



Интересные факты о пчелах

Одним из немногих насекомых, которое сотрудничает с человеком, является пчела.

Вот несколько интересных фактов, связанных как с пчелами, так и с уникальным продуктом, ими производимым, то есть с медом.





## Пчелы труженицы

Не зря о пчелах говорят как о великих труженицах, хотя судите сами. Для того, чтобы получить около 30 граммов меда, необходима работа 400 пчел в течение одного светового дня, половина из них собирает пыльцу, а вторая принимает и обрабатывает ее в улье, вот и скажите теперь, что пчелы не труженицы.





## Пчела и бык

Оказывается, в русском языке эти два слова являются однокоренными. Дело в том, что в исконном написании пчела писалась как бьчела, а глагол бучать означал жужжать, реветь, вот отсюда и имеем то, что слова бык и пчела — родственники.





## Пчела и дым

**К**ак вы думаете, зачем пчеловоды окуривают улья дымом? Дело в том, что при появлении дыма у пчелы как у лесного жителя срабатывает инстинкт, в результате которого она начинает запасаться медом, наполняя брюшко до того состояния, пока оно не перестает гнуться, а в таком состоянии пчела уже не в состоянии пустить в ход свое жало, так что дым выполняет функцию катализатора, запускающего механизм природного инстинкта пчелы.





## Самая опасная из пчел



Самым опасным считается вид *Apis mellifera scutellata*, который проживает в Африке и прославился тем, что не только сам нападает на жертву, но и преследует ее, жаля множество раз, в результате нападение этого африканского подвида может вызвать смертельный исход.



## Рекорды сбора меда

Самыми производительными считаются ульи, расположенные в Сибири и на дальнем Востоке, в среднем один улей приносит там 330-340 кг меда за сезон, хотя в период цветения липы встречались и такие уникальные ульи, которые приносили 33-35 кг меда за один день.





# Как узнать медоносную пчелу

**В** обширном семействе пчелиных наиболее знаменита медоносная пчела (*Apis mellifera*).

С незапамятных времен человек использует ее для получения меда.

Рабочих особей пчелы легко узнать благодаря собирательному аппарату на задней лапке, где скапливается собранная пыльца, образуя обножку.

Европейская пчела была завезена в Америку первыми колонистами для получения меда и опыления

плодов. В Америке американцы считают, что пчелы

и всегда.



В



## Время созревания пчёл

Пчелиная матка развивается от яйца до взрослой особи 17 дней, рабочая пчела – 21, а трутень – 24 дня.

рабочая

трутень

матка





## Для чего пчеле нужны верхние челюсти



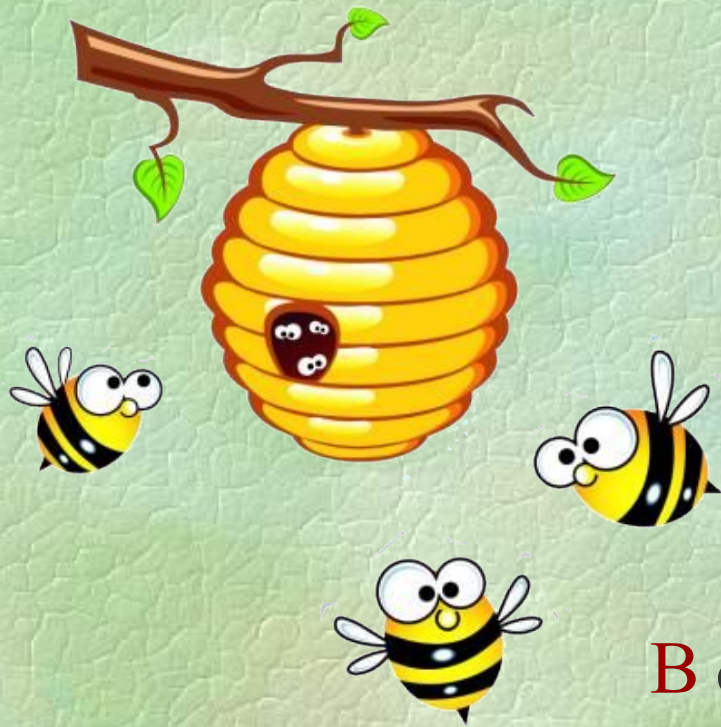
**В** связи с питанием нектаром и пылью верхние челюсти у медоносной пчелы как органы измельчения твердой пищи получают новое назначение. Рабочая пчела верхними челюстями придает форму воску при изготовлении сот.

Трутень прогрызает ими выход из запечатанной ячейки, а матка, кроме того, убивает ими соперниц.





# Сколько пчел в улье



**В** среднем улье может быть до 60 000 – 120 000 пчел.





## Пчелы машут крыльями



**М**едоносная пчела машет крыльями с частотой 200 раз в секунду. Ей нужно сделать 11400 взмахов в минуту, чтобы получилось характерное жужжание.





## Пропуск в улей

У пчел много врагов и «нахлебников», поэтому вход в улей надежно охраняется сторожами, готовыми в любой момент броситься на незваного гостя.

Ни одна пчела не может проникнуть в чужой улей.

Каждому улью присущ особый запах, не улавливаемый человеком.

Каждая пчела хранит этот запах в особом углублении тела.

Подлетая к летку, пчела открывает его и предъявляет запах стражам как свою визитную карточку или пропуск.





## Различные виды работ в улье

Рабочая пчела в течение своей жизни выполняет различные виды работ. Первая по времени работа состоит в очистке ячеек, в которые матка откладывает яйца, а также в обогревании и вентиляции улья. Затем рабочие пчелы переходят к кормлению молодых пчелок и приему меда от пчел-сборщиц. Только после этого рабочие пчелы начинают совершать самостоятельные вылеты за медом. Рабочая



к. В пчелиной

80

тыс.



## Для чего пчела танцует

После того, как пчела нашла хорошее место для сбора пыльцы, она возвращается в улей, чтобы сообщить о его местоположении другим пчелам.

Информация передается с помощью особого «танца» на сотах, во время которого

пчела движется по замкнутой кривой,

называемой «танцем восьмерки», виляя

брюшком, что указывает на дальность виляния

и количество пищи, а угол

танца





## 1 кг меда

Для того, чтобы произвести 500 г меда, одной пчеле необходимо 10 млн раз слетать от улья к цветку и обратно.

А чтобы получился 1 кг меда, пчеле надо собрать нектар с 19 млн. цветов. Конечно, килограмм меда собирает много пчел. Но и у

одной пчелы немало работы: в день рабочая пчела в среднем собирает 7 тысяч цветков.





## Колебания крыльев

Крылья у насекомых разные, и колеблются они с разной частотой. Так, например, муха делает 330-350 взмахов в секунду; пчела – 300, когда она летит с медом, и 440, когда летит без груза; шмели – 190-240 раз в секунду взмахивают крыльями, а комары – 500-600 (некоторые виды даже 1000 раз); осы – 250; слепни – 100; стрекозы – 40-100; божья коровка – 75; майский жук – 45; ночные бабочки – 35-40; саранча – 20





## Зрение пчелы



**П**челы красный цвет не различают. Они видят его как темно-серый или черный. Но воспринимают как цвет ультрафиолетовые лучи, хотя для человека это только темнота.



## Какие цвета любят пчелы

Пчелы обладают врожденным предпочтением к фиолетовым и синезеленым цветам. В лабиринте были размещены конструкции в виде цветков различных цветов и форм. Как только в лабиринт запустили пчел, они сразу же помчались к желтым и синим образцам. Однако оказалось, что одним лишь цветом насекомых не одурачить. Если пчелы не получали от «цветов» предпочтительной



ра... или пыльцы, они тут  
ж... довать другие  
разом, по  
визуальные  
втором плане.







## Расшифрован геном пчелы

На расшифровку генома пчелы медоносной у команды доктора философии Ричарда Джиббса ушёл год кропотливого труда и около \$8 миллионов.

Выяснилось, что геном пчелы в десять раз меньше человеческого и содержит около 300 миллионов основных пар ДНК.

Теперь учёным предстоит узнать, какое место в последовательности занимают определённые гены, и что именно они делают.





## Вылет роя

**В** середине лета, перед выходом из ячейки молодой матки, старая матка с частью рабочих пчел спешит покинуть улей.



Рой пчел отправляется на поиски нового дома.



# Самое короткое брачное поведение



Пчела медоносная

спаривается на лету, матка поднимается в воздух, самцы устремляются за нею, вместе они напоминают комету и ее хвост. Право спаривания принадлежит победителю, который ее догоняет, однако он расплачивается жизнью: спаривание происходит настолько быстро, что после спаривания самец не успевает извлечь свой фаллос, и он остается в теле матки, самец погибает.

Скорость полета пчелы – 22,4 км/ч





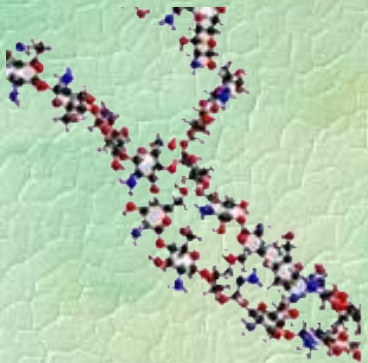
# Ранозаживляющий хитин



Хитозан - модифицированный хитин, из которого сделаны защитные доспехи крабов, раков, креветок, пчел, тараканов, мух.



Он нетоксичен и биосовместим, прекрасный сорбент, иммуностимулятор, антисептик, обладает ранозаживляющим действием.



Молекулярное  
строение  
хитозана





## Пчелы зимой

Зимой пчелы не спят, поэтому на зиму им необходимо запастись достаточное количество пищи.





## Заготовка меда

Одна пчелиная семья заготавливает за лето до 150 кг меда. Чтобы собрать 1 кг меда, пчела должна посетить около 19 млн. цветков и принести до 100 тыс. порций нектара.





## Безотцовщина в мире пчел

Самцы пчел не наследуют второй комплект генов от отца. Они остаются полуклонами матки.

У самок есть две копии гена, обязательно разные аллели. У самцов – только одна копия.

Почти у пятой части всех видов животных, включая всех муравьев, пчел и ос, существует подобная система определения пола; но конкретный механизм и участие разных генов в этом процессе пока не изучено. А исследование этого процесса способно объяснить сложную систему полов у многих животных.





## Три социальные группы в улье



Пчелы, как и многие насекомые, проходят четыре стадии развития: яйцо, гусеница, куколка и взрослое насекомое.

В колонии собирается от 10 000 до 50 000 особей.

У пчел существует три социальные группы. Среди них матка, стерильные рабочие самки, самцы-трутни и молодые пчелы, находящиеся в стадии развития.

Матка, откладывая яйца и

пчел в  
ТОЛЬКО

набора  
передает

СВОИ  
САМКАМ.







Рабочие пчелы и являются этими самыми

самками.

Еще в улье есть трутни – самцы.

Его функция – половая.

У них

генов от

отца, и они

явля

тими

матки. Однако

и

разведении, когда пчел

скрещивают для достижения

определенных черт, яйца могут случайно оплодотвориться

двумя копиями гена одной аллели.

В таком случае на свет появляются стерильные самцы.







Рабочие пчелы обнаруживают и убивают личинки стерильных самцов, и при таких неудачах скрещивания могут погибать целые ульи.



Каждая колония строит улей, состоящий из шестигранных восковых сот. Сам воск – это масса, секреторно выделяющаяся из желез рабочих пчел.

В сотах хранится мед и пыльца – пищевые запасы улья, там же развиваются молодые пчелы.





**И**з всех пчел только рабочие покидают улей в поисках корма. Пчела оснащена жалом, но ужалив, она погибает. Средняя продолжительность жизни рабочей пчелы – 6 недель. Трутни крупнее по размеру рабочих пчел, и у них нет жала. За ними ухаживают рабочие пчелы, из улья они не вылетают. Живут они восемь недель. Единственное их назначение – спариться с молодой маткой. Осенью трутни обычно покидают колонию и погибают, в случае их выгоняют





**М**атка откладывает яйца. В подходящих условиях она может отложить более 1000 яиц в день.

Продолжительность ее жизни – 4 года.

Внешне она напоминает рабочую пчелу,

которую превосходит размерами и

сильно вытянутым брюшком.





**З**а сезон колония увеличивается и распадается на два или более роя. Матка и рабочие пчелы сразу покидают колонию, часто они приземляются на ближайшее дерево в поисках подходящего места для новой колонии. Роение происходит весной и летом. Молодая матка основывает колонию, спаривается, а потом начинает откладывать яйца. Роящиеся



пчелы несут с собой запасы меда из улья

Потом они

и колонии и строят

собирают мед.

Узнав, что они вновь

собирают мед.





## Самая опасная пчела

Одна из пород медоносной пчелы, *Apis mellifera scutellata*, происходящая от африканского подвида, не только нападает, если ее спровоцировать, но упорно преследует обидчика. Ее яд действует не сильнее, чем яд других пчел, но, так как она жалит многократно, ее укусы могут оказаться смертельными.





**В** 1956 Африканская медоносная пчела была завезена из Танзании в Бразилию с целью повышения медоносности местных пчел. Предположили, что образующийся в результате скрещивания подвид будет более производителен, унаследовав качества тропического предка.

Однако вывести более медоносного гибрида не удалось, зато новые пчелы унаследовали агрессивность своего африканского предка. Новый вид назвали африканизированной медоносной пчелой.

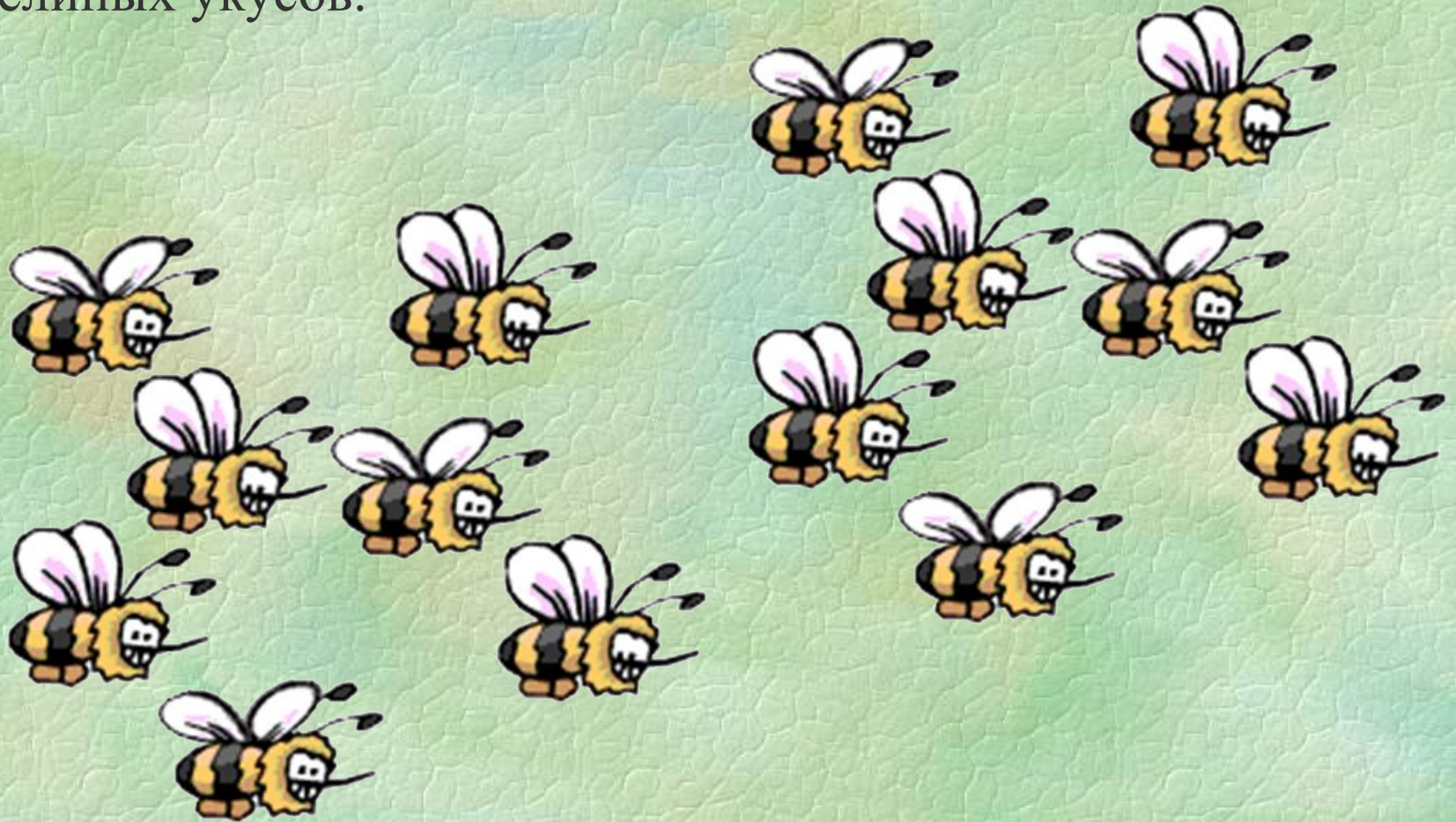
Эти пчелы постепенно вытесняют миролюбивых европейских пчел.





## Летальный исход от укусов пчелы

Установлено, что люди погибали и от 100-300 укусов, однако летальная доза для взрослого человека – это 500 – 1 100 пчелиных укусов.





## Если вас ужалила пчела

**У**далите жало. Если жал несколько, удалите большинство их. Если это не представляется возможным, посчитайте, сколько пчел вас ужалило, чтобы сообщить об этом врачу.



Промойте опухшее место водой с мылом. Положите лед на болезненное место.





## Зачем разводят пчел

**П**чела медоносная не только производит мёд, но и играет ключевую роль в опылении растений.



Насекомое интересно биологам, ищущим новые методы заболеваний людей, вроде аллергии, а также исследующим особенности социального поведения.



## Пчел тренируют на поиск по запаху

Биологи из университета Монтаны на протяжении нескольких лет пчёл тренируют на поиск по запаху, используя классический дрессировочный метод: сделал дело — получи награду. В качестве приза пчёлам выдают воду и сахар. Выучив новый аромат, пчела передаёт своё знание сородичам. Таким образом, за пару часов на поиски нового запаха можно направить весь улей, который будет роиться, отыскивая, вместо цветов, динамит, нитроглицерин, 2,4-динитротолуол и тому подобное.





## Древние пчелы мало чем отличались от нынешних

Предки тропической пчелы *Cretotrigona prisca* были найдены в янтарных слоях на Юкатане. Эти пчелы по своему строению и особенностям обмена веществ очень схожи с современными. Поэтому ученые предполагают, что им для существования требовалась та же температура, что и нынешним их потомкам. Обмен веществ сегодняшних пчел рассчитан на температуру

31-34°C.

При этой же температуре лучше всего цветут и растения, нужные им для питания.





## Продолжительность жизни пчел

Из домашних пчел матка живет 3 года, максимально – 5 лет.  
А вот рабочая пчела летом живет 40 дней, а зимой 9 месяцев.  
Сейчас в мире насчитывается около 20 тыс. видов пчел.







## Источники:

- <http://suricat.com.ua/interesnye-fakty-o-pchelax.html#more-6321>
- <http://pudmeda.com/article/Interesnyje-fakty-o-pchelah>
- <http://100facts.ru/interesnye-fakty-o-pchelah.html>
- <http://lifeglobe.net/blogs/details?id=631>
- [http://onlyfacts.ucoz.com/publ/interesnye\\_fakty\\_o\\_pchelakh\\_i\\_pchelovodakh/1-1-0-20](http://onlyfacts.ucoz.com/publ/interesnye_fakty_o_pchelakh_i_pchelovodakh/1-1-0-20)





Спасибо за внимание!