

Конкуренция повышает качество работы пчел

Пчелы опыляют растения лучше, если работают в окружении других опылителей



Недavno группа американских биологов обнаружила, что пчелы опыляют растения куда лучше, если работают в окружении других опылителей. В присутствии этих конкурентов производительность работы сборщиков может возрастать в два раза! Так что для того, чтобы наши сады и луга процветали, нужно обеспечить пчелам самый разнообразный набор соседей, сообщает www.pravda.ru.

Как мы помним, Винни-Пух полагал, что пчелы существуют на свете для того, чтобы делать мед. Однако мохнатый сладкоежка несколько ошибался — на самом деле эти трудолюбивые насекомые в первую очередь нужны для того, чтобы опылять растения. Среди своих сородичей из отряда перепончатокрылых они считаются самыми лучшими опылителями. Судите сами — в поисках растений для сбора пыльцы и нектара пчела может удалиться от гнезда на расстояние 3—5 километров!

Кроме того, уже давно подсчитано, что каждая пчела за день посещает примерно 100—150 цветков. Ну, а если учесть, что обычно на работу вылетает до 20 тыс. пчел, то получается, что они могут опылить до 60—80 тыс. цветков за светлое время суток. Подобная производительность является рекордной не только среди всех перепончатокрылых, но и вообще среди всех опылителей.

При этом у пчел есть еще одна интересная осо-

бенность — хоть они и не привязаны к конкретным видам растений, однако каждая из сборщиц работает только на цветах определенного вида, пока они не отцветают. Так, если кому-то из пчел утром сперва попался цветок гречихи, то она в течение нескольких дней будет прилетать только на эти растения, ну а когда гречиха отцветет, то только тогда переключится на другие. Сами понимаете, подобное поведение сильно увеличивает эффективность опыления.

Несколько раз ученые разных стран проводили эксперименты — при помощи пыльцы, помеченной радиоактивными изотопами, они подсчитывали, сколько цветков на конкретном участке опыляются пчелами, а сколько — другими насекомыми. Интересно, что исследования, проведенные в различных регионах дали схожие результаты: на долю пчел выпадало 80—90% опыленных растений. Из-за этого не только среди обывателей, но и в научной среде распространился миф о незаменимости пчел, который лучше всего был отражен в забавном мультфильме *Вее Movie* (в российском прокате: «Би Муви: Медовый разговор»).

У этого мифа есть «апокалипсические» вариации. Так, многие издания вполне серьезно утверждают, что если исчезнут пчелы, то на планете наступит экосистемный кризис, поскольку растения будут некому опылять и они не смо-

гут размножаться (как это, собственно говоря, и было показано в вышеупомянутом мультфильме). Впрочем, о слабых местах данной версии «Правда.Ру» уже писала, поэтому не будем подробно останавливаться на том, насколько она некорректна и просто безграмотна. Куда интереснее другое — а насколько корректны были вышеупомянутые эксперименты?

Приходится признать, что, увы, данные опыты таковыми считать нельзя, поскольку не был проведен контрольный эксперимент: ученые не посчитали активность диких опылителей в отсутствие пчел. То есть в данном случае мы имели дело с обычным конкурентным вытеснением: если в данной местности живут пчелы, то они, как более эффективные сборщики, успевают посетить куда больше растений и, соответственно, опылить их. Однако когда их нет, растения вовсе не погибали от «безответной любви» — шмели, бабочки, осы, мухи и другие насекомые прекрасно справлялись с «возложенной» на них задачей по опылению растений. Ведь когда не было конкурента, то их активность возрастала в несколько раз.

Недавно же группа биологов из Калифорнийского университета в Дэвисе (США) обнаружили еще одну интересную вещь — оказывается, сами пчелы опыляют растения куда лучше, если работают в окружении других опылителей. Энтомологи провели серию экспериментов — сначала они изучили эффективность опыления пчелами из одной семьи цветков миндальных деревьев, убрав при этом с опытного участка всех остальных любителей пыльцы и нектара. Далее они заселяли участок представителями какого-нибудь вида диких опылителей и смотрели, как изменяется производительность пчел.

В результате выяснилось, что если пчелы трудились бок о бок со шмелями (*Bombus*), галиктидами (*Halictidae*), пчелами-плотниками (*Xylocopinae*) и осмиями (*Osmia*), то их производительность возросла на 50%! Соседство с бабочками и мухами

такого роста активности пчел не давало — при них пчелы повышали производительность лишь на 15—20%. По всей видимости, это происходило потому, что пчелы не считали их серьезными конкурентами, в отличие от своих перепончаток-рылых сородичей.

Итак, как видите, в данном случае оказалось, что и пчелам необходим конкурент для того, чтобы лучше работать. Правда, исследователи так и не поняли, каким образом сборщицы обнаруживают его присутствие. Высказывались самые разные версии: пчелы могут чувствовать феромоны, испускаемые соперниками, слышать их жужжание или просто видеть чужаков. Не исключено также, что на самом деле сборщики используют комплексную информацию — и зрительную, и слуховую, и обонятельную.

Интересно, что данное исследование разоблачает еще один миф — о том, что для повышения эффективности работы пчел следует удалить всех потенциальных соперников. По всей видимости, он возник по аналогии с сорняками — если вырвать их, то культурные растения будут лучше расти. Самое интересное, что многие пчеловоды осуществляют подобные действия на практике — они уничтожают возле своих пасек гнезда шмелей, галиктов и других конкурентов, рассуждая при этом, что теперь им достанется больше меда. Но все происходит с точностью наоборот — в отсутствие соперников пчелы начинают лениться, посещают меньше цветов и, следовательно, приносят меньше нектара и пыльцы.

Итак, для того чтобы ваши сады и луга процветали, нужно обеспечить пчелам, которые их опыляют, разнообразный набор соседей. Да и меда в итоге вы получите больше. Этот пример подчеркивает, как важно сохранить максимальное биоразнообразие на нашей планете — даже исходя из сугубо практических задач...

<http://www.agroxxi.ru/zhurnal-agroxxi/novosti-nauki/konkurencija-povyshaet-kachestvo-raboty-pchel.html>

