста и др.), так как он поглощает эти запахи, в результате чего снижается его качество.

# **Особенности приёмки мёда.**

Определение натуральности и качества мёда производится, как правило, в процессе его закупки заготовительными организациями и на рынках. Определение качества мёда в этих случаях осуществляет соответствующая ветеринарная служба.

При закупке в большом количестве натуральный пчелиный мёд принимает партиями. Каждая партия оформляется одним документом, в котором указывается наименование организации, сдающей мёд, вид его и ботаническое происхождение, содержание воды в нем, год сбора, порядковый номер партии, количество мест в партии, масса брутто и нетто в партии, дата выдачи документа и номер стандарта.

Предприятие, проводившее расфасовку продукта, дополнительно указывает дату расфасовки и результаты реакции на оксиметилфурфурол. Остальные показатели качества мёда представляются предприятием в необходимых случаях по требованию органов, ветеринарно-санитарного контроля.

Каждая партия мёда сопровождается ветеринарным свидетельством №2 с указанием санитарного благополучия пасеки и местности.

Для определения качества натурального мёда от каждой его партии отбирают единицы упаковок согласно стандарту (ГОСТ 19792-74) следующим образом: в партии, состоящей из 3-х единиц упаковок, пробы для исследования берут из каждой, от 3 до 20 – из 3-х единиц, от 21 до 30 – из 4-х, а свыше 30 единиц отбирают для исследования 10 % единиц упаковок.

Единицы упаковок отбирают с неповрежденной тарой из разных мест партии. При наличии дефектов в таре (загрязнение, утечка, нарушение целостности и др.) проба берется из каждой единицы тары и исследуется отдельно.

# **Отличия натурального и фальсифицированного мёда.**

В последние годы участились случаи продажи на рынках недоброкачественного мёда. ***Чтобы получить больше мёда и быстрее, чем обычно, некоторые недобросовестные пчеловоды ставят вблизи ульев сахарный сироп,*** и пчелы тогда уже не отправляются на поиски нектара, а перерабатывают сахар. ***Такой же мёд является фальсифицированным и,*** конечно же, не обладает лечебными свойствами. Возьмите 30-35 г мёда, поместите в круглый стакан и накройте крышкой. А теперь приступайте к органолептическому анализу. Для чего нужно: осмотреть мёд, понюхать и попробовать. Это будет стимулировать работу зрительного, обонятельного, вкусового и тактильного органов чувств – четырёх основных типов наших ощущений, тончайших приборов, могущих успешно конкурировать с самой современной аппаратурой.

Глаза помогают нам определить цвет, чистоту, однородность меда и возможные дефекты кристаллизации.

Так, например, ***различают светлый, средний и тёмный мёд.***

Бесцветный (прозрачный, белый) – белоакациевый, кипрейный, желто-донниковый, хлопковый, белоклеверный, белодонниковый;

Светло-янтарный (светло-желтый) - липовый, красноклеверный, желтодонниковый, шалфейный, эспарцетовый, полевой, степной;

Янтарный (желтый) – горчичный, подсолнечниковый, тыквенный, огуречный, кориандровый, люцерновый, луговой;

Темно-янтарный (темно-желтый) – гречишный, вересковый, каштановый, табачный, лесной;

Темный (с различными оттенками) – некоторые виды падевого, цитрусовый, вишневый и др.

Необходимо отметить, что по цвету мёд может быть отнесен не к одной, а к 2-3-м группам. По цвету мёда можно до некоторой степени судить о его ботаническом и составе и качестве. К лучшим сортам относят мёд, имеющий светлую окраску. Темный мёд свидетельствует о наличии в нём пади. Цвет мёда не является стабильным признаком, на основании которого можно определять качество этого продукта. На цвет оказывают влияние многие факторы которые не снижают его качества. Мёд, собранный с одних и тех же медоносов, может иметь разную окраску, поэтому он не может быть забракован только по показателю цвета.

Цвет мёда надо определять при дневном освещении.

***Сотовый мёд должен быть в сотах белого или жёлтого цвета, запечатан и не закристаллизован.*** Запечатывают пчелы всегда лишь зрелый мёд, однако это еще не гарантия его натуральности и качества. Определяя качество такого мёда, надо обращать внимание на присутствие в сотах расплода, перги, сахарного мёда, признаков брожения и др. органолептических пороков.

Обоняние помогает различить ароматические компоненты мёда. Для этого с помощью пластмассового шпателя (или ложечки) надо помешать мёд, приближая его к носу и медленно вдыхая несколько раз. После определения наиболее сильных ароматов и адаптации к ним можно будет легче ощутить и более слабые ароматы. Далее надо взять шпателем немного мёда и положить в рот, перемещая мёд по мере растворения в заднюю часть ротовой полости. Это помогает уточнить аромат, определить его не только путём прямого выдыхания через нос, но и обратного (ретроназального). Ощущение аромата может быть мимолетным и длительным. Это нужно отметить.

Для определения аромата мёда можно также поместить 30 – 40 г его в стакан, закрыть крышкой и прогреть в водяной бане 10 минут.

Аромат мёда – важный признак его качества. Ценные сорта мёда отличаются обычно нежным, приятным ароматом (липовый, акациевый и др.). Есть сорта мёда с неприятным запахом (табачный и др.).

Что касается вкусовых ощущений, то вначале чувствуется сильный сладкий вкус, затем могут ощущаться ароматы, воспринятые ретроназально, и, наконец, может остаться неприятный вкус.

В момент раздавливания дегустируемой порции мёда между языком и небом определяется наличие кристаллом, их размеры и консистенция.

Вкус рекомендуется определять после предварительного прогревания мёда до 300С.

Все виды мёдов имеют сладкий вкус, но некоторые из них, например табачный, каштановый, ивовый, дают горьковатый привкус, а вересковый мёд отличается еще и терпкостью.

Вкус мёда может служить объективным показателем при браковке мёда. В соответствии со стандартом он должен быть сладким, приятным на вкус, бес посторонних привкусов (горький, кислый, карамелизованный, плесневый и др.)

Если мы видим, что мёд вспенился, то это свидетельствует о его брожении. Что касается брожения мёда, то его можно остановить прогреванием до 600С в течение 30 минут (для брожения мёда наиболее благоприятна температура 14 – 200С), при температуре от 4,4 до 100С и от 20 до 270С закисает только незрелый мёд, содержащий более 21 % воды. Прогретый мёд темнеет, изменяется его вкус, аромат и частично разрушаются биологически активные вещества.

Бывает, что мёд при хранении образует снизу, а сверху – сиропообразный. Это указывает на то, что мёд не зрелый и содержит повышенное количество воды.

**Приложение.**

Таблица 1. **Состав нектара**

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Количество нектара, % |
| Влажность | 80,60 |
| Редуцирующие сахара | 2,57 |
| Сахароза | 0,37 |
| Крахмал | 0,87 |
| Азотно-кислый аммоний | 2,30 |
| Аминокислоты и амины | 0,11 |
| Нитраты | 0,10 |

Таблица 2. **Состав мёда и сырья, из которого он приготовлен**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Содержится (в среднем), % | | | | | | | |
| воды | Инверти-рованного сахара | Тростни-кового сахара | Азотистых веществ и белков | Органиче-ских кислот | Декстринов | Минера-льных солей | Других веществ |
| Нектар | 78,78 | 7,57 | 11,42 | 0,21 | 0,10 | 1,62 | 0,19 | 0,11 |
| Цветочный мёд | 18,23 | 75,32 | 1,27 | 0,42 | 0,07 | 3,61 | 0,22 | 0,86 |
| Падь | 24,80 | 28,50 | 16,10 | – | – | 27,40 | 3,20 | – |
| Падевый мёд | 17,02 | 65,23 | 4,84 | 0,82 | 0,18 | 10,03 | 0,96 | 0,92 |
| Сахарный мёд | ­– | 65,70 | 4,87 | – | – | 8,17 | – | – |

Химический состав натурального пчелиного мёда сложен и подвержен значительным колебаниям. В нем содержаться следующие вещества (в %):

|  |  |
| --- | --- |
| Инвертированный сахар (глюкоза, фруктоза) | 65–80 |
| Сахароза | 1–5 |
| Декстрины | 2–10 |
| Азотистые вещества | 0,1–1,0 |
| Органические вещества: | |
| определяемые по муравьиной кислоте | 0,05–0,2 |
| определяемые в градусах кислотности | 1,0–4,0 |
| Минеральные вещества | 0,1–6,5 |
| Витамины (В1, В2, В6, С и др.) на 100 мг мёда | 0,5–6,5 |
| Вода | 15–20 |

Таблица 3. **Органолептические показатели мёда.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Характеристика мёда | |
| цветочный | Падевый |
| Цвет | От бесцветного до коричневого. Преобладают светлые тона, за исключением гречишного, верескового и каштанового. | От светло-янтарного до темно-бурого, с хвойных деревьев светлых, а с лиственных – очень темных тонов. |
| Аромат | Специфический, чистый, приятный, от слабого, нежного до сильного. | Менее выражен. |
| Вкус | Сладкий, нежный, приятный, без посторонних привкусов (каштановый с горьковатым привкусом). | Сладкий, менее приятный, иногда – с горьковатым вкусом. |
| Консистенция | До кристаллизации сиропообразная, в процессе садки очень вязкая, после кристаллизации плотная. Расслаивание не допускается. | |
| Кристаллизация | От мелко- до крупнозернистой. | |

**Определение ядовитости мёда.**

Таблица 4. **Физико-химические показатели мёда.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Норма | |
| Цветочный | Падевый |
| Вода, % не более | 21 | 21 |
| Инвертированный сахар (редуцирующие вещества), %, не более | 75 | 70 |
| Сахароза (тростниковый сахар), %, не более | 5 | 10 |
| Диастазное число, ед. Готе, не ниже | 8 для РБ | |
| Общая кислотность, нормальные градусы | 1– 4 | 1– 4 |
| Минеральные вещества (зола), % | 0,1– 0,5 | 1,409 |
| Оксиметилфурфурол | Не допускается | |
| Удельный вес, г/см3, не менее | 1,409 | 1,409 |
| Показатель преломления (индекс рефракции), не менее | 1,4840 | 1,4840 |
| Механические примеси | Не допускаются | |
| Оптическая активность (отношение к поляризованному свету) | Преобладают левовращающие | Преобладают правовращающие |

Классификация мёда.

Мёд пищевой

другими углеводными

веществами

Из фруктовых соков

кукурузный

данный

арбузный

из фруктовых и овощных соков

из сахара

Мёд искусственный

Натуральный цветочный

Падевый с лиственных пород

Падевый с хвойных пород

## Каменный

Полифлерный

Монофлерный

соками овощей

###### фруктовыми соками

сахаром

фальсифицированный

Мёд пчелиный

Натуральный падевый

# **Список используемой литературы.**

1. Барабанова и другие. «Справочник товароведения». Т.2. Москва, «Экономика»
2. Шеметков М.Ф. и др. «Советы пчеловоду». Минск, «Ураджай», 1983 г.
3. Евстигнеев Е.М. и др. «Тайны продуктов питания».
4. В.Д. Чернигов «Мёд», Минск «Ураджай». 1992 г.
5. Синяков Алексей «Большой медовый лечебник» (полная энциклопедия) – Москва «ЭКСМО-пресс» 2000 г.
6. Краткая энциклопедия пчеловода – Ростов-на-Дону издательство «Проф-пресс» - 2000 г.
7. ГОСТ (на мёд) – 19792-87.