

**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 (уточки) 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 закрывают их восковыми крышечками. Так мед сможет храниться долго.

**УДИВИТЕЛЬНАЯ СТРОЙКА.**

*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.KAKPROSTO.RU/KAK-890681-POCHEMU-PCHELY-STROYAT-SOTY](http://www.kakprost0.ru/kak-890681-pochemu-pchely-stroyat-soty)

[HTTP://WWW.KAKPROSTO.RU/KAK-811022-KAK-PCHELY-DELAYUT-VOSK](http://www.kakprost0.ru/kak-811022-kak-pchely-delayut-vosk)