

Пчелиный хлеб. Прополис

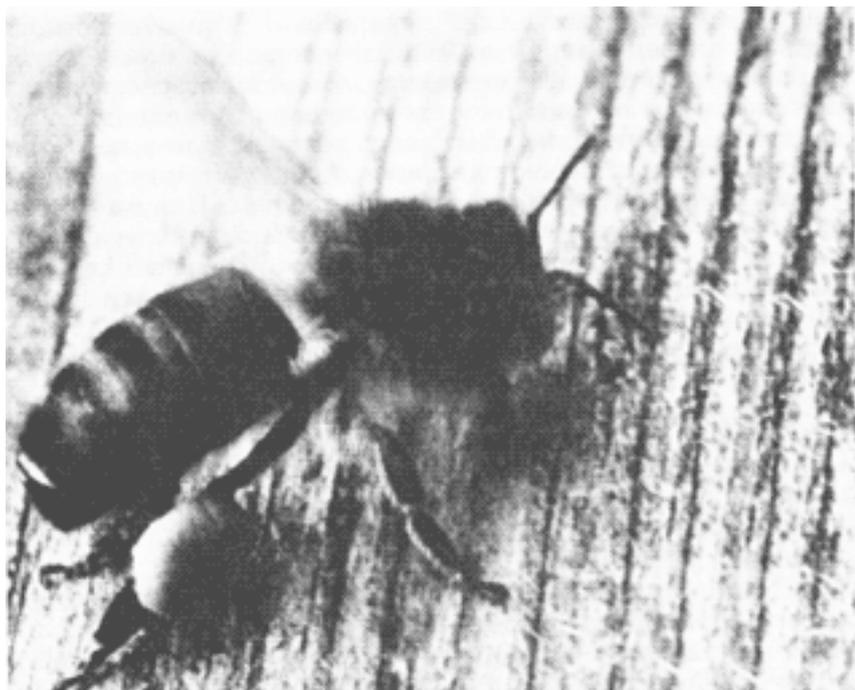
Добыча цветочной пыльцы. С утра до ночи у летков падают и, чуть передохнув, торопливо уходят в ульи нагруженные пчелы. В гнездах появляются продолговато-овальные комочки пыльцы самых разных расцветок: ярко-желтые, темно-коричневые, серые, светло-голубые, как смола, черные. Значит, уже зацвели растения-пыльценосы. Каждое пыльцевое зерно — это кладовая питательных и биологически активных веществ. Около половины их — белки, главным образом альбумины и аминокислоты, есть жиры, минеральные соли, почти все витамины. Есть сахар и даже антибиотики. В пыльце найдено 240 разных веществ.

В местах цветения пыльценосов — на сережках орешника и ивняков, в соцветиях одуванчика — пчелы буквально купаются в пыльце. Пылинки обсыпают их с ног до головы, набиваются между волосками. А волоски пчелы плоские, как перья птицы. Такое перистое устройство помогает пчелам сметать пыльцу с тычинок цветка. Затем сборщицы щетками, которые есть у них на ножках, как гребешками, вычесывают из волосков пылинки и набивают ими свои корзинки — пыльцевые мешки, утрамбовывая комочки липкой пыльцы даже на лету. Почти невозможно проследить, как быстро и искусно все это делается.

За пыльцой пчелы летают обычно в первой половине дня, когда она имеет максимальную влажность. Каждая пчела посещает какой-то один из видов пыльценосов. Обножка одноцветна и очень редко бывает смешанной.



Пчела на лету формирует обножку



С обножкой цветочной пыльцы

Основная масса пыльцы идет на корм личинкам, которые без белка пыльцы развиваться не могут. Не случайно самое большое количество расплода бывает в период массового сбора пыльцы. Личинка пчелы очень быстро растет. И не только потому, что ей обильно скармливают пчелиное молочко, но и потому, что она поедает пыльцу, богатую белками, гормонами и ростовыми веществами, усиливающими функции организма. Белок не только усваивается личинкой, но и накапливается в виде так называемого жирового тела, необходимого для превращения во взрослое насекомое.



Отросток-шпорце, которым пчела снимает пыльцевую обножку с корзиночки

Приготовление перги. Однако, несмотря на удивительное богатство и совершенство состава, цветочная пыльца еще не готовый корм. Это своего рода мука, из которой пчелы приготавливают свой хлеб. Чтобы соединить цветочные пылинки в комочек-обножку, пчела обильно смачивает их слюной и нектаром или медом. Комочек склеенной пыльцы, снятый с ножки пчелы, не распадается. Кроме того, добавки обогащают пыльцу, делают ее более питательной. После того как сборщица скинет обножку в ячейку (это можно увидеть в наблюдательном улье), другие пчелы, своими головками плотно утрамбовывая пыльцу,

добавляют в нее мед. Он как бы заквашивает пыльцу, и в ячейке, как в деже или силосной башне, она начинает бродить. В плотной массе брожение протекает без кислорода. Идет переработка пищи с помощью микробов и ферментов, попавших в этот пока еще грубый корм. В результате ферментативных реакций растительный белок пыльцы, который еще не является полноценным, расщепляется на аминокислоты, очень нужные организму, клетчатка пыльцевых зерен разлагается, возрастают биологическая активность и антибиотические свойства. Получается сытный (по питательности в 3 раза выше пыльцы), легкоусвояемый, очень полезный продукт — перга. Ее часто называют пчелиным хлебом — хлебной. Пряный аромат перги напоминает запах теплого, только что вынутого из печки ржаного хлеба. Да и по консистенции и цвету перга близка к черному хлебу.

Перга хорошо хранится. Образовавшаяся при распаде углеводов молочная кислота, обладающая сильными консервирующими свойствами, по крайней мере в течение двух лет сохраняет пергу в свежем виде. Даже зимой на морозе она не теряет своих ценных питательных качеств. Как и мед, перга боится избыточной влажности.

Состояние пчелиной семьи, ее рост, развитие и работоспособность определяются количеством потребляемой перги. Она нужна не только личинкам, тело которых невозможно построить без белка, но и пчелам-кормилицам, обслуживающим расплод, строительницам, трутням. Без нее свои физиологические функции нормально выполнять они не могут. Смертность их высока. Трутни поедают перги намного больше рабочих пчел. Даже только что родившаяся пчела в своем младенческом возрасте должна питаться пергой, чтобы окрепнуть, стать полноценной, взрослой. В ее теле накапливаются большие резервы белка.

Пчелиная семья может собрать за весну до 50 кг этого удивительного корма. За один рейс пчела приносит 20—25 мг пыльцы, а затрачивает на ее сбор около 30 мин. Нетрудно подсчитать, какие громадные усилия насекомых заложены в этих пудах заготовленной пыльцы. Летние медоносы пыльцой беднее.

Очень важно размещать пасеки весной в местах, где много растений-пыльценосов.

Антимикробный щит. Кроме нектара и пыльцы, пчелы добывают прополис. Происходит это в середине дня, когда воздух хорошо прогревается и клейкое смолистое вещество почек размягчается. Пчела челюстями соскабливает и отрывает кусочек прополиса. Хоботок не принимает в этом участия. Ножками пчела передает прополис в пыльцевую корзиночку. Другой кусочек складывает в корзиночку с другой стороны. Комочки прополиса формируются так же, как и гранулы пыльцы. Коричневато-зеленые обножки прополиса пчелы доставляют в улей, но сами не освобождаются от них, как обычно делают с пыльцевой обножкой. Прополис принимают от них другие, так называемые «цементирующие» пчелы. Оказывается, у пчел есть и такая профессия! Они добавляют к нему воск и другие компоненты своих секретов, складывают его на стенки улья или бруски рамок там, где нужен материал для заделки щелей, приклеивания и укрепления рамок, штукатурки потолка, полировки сотов, где обнаруживается незащищенный от микроорганизмов участок. Создается мощный антимикробный прополисный щит.

Пчелы могут собирать и другие клейкие вещества — краску, гудрон, садовый вар, пластилин, по ошибке принимая их за древесную растительную смолу. Появление их в гнезде указывает на бедность местности источниками прополиса. Значит, надо где-то неподалеку от пасеки высаживать березу, тополь, осину, каштан. Деревья-прополисоносы подрастут, и недостатка в прополисе не будет.

Литература: Шабаршов И.А. Пчеловодство: учебное пособие для 10 - 11 классов. - М.: Просвещение, 2005. <http://www.prosv.ru/> Издательство "Просвещение"

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