

Л. Г. Серкова

ГНЕЗДОВАНИЕ ТУРАНСКОЙ КСИЛОКОПЫ (*XYLOCORA TURANICA* MOR.) (HYMENOPTERA, APOIDEA)

Xylocopa turanica Мор. описан Ф. Моравицем в 1875 г. по экземплярам, добытым А. П. Федченко в горах Средней Азии (Санги-Джуман, Искандер Куль, Варзаминор) на высоте 996—1960 м. Кроме того, по данным, сообщенным В. В. Поповым, этот вид найден в ряде других пунктов Памиро-Алайской горной системы, а также в Чимгане (западная оконечность Тяньшанских гор) и на Киргизском хребте.

Нами он обнаружен также в предгорьях Заилийского Алатау, что еще продвигает границу распространения этого вида на восток. Кроме того, нам удалось наблюдать гнездование туранской ксилокопы. Оно оказалось сходным с гнездованием карликовой ксилокопы (*Xylocopa iris* Christ.), описанным С. И. Малышевым (1947). Именно оба эти вида устраивают свои гнезда в сухих стеблях некоторых растений.

Одно гнездо было найдено 22 VII 1949 близ с. Каскелен Алма-Атинской области в предгорной равнине Заилийского Алатау, изрезанной оврагами и руслами горных рек, берега которых покрыты разнотравной растительностью. Стебель лопушника (*Lappa*) с гнездом ксилокопы горизонтально торчал в стоге сена и был замечен в момент, когда в него через просвет канала залетала пчела. При извлечении стебля часть его была обломлена и осталась в стоге. Доставшаяся же нам часть внутри была очищена от сердцевины и разделена перегородками из опилок на 8 ячеек. В них были куколки и личинки различных возрастов: в I ячейке (со стороны вершинного конца стебля) — куколка, во II и III — почти взрослые личинки, в IV и V — личинки среднего возраста и в VI — совсем молодая личинка. Постройка гнезда ксилокопой была, видимо, закончена или прервана при извлечении стебля уже незадолго до окончания.

Другое гнездо этой ксилокопы обнаружено 26 VI 1950 в долине р. Большой Алмаатинки, в окрестностях Алма-Аты. В качестве помещения для гнезда пчела избрала старый стоячий стебель кукурузы, сохранившийся после перепашки прошлогоднего огорода. Стебель с гнездом был замечен в момент, когда в него залетала пчела. На высоте 12 см над землей в стебле был прогрызен леток в виде почти круглого отверстия. Верхняя часть стебля кукурузы, не использованная для постройки гнезда, была срезана. Судя по опилкам, вылетавшим через отверстие летка, ксилокопа в этот момент была занята очисткой канала стебля. На следующий день мы видели пчелу собиравшей пыльцу на цветках татарника, росшего в нескольких метрах от ее гнезда. Позже пчела дважды попадалась нам на цветущей люцерне; 7 VII стебель был вскрыт. Гнездом, состоящим из девяти ячеек, была занята нижняя часть стебля кукурузы, между

летком и срезанной частью — полтора междоузлия (18 см). Верхний узел служил крышей гнезда. Перегородку нижнего узла ксилокона заменила искусственной, сделанной, как и остальные перегородки между ячейками, из опилок. Между крышей и нижним узлом, замененным перегородкой, пчела разместила семь ячеек, остальные две она устроила под

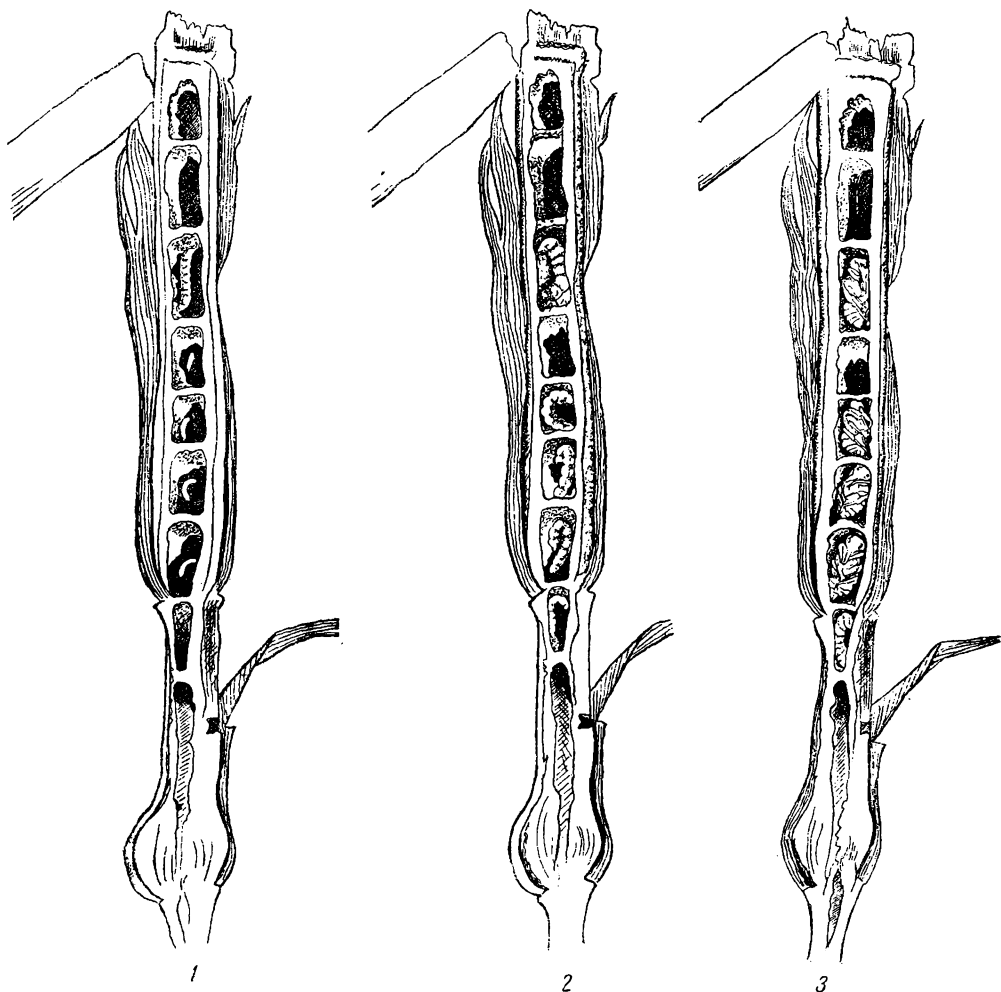


Рис. 1—3. 1 — Стебель кукурузы с гнездом *Xylocopa turanica* Мор. (Долина Б. Алма-тинки, 8 VII 1950); 2 — тот же стебель кукурузы, 17 VII 1950; 3 — тот же стебель кукурузы 26 VII 1950.

нижним узлом, над летком. Ячейки уже были снабжены хлебами. Заполнение их шло от верхней ячейки, расположенной под верхним узлом, к нижней, помещавшейся над летком (рис. 1).

О порядке заполнения ячеек можно судить по окраске и консистенции провизии. По мере приближения ячеек от вершинного конца к летку окраска хлеба становится менее интенсивной (от темнокоричневой в первых ячейках до светлоохряной в последних). Консистенция хлеба в этом же направлении становится более жидкой. Такой порядок заполнения ячеек подтверждается и различием в возрасте личинок в ячейках.

Так, в III ячейке оказалась почти взрослая личинка, в трех ячейках (V, VI и VII) — личинка среднего возраста, в предпоследней (VIII) — яйцо (рис. 1). В последней (IX) оказалась одна провизия, яйцо, вероятно, отложено еще не было.

Дальнейшее превращение личинок (рис. 2, 3) в трех ячейках (V, VI, VII) происходило почти одновременно: 20—21 VII они закончили питание, 24—26 VII окуклились, 16—17 VIII окрылились. Личинка в ячейке III опередила в развитии на несколько дней упомянутых трех личинок: она кончила питание 17 VII, а окуклилась 21 VII. Наблюдать окрыление ее мы не имели возможности, так как 21 же июля самка хальцида *Melittobia acasta* Walk. отложила на нее яйца. Вышедшими из них личинками ксилокопа была истощена до такой степени, что 17 VIII погибла.

Развитие ксилокопы от яйца до взрослой пчелы удалось проследить только в предпоследней (VIII) ячейке. Оно продолжалось 57 дней (7 VII по 2 IX).

Возможно, что заметная разница в возрасте пчел (в III ячейке и трех других — V, VI, VII и в VIII) может быть объяснена неблагоприятными условиями погоды, временно прервавшими работу пчелы после постройки III и VII ячеек.

В двух ячейках (I и IV) оказались погибшие маленькие личинки, в одной (II) — погибшее яйцо. В этих трех ячейках хлебец остался совершенно нетронутым. Все три хлебца одинаковы по строению и имеют вид неправильной половины цилиндра, разделенного пополам продольно (несколько вкось сверху вниз). На плоской стороне такого полуцилиндра, в верхней его части, находится хорошо заметный желобок, в который и откладывается пчелой яйцо. Если рассматривать хлебец спереди, внизу на левой стороне его хорошо заметен выступ. С противоположной стороны нижний угол сильно закруглен. Едва заметный выступ имеется и в вершинной части комочка.

Третье гнездо было нами найдено 3 VII 1951 также в предгорной полосе, близ с. Тургень (в 60 км к востоку от Алма-Аты). Стоячий стебель зонтичного, вид которого из-за плохой сохранности растения определить не удалось, находился на пологом берегу реки, покрытом высокой разнотравной растительностью. Как и в первых двух случаях, этот стебель с гнездом был замечен в момент, когда в него залетала пчела. Не занятая гнездом половина стебля была срезана и лежала несколько поодаль от растения. Отверстие стебля сверху было заделано толстой пробкой из опилок. В нижней части стебля на высоте 14 см находился леток. В течение времени, проведенного нами около гнезда, пчела то сидела на гнездовом стебле с защищенной от солнца стороны и, энергично работая челюстями, соскабливала с него эпидермис, то забиралась в полость стебля, оставаясь там 2—3 минуты.

При вскрытии стебля 4 VII в гнезде оказалось десять ячеек. В пяти из них (I, II, III, V и VI сверху) были найдены тонкие прозрачные пленчатые коконы паразитов с куколками: в четырех из этих ячеек 13 VII вывелись наездники *Ichneumonidae* из рода *Hoplocryptus* (по определению Б. С. Кузина), вероятно, новый вид.

В одной ячейке кокон наездника оказался заполненным личинками *Melittobia acasta*, уничтожившими куколку *Hoplocryptus*. В остальных пяти ячейках были обнаружены: в IV — куколка пчелы, в VII — взрослая, закончившая питание личинка пчелы (4 июля она окуклилась), в VIII, IX и X — куколки пчелы.

Четвертое гнездо было найдено 22 IX 1951 в окрестностях Алма-Аты. Так же как и в первом случае, стебель татарника *Oenothera* с гнездом

торчал горизонтально в стоге сена. В гнезде сохранились только две ячейки: одна с погибшим яйцом, другая с погибшей куколкой. Сохранившийся в этой ячейке хлебец имел такую же форму, как во втором гнезде, но боковые выступы хлеба располагались симметрично, как это описано Малышевым (1947) для *X. iris*. Перегородки между другими ячейками были настолько разрушены вышедшими пчелами, что о количестве ячеек в гнезде судить было трудно. Вершинная, не занятая гнездом, часть стебля была отделена от гнездовой части плотной пробкой из опилок, но не срезана. Стебель полный. Конец его, торчащий из стога наружу, имел совершенно свободный просвет канала. Несмотря на это, на расстоянии 31 см от конца стебля находилось круглое отверстие, в которое и залетала ксилокопа, когда мы заметили гнездо. Кроме этой в гнезде оказались еще две пчелы.

В гнездовании туранской и карликовой ксилокоп, как уже было сказано, имеется большое сходство. Оба вида устраивают гнезда в сухих стеблях травянистых растений. Оба прогрызают леток в нижней части стебля примерно на одном уровне над землей. Верхушки стеблей, избранных для постройки гнезда, оба вида срезают, видимо, для предохранения гнезда от раскачивания ветром вместе со стеблем. Но необходимо отметить, что один из стеблей, найденный нами в стоге и лежавший горизонтально, не был укорочен пчелой (о другом горизонтально лежащем стебле на этот счет ничего сказать нельзя, так как он был обломлен при извлечении из стога). Таким образом, по всей вероятности, *X. turanica* способна заселять и горизонтально лежащие стебли, чего С. И. Малышев не наблюдал у *X. iris*. Количество ячеек и размеры занимаемой ими части стебля в гнездах *X. turanica* не выходят за пределы крайних цифр, указанных для *X. iris*. Характер снабжения ячеек в гнезде — порядок их заполнения, приемы накопления и формирования питательного комочка — у *X. turanica* в точности совпадает с таковым карликовой ксилокопы. Сходна у обоих видов и форма комочков питательной смеси.

Неясно, насколько обязательно для горизонтальных гнезд наличие летка. В таких стеблях самка может использовать в качестве выходного отверстия просвет полости стебля, но иногда все же и в этих случаях леток прогрызается.

Разнообразие растений, используемых туранской ксилокопой для постройки гнезд, говорит об отсутствии у пчелы привязанности к какому-нибудь одному виду растений. Ею используется даже такое, сравнительно недавно вошедшее в местную форму растение, как кукуруза.

ЛИТЕРАТУРА

М а л ы ш е в С. И. 1947. Жизнь и инстинкты карликовой ксилокопы *Xylocopa iris* Christ. (Hymenoptera, Apoidea). Изв. Акад. Наук СССР, сер. биол., 1 : 53—77.

Республиканская
Станция защиты растений
Алма-Ата