

**Как пчелы делают
воск?**

**Почему пчелы строят
соты?**



Уникальный природный продукт - пчелиный воск - до сих пор таит в себе загадки, открывая возможные области своего применения. Ученым так и не удалось синтезировать этот продукт искусственно, заставляя людей в очередной раз обращаться к своим маленьким благородным помощникам, пчелам.



И внешне и по составу пчелиный воск напоминает жир, однако, в отличие от жира, в основе этого сложного природного продукта, содержащего около трехсот компонентов, лежат эфиры. Вода, каротиноиды, красящие, ароматические, минеральные вещества, прополис, пыльца - вот лишь часть тех составляющих компонентов, которые может содержать пчелиный воск.

Углеводы, жирные спирты и кислоты, сложные эфиры - таков основной химический состав этого удивительного по своим свойствам продукта. Многообразие компонентов, входящих в состав этого природного продукта, придают ему особое свойство пластичности, возможности плавиться при достаточно низких температурах.

Воск обладает приятным едва различимым медовым ароматом, отлично жуеться и даже имеет неплохой вкус в случае получения воска из высококачественного



Воск долго хранится и не меняет своих основных физических и химических характеристик на протяжении многих сотен лет, а при правильном отношении даже сохраняет изначальный вкус и аромат.

УНИКАЛЬНОСТЬ СОСТАВА ПЧЕЛИНОГО ВОСКА.

Нельзя сказать, что пчелы воск делают. Изначально воск представляет собой продукт, вырабатываемый особыми железами пчел, прекративших производство особого маточного молочка. Восковые пластинки, образующиеся на брюшке пчелы, растворяются физиологическим секретом насекомого и формируются в бесшовные ячейки сот.

Первоначально имеющие желтоватый оттенок, определяемый непосредственно типом употребляемой пчелой пыльцы, со временем соты обретают темно-коричневый цвет, становятся более мелкими и выбраковываются самими пчелами. Именно этот выбракованный воск и идет в промышленное производство на переработку.

ВЫРАБОТКА ВОСКА.



ПОЧЕМУ ПЧЕЛЫ СТРОЯТ СОТЫ?



Медоносные пчелы - общественные. Для хранения меда и выращивания потомства они строят семейное гнездо. Оно состоит из восьми сотов. В качестве строительного материала используется воск.

Вся семейная жизнь пчел протекает на сотах. Здесь они хранят запасы корма (мед) и растят потомство. Только пчелы, живущие семьями, способны производить воск и делать соты. При этом семья должна быть полноценной. С молодой маткой и многочисленным потомством. Без семьи пчеле не выжить.

Соты располагаются в улье параллельно друг другу. Расстояния между соседними сотами (улучки) составляют 12,5 мм. По ним пчелы перемещаются.



Пчелы – талантливые архитекторы. Конструкция сотов экономична. На его строительство тратится минимальное количество воска. Ячейки имеют форму шестигранных призм с ребром 2,71 мм. Она позволяет максимально экономить пространство в улье.

Медоносные пчелы при строительстве сот ориентируются на магнитные поля. Они способны определять их силу и направления.

Соты пчелы строят из воска. Он вырабатывается восковыми железами. Жидкий воск через мельчайшие поры выделяется наружу. Застывает, превращаясь в прозрачные пластинки или чешуйки. Их пчелы разминают челюстями. Строительный материал готов.

Весной и летом пчелиная семья ремонтирует и надстраивает верхнюю часть сот. В эти дни пчелы складывают мед в ячейки и запечатывают их восковыми крышечками. Так мед сможет храниться долго.



В пчелином гнезде, как в доме у хорошей хозяйки, всегда порядок. Вверху кладовая для меда. Под ней размещается потомство. Чтобы оно не перегрелось, соты с будущими пчелами находятся напротив летка.

В жаркие дни пчелы выстраиваются рядами возле летка внутри улья и все вместе машут крыльями. Так они проветривают свой дом. Температура в нем должна быть постоянной, +35°C. Иначе расплод может погибнуть.

Внизу, в темной части улья всегда есть свободные ячейки. Здесь у пчел своеобразная фабрика меда. К вечеру они наполняют ячейки жидким нектаром. За ночь он подсушивается, ферментируется и превращается в мед. Утром пчелы переносят его наверх.

Для производства 1 кг меда пчелам нужно собрать нектар с 19 миллионов цветков. Поэтому они всегда сообщают друг другу о местах, где растут медоносные растения.

Если пчела, возвратившись к улью, описывает небольшие круги, нектар находится на расстоянии менее 50 метров. Если дальше, пчела движется не только кругами, но и по прямой линии, виляя брюшком.



ЛИТЕРАТУРА:

[HTTP://WWW.KAKPROSTOTO.RU/KAK-890681-POCHEMU-PCHELY-STROYAT-SOTY](http://www.kakprostoto.ru/kak-890681-pochemu-pchely-stroyat-soty)

[HTTP://WWW.KAKPROSTOTO.RU/KAK-811022-KAK-PCHELY-DELAYUT-VOSK](http://www.kakprostoto.ru/kak-811022-kak-pchely-delayut-vosk)