

ОГЛЯНИСЬ ВОКРУГ

Сергей Лысенков



БЕЗЗАКОНИЕ НА ЦВЕТКАХ

Насекомые, кружащиеся вокруг цветущих растений, – привычная картина тёплых времён года. Что они там делают? Ответ вроде бы известен – кормятся нектаром и пылью и опыляют растения, то есть переносят пыльцу с тычинок одного цветка на рыльце пестика другого цветка, благодаря чему, в конечном итоге, образуются семена. Это один из самых ярких примеров *мутуализма* – взаимовыгодного сотрудничества между разными видами. Но вдумайтесь – опыляемые животными растения доверили своё размножение другим организмам! Однако распространённость этого явления свидетельствует о его успешности. Самые частые опылители – насекомые, но в переносе пыльцы могут участвовать и птицы (прежде всего колибри), летучие мыши, а в крайне редких случаях – даже нелетающие млекопитающие (например, медовые посумы опыляют австралийскую банксию).

Зачем опыление нужно растениям – понятно. А вот какая от него выгода насекомым (и другим животным)? Вообще говоря, никакая – это лишь побочный продукт их пищевого поведения, умело использованный растениями! И потому неудивительно, что далеко не всегда посещение насекомым цветка сопровождается опылением. Поэтому в биологии опыления (или, как её ещё называют, *антэкологии*, от древнегреческого *anthos* – цветок) принято говорить о *посетителях* цветков какого-либо вида растений, которые могут быть опылителями, а могут и не быть. И тут биологическая терминология начинает переключаться с юридической.

Тех насекомых, которые, посещая цветок, не только пачкаются в пыльце, но ещё и пачкают ею рыльце пестика, называют *законными опылителями*. А тех посетителей, которые пользуются ресурсами цветка, не опыляя его, антэкологи «обвиняют» в преступлениях против собственности – воровстве и грабеже! Впрочем, юристы, скорее всего, отметили бы, что биологи употребляют эти термины некорректно.

Воровством называется тайное хищение чужого имущества, а грабежом – открытое, когда законный собственник или кто-то ещё видит, что происходит. Есть в уголовном кодексе и более тяжкое преступление – раз-

бой, когда присвоение происходит с применением (или угрозой применения) опасного для жизни и здоровья насилия. То есть незаметно вытащить кошелек из кармана – это кража, выхватить его из рук – грабёж, а если при этом ещё и угрожать ножом – то разбой.

Что же делают незаконопослушные насекомые? *Нектарными грабителями* называют тех, кто добывает нектар, повреждая цветок, прокалывая или прогрызая венчик (юридически корректнее было бы называть их разбойниками, но в русском языке закрепился термин «грабители»). Нектар у многих растений труднодоступен, спрятан в глубине цветка, и чтобы добраться до него, насекомым приходится прямо-таки протискиваться, пачкаясь в пыльце – поэтому некото-

рые выбирают такой обходной путь, как шмель на мыльнянке (рис. 1). А вот *нектарные воры* – так называют насекомых, которые потребляют нектар, не повреждая цветок, но и не перенося пыльцу, – могут быть и на лёгких в обращении цветках. Воровство нектара очень распространено, часто меньше половины всех посетителей оказываются законными опылителями! Обычно это поведение в каком-то смысле непреднамеренно – например, из-за мелких размеров насекомое может добраться до нектара, не испачкавшись в пыльце, как жук-долгоносик на веронике дубравной (рис. 2).

А вот нектарные грабители вполне намеренно добывают нектар не так, как это надо растению. В этом замечены лишь некоторые пчёлы, прежде всего шмели. Интересно, что такое поведение – не видовая особенность и даже не индивидуальная. Одна и та же особь может то залезать в цветок как законный опылитель, то прогрызать венчик как грабитель. Понаблюдайте за шмелями, посещающими иван-да-марью: насекомые то залезают в цветок, то садятся на него сверху.



Рис. 1



Рис. 2



ОГЛЯНИСЬ ВОКРУГ



Авторы фото:
1 – Елена Устинова,
2 – Сергей Лысенков,
3 и 4 – Наталья Рятова
Художник Мария Усеинова

Медоносные пчёлы (их разводят на пасеках) сами не прогрызают цветки, но могут, добывая нектар, пользоваться чужими дырками – таких насекомых называют *вторичными нектарными грабителями*.

Интересный пример воровства нектара, отчасти близкого к грабительству, можно наблюдать на жёлтых ирисах. Шмели добывают нектар, расположенный в основании цветка, двумя способами. Чаще всего они честно протискиваются вглубь венчика (рис. 3), а пыльца пачкает им спину. Но иногда они подбираются к цветку сбоку, засовывая хоботок в нектарник (рис. 4) – не прогрызая венчик (то есть это не «грабёж»), но и не соприкасаясь с пыльцой (то есть всё-таки «воровство»). Такое поведение чаще можно видеть у более крупных шмелей, которым, видимо, труднее залезть в цветок.



Рис. 3



Рис. 4

Для защиты от нектарных грабителей растения могут использовать несколько приспособлений: густые соцветия (в этом случае насекомое не может подлезть к цветку сбоку), плотный венчик (его сложнее прогрызть), большой объём нектара (чтобы его хватало и для привлечения настоящих опылителей). Впрочем, исследования показывают, что как нектарные грабители, так и нектарные воры довольно часто не очень вредят растениям: число семян в плодах, завязавшихся из посещённых ими цветков, не отличается от такового в плодах, завязавшихся из цветков, посещённых только настоящими опылителями.

Присмотритесь к цветкам с длинными венчиками (иван-да-марья, мыльнянка, жимолость) – вдруг и вам доведётся увидеть грабёж нектара?