

ПЧЕЛЫ И ПЧЕЛООПЫЛЕНИЕ ДИКИХ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В СТРАНАХ ОБЩЕГО РЫНКА

Сара А. КОРБЕ
Ингрид Х. УИЛЬЯМС
Джулиет Л. ОСБОРН
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

По всей вероятности, численность домашних и диких пчел постоянно сокращается. Значительное сокращение числа пчелиных семей ожидается и в странах Общего Рынка, однако, в нашем распоряжении нет почти никакой информации на эту тему (СОРА/СОГЕСА, 1989). В некоторых областях отмечены достоверные потери шмелей различных видов (РАСМОН, 1988; УИЛЬЯМС, 1986). Известно, что домашние пчелы *Apis mellifera* и дикие (медоносные дикие пчелы, 58 видов шмелей и сотни видов одиночных пчел) играют очень важную роль в опылении растений.

Из-за условий климата, ограничивающих медосбор пчел, шмели играют относительно более важную роль в странах северной Европы, а пчелы — в южных странах. При модифицировании климата, ведущем к нарушению этого распределения, ряд культурных и диких растений будет сталкиваться с неприспособленными к ним популяциями опылителей. Поэтому необходимо следить за этим явлением в условиях поля.

Отношение между цветком и насекомым

У растений, нуждающихся в пчелоопылении для производства семян имеются большие яркоцветные цветки, причем их плод содержит больше семян. Многие растения этой категории культивируют в питательных, декоративных или промышленных целях. Другие, так называемые «дикие» виды тоже важны, так как они составляют категорию полу-естественной растительности.

Структура цветка показывает, что цветки многих культурных и диких растений приспособлены к пчелоопылению. Необходимы дополнительные исследовательские работы для установления в какой степени неадекватное опыление определяет сокращение семян (количественно и качественно), а также для определения вида актуального или возможного опылителя. Обеспечение оптимального опыления того или иного вида растения варьирует по областям в зависимости от климата, габитата, природы и насыщенности местных популяций опылителей.

В рамках Общего Рынка необходимо осуществлять координированную систему опытов, предоставляющую информации, необходимые для направления опыления сельскохозяйственных культур и сохранения видов диких растений, которым грозит исчезновение.

Вклад насекомых опылителей

Применение пчел для опыления той или иной культуры часто ведет к росту урожая этой культуры. Экономическое значение этого прироста трудно оценить, но считают, что для стран Общего Рынка оно составляет около 4250 млн экю. Популяции диких пчел вносят также свой вклад в этот прирост производства, но этим вообще пренебрегают, не уделяя этому факту должного внимания. Предполагаемый спад этих популяций может серьезно сказываться на продукции растений. Несмотря на то, что для некоторых культивируемых растений дикие пчелы эффективнее домашних (в случае красного клевера, кормовых бобов, люцерны) для опыления необходимо вообще размещение одной пчелиной семьи. Пчелиные семьи наличествуют в достаточном количестве и их можно транспортировать к нуждающимся в опылении культурам. Для ряда других видов были разработаны способы опыления (*Megachile rotundata*, *Osmia* sp.).

Кризис опыления

Число пчелиных семей/га для опыления той или иной культуры варьирует в зависимости от условий, причем оно должно расти по мере сокращения популяций диких пчел. Спрос и стоимость контрактов для опыления (аренда пчелиных семей для опыления культур) повышаются; при этом спрос может превышать предложение в условиях продолжения процесса сокращения числа пчелиных семей. Причины этого явления различны: экономические принуждения, изменение назначения участков, клещи, гибель от химикатов и т.п.

Для контролирования положения необходимо близко следить за эволюцией контрактов на опыление. При усилении актуальной тенденции можно предвидеть кризис опыления в странах Общего Рынка, как это уже случилось в США (Торчио, 1990). Во-первых необходимо следить за тремя приоритетными целями в рамках интегрированной программы: с одной стороны развитие процветающего промышленного пчеловодства, способного обеспечить адекватное (удовлетворительное) распределение пчел для опыления, с другой стороны — разработка способов применения других опылителей и способствование выживанию популяции диких пчел путем лучшего управления окружающей средой (Торчио, 1990).

Сохранение определенных зон

Исчезновение полуестественных мест прикрития (убежища) — одно из причин сокращения популяций диких пчел. Для предупреждения кризиса опыления на региональном уровне необходимо обеспечить сохранение этих прикритий.

Зоны где обитают популяции диких пчел должны предоставлять им возможности гнездования, а также сезонное чередование источников медосбора. Речь идет вообще об открытых зонах, где рост деревьев и кустарников ограничен плохим осушением почвы, беднотой почвы, пожарами, корчевкой, пастьбой (где почву не обрабатывали в течении нескольких лет).

В эту категорию входят площади, покрытые кустарниками в средиземноморской зоне, песочные равнины на атлантическом побережье, где растет вереск, естественные луга, необработанные удобрениями, некультивированные зоны из периметра сельскохозяйственных полей (живые изгороди, целина, обочины) и опушки.

В данный момент мы не располагаем точными данными в связи с исчезновением этих убежищ для пчел.

В странах Общего Рынка леса распространены неравномерно. Лучшими местами для пчел являются опушки, поляны, оставшиеся после вырубки лесов. Особо подходящими являются редкие средиземноморские леса.

Значение лесов для пчел сокращается по мере замены лиственных пород хвойными на обширных территориях Европы.

Прогрессивное сокращение лугов в пользу сельскохозяйственных культур в период 1900—1970 гг. привело к обеднению мест гнездования для пчел. Во Великобритании, Франции и Бельгии отмечено исчезновение в ряде областей определенного числа видов шмелей. Данное явление объясняют сокращением площадей, занятых медоносными растениями и полу-дикой растительностью.

Некоторые культуры, зависящие от пчелоопыления предоставляют в период цветения важные количества нектара и пыльцы для домашних и диких пчел, но отсутствует чередование медосборов, способствующее удовлетворению потребностей общественных или одиночных пчел.

Масличные культуры (рапс на севере и подсолнечник на юге), являющиеся хорошими медосборами и нуждающиеся в пчелоопылении быстро распространились начиная с 1970 года; в то же время зоны, занятые фруктовыми деревьями и овощеводческими культурами достоверно сократились.

Эволюция семей

В некоторых странах Общего Рынка на пчел непосредственно сказывается отрицательный эффект пестицидов (гибель пчел от отравления отмечена в ряде стран Общего Рынка, но не известны потери диких пчел от пестицидов). Гербициды ведут к исчезновению медоносной растительности и зон габитата, а удобрения вызывают сокращение числа медоносных луговых видов и этим самым сокращение медоносных источников.

Так как популяции диких пчел исчезают из-за изменения назначения участков и технологии культивирования, опыление диких видов, а также культивированных, в большей степени будет зависеть от домашних пчел. В странах Общего Рынка насыщенность пчелиных семей больше, чем в других странах (в среднем, 2,73 улья/кв.км); ульи не распространены равномерно, так как имеются 18000 крупных пчеловодов с более чем 150 ульев) и 450000 маленьких пчеловодов. За эволюцией числа семей и медопродукции не следили так близко, особенно после 1985 года, когда начался кризис, вызванный распространением клеща Варроа яacobsoni по всем странам Общего Рынка, что совпало с понижением цены на мед и сокращением площадей, занятых дикими медоносными растениями. Все эти элементы вместе взятые могли вызвать достоверное сокращение числа пчелиных семей, а также переход маленьких пчеловодов в категорию пчеловодов-промышленников. По некоторым мнениям эти потери семей можно объяснять системой кочевого пчеловодства, при которой пчел везут далеко для использования медоносных кратковременных источников или для опыления ряда культур. Необходимо изучать влияние этих элигодных посещений со стороны пчел на полу-дикуую растительность и на диких опылителей.

Виды в опасности

Исчезновение диких пчел ставит в опасность опыление сельскохозяйственных культур и дикой растительности.

Если опыляемые пчелами растения не производят семян, вся имеющаяся в Европе полу-естественная растительность будет уничтожена, а красочные цветки навсегда исчезнут в нашей зоне. Это приведет к тому, что многие насекомые, птицы и маленькие млекопитающие могут быть лишены необходимых кормовых запасов, а это может вызвать сокращение разнообразности видов. Определенные культуры, нуждающиеся в опылении (фруктовые деревья, масличные и бобовые растения) резко сократят свою продукцию, причем станет невозможным их культивирование в течение многих лет. Их исчезновение будет способствовать новому сокращению источников нектара для оставшихся пчел. Пчелы в первую очередь должны кормиться нектаром и

пыльцой энтомофильных растений для репродукции и развития. В свою очередь энтомофильные растения нуждаются в пчелах для опыления, репродукции и размножения. Из-за этой взаимозависимости небольшое сокращение популяций насекомых-опылителей будет обязывать фермеров отказаться от ряда энтомофильных культур, в результате чего сократятся источники медосбора и этим самым уменьшится численность сборщиц, осложняя еще больше вопросы опыления.

Если предполагаемый нами упад пчеловодства в данный момент является реальным число пчелиных семей будет недостаточным для покрытия возрастающего спроса на пчел для опыления культур.

Необходимые меры

Наш краткий обзор проблемы выявляет серьезное отсутствие существенных информации. Необходимо принять ряд мер: строго необходимо в первую очередь следить за эволюцией с одной стороны, семей отселектированных видов и диких растений с другой. Необходимо также исследовать потребности в опылении диких и культивируемых растений и эффективность различных опылителей. Кроме того, надо быстро собирать местные статистические данные, развивать и усовершенствовать методы сохранения популяций диких пчел и усовершенствовать способы содержания медоносных пчел и других видов пчел, необходимых в процессе опыления. Торчио (1990) отметил, что в тот момент, когда предвиденный кризис опыления поразил США, решение каждого из специалистов зависело от точки зрения каждого из них. Пчеловоды высказались за увеличение численности семей домашних пчел, специалисты по применению других видов пчел рекомендовали развитие применения этой группы опылителей, а специалисты по вопросам диких пчел рекомендовали сохранение окружающей среды. На деле, все эти точки зрения действительны и необходимо их соблюдать вместе для решения этого сложного вопроса. В США Торчио предлагает программу интегрирования всех этих трех позиций, которые, по его мнению являются дополнительными, а не конкурирующими друг друга. Мы полностью придерживаемся этого мнения и горячо рекомендуем его всем странам Общего Рынка.