

Состав пчелиной семьи

Медоносные пчелы — это общественные насекомые, которые живут большими семьями. Каждая нормальная пчелосемья состоит из одной пчелиной матки, многих тысяч рабочих пчел и трутней.

Матка — это женская особь, способная воспроизводить потомство. Длина ее — до 25 мм, масса — до 250 мг. Брюшко выходит за кончики крыльев. На встречу с трутнями она выходит в теплый период дня, обычно с 10 до 15 часов. Спаривается с 5-8 трутнями в полете и сперма трутней у нее сохраняется на весь период ее жизни. Если матка в силу каких-то погодных условий не вылетела из улья в течение месяца и не встретила трутней, то она становится трутовкой. Такая матка откладывает яйца в сотовые ячейки, и из них развиваются только трутни. Матка живет до 5 лет. Ее кормят пчелы «свиты» маточным молочком, а также чистят ее.

Матка — полноценная самка, продолжательница пчелиного рода. В недалеком прошлом некоторые исследователи приписывали пчелиной матке роль «королевы матриархального общества» или полновластной хозяйки в улье. На самом же деле она является равноправной особью, всецело зависит в своих действиях от рабочих пчел и фактического состояния семьи.



Матка

Для выращивания матки пчелы строят роевые маточники, которые по форме похожи на желуди. Когда же пчелиная матка из семьи внезапно исчезает (гибнет), пчелы выводят себе свищевую матку из обыкновенной однодневной пчелиной личинки. Вокруг этой личинки они разгрызают челюстями окружающие ячейки, выбрасывают из них расплод и строят мисочки, а затем превращают их в маточники.

В разгар сезона матка откладывает до 2,5 тысяч яиц в течение суток, общая масса которых превышает ее собственную. Вместе с тем сила пчелиной семьи по количеству в ней пчел зависит, в основном, от качества матки: чем плодовитее и моложе матка, тем сильнее семья. Сила семьи определяет уровень медосбора. Качество пчелиной матки определяют и по ее работе. Молодые матки обычно сплошь засевают ячейки соты, а старые — делают засев пестрым.

Приоритет в росте и развитии семьи принадлежит матке, но отсутствие надлежащих условий в семье (кормов, утеплений, необходимое количество сотов) и недостаток пчел-кормилиц могут «блокировать» ее биологические возможности, и семья будет слабой.

Личинку и куколку матки пчелы кормят исключительно маточным молочком, тогда как личинку пчелы с 4-го дня ее жизни они питают грубым кормом — медом и пергой. При этом личинку, предназначенную на воспитание матки, обеспечивают маточным молочком впрок и так обильно, что она перед запечатыванием маточника буквально плавает в этом молочке. Помимо высокой питательности маточное молочко содержит особые гормоны, стимулирующие развитие половой системы матки и формирование ее экстерьера. За период личиночной стадии развития масса матки увеличивается почти в две тысячи раз. Развитие матки продолжается 16-17 дней, тогда как рабочей пчелы — 21 день.

Вышедшая из маточника матка прежде всего разыскивает не капельку меда, чтобы утолить голод, а маток-соперниц. Если она окажется сильнее своей соперницы, то, изловчившись, вонзает в нее жало, и поединок заканчивается в ее пользу. Бывает и наоборот: когда соперницы оказываются еще в маточнике на созревании, жало бдительной матки достает их и там.

Иногда пчелы препятствуют уничтожению всех маточников, так как во время брачного вылета матка может потеряться и пчелы будут лишены возможности вывести себе новую (из-за отсутствия молодых личинок). В этом случае соперницы встречаются после оплодотворения первой из них, и поединок, как правило, заканчивается в пользу оплодотворенной.

После двух ориентировочных вылетов из улья матка фиксирует свое местонахождение и в возрасте 7-15 дней она снова вылетает (если ей позволяет погода), на этот раз для встречи с трутнями. Это происходит обычно в середине дня. Вылетевшая из улья матка, сопровождаемая несколькими сотнями рабочих пчел, устремляется на предельной скорости вдаль, и догнать ее может самый сильный трутень. Как видно, природа позаботилась о полноценном в физическом отношении потомстве.

Лишь два десятилетия назад советские ученые установили полиандрию у пчелиных маток, т.е. многомужество. В 2-3 брачных вылета матку осеменяет не один трутень, а от 4 до 10. Последний трутень, осеменивший матку (как и предыдущие), является жертвой полового акта. Матка возвращается в улей со «шлейфом» (половым органом трутня), от которого пчелы помогают ей освободиться.

Примечательно то, что пчелиная матка, осемененная в одно время трутнями, навсегда сохраняет в своем семяприемнике их сперматозоиды живыми. При этом расходует она их «по своему усмотрению».

На 3-й день после осеменения матка начинает откладывать в пчелиные ячейки яйца оплодотворенные, а в трутневые — неоплодотворенные. Процесс оплодотворения яиц происходит во время их прохождения по непарному яйцеводу.

Иногда случается так, что пчелиной матке вылететь из улья на брачную встречу с трутнями мешает ненастье. Если погода не позволит ей этого сделать в течение 20 дней, то матка обычно остается неосемененной и будет откладывать только неоплодотворенные яйца, из которых разовьются трутни. Такая семья существовать не сможет.

Каждый пчеловод должен быть осведомлен о процессах осеменения маток и оплодотворении яиц, чтобы избежать серьезных ошибок при проведении племенной работы. Нельзя, например, очень долго ожидать откладки молодыми матками яиц. К тому же оплодотворенные яйца не отличаются чем-либо по внешним признакам от неоплодотворенных. Следовательно, окончательно убедиться в том, что они оплодотворенные, можно только тогда, когда пчелы начнут запечатывать расплод (по высоте восковых крышечек).

В роевую пору, когда семья собирается разделиться, пчелы строят на нижних окраинах сотов много роевых мисочек, и матка откладывает в них яйца. За 5 дней до выхода первой матки из маточника рой вместе со старой маткой покидает гнездо.

Рабочие пчелы — это женские особи, у которых половые органы недоразвиты. Длина рабочей пчелы — до 14 мм, масса — до 115 мг. Крылья рабочей пчелы по длине обычно равны брюшку. Количество рабочих пчел в пчелосемье зависит от времени года. Самое большое количество, до 60-80 тысяч и более особей, содержится летом, в период основного взятка. В зиму в улье остается до 25 тысяч особей, а весной выходит из зимовки 15-20 тысяч. Живут рабочие пчелы в летний период, во время взятки, до 30 дней. Пчелы, ушедшие в зиму, живут до семи месяцев. Основные задачи рабочих пчел — сбор нектара и переработка его в мед, сбор пыльцы, прополиса, воска, забота о матке, содержания улья в чистоте, постройка сот и многое другое.



Рабочая пчела

Трутни — это самцы, временные члены пчелиной семьи. Они появляются лишь в мае (от нескольких сотен до нескольких тысяч).



Трутни

В отличие от мужских представителей животного мира трутни не наделены защитными функциями, т. е. не имеют жала. Трутни появляются во второй половине весны, когда в природе обилие цветов и хорошо пригревает солнышко. Их воспитывают пчелы в течение 24 дней из неоплодотворенных яиц, отложенных маткой в трутневые ячейки. Выходит, что у трутней нет отцов? Да, это так и есть! В науке такое необычное явление, когда индивидуум рождается без участия мужского семени, известно под названием партеногенеза. Отрицательного влияния на потомство это явление не оказывает. Сами же трутни являются полнокровными продолжателями пчелиного рода, и ни одна пчела, ни одна матка не могут появиться на свет без его семени.

Поскольку молодых пчелиных маток на обычных пасеках бывает не так уж много, то и трутней в каждой нормальной семье нарождается всего лишь по несколько сотен.

Половозрелым трутень становится в 10-дневный срок. Он наделен отличным зрением, превосходной силой и аэродинамическими возможностями, чтобы легко находить пчелиную матку в воздухе. Особенно хорошо трутень воспринимает запах маточного вещества, который издает матка.

Имея хорошие физические данные, трутень не страдает отсутствием аппетита: три пчелы подают корм, а он съедает его, что называется, за «один присест». При этом пчелы явно «балуют» трутней особо трогательным вниманием — кормят обычно их сами, «с ложечки», все-таки они весьма нужные члены семьи.

На прогулку трутни «выходят» в середине дня, а иногда их можно увидеть и в вечерние часы. В отличие от пчелиного мелодичного полета звук летящего трутня «басовитый», а на прилетную доску улья трутень опускается с полета грузно, будто падает.

Люди часто говорят, что трутень — это бездельник, но с таким мнением полностью согласиться нельзя. Кое-что необходимо сказать в его защиту.

Во-первых, не будь трутней, не могло бы быть ни пчел, ни маток, хотя для некоторых из них выполнение этой «святой» обязанности завершается смертью.

Во-вторых, разве трутень виноват, что природа не наделила его «инструментом» для выполнения различных операций? Он ведь не имеет на своих ножках ни корзиночек, ни гребешочков, ни щеточек для сбора пыльцы, да и его медовым зобиком нектара много не принесешь — очень уж он мал. Даже самому не хватает имевшегося запаса, чтобы вволю поесть. Вот и приходится ждать, когда пчелы покормят. Нет у него и развитых желез для выделения молочка или воска, переработки нектара в мед и т. д. Какие же семейные дела он может выполнять, не имея природных приспособлений?

В-третьих, трутень — временный член семьи и немало этим «экономит» кормов. При его аппетите, будь он постоянным, мог бы оставить без запасов всю семью. И наконец, коль трутень много потребляет меда, последний не исчезает бесследно, а превращается в тепловую энергию, необходимую для обогрева расплода в гнезде, хотя эта обязанность и возложена на рабочих пчел. Когда завершается медосбор и природный прогноз пчел «не обещает» его возобновления, пчелы первым делом прекращают кормить трутней. Достаточно бывает поддержать их голодными 2-3 суток, чтобы трутни ослабли физически. Пчелы «предусмотрительно» оттесняют их от кормов на пустые соты или к холодной стенке улья. Когда трутни без пищи совсем ослабеют, пчелы выбрасывают их из ульев. Упавшие вблизи ульев трутни вскоре умирают, а те из них, кто еще имеют силу, пытаются попасть в другую семью. И такие семьи находятся, но чаще всего неполноценные: либо в них нет матки, либо их «разграбили» пчелы-воровки.

Опытные пчеловоды осенью определяют нормальные семьи на пасеке по наличию умерших трутней вблизи прилетной доски. Этот признак свидетельствует о благополучии пчелиной семьи.

Литература: Тарасов Е.Я. Эффективное пчеловодство. Все о домашнем пчеловодстве. - Ростов н/Д.: Издательский дом "Владис", М.: Издательский дом "РИПОЛ Классик", 2007. <http://www.vladisbook.ru/> Издательский дом "Владис", <http://www.ripol.ru/> Издательский дом "РИПОЛ Классик"

© Гришин Михаил, 2014 г., mail@grishinmv.ru, <http://www.medoviy.ru>