

Как цветы без пчел не дают семян, то есть не опыляются перекрестно, а следовательно, не дают потомства, так и пчелы без цветочной пыльцы не могут воспитать свое потомство. Пчелы, посещая различные цветы, на своем мохнатом тельце переносят пыльцу с пыльников на рыльце и этим способствуют оплодотворению. Цветочная пылинка, несмотря на свою микроскопическую величину, является комочком протоплазмы, которая имеет исключительно важное значение не только для растения, но и для пчел.

Пчелы - пыльценосы

Любопытную картину можно наблюдать в ясные погожие дни, сидя у летка улья. Пчелы возвращаются в улей с большим грузом цветочной пыльцы, вес которого колеблется от 0,008

до до 0,015 г (что составляет одну десятую веса тела пчелы). На один вылет за этими двумя комочками цветочной пыльцы пчела тратит от 30 минут до 2—4 часов.

Пчелы, наполнив «корзиночки» задних ног пыльцой, искусно сохраняют равновесие при полете в воздухе. По цвету обложек можно определить, на цветках каких растений гостила пчела. Так, синие обложки свидетельствуют, что пчела побывала на цветках дикой мальвы или синяка. Если в корзиночках пыльца красного цвета, значит, пчела получила богатую дань с цветов груши, персика, конского каштана. Ноша зеленого цвета отличает пчелу, поработавшую на цветках липы, клена, рябины, льна. Часто подлетают к улью пчелы с пыльцой золотисто-желтого цвета, и хороший пчеловод сразу узнает, что его пчелки обслуживали цветки шиповника, орешника, крыжовника, гречихи, дягиля. Пчелы с грузом фиолетового цвета явно получили богатую дань от цветов колокольчика и фацелии. Пыльца белого или серого цвета принадлежит цветкам яблони, малины. По коричневым обложкам можно установить, что пчелы побывали на цветках эспарцета, белого и красного клевера, лугового василька. Очень красивы пчелы с цветочной пыльцой оранжевого цвета, полученной на цветках подсолнечника и одуванчика.

Состав цветочной пыльцы

Значение цветочной пыльцы в жизни пчел известно хорошо. Многовековой практикой давно установлено, что хорошо разбиваются и быстро приходят в силу только те пчелиные семьи, которые с ранней весны обеспечены цветочной пыльцой. Роль цветочной пыльцы в жизнедеятельности пчел трудно переоценить. Прежде всего — это незаменимый источник белкового корма. Еще А. М. Бутлеров установил, что белое, необходимый для нормальной жизнедеятельности любого организма, пчелы получают из цветочной пыльцы. Каждая цветочная пылинка, которую можно рассмотреть только в микроскоп, это сложный концентрат многих весьма ценных пищевых и лечебно-профилактических веществ. Каждая пылинка содержит азотистые вещества — пептоны, глобулины, аминокислоты, углеводы, жирорастворимые вещества, ферменты, минеральные вещества, витамины (В1, В2, В6, В12, А, D, Е, К). Таким образом, маленькая цветочная пылинка — сокровищница ценнейших для организма веществ. В одной обножке может насчитываться до 100 тысяч пыльцевых зерен, а по данным некоторых исследователей — даже до 4 миллионов.

. В цветочной пыльце были обнаружены следующие микро- и макроэлементы: сера, алюминий, магний, марганец, молибден, медь, кальций, железо, натрий, калий, никель, ванадий, хром, фосфор, цирконий, бериллий, бор, цинк, олово, серебро, мышьяк, свинец, галлий, стронций, барий, литий. Из окружающей среды вместе с медом, пыльцой, водой микроэлементы поступают в организм пчел, где они депонируются. Именно поэтому в организме пчел количество микроэлементов больше, чем в пыльце.

Прямое назначение цветочной пыльцы заключается в том, что из нее пчелы вырабатывают так называемую пергу, или пчелиный хлеб. Этот важнейший белково-поливитаминный продукт вырабатывается следующим образом. Пчела с грузом пыльцы, войдя в межрамочное пространство улья, разгружает свою ношу, перекладывая собранные пылинки в восковые ячейки.

Одни ульевые пчелы ударами головы утрамбовывают пыльцу в ячейках, а другие тут же заливают верхний ее слой медом. Пропитанный медом верхний слой пыльцы делает ее недоступной для воздуха, и таким образом предохраняет от порчи. В пыльце, закрытой с трех сторон воском, а сверху медом, под влиянием ферментов происходят важные химические изменения, реакции. Часть сахара при этом превращается в молочную кислоту, которая прекрасно консервирует быстро портящиеся компоненты пыльцы.

Перга по содержанию сахаров, белков, жиров, минеральных солей и других элементов отличается от пыльцы и меда, т. к. образуется в результате происходящих в них сложных ферментативных процессов.

Так, в холодные весны, когда ива, одуванчик и другие пыльценосы отцветали раньше, чем пчелы могли их использовать, а прошлогодние запасы уже были израсходованы, возникала угроза сокращения расплода. Однако пчелы стали носить в улей желтую «пыльцу», оказавшуюся пыльцеобразной трухой, собранной из перегнивших бревен (В. В. Ваганов).

Объем пыльцы, продуцируемой растениями, достаточно велик. Один цветок яблони содержит около 100 тысяч пыльцевых зерен, одна шишка можжевельника — 400 тысяч, сережка граба — 1,2 миллиона зерен, цветок пиона — 3,6 миллиона, сережка орешника — 4 миллиона, сережка березы — 6 миллионов пыльцевых зерен. Дубы, вязы и другие деревья, прежде всего вечнозеленые (сосна, ель, кедр), дают особенно много цветочной пыльцы; в сосновом лесу летом воздух буквально насыщен ею. Значительная часть пыльцы падает на траву, на землю и там остается. Часть же поднимается воздушными течениями до высоты 2500 м и переносится в горизонтальном направлении на расстоянии до 4500 м (И. В. Герман).

Установлено, что одна метелка кукурузы выбрасывает около 20 миллионов пыльцевых зерен, а для опыления початка их нужно 800, максимум 1000 зерен. Значит, цветочной пыльцы в природе в миллионы раз больше, чем требуется растениям для опыления. Таким образом, ежегодно в наших лесах, полях, лугах и садах пропадают многие сотни тысяч тонн продукта, обладающего высокими пищевыми и лечебными свойствами.

Известно, что главные собиратели цветочной пыльцы — это пчелы. В 1940 г. Ф. С. Зубрицкий предложил пыльцеуловитель, то есть прибор для отбирания у пчел пыльцы. Этот простой, доступный каждому пчеловоду прибор состоит из планки с вертикально установленными булавками; помещается он у летка. Пыльцеуловитель пропускает пчел в улей, а пыльцу из корзинок пчелиных ножек задерживает.