

# MIE 44



- **Мед** — сладкий продукт, производимый медоносными пчелами из нектара или пади, представляющий собой ароматную сиропообразную жидкость или закристаллизованную массу различной консистенции с кристаллами разных размеров.



# Классификация и характеристика ассортимента

Натуральный мед по ботаническому (флористическому) происхождению подразделяют на:

- цветочный (монофлерный, полифлерный)
- падевый
- смешанный

**Цветочный мед** получается в результате сбора и переработки пчелами нектара преимущественно с одного растения-нектароноса (монофлерный) и с нескольких (полифлерный).

**Падевый мед** получается в результате переработки пчелами пади и медвяной росы, собираемых с листьев и стеблей растений.

**Смешанный** — естественная смесь цветочного и падевого меда.



По технологическому признаку (способу получения и переработки) мед различают:

- **Сотовый** (мед в естественной упаковке, сшитый пчелами в шестигранные ячейки и запечатанный восковыми крышечками);
- **центрифугированный** (жидкий и закристаллизовавшийся, извлеченный из сотов при помощи медогонки);
- **прессовый** (получаемый прессованием сотов при умеренном нагревании или без него и содержащий повышенное количество воска и воскоподобных веществ).

Различают также сорта меда по региональному признаку:

**дальневосточный липовый, башкирский липовый и т.д.**



# Потребительские свойства



- Химический состав и пищевая ценность меда зависят:
  - ◆ от источника сбора нектара,
  - ◆ района произрастания нектароносных растений,
  - ◆ времени сбора, зрелости меда,
  - ◆ породы пчел и климатических условий.
- Пчелиный мед представляет собой сложную смесь, в которой более 300 различных компонентов, 100 из них являются постоянными и имеются в каждом виде.
- Основной составной частью всех видов меда являются углеводы (глюкоза, фруктоза, мальтоза, трегалоза, сахароза), их общее содержание достигает 80 %. На долю глюкозы и фруктозы приходится в цветочном меде 80...90% всех сахаров, а в падевом — 60...70%. Чем больше инвертированного сахара в меде, тем он ценнее, причем, как правило, в меде больше фруктозы, чем глюкозы.

❖ **Белки и свободные аминокислоты** придают меду неповторимые вкус и аромат.

Белковые вещества пчелиного меда представлены преимущественно ферментами. Они играют важную роль в процессах образования и созревания меда, а также имеют большое значение для определения его качества. Главным ферментом меда является инвертаза. Под ее влиянием сахароза расщепляется на глюкозу и фруктозу. Чем выше активность инвертазы и дольше срок хранения меда, тем меньше в нем содержание сахарозы.

❖ Более **200 ароматических веществ** обнаружено в меде, причем их сочетание различное для каждого вида меда.

❖ Также обнаружены **биогенные стимуляторы**, которые повышают жизнедеятельность организма.

❖ Мед как естественный растительно-животный биологический продукт является самым богатым по набору **микроэлементов**, представленных в наиболее доступных для организма формах. Обнаружено 37 макро- и микроэлементов, в том числе фосфор, железо, магний, кальций, хлор, медь, сера, свинец, аммоний, марганец, никель, литий, титан, золото, серебро, кобальт. Темный мед содержит больше минеральных веществ, чем светлый; в полифлерном меде состав их разнообразнее, чем в монофлерном.

❖ **Пищевая ценность** меда обусловлена хорошей усвояемостью, энергетической и физиологической ценностью, содержанием биологически активных веществ. Калорийность меда очень высока — около 330 ккал на 100 г продукта.

# Факторы, формирующие качество: Сырье

- Цветочный мед является продуктом, полученным из нектара цветков растений, который выделяется нектарниками цветков.
- Нектарники представляют собой группу специальных клеток в растениях, обладающих свойством производить сладкую жидкость.
- В нектаре обнаружено более 70 веществ, необходимых для человеческого организма.

# Технология

**Превращение нектара в мед** — сложный физиологический, химический и физический процесс, в котором участвует весь состав пчелиной семьи. Собранный пчелами нектар с цветков содержит большое количество воды (40...80%) и для превращения его в мед необходим ряд химических и физиологических процессов, увеличивающих содержание сахаров.

- **Прежде всего, молодые пчелы обрабатывают мед своими челюстями**, т. е. происходят физиологические процессы, в результате которых нектар теряет значительную часть воды и насыщается ферментами, органическими кислотами.
- **Дальнейшее созревание нектара происходит в сотовых ячейках**, где происходят инверсия (разложение) сахарозы на глюкозу и фруктозу и синтез олигосахаридов. При этом содержание сахаров достигает 80%.
- **После сгущения нектар многократно переносится в другие ячейки для окончательного созревания и превращения в мед**. По мере наполнения сотов медом влажностью 18...20% пчелы их запечатывают, и мед может храниться продолжительное время.

Таким образом, при переработке нектара в мед и его созревании происходят биохимические процессы, затрагивающие прежде всего углеводы. Их протекание зависит от ряда факторов: температуры и влажности воздуха в улье, силы пчелиной семьи и климатических условий.

# Факторы, сохраняющие качество: Упаковка

- ❖ Мед фасуют в потребительскую и транспортную тару вместимостью от 0,03 до 200 дм<sup>3</sup>: деревянные бочки, фляги из нержавеющей стали, металлические банки с внутренним покрытием пищевым лаком, стеклянные, алюминиевые банки, стаканы литые или из прессованного картона, коробочки из полимерных материалов, сосуды керамические с внутренним покрытием из глазури массой нетто от 30 до 450 г.
- ❖ При выпуске весового меда его фасуют в деревянные бочки из бука, березы, вербы, кедра, липы, осины, ольхи с влажностью древесины 16% и вместимостью до 200 л, во фляги из нержавеющей стали, луженные пищевым оловом, вместимостью 25 и 38 л. Тара должна быть герметично укупорена.
- ❖ Мед, фасованный в мелкую тару, упаковывают в дощатые или картонные ящики массой нетто до 30 кг.

# Хранение

- ❖ Мед является высокогигроскопичным продуктом, поэтому его необходимо хранить в герметичной таре в сухих, хорошо проветриваемых помещениях, защищенных от прямых солнечных лучей при температуре не выше 18°C в течение двух лет. При хранении меда должно соблюдаться товарное соседство.
- ❖ Бочки и фляги с медом хранят в 2 — 3 яруса горловиной вверх, между ярусами устанавливают сплошные прокладки из досок. Ящики укладывают штабелями высотой до 2 м на деревянные стеллажи.
- ❖ Срок хранения меда, фасованного в герметично укупоренную стеклянную тару, тару из полимерных материалов — 1 год со дня выработки, в негерметично укупоренной таре — не более 8 мес.

# Ассортиментная характеристика отдельных сортов

## ■ Монофлерные сорта:

◆ Донниковый мед пчелы собирают с цветков дикорастущего или культурного донника. Он относится к числу лучших сортов меда, отличается высокими вкусовыми качествами, очень тонким ароматом, напоминающим запах ванили, и нежным приятным вкусом. По цвету бывает от светло-янтарного до белого в жидком виде. Кристаллизуется медленно, образуя крупнозернистую или мелкозернистую белую массу. Содержит 36...37% глюкозы и 39...40% фруктозы.

◆ Липовый мед отличается сильно выраженными лечебными, питательными свойствами и антибактериальным эффектом. Он светло-желтого или светло-янтарного цвета, обычно прозрачен, содержит 36...37% глюкозы и 39...40% фруктозы. Обладает приятным ясно выраженным ароматом цветков липы и специфическим вкусом. Небольшая горечь и сильный аромат характерны для среднерусского меда. Для липового меда характерно наличие кристаллов щавелевокислого калия, что служит одним из признаков при определении сорта. Липовый мед кристаллизуется при комнатной температуре в мелкозернистую (кристаллы от 0,5 до 0,05 мм) или крупнозернистую массу (кристаллы более 0,5 мм).

## ■ Монофлерные сорта:

- ◆ **Гречишный мед** получают из нектара цветущей гречихи. Цвет от темно-желтого до темно-коричневого с красным оттенком. Обладает приятным острым специфическим вкусом и своеобразным ароматом. При кристаллизации превращается в мелкозернистую или крупнозернистую массу различных оттенков. Содержит 36...37% глюкозы и 40...42% фруктозы, а также значительно больше белков и микроэлементов, особенно железа, чем остальные сорта.
- ◆ **Акациевый мед** — один из лучших сортов. Собирается с цветков белой и желтой акаций. Свежий мед прозрачен, белого цвета с зеленоватым оттенком, имеет тонкий и нежный аромат. Содержит летучие масла, 35...36% глюкозы и 40% фруктозы. Акациевый мед может долго не кристаллизоваться (до 3 лет) при комнатной температуре. Кристаллизуется в виде мелкозернистой массы, приобретая цвет от белого до золотисто-желтого. Обладает высокими вкусовыми качествами.
- ◆ **Кипрейный мед** собирают с цветков кипрея (иван-чая), произрастающего в диком виде. Этот мед прозрачный, с зеленоватым оттенком. Быстро кристаллизуется в салообразную или мелкозернистую массу и становится белым. При нагревании желтеет. Кипрейный мед обладает нежным ароматом и приятным сладким вкусом.

## □ Полифлерные сорта:

- ❖ Луговой мед добывается из нектара луговых цветов (одуванчик, клевер, чабер, тимьян, донник, дикая герань, шалфей, люцерна и др.). Цвет меда варьирует от светло-желтого до коричневого. Имеет приятный вкус и очень ароматный букет (сборный). Мед с преобладанием нектара одуванчика имеет яркий золотисто-желтый оттенок. Полезные свойства лугового меда определяются медоносами, которые в нем преобладают.
- ❖ Полевой мед является одним из лучших сортов и собирается с разнообразной полевой растительности (горчица полевая, душистый горошек, паслен, традесканция, цикорий, валериана и др.). Цвет меда — от бесцветного до оранжево-желтого, вкус сладкий, аромат тонкий, приятный.
- ❖ Горный мед считается самым экологически безопасным и сочетает в себе полезные свойства каштана, акации, вереска, цитрусовых деревьев, эвкалипта и др. Обычно темного, темно-желтого и красно-бурого цвета, очень тягучий, медленно кристаллизуется, вкус терпкий и горьковатый. Терапевтические свойства меда определяются растениями, из нектара которых пчелы его вырабатывают.

Из вереска напиток  
Забит давно-давно.  
А был он слаще меда,  
Пынее, чем вино.  
В котлах его варили  
И пили всей семьей  
Малютки-медовари  
В пещерах под землей.  
Пришел король шотландский,  
Безжалостный к врагам,  
Погнал он бедных пиктов  
К скалистым берегам.  
На вересковом поле,  
На поле боевом,  
Лежал живой на мертвом  
И мертвый — на живом.  
Лето в стране настало,  
Вереск опять цветет,  
Но никому готовить  
Вересковый мед.  
В своих могилках тесных,  
В горах родной земли,  
Малютки-медовари  
Прячут себе наши.  
Король по склону едет  
Над морем на коне,  
А рядом реют чайки  
С дорогой наравне.  
Король глядит упрямо:  
"Опять в краю моем  
Цветет медвяный вереск,  
А меда мы не пьем!"

Но вот его вассалы  
Приметили двоих  
Последних медоваров,  
Оставшихся в живых.  
Вышли они из-под камня,  
Шурясь на белый свет, —  
Старый горбатый карлик  
И мальчик пятнадцати лет.  
К берегу моря крутому  
Их привели на допрос,  
Но ни один из пленяих  
Слова не произнес.  
Сидел король шотландский  
Не шевелься в седле.  
А маленькие люди  
Стояли на земле.  
Гневно король промолвил:  
— Пытка обих идет,  
Если не скажете, черти,  
Как вы готовили мед! —  
Сын и отец молчали,  
Стоя у края скалы.  
Вереск звенел над ними,  
В море катились валы.  
И вдруг голосок раздался:  
— Слушай, шотландский король!  
Поговорить с тобой  
С глазу на глаз позволь!  
Старость боится смерти.  
Жизнь я изменой куплю,  
Видам заветную тайну! —  
Карлик сказал королю.

Голос его воробьиный  
Резко и четко звучал:  
— Тайну давно бы я выдал,  
Если бы сын не мешал!  
Мальчику жизни не жалко,  
Гибель ему ни о чем.  
Мне продавать свою совесть  
Совестно будет при нем.  
Пускай его крепко свяжут  
И бросят в пучину вод —  
И я научу шотландцев  
Готовить старинный мед! —  
Сильный шотландский воин  
Мальчика крепко связал  
И бросил в открытое море  
С прибрежных отвесных скал.  
Волны над ним сомкнулись.  
Замер последний крик.  
И эхом ему ответил  
С обрыва отец-старик:  
— Правду сказал я, шотландцы,  
От сына я ждал беды:  
Не верил я в стойкость злых,  
Не брезжих бороды.  
А мне костер не страшен.  
Пускай со мной улет  
Моя святая тайна —  
Мой вересковый мед!

