



Н.А.Шабаршов

ЮНОМУ ПЧЕЛОВОДУ



ВВЕДЕНИЕ

Настоящим пчеловодом — господином пчел может быть только тот, кто знает твердо весь ход пчелиной жизни и умеет приложить свои знания к делу.

А. М. БУТЛЕРОВ

Р е ц е н з е н т ы:

кандидат биологических наук,
старший научный сотрудник Института пчеловодства

В. И. Лебедев,

кандидат педагогических наук МГПИ им. В. И. Ленина
А. И. Никишов

Цветные фото выполнены автором

Пожалуй, все вы любите мед. На самом деле, что может быть сладче меда! В его ароматных янтарных каплях будто настой луговых трав, запах июльских липовых рощ, искры солнца. И еще в них огромный труд удивительных насекомых — медоносных пчел.

С глубокой древности человек пользовался дарами пчел, но потребовалось немало веков для того, чтобы он проник в тайны этих насекомых.

В старицу пчелами занимались в основном седобородые старцы. Профессия пчеловода была овеяна всевозможными суевериями и предрассудками. Неохотно пускали пчеловоды к себе посторонних, таили от них секреты, хотя сами знали немногое. Ульи не разбирались, поэтому нельзя было заглянуть в них и узнать, что там делается. Уход за пчелами был примитивным.

Прогресс в пчеловодстве начался с появлением разборного рамочного улья. Такой улей изобрел в 1814 году выдающийся русский пчеловод П. И. Прокопович. С тех пор открытия следовали одно за другим, совершенствовались ульи, постигались взаимоотношения пчел в семье, внедрялись технические средства, входили в практику более совершенные приемы ухода за пчелами.

Современное пчеловодство совсем не похоже на старое кустарное. Теперь в нашей стране много крупных пчеловодных совхозов на Дальнем Востоке, в Алтайском крае, Средней Азии, на Северном Кавказе. Эти мощные хозяйства имеют по 5—10 тысяч пчелиных семей, и занимаются они производством меда, воска и пчелоопылением сельскохозяйственных культур. Они снабжены большегрузным автотранспортом и тракторами и могут за короткий срок перебросить пчел к медоносам на любое расстояние.

Пасеки и пчеловодные фермы колхозов и совхозов сильно изменились. Многие трудоемкие операции на пасеке теперь электрифицированы, внедряется прогрессивная технология. Пчеловодство стало важной отраслью сельского хозяйства. И это закономерно. Партия и правительство проявляют неустанную заботу о благе советского человека. И еще одним подтверждением этого стала Продовольственная программа СССР на период до 1990 г., разработанная в соответствии с решениями XXVI съезда КПСС и одобренная майским (1982 г.) Пленумом ЦК КПСС. Цель Продо-

Шабаршов И. А.
Ш12 Юному пчеловоду: Кн. для учащихся.— М.: Просвещение, 1983.— 112 с., ил., 00 л. ил.

Эта книга о медоносных пчелах и пчеловодстве. В популярной форме она рассказывает о интересной жизни этих трудолюбивых насекомых, очень полезных для человека. Она откроет много тайн улья, подскажет, как организовать школьную пасеку, научит обращаться с пчелами. поможет овладеть основами практического пчеловодства.

Книга хорошо иллюстрирована.

III 4306021900—596
103(03)—83 165—83

ББК 46.91
638.1

© Издательство «Просвещение», 1983 г.

вольственной программы — в возможно короткие сроки надежно обеспечить население страны продуктами питания, в том числе значительно увеличить производство меда. Кроме того, за счет опыления растений пчелами намного повышается урожайность культур, а это значит — дополнительные тонны продукции в закрома Родины.

В крупных пчеловодных хозяйствах могут успешно работать только хорошо подготовленные специалисты. Современный пчеловод должен в совершенстве знать жизнь пчел, владеть искусством пчеловодства, уметь управлять механизмами, водить автомобиль и трактор, разбираться в электротехнике. Ему нужно знать медоносные растения: где и на каких почвах они растут? Как цветут? Сколько выделяют нектара и при какой погоде? Иначе даже и в благоприятные годы можно остаться без меда. Не обойтись ему и без сведений о болезнях пчел. Как видим, пчеловод — универсальный специалист. Он и зоотехник, и агроном, и механизатор, и технолог, и натуралист, и мастеровой, и даже ветеринарный врач.

Таких пчеловодов широкого профиля готовят многие сельские профессионально-технические училища, расположенные там, где развито пчеловодство.

Пчеловоды могут повышать свою квалификацию на курсах усовершенствования, получать специальное образование в совхозах-техникумах, в сельскохозяйственных вузах.

Изучать пчел — это значит расширять познания о природе, постигать ее закономерности, эволюцию.

Общение с пчелами обогащает человека, вырабатывает у него наблюдательность, аккуратность, смекалку, работоспособность.

Но работать с пчелами не просто. Нужны знания, как и во всяком деле, — труд. Мед не дается даром ни пчеле, ни пчеловоду. «Пчел держать — не в холодке лежать», — говорится в русской пословице. Но труд этот окупается стократ и медом, и урожаем.

Богата наша Родина медоносными растениями. Возможности получать много меда неисчерпаемы. Есть у нас и своя еще не освоенная медовая целина в Сибири, на Севере и Дальнем Востоке, которая ждет покорителей. Нужно много новых опылительных пасек и там, где на больших площадях выращивают гречиху, подсолнечник, кориандр, эспарцет, красный клевер, люцерну и другие медоносные растения.

Пчеловодная отрасль имеет большое будущее. Пусть же и среди вас будет больше желающих надеть лицевую сетку, разжечь дымарь, открыть улей и поближе познакомиться с его чудесными обитателями.

МЕДОНОСНЫЕ ПЧЕЛЫ — ПОЛЕЗНЫЕ НАСЕКОМЫЕ

Пожалуй, не встретишь села или хутора, где бы не держали пчел. Смотришь, возле дома в небольшом саду в рядок стоят разноцветные ульи, штук 5—6, а то и десятка полтора. Над пасекой стоит густой, ровный и даже торжественный звон. В разные стороны торопливо и шумно улетают одни пчелы и тяжело, тихо, нагруженные нектаром и пыльцой возвращаются домой другие. И сад в этом пчелином вихре кажется радостным.

Или когда цветет гречиха. Утром, пока еще не сошла роса, лавиной идут пчелы на густо пахнущее медом белое поле. Будто проложена живая воздушная дорога. Они торопятся.

На большой пчеловодной ферме, где сто, триста, а может быть, пятьсот ульев, кажется, весь воздух наполнен пчелами и нельзя пройти. А пчеловоды, словно ничего не замечая, спокойно делают свое дело.

Из всех живущих на Земле насекомых, а их около миллиона видов, пчела — одно из самых полезных для человека. Она дает ему мед — чудеснейший из продуктов, целебный, питательный.

В Древней Греции и Риме считали, что мед приносит человеку мудрость.

Пчел как священных животных изображали на стенах пещер, скалах, сосудах, чашах, монетах, высекали на гробницах знатных людей, пирамидах. Верили, что после смерти человека его душа превращается в пчелу.

В Египте медоносная пчела — символ верности, храбрости и презрения к смерти. Ведь пчелы, защищая свой дом, никогда не отступают перед опасностью и не обращаются в бегство, каким бы грозным ни был их противник.

Почти все народы Земли с давних времен знают целебные свойства меда. В русских рукописных лечебных книгах приводится много рецептов лекарств, в состав которых входит пчелиный мед. Не только народная, но и современная научная медицина пользуется медом при лечении различных заболеваний. Притом мед — это ведь не горькая таблетка, а очень приятное лекарство и для детей, и для взрослых. Он восстанавливает силы, мобилизует защитные средства организма.

Истории известно немало примеров, когда люди, постоянно, хотя бы понемногу, употреблявшие мед, жили долго, сохраняли

бодрость, не болели даже в глубокой старости. Великий врач древности Гиппократ, широко применявший в своей лечебной практике мед, советовал ежедневно принимать его для продления жизни.

И теперь статистика подтверждает: пчеловоды живут дольше людей других профессий, меньше страдают от болезней, редко теряют работоспособность.

В наш век бурного технического прогресса, когда готовится много пищевых веществ искусственным путем, особую ценность представляют натуральные продукты, созданные самой природой. Пчелиный мед, по словам японцев, — это король натуральных продуктов.

Кроме меда — эликсира здоровья и долголетия, пчелы вырабатывают воск, который они используют как строительный материал. Ни одной лаборатории мира до сих пор не удалось искусственно получить вещество, по своему составу и свойствам равное пчелиному воску. Секретом владеют только пчелы.

Если мед — это жидкое золото, то воск — золотые слитки. Совсем не случайно в далеком прошлом он выполнял роль денег, был мерой в международной торговле.

Употребляется воск в радио- и электротехнике, в металлургической, кожевенной и текстильной промышленности, в самолетостроении. Как отличный изоляционный материал, стал служить он и в космонавтике. Им пользуются при производстве особых сортов бумаги. Входит воск в состав многих лечебных мазей и пластырей, всевозможных косметических кремов. Воск — уникальный материал для скульпторов: он легко размягчается в руках и стойко сохраняет приданную форму, не портится от времени.

Еще в древности люди заметили, что охотники за диким медом и пчеловоды не страдали заболеваниями сосудов и обладали отменным здоровьем. И это, как выяснилось, оттого, что их часто жалили пчелы. Пчелиный яд оказался отличным лечебным средством. Народная медицина издавна применяла пчелиные ужаления при лечении ревматических и других болезней, связанных с простудой. Эффективным оказался яд пчелы при лечении заболеваний нервной и сердечно-сосудистой систем. Снижает он и воспалительные процессы. Не случайно в народе говорят о пчелах: «Кого жалят, того и жалуют». Сейчас пчелиный яд научились отбирать у пчел с помощью особых приборов и готовить из него лекарственные препараты.

Но и это еще не все. Весьма целебны и такие продукты жизнедеятельности медоносной пчелы, как пчелиный клей — прополис, цветочная пыльца, которые они собирают с растений, маточное молочко.

Прополисом пчелы заклеивают в своем жилище от врагов все щели, покрывают им стенки, полируют соты, склеивают рамки.

Прополис состоит в основном из зеленоватого клейкого смолистого вещества, который пчелы соскальзывают с почек береск, тополя, осины, каштана. Прополис обладает свойством убивать

некоторых вредных микроорганизмов. Он предохраняет пчел от многих заболеваний. Если бабочка, мышь или ящерица проникнут в улей и пчелы их убьют и покроют прополисом, то их замурованные трупы не разлагаются.

Прополис нашел широкое применение в современной медицине. Им пользуются для лечения ран, ожогов, при обморожениях, применяют при туберкулезе легких, ангинах, заболеваниях кожи, слизистой оболочки рта.

Цветочную пыльцу называют чудо-продуктом. Пчелы собирают ее с весны до осени. Пыльца, как и мед, служит пчелам калорийным кормом. Она богата белками и витаминами. В ней есть жиры, минеральные соли, ростовые вещества, гормоны — секреты желез цветка. Пыльцу, которую пчелы-сборщицы обогащают медом, врачи рекомендуют при малокровии, истощении, слабости.

Как видим, буквально все, что исходит от пчел, полезно человеку, помогает ему сохранить и укрепить здоровье, восстановить силы, продлить жизнь. Справедливо называют пчел крылатыми врачами.

Но ведь пчелы часто обеспечивают и урожай многих растений. Без пчел обеднились бы луга и леса, а может быть, и совсем исчезли с Земли многие представители нашей растительности.

Велика польза этих удивительных насекомых для народного хозяйства. Опрыскивая растения, они повышают их урожай. Если в цветущем саду не летают пчелы или их не хватает для насыщенного перекрестного опыления, то завязывается мало яблок и груш, абрикосов и слив, крыжовника и малины. Да и эти плоды и ягоды будут некрупными, менее сладкими, плохо окрашенными, а многие — уродливыми. Ведь только при многократном посещении пчелами цветков возможно избирательное опыление, определяющее высокое качество плодов.

Трудятся пчелы на гречишном или подсолнечниковом поле — жди богатый урожай.

Пчел по праву считают помощниками земледельца. Их роль в увеличении урожая гречихи, подсолнечника, хлопчатника и кормовых трав трудно переоценить. Не случайно поэтому пасеки можно увидеть в цветущих садах и на полях возле цветущих массивов. Их сюда подвозят, чтобы крылатым труженицам было легче и быстрее долететь до цветков.

Медоносные пчелы — частица живой природы, полезнейшие насекомые нашей планеты.

КАК В ВОЛШЕБНОМ МИРЕ

В летний погожий день за пчелами можно наблюдать с неославляемым интересом с утра до ночи, не отходя от улья. Посмотрите, как они усердно трудятся на цветках, собирая корм, как торопливо вылетают из своего гнезда и возвращаются нагруженные добычей. Улей будто кипит. Пора главного медосбора, когда пчелы соби-

рают обильный урожай, вечерний натруженный гул пчел, аромат пасеки — все это производит сильное впечатление.

А загляните в гнездо пчел. Там вы увидите немало замечательного. Стоит проследить хотя бы за одной пчелой — как она себя ведет — и вы сделаете для себя много неожиданных открытий. Вот торопливо, расталкивая других, будто ей некогда, пробирается вверх пчела с двумя огненными комочками на задних ножках. Она пропускает соты, в которых лежат личинки, мицет налитые медом, даже пустые. Куда же она стремится? Почти на краю сота останавливается, опускает свой груз в ячейку, рядом с той, в которой уже лежат разноцветные комочки, и оставляет свою ношу. Как она ловко и быстро освободилась от груза! Почему не положила его в порожние ячейки, которые попадались ей на пути? Как она узнала, где находятся пыльцевые склады? Ведь все это не случайно.

Старейший русский пчеловод Н. М. Витвицкий справедливо говорил: «Природа накопила столько предметов в жилище пчел, что оними довольно надивиться нельзя. Хотя бы вы посещали пчел ежедневно в течение столетия, однако же вы при всяком новом посещении в их жилище увидите или услышите что-нибудь новое, чего вы еще ни видели, ни слыхали».

С тех пор как пчела стала спутницей человека, она неизменно привлекает его внимание. Это чудесное насекомое изучали и изучают натуралисты, философы, биологи, химики, врачи, поэты.

Известный древнегреческий философ Аристотель, великий английский ученый Дарвин, выдающиеся русские химики Бутлеров и Каблуков, многие видные деятели мировой науки и культуры отдали дань пчеле.

Для академика Александра Михайловича Бутлерова пчеловодство сначала было простым, но довольно сильным увлечением, потом занялся он им серьезно как практик и теоретик и в конце концов возглавил пчеловодство в России. Бутлеров начал издавать первый в нашей стране пчеловодный журнал «Русский пчеловодный листок», написал доступные для простых крестьян книги по пчеловодству.

Из заграничных поездок он всегда привозил пчел разных пород, которые в России не разводили. На своей пасеке Александр Михайлович испытывал ульи всевозможных конструкций, отыскивал лучшие приемы ухода за пчелами. Пчеловодство было для ученого вторым призванием. А. М. Бутлеров вошел в историю науки не только как великий химик, но и как выдающийся пчеловод.

Страстно любил пчел и восторгался ими гениальный русский писатель Лев Николаевич Толстой. В Ясной Поляне, в двух-трех километрах от дома, находилась его небольшая пасека, окруженная зарослями желтой акации. Она была для него любимым местом отдыха и приятного физического труда. В теплые весенние и летние дни он обычно пропадал на пасеке. Он сам выполнял все пасечные работы, даже делал рамочные ульи.

Лев Николаевич особенно любил роевую пору, когда пчелы размножаются. Он мог безошибочно определить, когда семья будет роиться, сам снимал рои — новые молодые семьи, сажал их в ульи. «Я сделался страстным пчеловодом», — не без гордости признавался писатель.

Когда вы окажетесь в Ясной Поляне, постарайтесь посетить пчельник, где Лев Николаевич провел много счастливых минут. Этот уголок теперь называется «Старая пасека». Перед вами откроется еще одна интересная страница жизни великого писателя.

Много написано о трудолюбивой пчеле стихов и басен поэтами разных времен и народов, серьезных философских трактатов, научных статей и книг. И все-таки до сих пор медоносные пчелы продолжают оставаться загадкой природы.

Пчелами и пчеловодством увлекаются люди самых разных возрастов и профессий. И не только в сельской местности, но и в городах. Это пенсионеры и школьники, колхозники и рабочие, учителя и врачи, ученые и писатели.

Уход за пчелами на небольших пасеках — это активный отдых. Он улучшает здоровье, укрепляет организм человека, повышает работоспособность.

ОХОТНИКИ ЗА ДИКИМ МЕДОМ

Пчеловод — профессия древняя. Сначала, в очень далёкие времена, охота за медом была, как и охота на зверя. Люди уходили в лес, отыскивали дупла с пчелами, разоряли их, вылавливали соты и уносили домой. Это занятие требовало умения наблюдать, осторожности, опытности и, как всякая охота, мужества. Найти гнездо пчел в дремучем лесу совсем не просто. Нелегко и взять у них мед. Надо было влезть на дерево и там, на высоте, выломать соты. Разъяренные дикие насекомые обращали в бегство не одного охотника. Почти всегда разоренная семья погибала. Довершили дело дятлы, куницы, а нередко и медведи.

Позже, чтобы не губить пчел и не разорять гнезда, в дуплистых деревьях стали вырубать или выпиливать куски. Мед забирали и вновь закрывали дупло. Такие дупла с пчелами стали называть бортями. По заведенному обычаю, они становились собственностью тех, кто их первым обнаруживал. На деревьях знаками указывали, кому эти борти принадлежат.

Пчеловоды-бортники хорошо знали повадки пчел, умели общаться с ними. Они не брали мед от молодых семей, чтобы пчелы не умерли с голоду, а когда приходилось снимать рои, сажали пчел в заранее приготовленные дупла. Из поколения в поколение передавалось бортное искусство. В местах с лиственными лесами, богатыми медоносными растениями, водилось много пчел и целые селения промышляли бортничеством. До сих пор сохранились села и деревни, названия которых указывают на то, что их жители занимались в старину медовым промыслом:

Бортное, Бортницы, Троебортное, Медовое, Медынь, Добрые Пчелы.

Со временем пчел начали держать на пасеках, возле дома, сначала в дуплянках — кусках дуплистого дерева и в колодах — долбленах ульях, а потом в разборных рамочных ульях. Пчеловодство из охотничьего промысла постепенно стало домашним занятием, как скотоводство и земледелие.

Современное мировое пчеловодство в своем развитии поднялось на высокую ступень и носит промышленный характер. Во всех странах работают научно-исследовательские пчеловодные учреждения и лаборатории, оснащенные новейшей аппаратурой. Изучают пчелу натуралисты, ученые-энтомологи, пчеловоды-опытники, профессионалы и любители.

ПЧЕЛЫ ЖИВУТ СЕМЬЯМИ

Медоносные пчелы живут не поодиночке, как многие другие насекомые, а большими сообществами, семьями. Их, как шмелей, муравьев и ос, и называют поэтому общественными насекомыми.

В семье медоносных пчел, как и в каждой семье, должны быть родители и дети. Так оно и есть. У большинства общественных насекомых, в том числе у пчел, семью основывает самка. Семья пчел состоит из матери и ее детей. Все ее члены, таким образом, находятся между собой в близком родстве.

Каждая семья пчел живет независимо от других семей, даже если они и соседи. Наоборот, каждая семья оберегает свою самостоятельность и относится нетерпимо, даже беспощадно, к чужим пчелам. Семья семье, говорят пчеловоды, в долг не дает. Такое поведение выработалось у пчел в процессе их многовекового развития: выживали только такие семьи, которые могли заготавливать большое количество корма и умели его беречь, а слабые, неспособные себя кормить и создавать запасы, погибали. Этот принцип действует и у современных медоносных пчел.

Много миллионов лет назад медоносные пчелы, как полагают ученые, жили не семьями, а в одиночку, отдельно друг от друга. Каждая пчела сама строила себе гнездо, добывала пищу, выращивала потомство, одна зимовала, то есть вела такой же образ жизни, как и все другие одиночные насекомые. Потом с изменением климата, особенно значительным похолоданием, которое наступило на Земле, пчелы, не сумевшие выработать свойство накапливать в организме большое количество резервных веществ и впадать в зимнюю спячку, начали группироваться. Ведь вместе теплее, да и по силам выполнять любые работы. Дети не стали покидать родительского гнезда, семьи увеличивались в размере, а когда становились излишне большими, делились. Во главе с молодыми матками образовывались новые семьи — рои.



Рис. 1. Пчела-труженица.

Этот процесс у медоносных пчел длился миллионы лет. Они настолько приспособились жить вместе, что в своих действиях специализировались и приобрели ранее для них не характерные свойства и качества, полезные в первую очередь всему сообществу. Они уже не могут жить в одиночку (рис. 1). Пчела, оказавшаяся вне семьи, пусть даже у нее будет много корма, очень скоро, буквально за несколько часов, умирает. Точно то же бывает и с муравьями. Общественные насекомые не способны жить изолированно. Если 2—3 пчелы задержатся на цветущей корзине под солнечника и не успеют вернуться на ночь домой, они постараются приблизиться друг к другу и вместе, прижавшись и делясь нектаром, пробудут до утра, пусть даже эти пчелы будут из разных семей.

При похолодании одна пчела не может сохранить необходимую температуру тела и кочнеет, а в группе, особенно большой, даже при сильных морозах пчелы спокойно зимуют.

В большой пчелиной семье бывает по 70—80 тысяч насекомых. Это примерно столько, сколько жителей в целом городе. Чтобы такое скопление насекомых могло существовать: обеспечивать себя кормом, поддерживать в гнезде необходимый порядок, создавать тепло в холодное время года, каждый член семьи должен иметь свои обязанности и выполнять определенные работы.



Рис. 2. Пчелы делятся друг с другом медом.

Откройте гнездо пчел, и вы увидите в нем непрерывное движение чем-то занятых, копошащихся насекомых.

Одни хлопочут над ячейками с личинками, другие надстраивают соты, а многие соприкасаются друг с другом хоботками. Кормовые связи, когда одна пчела делится пищей с другой, очень широко распространены в семье. Между всеми пчелами днем и ночью идет активный и непрерывный обмен питательными веществами (рис. 2). Молодые передают корм вместе с гормональными веществами пчелам старым и тем поддерживают их энергию, активность.

ПЧЕЛА МЕНЯЕТ «ПРОФЕССИЮ»

Для медоносных пчел, как мы уже говорили, характерно строгое распределение работ между членами семьи. Это создает в семье порядок, обеспечивает быстрое выполнение всевозможных работ.

«Профессиональная специализация» рабочих пчел определяется их возрастом. Молодые занимаются обычно только домашними делами внутри гнезда, а пчелы среднего и старшего возраста, более сильные и хорошо знакомые с местностью, летают за нектаром, пыльцой и водой.

Самые молодые, которым минуло всего 3—4 дня, уже чистят ячейки, в которых они обитали. Иначе говоря, убирают за собой. А когда чуть повзрослеют и их железы станут выделять молочко, уже сами начинают кормить личинок.

Забота о потомстве (расплоде) у пчел очень напряженная. Личинке приходится давать корм буквально каждую минуту. Она растет со сказочной быстротой и требует много корма. Благодаря хорошему питанию в течение первых шести дней ее масса увеличивается в 1300 раз. Но на этом уход рабочих пчел за расплодом не заканчивается. После запечатывания ячейки личинке нужно тепло, пчелы-кормилицы поддерживают в зоне расплода температуру 35° С до выхода из ячейки взрослого насекомого.

За свою жизнь рабочая пчела может выкормить 2—3 личинки. Притом в первые дни она кормит более взрослых личинок, а когда ее железы окончательно разовьются и начнут вырабатывать более питательное молочко,— самых молодых, которым как раз и нужен такой ценный корм.

Примерно в двухнедельном возрасте пчела-кормилица меняет свою «профессию» воспитательницы на не менее важную — строительную. Связано это с началом действия восковыделительных желез. Пчела ремонтирует старые ячейки (рис. 3), восстанавливает их, заделывает выбоины и повреждения, возникшие в процессе жизнедеятельности семьи, строит новые соты, запечатывает воском ячейки с взрослыми личинками и со зрелым медом.

Рис. 3. Пчелы ремонтируют старые соты.



Пчела-строительница выполняет в то же время еще одну очень нужную работу — принимает нектар у пчел-сборщиц, складывает его в свободные соты и перерабатывает в мед. Работа над нектаром еще более усиливает функцию восковых желез. Кроме того, она утрамбовывает в ячейках цветочную пыльцу, сброшенную пчелами-сборщиками, смачивает ее медом.

Когда рабочей пчеле исполняется 20 дней и ее железы перестают выделять воск, она вылетает на сбор корма. Теперь пчела имеет дело с цветками. До конца жизни она отыскивает и собирает нектар и пыльцу, соскабливает прополис с почек, приносит в гнездо воду, почти никогда больше не возвращаясь к бесконечным делам по дому. Даже в плохую погоду, когда эти пчелы сидят в гнезде, они остаются безучастными к ульевым заботам, дожидаются погожих дней.

Самые старые рабочие пчелы (а живет пчела летом примерно 35—45 дней) обычно носят в гнездо воду. Далеко от дома они не отлетают. Эта работа старым пчелам вполне по силам, потому что на поиски воды не затрачивается много времени.

Пчела-водонос вылетает за день до 100 раз, тогда как сборщица пыльцы делает в два, а то и в три раза меньше вылетов, а добывающая нектар успевает сделать лишь 10—20 рейсов. Пчела умирает в полете. До последней секунды она трудится на благо семьи.

Когда в природе или гнезде складываются какие-то особые, исключительные условия, возрастное профессиональное разделение труда нарушается. Если зацветет много растений и они начнут обильно выделять нектар, то, повинувшись инстинкту заготовки кормов, сильно развитому у медоносных пчел, за ним вылетают пчелы совсем молодые, 7—10-дневные, которые еще не успели принять участие даже в строительных работах. Более молодые становятся и приемщиками, перегружая нектар в ячейки. Вся семья включается в медосбор и за короткий срок делает большие запасы меда. Обострившийся инстинкт добычи корма перестраивает деятельность всей семьи.

Молодая семья, поселившаяся в дупле или в улье, сразу же вся включается в сооружение гнезда, хотя пчелы по возрасту в ней неодинаковые.

Если вдруг в период обработок полей ядохимикатами в семье погибнут летные пчелы и она останется без сборщиц, то на добычу меда переключаются пчелы, по возрасту к этому еще не готовые. Так восстанавливаются потери.

Семья пчел, следовательно, способна в короткий срок мобилизовать и направить свои резервы на самые важные работы. Это свойство пчел позволяет быстро отреагировать на любые воздействия внешней среды, как благоприятные, так и неблагоприятные.

При необычных обстоятельствах, которые грозят семье гибелью, даже у старых пчел, прошедших все этапы трудовой биографии, могут вновь начать функционировать и молочные, и

восковые железы. И они опять вернутся к кормлению личинок и постройке гнезда. Значит, факторы среды определяют поведение семьи.

Для пчелиной семьи характерно не только четкое распределение труда между отдельными пчелами, но и коллективное выполнение работ. Одна группа пчел кормит личинок, другая строит соты, третья добывает корм. Ведь одна пчела, говорят пчеловоды, много нектара не натаскает. Только совместными усилиями большой массы сборщиц можно заготовить корм на питание и в запас. Бессильна что-либо сделать и одна пчела-строительница.

В пчелиной семье все ее члены находятся во взаимозависимости и равны. Никто не пользуется никакими привилегиями, в том числе и матка — центральная фигура сообщества. Если она станет кладь меньше яиц, пчелы сразу же заменят ее молодой, более плодовитой. Здесь все одинаково активно реагируют на любые сигналы. С голодной пчелой любая делится кормом, даже последними крохами; сборщицу с ношей разгружают; что начала делать одна, продолжает другая, заканчивает третья... Семья пчел — это мир труда, взаимопомощи и дисциплины.

РАБОЧИЕ ОРГАНЫ ПЧЕЛЫ

Рабочие пчелы — самки, но в процессе развития эти насекомые утратили способность к размножению. У них перестала действовать половая система, хотя в далеком прошлом, как и все самки, они клади яйца, выращивали потомство, продолжали род. Теперь на рабочих пчелах лежат буквально все обязанности по обслуживанию пчелиной семьи. В ходе эволюции внутренние и наружные органы рабочих пчел изменились и совершились в направлении увеличения рабочей нагрузки и доведены природой почти до предела возможного. В частности, намного больше стал у рабочей пчелы медовый зобик, в который она засасывает нектар. Этот резервуар вмещает столько нектара, сколько весит само насекомое. Способствует этому строение брюшка — весьма подвижной части тела. Брюшко может значительно увеличиваться в длину и раздаваться в ширину. Это, кстати сказать, имеет большое значение и для интенсивного дыхания во время полета, и для жизни зимой, когда в нем скапливается много продуктов распада.

Удлинился и хоботок. Превратился он в мощный насос, с помощью которого рабочая пчела может извлечь нектар почти из любого цветка.

Усовершенствовался аппарат для сбора цветочной пыльцы (рис. 4). Корзиночки на задних ножках пчелы с выемками и большими жесткими загнутыми волосками так искусно устроены, что находящиеся в них два огромных кома пыльцы надежнодерживаются в полете даже в ветреную погоду.

Все шесть ног пчелы — не только средство передвижения, но и важные рабочие органы. Ими она собирает пыльцу с цветков, клейкую смолистую массу — прополис с почек деревьев, строит

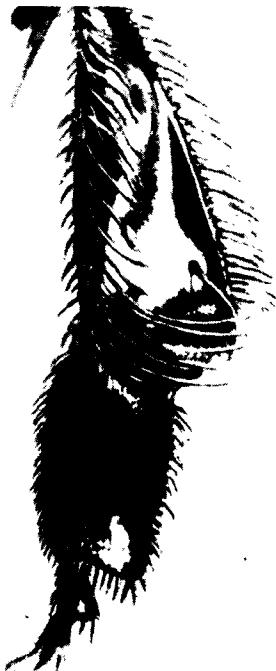


Рис. 4. Корзиночка на задней ножке пчелы.

Чувствительных волосков и клеток, благодаря которым пчела быстро обнаруживает корм, улавливает перемену погоды, реаги-

Рис. 5. Въемка на передней ножке для чистки усика.

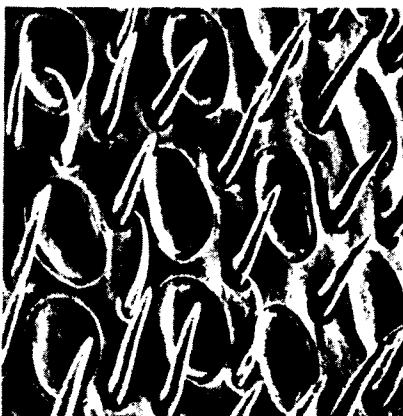


Рис. 6. Усики пчелы покрыты мельчайшими чувствительными волосками и ямками-локаторами.

соты, чистит свое тело. Все умелые ноги пчелы — превосходные рабочие инструменты. Коготками на ножках пчелы держат друг друга в грозди, устраиваются на любом цветке.

У пчел сильно развились железы, выделяющие молочко. Питательным молочком они выкармливают своих младших сестер, пока те находятся в личиночной стадии.

Рабочая пчела способна поднять в воздух груз, вдвое больший своей массы, и лететь с ним. В частности, без труда она взлетает с мертвой пчелой или убитой осой и относит их далеко от своего жилища, по горизонтальной плоскости может тащить труп трутня или другой груз даже в 20 раз тяжелее себя.

Медоносная пчела — чистюля. Сядет на руку или одежду на минутку, просто отдохнуть, и тут же начинает умываться, чиститься. Тщательно протирает глаза, очищает усики-антенны, хоботок, скребет ножкой об ножку, своими гребешками причесывает и приглаживает волоски (рис. 5). Чистка тела имеет большое жизненное значение для пчелы. Ведь тело насекомого покрыто буквально лесом чувствительных волосков и клеток, благодаря которым пчела быстро обнаруживает корм, улавливает перемену погоды, реаги-



Рис. 7. Матка — царица улья.

рует на потребности семьи (рис. 6). И их надо всегда держать в идеальном порядке. Вот почему она так заботится о чистоте своего покрова.

И дома у пчел чистота. Каждую соринку пчелы-санитары выносят наружу. Крылышками-веерами подметают пол, смахивая крошки и пылинки к летку. Во всем этом проявляется инстинкт самосохранения. Благодаря такой реакции пчелы предостерегают себя от возможных болезней, избавляются от восковой моли и мельчайших насекомых, охотно поедающих их мусор и совсем для пчел небезопасных и небезвредных.

РОД ПРОДОЛЖАЕТ МАТКА

Матка — главный член семьи (рис. 7). Ее часто называют даже царицей или королевой. Она сильно отличается от рабочих пчел. Длинное, полное в конце округленное брюшко перепоясано светлыми полосами. Тело матки имеет темно-коричневый, а иногда и желтый, совсем золотистый тон. Это зависит от ее породы. По сотам матка ходит неторопливо, величественно. И по размеру она почти в два раза больше рабочей пчелы. Крылья прикрывают лишь половину ее тела. Правда, недавно появившаяся на свет, еще неплодная матка по-иному выглядит, отличается она от взрослой матки и своим поведением. Брюшко у нее маленькое,

тоненькое, она очень подвижна и проворна, бегает по сотам резвее рабочей пчелы, как бы стараясь поскорее скрыться от света. Пчелы не обращают на нее внимания. Но когда молодая матка становится плодоносящей, совершенно изменяется и отношение к ней. Пчелы перед ней расступаются, дают дорогу, куда бы она ни пошла, всегда поворачиваются в ее сторону головками, стараются подойти поближе, наперебой предлагают плодной матке корм, осторожно прикасаются к ней усииками, язычками, чистят ее лапками, заботливо ухаживают за ней, оберегают. Матка становится прямо-таки магнитом. В какой бы части гнезда ни оказалась она, около нее сразу группируются 8—10 пчел. Это так называемая свита матки, как придворная свита у настоящей царицы или королевы (рис. 8). В большинстве это сильные молодые пчелы с хорошо развитыми железами, вырабатывирующими молочко, которым они кормят матку всегда, даже зимой.

Матка всегда в центре внимания рабочих пчел. Есть матка в семье — они четко выполняют свои обязанности, мгновенно реагируют на все сигналы. Действия многотысячного пчелиного сообщества слажены и организованы, как будто это не скопление насекомых, а единый организм. Если в гнезде не остается меда и семья умирает от голода, то последняя капля корма последней, пока еще живой, но умирающей рабочей пчелы все равно отдается матке. Ведь она — источник жизни семьи. И это инстинктивно чувствуют пчелы.

Рис. 8. Матка со свитой пчел.



Но стоит погибнуть матке, как жизнь семьи совершенно расстраивается. Пчелы-сироты словно теряют цель, которая раньше была для них превыше всего. Они не летают за нектаром и пыльцой (лишь отдельные, еще повинуясь инстинкту, приносят тщую обножку), не строят сотов, не защищают свое гнездо от врагов, становятся беспомощными. Печать обреченности лежит на всем. И в улье уже не бывает обычного порядка и чистоты.

Матка, таким образом, организующее начало, глава и сердце семьи. Без нее пчелиная семья существовать не может.

Матка откладывает огромное число яиц. Встречаются такие плодовитые экземпляры, которые кладут по 3—4 тысячи яиц в сутки, а то и более (рис. 9). Масса кладки намного превосходит массу самой матки. Притом такой чрезвычайно высокий темп сохраняется в течение длительного времени. Матка превратилась в яйцекладущую машину. Если бы домашняя курица обладала такой же яйценоскостью, то от нее мы получали бы по 50—60 яиц в день.

Но зато природа освободила матку от других забот. Она не собирает нектар: у нее очень короткий хоботок, наполовину меньше, чем у рабочей пчелы. Она не выкармливает свое потомство, у нее нет желез, выделяющих молочко. И на ножках исчезли корзиночки, хотя ее предки, когда пчелы жили в одиночку, их имели. Сохранились у нее лишь зачатки этих органов, как свидетельство того, что в прошлые времена матка выполняла все работы, необходимые для жизни и выращивания себе подобных.

От матки зависит численность всего населения улья. Если она плодовитая, то к началу массового цветения растений, обильно выделяющих нектар, семья сможет вырастить много сильных пчел, способных собрать богатый урожай нектара. Матка малоплодовитая и с плохой наследственностью с этими задачами не справляется. Ее семья не заготовит нужного количества корма. Матка, таким образом, определяет качество семьи, ее силу, работоспособность и продуктивность, поэтому в практическом пчеловодстве ей принадлежит главная роль. Обычно считают, что если семья отсталла в развитии от других семей, то, значит, в ней плохая матка. Это вполне справедливо.

Качество матки в какой-то степени можно установить по внешнему виду, в частности по размеру насекомого. Маленькие матки, чуть побольше рабочей пчелы, малосильные, с недостаточно развитыми органами размножения. Крупные, тяжеловесные,



Рис. 9. Яйцо, снесенное маткой.

наоборот, хорошие матки. Молодая неплодная, неосемененная матка считается вполне удовлетворительной, если масса ее не ниже 200 мг, но лучше, если она весит 220 мг. Масса хороших маток, кладущих яйца, приближается к 300 мг, то есть превышает массу рабочей пчелы в три раза. Для разведения, следовательно, надо отбирать маток самых крупных. У хороших маток брюшко на конце закруглено. Яйцевые трубочки матки, в которых созревают яйца, так длинны, что не могут поместиться в брюшке, если не закругляются в конце. Чем больше этих трубочек и они длиннее, тем полнее и округлее бывают конец брюшка. Матки с заостренным брюшком имеют меньше яйцевых трубочек, и они у них короче, поэтому плодовитость таких маток невысока.

Свои качества матка проявляет в скорости кладки яиц и компактности их размещения. Яйца она начинает кладь с середины сота — воскового пласти и, двигаясь по кругу, опускает их в каждую встретившуюся на пути свободную ячейку. Сот бывает частично или весь заполнен яйцами. Хорошо освоенный сот, целиком набитый расплодом, — показатель отличной матки.

Если на соте встречается много пустых ячеек, не занятых личинками, матку надо считать недоброкачественной. Это она пропустила или отложила неполноценные яйца, которые пчелы удалили. Сот выглядит изрешеченым. Вряд ли она сможет сделать свою семью сильной к нужному сроку. При первой возможности ее следует заменить на другую.

Много яиц кладут матки молодые, одно-двухлетние. Хотя матки могут прожить 5—6, а то и 7 лет, уже на третий год жизни плодовитость их заметно снижается. Чем старше матка, тем меньше она откладывает яиц, тем слабее бывает семья. Маток поэтому заменяют на молодых не позже как через 2 года. Только особенно плодовитых оставляют еще на год-два, чтобы вывести от них маток-дочерей.

Лучшими матками считаются роевые. Их выращивают рабочие пчелы, когда готовятся к роению, в пору зрелости семьи. Подобных роевым можно вывести и искусственно. Такими приемами пчеловоды располагают.

Маток нужной породы обычно выписывают из матковыводных питомников, которые специально выращивают их для продажи.

Матки несут яйца двух видов: оплодотворенные, из которых развиваются женские особи — рабочие пчелы и матки, и неоплодотворенные, из этих яиц появляются трутни.

МУЖСКАЯ ЧАСТЬ СЕМЬИ

Кроме матки и рабочих пчел, в пчелиной семье живут и трутни — ее мужская часть. Это крупные насекомые с большими, почти во всю голову, сложными глазами, мощными крыльями, развитой мускулатурой. Они сильнее самок, летают с большой скоростью, быстро ориентируются в пространстве. Никаких работ

трутни не выполняют ни в гнезде, ни в поле. Они не собирают нектар, не строят сотов, не кормят расплод, не вентилируют гнездо. У них нет для этого ни восковых желез, ни органов, секретирующих молочко. Хоботок у трутней укорочен. Если вдруг в гнезде не станет меда, а вокруг цветы будут обильно выделять нектар, трутни погибнут с голоду — не смогут сами добывать пищу. Поэтому они кормятся медом и пыльцой, которые заготовили рабочие пчелы. Недаром говорят: «Трутень жижен телом, да худ делом».

В противоположность другим насекомым, живущим сообществами, трутни, эта мужская и, казалось бы, сильная часть семьи, не принимают участия и в защите гнезда, охране запасов, в борьбе с врагами. Правда, обвинять их за это несправедливо: им нечем защищаться. Они не имеют жала и яда. Даже за себя не могут постоять. Поэтому защищать гнездо приходится женскому полу, так сказать солдатами пчелиной семьи являются рабочие пчелы.

Большую часть времени трутни проводят в гнезде на сотах, поблизости от меда, или в стороне, по краям гнезда, где прохладнее, в лености, спокойствии, безделье. Вот почему ленивого, не любящего труд человека, живущего за счет других, сравнивают с трутнем.

Единственное назначение трутней — осеменять маток. Во имя продления рода природа освободила их от всех забот семьи, наделила большой силой, зоркостью (сложные глаза трутня состоят из 15—16 тысяч фасеточных глазков) и чутьем. Усики трутня длиннее усиков рабочих пчел и матки и содержат в пять раз больше обонятельных клеток. Это все помогает трутням скорее отыскать матку во время брачных полетов и игр.

В этот период трутни преображаются. Откуда только берется у них живость и энергия.

Полная свобода и праздность трутней обходится им в конце концов очень дорого. После брачного союза с маткой они сразу погибают. А остальных после завершения периода размножения беспощадно изгоняют из гнезда рабочие пчелы. Обездоленные трутни гибнут от голода.

Каждая семья, повинуясь могучему инстинкту размножения, выращивает трутней (рис. 10). Обычно их выводят по нескольку сотен, иногда до двух тысяч, то есть гораздо больше, чем это необходимо для осеменения матки. Однако большое количество самцов помогает быстро обнаружить молодых маток в воздухе часто за несколько километров от пасеки и гарантирует спаривание. К тому же, как теперь стало известно, в осеменении матки принимает участие не один, а несколько (6—8) трутней. Вот почему семья выводит так много самцов, не жалея на них корм. Всем этим природа гарантирует надежность размножения и сохранения на Земле этого вида перепончатокрылых насекомых.

Чрезмерно большое количество трутней бывает в семьях, где матки старые, малоплодовитые, а также где гнезда плохие, с большим числом трутневых ячеек. Обилие трутней — показатель



Рис. 10. Рождается трутень.

недоброкачественности семьи. В такой семье мало сборщиков нектара, низки работоспособность рабочих пчел и продуктивность маток. В ней следует заменить старую матку, обновить гнездо.

Очень много трутней выращивают семьи с неспарившимися, оттрутневевшими матками. Случается это, когда во время размножения пчел наступает ненастная погода и матка не может вылетать из гнезда или при недостатке трутней в зоне брачных полетов маток. От маток-трутовок трутни рождаются мелкие, карликовые. Как производители они неполноценны. Загляните в гнездо трутничной семьи. Там вы увидите сильно выпуклые закрытые ячейки, так называемый горбатый расплод. Неоплодотворенные яйца, из которых как раз и развиваются трутни, матка-трутовка кладет в тесные пчелиные ячейки. Пчелам приходится их надстраивать, чтобы поместились крупные трутневые личинки. От этого ячейки и получаются сгорбенными.

Трутни, как и матки, передают потомству свои качества. Так как рождаются они из неоплодотворенных яиц, иначе говоря, без отца, то несут наследственные задатки только своей матери. Если их мать плодовитая, семья, в которой они выращивались, сильная, пчелы работоспособные, много собирают нектара и хорошо зимуют, значит, и потомство от трутней унаследует эти ценные качества. От трутней непродуктивных семей, матки которых не способны наплодить пчел к началу главного медосбора,

хорошего потомства получить невозможно. Очень важно поэтому иметь на пасеке производителей от самых лучших семей.

Вот почему в плохих семьях рекомендуется чаще заменять маток, удалять соты с трутневыми ячейками, систематически, через каждые 2 недели вырезать трутневый расплод. Применяют также трутнеловки. Эти приспособления прикрепляют к леткам на 2—3 часа в середине дня, во время массового вылета самцов. Ловушки уменьшают число плохих трутней на пасеке.

Однако замечено, что семьи, в которых есть трутни, на медосборе работают активнее, чем те, которые остались без них. Необдуманное поголовное уничтожение трутней приводит к вялости семьи, падению энергии пчел. Видимо, семья без трутней в период размножения остро чувствует свою неполноценность. Так проявляется закон сохранения вида. Значит, трутень — такой же важный и необходимый член семьи, как матка или рабочая пчела. Не даром ведь говорят: «Трутень — дурень, а без него — не семья».

Живут трутни недолго, всего лишь 2—3 месяца. Пчелы выводят их весной, в мае, а в конце лета, как только закончится период размножения, чаще сразу после главного медосбора, изгоняют из гнезда. Не скоро теперь понадобятся трутни, а зачем кормить лишние рты. Сначала пчелы морят их голодом, не подпуская к меду, а потом истощенных и обессиленных вытаскивают из ульев. Утром, после прохладной ночи, у входа в улей можно видеть сбившихся в кучу обездоленных, озябших трутней. Хозяева больше не впускают их в жилище, они падают в траву или, спасаясь, поднимаются в воздух и уж больше никогда не возвращаются домой. «В лето трутень нужен, а в зиму — на стужу». Ни одного трутня пчелы не оставляют на зиму. Таков их суровый закон. Не выполняет его только та семья, матка которой осталась неплодной, там трутни доживают до весны.

Наблюдательному пчеловоду трутни могут рассказать о многом. Появились они весной, значит, начался период размножения. Погнали их из ульев — пчелы теперь роиться не будут. Мелкие трутни — в семье матка-трутовка, излишне много их — матка старая. Трутни в зиму — матка неплодная. Следовательно, к этой семье надо принимать необходимые меры.

По внешнему виду трутней можно определить породу пчел. У лесных среднерусских они темные, у итальянских — желтые.

НА ПЧЕЛИНОМ ЯЗЫКЕ

Натуралистов, ученых и пчеловодов всегда поражала стройность жизни медоносных пчел, сотрудничество особей, их взаимопомощь, необыкновенный порядок в гнезде, где, кажется, все до мелочей продумано и все члены сообщества руководствуются за-

конами, понятными только им одним и для них священными. Как же все-таки поддерживается такой высокий уровень организованности в многотысячном скоплении насекомых? Как они «договариваются» между собой?

Взаимоотношения членов этой загадочной страны насекомых долгое время, вплоть до наших дней, оставались тайной. Теперь в какой-то степени расшифрован сложный язык медоносных пчел, который понимает каждая пчела со дня своего рождения. Это язык звуков, запахов, движений.

ГОЛОС УЛЬЯ

Подойдите поближе к улью, и вы услышите шум семьи, глухой, ровный, единоголосый. Подобен он звуку кипенья. Это звук повседневного пчелиного труда. Ведь пчелы находятся в гнезде в постоянном движении и работе, не зная дня и ночи, при любой погоде. Одни чистят и шлифуют ячейки, другие кормят личинок или запечатывают их воском, третьи додёлывают соты, четвертые по тесным улочкам пробираются к меду и пыльце, чтобы набрать корм или, наоборот, сложить его там. Таков безостановочный ритм и голос сильной, благополучной, занятой делом семьи.

Чуть стукните пальцем по улью, и мгновенно последует строгий, настороженный, дружный отклик потревоженных и готовых к защите гнезда насекомых.

Медоносные пчелы издают и сами воспринимают ультразвуки и колебания в стотысячную долю миллиметра, тут же реагируя на них.

Расстроенный шум, из которого то в одной, то в другой стороне гнезда выделяются жалобные попискивающие голоса, говорит о неблагополучии в семье. Она будто жалуется, просит помощи. Таков голос безматочной, осиротевшей семьи.

В единственном гуле пасеки можно выделить звуки то занятых делом быстро пролетающих рабочих пчел, то встревоженных пчел-часовых, оберегающих свое добро, то трубящий бас играющих, праздных трутней. Значит, пасека живет своей нормальной жизнью.

В роевую пору, когда из-за непогоды задерживается выход роя, можно различить так называемое пение маток — старой и молодой. Сильные, резкие, односложные звуки матки-хозяйки «пи-и-и-и-пи-пи», хорошо слышимые даже в нескольких шагах от улья, содержат угрозу претендентке «трона». Это вызов на битву. Высокий тон сигналов «пи» и быстрое перемещение матки по гнезду в поисках соперницы говорят о сильном возбуждении и решительности матки-хозяйки. На ее угрозы и вызов отвечает молодая, полная энергии и силы матка, пока находящаяся в маточнике-колыбели под контролем и защитой пчел. Своими приглушенными «ква-ква-ква» она принимает вызов и подтверждает, что также готова к единоборству. Матки будто переговариваются, притом почти никогда не перебивая друг друга. Рабочие пчелы

спокойно реагируют на эти призывные воинственные угрозы. Сгрудившись, они не допускают схватки.

Пение маток особенно отчетливо раздается в конце дня, в предвечерней тишине. Это сигнал и пчеловоду: завтра выйдет новая семья — рой, надо подготовиться к тому, чтобы не упустить его. Ведь на то, говорится, и рой, чтобы пчеловод не дремал. А перед выходом роя можно услышать резкие короткие звуки — условный знак роения.

Много и других звуков у пчел, но они пока не полностью разгаданы.

ХИМИЧЕСКИЙ ЯЗЫК

Исключительно важную роль в жизни медоносных пчел играет и так называемый химический язык — запахи. Это самый древний и наиболее совершенный способ общения насекомых. Само их гнездо переполнено ароматическими веществами. Нектар и цветочная пыльца разных растений, свежий мед, прополис бересклета, тополя, осины, каштана, воск, спиртовой дух пчелиного яда, гормональные выделения матки, пчел и личинок — все это создает неповторимый благоухающий букет улья. Этот запах, особый для каждой семьи, — пароль. Он служит пропуском в жилище, который предъявляют возвращающиеся домой пчелы, по нему часовые улья опознают пчел-воровок или заблудившихся, отличают свою матку от чужих, им незнакомых.

Секретом пахучей железы, расположенной на конце брюшка, пчелы метят источники нектара, пыльцы или воды. Облетая вокруг этих мест, пчела-разведчица оставляет пахучий след, по которому ее сестры-сборщицы быстро обнаруживают найденный источник. Так же пчелы указывают дорогу к новому жилью.

Секрет пахучей железы обладает и другим свойством. Он может служить пропуском в чужое жилище, если пчела заблудилась и ищет пристанища в другом доме.

В обычном состоянии железа закрыта. Пчела, впрашиваясь в чужое гнездо, открывает ее, опустив кончик брюшка и распространяя запах взмахами крыльев. Часовые мирно пропускают ее в свой дом, и она становится полноправным членом этой семьи.

Густо покрытое волосками тело пчелы пропитывается запахом цветов, на которых она побывала, и хорошо удерживает его. Это очень важно для других сборщиц, особенно если это растение представляет интерес как медонос. По запаху — паролю, внесенному в гнездо, они из тысячи других находят нужное растение.

Гормональные выделения кожных желез матки, которые благодаря контакту с ней пчел разносятся по всему гнезду, способствуют единению семьи, активизируют ее жизнедеятельность. Пахучее маточное вещество как раз и является тем средством, которое придает семье ту слаженность в действиях ее многочисленных членов, которую мы наблюдаем. Стоит матке потеряться, как уже через каких-то 2—3 часа, а то и раньше сработает сигнал бедствия

и семья придет в сильное смятение. Буквально все население охватывает тревога.

По маточному веществу пчелы безошибочно отличают матку плодную, кладущую яйца, от неплодной, еще не спарившейся с трутнями. Поэтому при подсадке молодой матки или маточника взамен старой требуется большая осторожность.

По секретам пахучих желез, выделяемых личинками, пчелы во тьме улья без труда узнают их возраст и пол и дают им разный, соответствующий их растущему организму корм. Вероятно, личинки, из которых развиваются матки, имеют иной запах, чем личинки рабочих пчел и трутней, поэтому пчелы кормят их особым, маточным молочком.

В пчелином гнезде будто расставлены тысячи ароматических указателей, которыми пчелы пользуются в своей повседневной жизни. Одни показывают место расположения расплода, и сюда идут молодые пчелы-кормильцы, другие — строительный участок, и в эту сторону следуют пчелы-мастеровые с готовым стройматериалом — воском, третьи указывают на медовое отделение, и сюда, в цистерны-ячейки, пчелы-грузчики сливают нектар. Видимо, поэтому в гнезде среди огромного скопления насекомых не бывает неразберихи и толчей и каждый занят своим делом.

Специфическим запахом матка привлекает трутней во время брачных полетов. Даже на высоте 20—30 м в 3—5 км от пасеки быстрокрылые самцы довольно скоро находят матку.

Запахи, таким образом, служат пчелам надежным средством общения, взаимоотношения, управляют их поведением.

В практическом пчеловодстве возбуждающие запахи вводят в гнездо искусственно, чтобы направить насекомых-опылителей на плохо посещаемые пчелами растения и повысить их урожайность. Пчел «дрессируют», в частности, на семенники клевера и люцерны, на огурцы и томаты, которые выращивают в теплицах. Для возбуждения и активизации летной и поисковой энергии иногда в улей вводят даже чуждые пчелам пахучие вещества, переносят рамки из одной семьи в другую. Ведь от каждой семьи пахнет по-особому.

ТАНЦЫ НА СОТАХ

Важнейшее средство общения между пчелами — особые телодвижения на сотах, так называемые «танцы». Действительно, в этих движениях, как в настоящем танце, есть ритм, какие-то определенные фигуры, довольно четкие повороты, пробеги, кружения. Только исполняются они без музыки. Старые русские наблюдательные пчеловоды такое поведение насекомых называли пляской. Полагали, что пчела пляшет от радости, что идет хороший медосбор и гнездо наполняется свежим душистым медом. Эта пляска, кстати, вызывает интерес у пчел, находящихся рядом. Ведь пчела танцует не для себя, а для наблюдателей. И они даже

пытаются следовать за этой веселой энергичной пчелой, повторить ее движения и вибрацию брюшком, притом неоднократно, закрепить преподносимый им урок.

Как оказалось, танцующая пчела такими движениями передает своим сестрам определенную информацию, сообщает какие-то новые и весьма важные сведения. Притом этот язык движений, символ танцевальных фигур, как теперь стало известно, отлично понимают пчелы, около которых танцовщица вальсирует. Они как бы разговаривают друг с другом. Одна танцами говорит, что нашла много цветущих растений, и зовет пчел туда, а те, которые внимательно следят за ее движениями, не дожидаясь прекращения танца, покидают сот и направляются к источнику нектара или пыльцы. И без провожатого, не блуждая, запомнив лишь то, что «рассказала» танцующая пчела-разведчица, находят источник.

Многочисленными экспериментами установлено, что с помощью языка жестов разведчица способна указать на место расположения обильного источника корма, сообщить даже расстояние до него, определить и указать на силу взятка.

В танце можно различить фигуры в виде буквы «С» или серпа, зигзагообразные, вилывающие, круговые, напоминающие букву «О», петлеобразные, очень похожие на цифру «8». Кажется, будто пчелы, знакомы с алфавитом и цифровыми обозначениями и пользуются ими, когда надо рассказать о самом важном для своей семьи.

Пока расшифрованы наиболее популярные среди пчел круговой и восьмерочный танцы. Танцевальной площадкой служит им не горизонтальная поверхность, а отвесный сот. Круговой танец исполняется, когда расстояние до цветущего массива не превышает 100 м от жилища, а восьмерочный — дальше. У пчел будто есть свой счетчик, как в такси, к тому же очень точный, который безошибочно отсчитывает метраж. Притом, чем богачеnectаром цветущий массив, тем энергичнее и живее танцы. Если восьмерка исполняется спокойно и медленно, словно танцовщица устала, пчелы-зрители понимают — заnectаром надо лететь далеко.

А как же разведчица сообщает о направлении полета? Оказывается, ориентиром ей служит солнце. Пчелам оно всегда помогает. Ведь они хорошо видят ультрафиолетовые лучи, а значит, видят солнце даже тогда, когда оно закрыто облаками. Если пробег танца направлен вверх, значит, надо лететь от улья по направлению к солнцу; если вниз, то в противоположную сторону от него; если влево, то от солнца налево; если вправо, то лететь надо в ту же сторону от солнца. Но ведь солнце не стоит на месте. И пчелы, маленькие астрономы, это учитывают, делают поправки, изменяют солнечный угол и точно, как по компасу, указывают направление полета. Вот как подробно и точно смогли расшифровать ученые смысл танцевальных фигур медоносных пчел.

Танцовщица обычно охотно делится с пчеламиnectаром, они ее ощупывают усикиами, прикасаются к ней язычками. Ароматnectара, запах цветов, сохранившихся на ее теле, помогают им найти нужные растения.

В танце пчела издает ультразвуки, будто подпевает, но эти пульсирующие, неодинаковые по продолжительности и тону звуки, несомненно, имеют сигнальное значение. Учеными они пока не разгаданы.

Загляните в гнездо во время цветения хороших нектароносов, приподняв хотя бы один сот. На нем вы увидите танцующих пчел. Они почти не обратят внимания на вторжение и инстинктивно будут кружиться или петлять, виляя брюшком в коротких пребежках. Даже по ним опытный пчеловод может определить направление полета за нектаром.

Разведчицы оповещают и мобилизуют семью не только тогда, когда найден богатый источник нектара, но и когда обнаружен источник пыльцы, прополиса и даже воды, особенно когда она очень нужна. Танцовщицы роя сообщают ему о найденном жилище и зовут его в новый дом. Если пчелами разведки подыскано несколько дупел и из них надо выбрать самое лучшее, рой летит за той, которая танцует энергичнее и дольше, перетанцовывает других.

В сильной семье разведчиц значительно больше, чем в слабой. Она быстрее обнаруживает, использует открывшийся медосбор. Вот почему на пасеках важно иметь сильные семьи. Только от них можно получить много меда.

НАБЛЮДАЙТЕ

Вести наблюдение за пчелами в гнезде не так просто. Ведь все они похожи друг на друга и находятся в постоянном движении. Поэтому из огромной массы насекомых надо выделить какой-то один объект.

Проследите хотя бы за пчелой-кормилицей. Таких пчел много на сотах с молодыми личинками. Постарайтесь уловить все движения, которые она делает, когда дает корм личинке, сколько секунд затрачивает на это, через какое время вновь кормит другую, третью личинку, как ведет себя с другими пчелами, как питается сама. С нее нельзя спускать глаз, иначе она тут же потеряется.

Пожалуй, самые приметные пчелы — сборщицы пыльцы и танцовщицы. Следить за ними нетрудно и интересно. Постарайтесь запомнить танцевальные фигуры, тем более что они повторяются и танцовщицей, и пчелами, которые находятся вокруг нее.

Внимательней присмотритесь к строительницам. Будто замерли они в небольшой грозди, но еле заметные движения ножками выдают таинства строительства сотов.

Очень интересно наблюдать за маткой, как она кладет яйца, тщательно обследуя ячейки. Подсчитайте, сколько яиц она кладет в минуту, через какое время получает корм, сколько пчел в свите и как они к ней относятся, когда распадается одна свита и группируется другая.

Если на соте появились маточники, то любопытно понаблюдать за кормлением маточных личинок, сравнить с уходом за пчелиными личинками (по частоте посещений). Можно подметить, как удлиняется маточник, растет личинка, если сравнить ее размер через сутки. Проследите за поведением пчел на маточнике, отношением матки-хозяйки к запечатанным маточникам.

Остановите свое внимание на трутнях: как они себя ведут? Где располагаются? Как к ним относятся в семье? Особенно много нового удается увидеть, когда пчелы начнут морить их голодом и оттеснять к летку.

Внимательно наблюдайте за поведением пчел. Это поможет вам правильно и успешно работать с ними.

ВОСКОВОЕ ГНЕЗДО

Медоносные пчелы — обитатели леса. Лес для них — родная стихия, как для птиц и зверей. С ранней весны до глубокой осени он дает им пищу. Деревья защищают их от ветра и пальющего солнца. Летом в лесу воздух влажный, прохладный, растения сочные и хорошо нектаросят, а зимой в лесу теплее, чем на открытых местах.

В естественных условиях пчелы живут в дуплах деревьев. Здесь они укрываются от дождей и холодов, спасаются от врагов. В дуплах они устраивают себе гнезда, хранят запасы меда, выращивают потомство. Дупло — это их дом и крепость. Правда, в далеком прошлом пчелы, как птицы, строили гнезда прямо на ветках деревьев, повыше от земли. И сейчас иногда можно встретить в лесу пчелиные гнезда прямо под открытым небом. Такие восковые постройки в кроне деревьев возводят, например, индийские пчелы.

Строительным материалом пчелам, как вы знаете, служит воск — секрет их восковых желез. Весной и летом на брюшке молодых пчел можно увидеть два ряда белых или чуть желтоватых овальных чешуек. Это пятиугольные восковые пластинки, гладко отполированные готовые строительные блоки. Они-то и идут на сооружение сотов. Пчелы иногда теряют восковые чешуйки, особенно когда нет строительных работ. Их можно обнаружить на дне улья. Иногда пчелы складывают восковые чешуйки на бруски рамок и деревянный потолок, уплотняют в комочки, делают из них перемычки, мостики для переходов, наросты. Этим воском рано весной пчелы запечатывают ячейки с личинками. В килограмме воска до 5 миллионов пластинок.

Восковыми пластинками пчелы выстилают донышки ячеек, возводят из них стены, наставляя одну заготовку на другую, да так искусно спаивают, что не видно соединительных швов.

Воск — отличный строительный материал. Он хорошо сохраняет тепло жилья, размягчается при повышенных температурах, что облегчает пчелам лепить из него соты, долговечен, потому что в его среде не могут развиваться микроорганизмы, он не поддается разрушительному действию кислорода. Пчелиные соты поражают своей узорностью, легкостью и изяществом, будто сделаны они искуснейшими кружевницами.

По архитектуре соты уникальны. Состоят они из ячеек — геометрически правильных шестиугольников — призм. Эти призмы составляют сплошной восковой пласт. А на дне каждой ячейки по три правильных ромбика.

Изумительна техническая точность этих природных строителей. Архитекторы не раз обращались к пчелиным постройкам и находили с их помощью лучшие технические решения.

Конструкция сота во всех отношениях совершенна. Она требует от пчел минимум строительного материала, но обеспечивает соту высокую прочность и большую вместимость. Шестиугольная форма ячеек позволяет пчелам экономнее и лучше использовать площадь. Между прочим, жизнь всех общественных насекомых подчинена закону экономии. Только ни одно из них не достигло такой высоты, на какую поднялись медоносные пчелы. Ячейки шмелей и ос круглые. В гнезде у них поэтому много пустот. У пчел же такого неиспользованного пространства нет. У них каждая стенка одной ячейки одновременно служит стенкой и для другой, как в наших удобных современных квартирах.

НЕБОСКРЕБЫ В УЛЬЕ

Пчелы строят соты отвесными. Вертикальное положение сот оказалось для пчел наиболее удобным.

Сначала пчелы-строительницы прочно прикрепляют, буквально приваривают сот к потолку. Потом в этом месте они повисают грудью и как бы начинают тянуть его вниз. В скоплении пчел создается более высокая температура, как раз и нужная для размягчения восковых пластинок. Сот постепенно подстраивается и удлиняется до нужных размеров.

В дуплах больших деревьев встречаются соты двух-трехметровой высоты. Конечно, их строили пчелы не сразу, даже не один год. По мере надобности они их удлиняли. Пчелы любят просторное гнездо. Теснота их угнетает, снижает работоспособность.

В естественном гнезде обычно 6—8, реже 10 сотов. Размещаются они параллельно, на строго определенном расстоянии друг от друга (12,5 мм). Межсотовое пространство служит пчелам улицами, по которым они свободно перемещаются внутрь гнезда. Пчеловоды так их и называют — уложки.

Соты по своему назначению универсальны. Одна и та же ячейка может служить и колыбелью, где, начиная от отложенного маткой яйца, проходит все стадии развития пчела, и хранилищем меда или пыльцы, и зимним укрытием пчел.

Сот — это небоскреб с десятками тысяч однокомнатных квартир. И чем больше ячеек в гнезде, тем легче пчелам вырастить большое потомство, разместить много меда и пыльцы. Рост семьи и количество собранного нектара зависят от объема гнезда. Поэтому соты по праву считаются золотым фондом пасеки. На современных пасеках на каждую семью приходится 50—60 и даже больше сотов.

Пчелы много строят сотов при определенных условиях, и в первую очередь, если в природе есть взяток, хотя бы слабый, поддерживающий их активность. Питание свежим нектаром и пыльцой возбуждает деятельность восковыделительных желез. Не случайно ведь первые ремонтные работы в гнезде начинаются весной, когда устанавливается связь пчел с цветками.

Первым признаком начавшегося восковыделения служит «побелка» сотов. Пчелы действительно будто белят свое гнездо. Побелка — это обновление сотов, то есть удлинение ячеек. Сначала пчелы надстраивают ячейки в верхней части сотов, куда складывают свежий мед и запечатывают его восковыми крышечками. Посмотрите на такой побеленный сот. С той и другой его стороны обновленные чистые ячейки. Потом пчелы ремонтируют поврежденные участки сотов. Все гнездо освежается, обновляется. В это время строятся соты только с пчелиными ячейками. Весенние соты самые ценные. Опытный пчеловод старается воспользоваться этим благоприятным периодом — пополнить и обновить свое сотовое хозяйство, а значит, хорошо подготовиться к медосбору.

Когда пчелы начнут выращивать трутней, они станут строить ячейки более широкие. Эти соты нежелательны, потому что они способствуют выводу очень большого количества трутней. Сильные семьи дают много сотов весной.

С началом цветения сильных медоносов, с которых пчелы заготавливают основные запасы корма, даже пчелы-строительницы включаются в сбор меда и его консервирование. Их воск идет лишь на запечатывание ячеек с готовым медом.

В пчелином гнезде, кажется, нет ничего лишнего, все размещено в строго отведенном для этого месте, прямо-таки разложено по полочкам. Вверху, подальше от входа в жилище — летка, в самом надежном, безопасном и недоступном для врагов отделении пчелы хранят мед — свое сокровище, источник жизни, силы и здоровья. Это продовольственные склады семьи. Под ними, куда через леток свободно поступает свежий, богатый кислородом воздух, семья выращивает потомство. Для многих тысяч быстро растущих личинок кислород очень нужен. Под расплодом всегда остаются свободные, ничем не занятые соты. Эта нижняя, неосвоенная часть гнезда, которую пчелы держат как бы про запас, играет очень важную роль. Она служит элеватором, куда пчелы складывают свой урожай — принесенный нектар. Здесь они его подсушивают, обогащают ферментами, кислотами, превращают в мед. Если в конце дня заглянуть в нижний корпус улья, то можно увидеть, что соты в нем залиты свежим жидким медом — напры-

ском, а к утру они уже будут свободны и готовы вновь принять нектар. Летом от духоты вниз спускается часть пчел. Зимой не занятая часть гнезда смягчает действие низких температур, способствует удалению углекислого газа и паров воды, которые, будучи тяжелее воздуха, опускаются вниз.

Как видим, пчелам требуется большое гнездо. В естественных условиях пчелы никогда не селятся в маленьких дуплах.

СОТЫ ИМЕЮТ ВОЗРАСТ

Гнездо пчел со временем изменяется. Только что отстроенные соты белые как сахар. Затем они темнеют, становятся кремоватыми. Этот оттенок придает им тонкий слой прополиса, которым пчелы полируют стенки ячеек (прополис предохраняет будущую личинку от воздействия микроорганизмов). Изменяется цвет и от пигмента цветочной пыльцы, оставляемого сборщицами, когда они ходят по сотам. После выхода 2—3 поколений сот окрашивается еще больше, становится светло-коричневым. Еще через 3—4 поколения — коричневым, а после 12 поколений — темно-коричневым. Это происходит из-за того, что личинка, вырастая, прядет тончайшую нить и из нее ткет кокон, по цвету желтоватый, плотно прилипающий к стенкам и донышку ячейки или к коконам, оставленным другими пчелами. От такого наслаждания сот стареет и в конце концов делается черным. Уменьшается и объем ячеек. Если в новом соте диаметр ячейки составляет 5,6 мм, то после рождения 15 поколений — уже 5,2 мм. Изменяется и высота стенок. Объем ячеек уменьшается не только оттого, что личинки оставляют свои коконы, а и оттого, что на дне скапливаются их испражнения. В таких узких и неглубоких ячейках-кельях черного сота пчелы вырастают мелкими, легковесными, физически слабыми и менее работоспособными.

Старение гнезда пчелы инстинктивно чувствуют и стараются его приостановить. Они выгрызают коконы, удлиняют ячейки, затрачивая на это много сил и времени. Известны случаи, когда семьи покидали свои старые гнезда, хотя в них было и много меда. Они переселялись в пустые дупла, обживали их и создавали себе гнезда заново, забыв об оставленных богатствах.

Только тогда пчеловод может рассчитывать на большие медосборы, когда он своевременно заменяет старые соты на молодые и располагает достаточным резервом качественных сотов.

ОТ ДУПЛА К ВЫСОТНОМУ УЛЬЮ

Когда человек начал разводить пчел, он стал делать для них жилища, наподобие естественных. Вначале это были дуплистые куски дерева, а в безлесных местах — плетеные из хвороста,



Рис. 11. Сапетки — плетеные ульи.

соломы, камыши корзины — сапетки (рис. 11), потом и дощатые ульи. От естественных жилищ — дупел ульи отличаются тем, что размыкаются на части, дают возможность разобрать гнездо, увидеть, как живут пчелы, определить их состояние. Разборный улей дал возможность человеку проникнуть в тайны семьи медоносных пчел, помочь им, когда они в этом нуждаются, уменьшить или, наоборот, увеличить объем гнезда, заменить старые и трутневые соты на хорошие, плохую матку — на полноценную, дать корм, когда его мало, или наоборот, взять излишки меда. Улей позволяет в какой-то степени управлять пчелами, успешно использовать их способность собирать мед и опылять растения.

Ульи бывают различных конструкций. Редкий пчеловод, особенно начинаящий, избегает соблазна изобрести свой, лучший улей. Ему почему-то кажется, что все другие слишком просты и несовершенны. На самом деле, любой улей — это обычный ящик. Как-то трудно представить, чтобы такие чудесные и высокоорганизованные насекомые жили в таком простом сооружении. Но так кажется только на первый взгляд. Совершенство ульев скрыто как раз в их простоте.

Во всем мире пчеловодам полюбились и распространились три типа ульев — многокорпусный, 12-рамочный и лежак. Их производят промышленность, в них сейчас и разводят пчел.

УЛЕЙ МНОГОЭТАЖНЫЙ

Лучшим ульем считается тот, который ближе походит на дупло — природное жилище медоносных пчел. Таким как раз и является многокорпусный вертикальный улей (рис. 12). В нем пчелы могут жить так же, как привыкли в течение многих миллионов лет. Он соответствует их природе. Отвечает он и задачам современного практического пчеловодства, как промышленного, так и любительского.

Многокорпусный улей пчеловодам известен уже более 120 лет. За это время конструкция его улучшалась и теперь доведена до совершенства. В странах высокоразвитого промышленного пчеловодства — США, Канаде, Австралии пчелы содержатся преимущественно в ульях этой системы. Довольно широко они распространены и в Европе. В нашей стране они также весьма популярны среди передовых пчеловодов крупных хозяйств и приусадебных пасек.

Многокорпусный улей легко разбирается и собирается. Он состоит или из одинаковых корпусов, обычно 5—7, или из 2—3 корпусов для расплода и 3—4 небольших отделений — магазинов, предназначенных под мед. В комплект улья входят также гнездовые и магазинные рамки, дно, летковый вкладыш, потолок, крыша, подставка.

Объем улья непостоянен. Зависит это от числа живущих в нем пчел и количества приносимого нектара. В разгар сезона, например, он может иметь 6—7 этажей, а весной семье хватит и двух.

Многокорпусная пасека летом напоминает высотный город. В каждом доме-небоскребе 70—80 тысяч жителей, а то и больше. Пасека в 12 семей — это уже пчелоград с миллионным населением. А ведь у нас колхозные и совхозные пасеки и фермы имеют по 200—500, а то и в десять раз больше ульев. Какая огромная армия пчел работает на сборе нектара и пыльцы, опылении садов, полей и лугов!

Корпус (рис. 13) — основная часть улья. Это ящик без дна. Внутренние размеры его $450 \times 375 \times 240$ мм. В него входит 10 рамок размером 435×230 мм. Толщина стенок 35 мм. В последнее время ее начали уменьшать до 20—22 мм. Такие тонкостенные ульи не ухудшают жизнь пчел, а работать с ульем легче.

В всех стенках посередине на 70 мм от верха сделаны ручки-раковины, чтобы удобнее было поднимать и переносить корпуса. Ширина раковины 60 мм, высота 30 мм.

В передней стенке под раковиной иногда просверливают отверстие — леток диаметром 25 мм. Делают его и щелевым высотой 8 мм, шириной 50—60 мм.

Передняя и задняя стенки сверху изнутри имеют вырезы — фальцы для навешивания рамок. Глубина фальцев 17 мм, ширина 11 мм. При такой глубине над рамками образуется свободное пространство, которое позволяет ставить на улей очередную

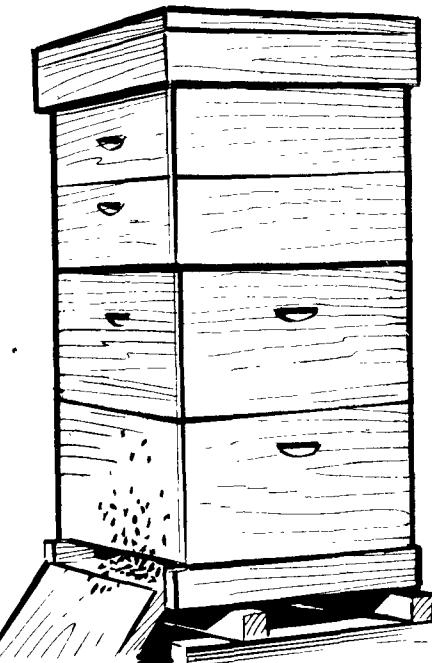


Рис. 12. Многокорпусный улей с магазинами.

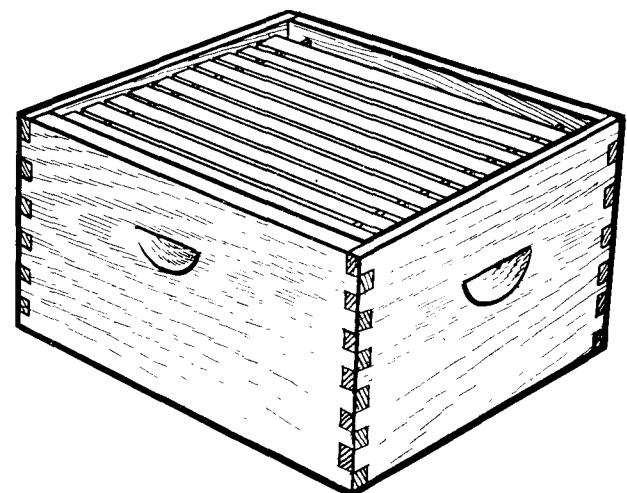


Рис. 13. Корпус улья.

надставку или класть потолок без всякой опасности для жизни пчел, находящихся вверху.

В школьной мастерской вполне можно изготавливать корпуса. Чтобы избежать перекосов, надо пользоваться шаблоном, которым зажимают подготовленные детали. Сбитые корпуса выверяют на строго горизонтальной плите, добиваясь плотного соприкосновения во всех точках.

Магазин под мед имеет те же размеры, что и корпус, но высота его 155 мм. Рамка для магазина также короче — 435×145 мм. Летковых отверстий в магазинах нет. Магазины помещают на ульи на время цветения сильных медоносов.

И в корпус, и в магазинную надставку входит по 10 рамок. Но в магазин обычно ставят их 8. Медовые соты, в которых пчелы удлиняют ячейки, получаются более полновесными, матка почти никогда не заходит сюда класть яйца. Длинные ячейки ей неудобны.

Рамка улья (рис. 14) состоит из верхнего бруска толщиной 22, шириной 25 мм, боковых и нижней планок толщиной 8 мм. На концах верхнего бруска сделаны плечики, на которых подвешивается рамка. Боковые планки имеют постоянные разделители. Ширина их в этой части 37 мм. Разделители обеспечивают точное расстояние между сотами и устойчивость рамок в улье, что очень важно при перевозке пчел.

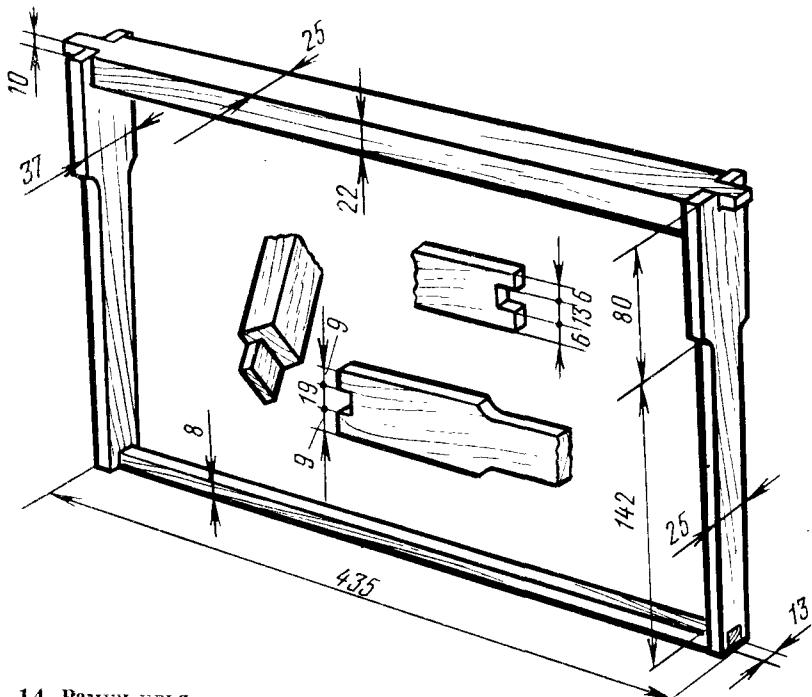
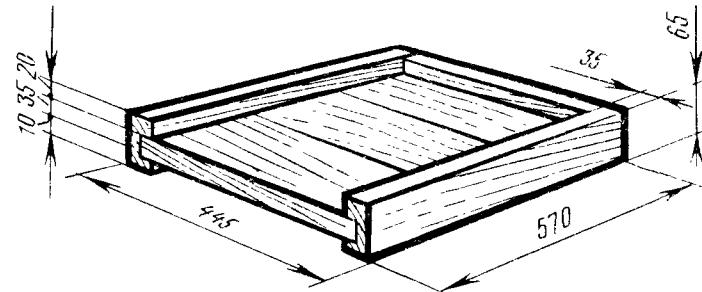


Рис. 14. Рамки улья.

Рис. 15. Дно двустороннее.



В боковых планках делают по 3 отверстия шилом или дыроколом для проволоки. Эта трехрядная арматураочно удерживает сот и предохраняет его от поломок. Проволока нужна толщиной 0,8—0,5 мм, луженая, нержавеющая. В магазинную рамку достаточно натянуть проволоку в два ряда.

Рамки можно легко вынимать или, когда надо, переставлять в улье с места на место.

Дно (рис. 15) — отдельный элемент улья, бывает двусторонним и односторонним. Двустороннее дно, или, иначе, оборотное, устроено так, что в случае необходимости можно использовать обе ее стороны. Двустороннее дно состоит из трех брусков и пола. Если улей имеет толщину стенок 35 мм, то размер боковых брусков будет 570×65×35, а заднего — 445×65×35 мм. В каждом из них выбран продольный паз для пола шириной 35 и глубиной 10 мм так, чтобы с одной стороны пола образовался выступ в 20, а с другой — 10 мм. Бруски скреплены деревянными гвоздями. В пазы вставлен пол из шпунтованных досок.

Обычно пользуются той стороной дна, которая образует большую щель, если на дно поставить корпус. Однако для маленьких семеек дно поворачивают. Дно выступает на 50 мм за пределы корпуса. Эта часть служит для пчел взлетно-посадочной площадкой.

Проще устроено дно необоротное. К полу, по бокам и сзади прибивают лишь планки высотой 20, шириной 35 мм. Они скрепляют пол и образуют бортики, на которые ставят корпус. Для большей прочности и долговечности снизу прибывают два бруска.

Летковое отверстие дна ограничивается деревянным вкладышем (рис. 16) — бруском сечением 20×20 мм, длиной во весь просвет. В нем два смежных выреза размером 50×8 и 150×10 мм. В холодное время весной пчелы летают через меньшее отверстие, с усилением семьи и потеплением вкладыш поворачивают на большой вырез, а с началом большого медосбора его совсем удаляют.

Потолок улья (рис. 17) имеет размер, равный наружному размеру корпуса, — 520×445 мм. Одна сторона его с ободком, выступающим на 5 мм. Кладут потолок на корпус стороной без ободка.

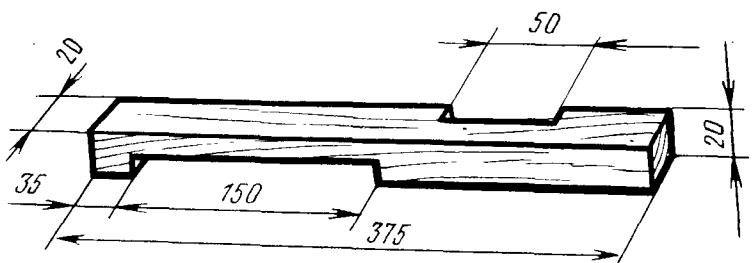


Рис. 16. Летковый вкладыш.

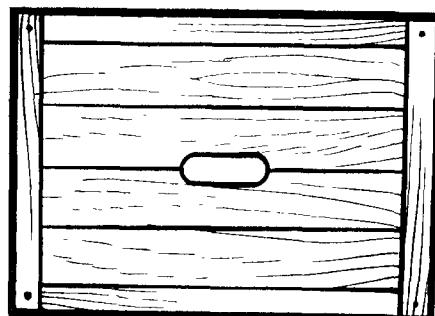


Рис. 17. Потолок улья.

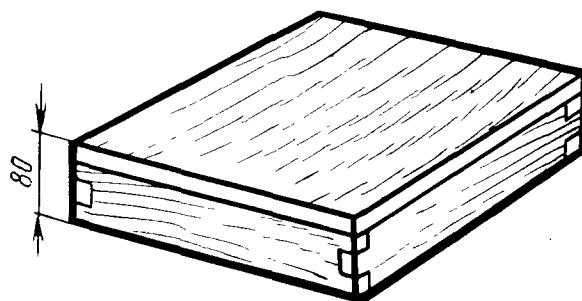


Рис. 18. Крыша.

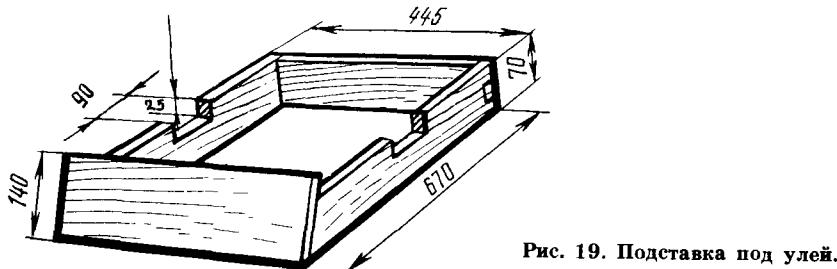


Рис. 19. Подставка под улей.

В середине потолка отверстие 40×100 мм для вентиляции гнезда, через него пчелы попадают в кормушку, когда дают им корм, в него вставляют прибор — удалитель пчел из медовых надставок. На потолок кладут тонкую подушку для утепления гнезда.

Крыша (рис. 18) плоская, покрыта железом. Она предохраняет улей от намокания во время дождей. Высота крыши 80 мм. Для усиленной вентиляции гнезда в крыше спереди и сзади, прямо под кровлей делают вырез во всю ширину. Высота щели 10—15 мм. Чтобы эти отверстия не закрывались утепляющей подушкой, под кровлей с боков прибивают бруски 20×20 мм. На них крыша повисает. Отверстия не зарешечиваются.

Многокорпусные ульи ставят на прочные подставки (рис. 19). Не стоит использовать вместо подставки колышки, так как они многокорпусный улей не выдерживают. К тому же они очень неудобны при выполнении многих важных работ.

Конструкций подставок множество. Наиболее распространена подставка, сделанная по размеру дна. Высота ее 70 мм. Боковые стороны спереди скошены под углом 45°. К ним прибита прилетная доска, вверху тоже скошенная, чтобы к ней плотно прилегало дно.

В боковых сторонах подставки есть вырезы размером 25×90 мм. Они позволяют взять улей за дно или просунуть скрепляющую ленту, чтобы упаковать его для перевозки.

Все части многокорпусного улья должны плотно прилегать друг к другу. Ведь пчелы, как вода, быстро просачиваются сквозь щели. При изготовлении ульев в мастерской надо, следовательно, точно, до миллиметра, соблюдать все размеры. Стандартность деталей — обязательное условие.

12-РАМОЧНЫЙ С МАГАЗИНАМИ

Вертикальным ульем считается и 12-рамочный дадановский. Рамка здесь выше, чем в многокорпусном, на 70 мм. Размер ее 435×300 мм. Длина и ширина улья одинаковые — по 450 мм. Поэтому пчеловоды часто называют его квадратом. Высота внутри 330 мм.

Под мед ставят еще два-три магазина.

Дно в этом улье прибито наглухо, что создает неудобства в уходе за пчелами. Теперь начали делать 12-рамочный улей и с отъемным дном.

Вместо сплошного деревянного потолка часто пользуются куском мешковины или тонкими дощечками. Крыша плоская высотой 80 мм соединяется с корпусом или магазинами фальцами. Магазинная надставка, когда не занята сотами, ставится под крышу, куда помещают утепляющую подушку.

Объем 12-рамочного улья для семьи невелик, он недостаточен даже для размещения расплода от высокоплодовитой матки. По-

этому нередко пользуются двухкорпусным ульем. Вместо магазинов ставят второй такой же корпус без дна. Заполняют его сотами постепенно, а не сразу, как в многокорпусном улье. Двухкорпусного гнезда вполне хватает матке для откладки яиц. В местах с очень сильными медоносами на этот улей надставляют третий корпус или магазины для меда.

ЛЕЖАК

Есть и горизонтальные ульи — лежаки. Похожи они на длинные ящики или сундуки. Вмещают по 16—20, а иногда и 24 рамки размером 435×300 мм. Гнездо пчел расширяют в нем не по вертикали, как в многокорпусном улье, а по горизонтали. 16-рамочный лежак предназначен для одной семьи, а 20-и 24-рамочные — для двух. Объем лежака позволяет выращивать семьи намного сильнее, чем в маломерном 12-рамочном.

Работать с лежаком несложно. Он поэтому привлекает начинающих пчеловодов. Дно прибито наглухо. Внутренние размеры лежака: высота 390, ширина 450 мм, длина зависит от числа рамок. В 20-рамочном улье, например, расстояние между боковыми стенками 790 мм, в 18-рамочном — 715. В этом расстоянии предусмотрена и перегородка, отделяющая одну семью от другой. В лежаке два нижних и два верхних летка. Расположены они с противоположных сторон — в передней и задней стенках. Есть один-два магазина.

Потолок разборный, дощечки накрывают по 3—4 рамки. Крыша плоская, вровень со стенками корпуса, удерживается наружными фальцами, как и в 12-рамочном улье.

Юным пчеловодам лучше иметь на школьной пасеке ульи разные, даже неразборную колоду. Тогда можно лучше узнать пчел и их инстинкты, самим в процессе практики убедиться, какой улей удобнее и проще.

Хоть и говорят, что улей мед не носит и что пчел можно водить даже в ящике из-под гвоздей, с этим согласиться нельзя. Ведь каков улей, такова и система ухода. В одном улье проще вырастить сильную семью, в другом сложнее: в одном можно сохранить работоспособность пчел, в другом сделать это труднее или совсем не удается. Волгоградский пчеловод Дмитрий Федорович Тамахин, один из лучших пчеловодов России, перевел пчел из 12-рамочных ульев в многокорпусные и вместе с помощником стал обслуживать пасеку в 300 семей, в три раза большую, чем прежде. От каждой семьи здесь теперь получают по сто килограммов меда, о чем раньше не могли и мечтать. Как видим, совсем небезразлично, в каких ульях водить пчел. Кто-то сказал, что хорошие ульи можно делать из золота. И даже тогда пчеловод не будет в убытке.

КАК СОЗДАТЬ ШКОЛЬНУЮ ПАСЕКУ

Чтобы стать пчеловодом, надо хорошо знать жизнь пчел. Это первое и очень важное условие. Но, оказывается, одних общих знаний далеко недостаточно. Необходимо еще уметь работать на пасеке. Не случайно говорят: хороший пчеловод — это прежде всего хороший практик. Пчеловодство — дело не простое, как может показаться на первый взгляд. Освоить его в 2—3 дня еще никому не удавалось.

Школьные и юннатские пасеки есть не только в селах, но и в городах: Киеве, Тбилиси, Риге, Ереване, Москве. Хотя они и невелики, на них можно многому научиться.

ГДЕ ЖЕ ВЗЯТЬ ПЧЕЛ?

Лучше всего установить связь с местным, районным, городским или областным обществом пчеловодов-любителей. Такие общества сейчас организованы почти повсюду. Они часто сами дарят школам пчел вместе с ульями, шефствуют над школьными пасеками и охотно помогают юным пчеловодам освоить это очень интересное и полезное дело.

Пчел можно купить и у пчеловодов-любителей или в своем колхозе. Лучшее время для этого — лето, когда пчелы роятся и когда нетрудно получить новую молодую семью искусственно. Совсем неплохо приобрести пчел весной или осенью, но при условии, что они хорошие по качеству и имеют достаточно кормов.

В нашей стране есть специальные питомники, где разводят пчел на продажу. Такие пчелопитомники и племенные разведенческие хозяйства находятся на Северном Кавказе, в Грузии, Молдавии, в Закарпатье, на юге Украины, в Белоруссии, Средней Азии, где климатические условия особо благоприятствуют размножению пчел. Среди них Краснополянское опытно-производственное племенное хозяйство по разведению пчел Краснодарского края, Научно-производственное объединение пчеловодства Грузии, Изяславское лесопасечное предприятие Хмельницкой области, разведенческие пчелосовхозы Ставрополья.

Посылают питомники пчел по почте, как и всякие посылки, в фанерных или сетчатых ящиках-пакетах, на которых написано: «Осторожно! Живые пчелы». Стоит туда обратиться, заказать необходимое количество пакетов, выслать деньги, получить ответ и ждать, когда придет посылка.

Питомники и другие разведенческие хозяйства высыпают пчел на сотах и без сотов, просто одних пчел с маткой, по массе. Чаще продают бессотовые пакеты. Небольшие семейства пчел массой до 1200 г способны самостоятельно расти и развиваться в любой зоне страны.

Для пакетных семей надо заранее приготовить ульи — пристроести их в пчеловодном магазине или сделать самим в школьной столярной мастерской.

Приобретать надо не менее двух семей. Какая же это пасека из одного улья! Ведь семьи пчел бывают разные по силе, работоспособности, плодовитости маток. В сравнении виднее, какая из них отстает и что надо сделать, чтобы она догнала лучшую. Если вдруг зимой одна семья погибнет, то останется другая, от которой можно развести пчел. Однако известно немало случаев, когда пасеки начинались с одной семьи, какого-нибудь случайно прилетевшего бродячего роя, потом постепенно росли, становились большими. Ведь когда знаешь, как это делается, увеличить число семей не так трудно.

УЛЬИ В ШКОЛЬНОМ САДУ

Для пасеки лучше отвести место подальше от дороги, чтобы и пчелам было спокойнее, и они сами не мешали прохожим, тем более что многие боятся пчел. Хорошее место — школьный плодовый сад. Здесь тихо, в жару прохладно, не так сух воздух. Сам сад, когда в нем стоят ульи и работают пчелы, как бы оживает, молодеет, приобретает особую красоту и привлекательность. Кто-то очень метко сказал: «Сад без пчел, что дом без окон».

Ульи на пасеке размещают так, чтобы утреннее солнце освещало их, пораньше будило и выманивало пчел, а в знойные полуденные часы, наоборот, их прикрывала тень. Когда ульи нагреваются, в них становится душно. Пчелы от этого работают хуже. Вместо того чтобы лететь за нектаром, многие остаются дома и начинают снижать температуру в гнезде. Ведь там личинки. Они очень чувствительны к температуре и влажности воздуха, его насыщенности кислородом. От духоты они могут задохнуться, запариться. Часто, особенно в жаркие дни, пчелы покидают гнездо, выходят наружу (на воздух) и рассредоточиваются на передней стенке улья. Этим они устраниют тесноту и духоту в гнезде. Если ульи стоят на солнцепеке, от перегрева иногда плавятся даже соты. Пчелам нужна прохлада. В лесу они никогда не испытывают жару, поэтому и на пасеке они должны находиться под защитой зеленых друзей.

Улей от улья ставят обычно в 2—3 м и даже дальше. Это дает возможность свободно к ним подойти, удобно работать у раскрыто гнезда. Да и пчелы, летая, не мешают друг другу. Ульи размещают в рядок, а не как попало. Пасека от этого становится аккуратной, уютной, красивой. Никаких посторонних предметов на ней не должно быть.

Окрашивать ульи лучше в белый цвет. Он предохраняет их от перегрева солнцем. К тому же по этому цвету пчелы хорошо запоминают место расположения своего гнезда. Для большей нарядности пасеки ульи можно окрашивать еще в желтый и голубой цвета, которые так часто встречают насекомые в природе.

В красный цвет ульи не красят. Его пчелы не видят. Зеленые ульи сливаются с травой, листвами кустарников и деревьев, поэтому неприметны. Пчелы, особенно молодые, впервые вылетевшие из улья, могут заблудиться и не возвратиться в свое гнездо.

ПЧЕЛЫ НА ВЕСАХ

Для контроля за ходом медосбора один улей надо поставить на весы. Ежедневное взвешивание этого контрольного улья покажет, насколько прибавилась или, наоборот, убавилась его масса, сколько меда пчелы принесли за день или съели его, если из-за плохой погоды они не вылетали из гнезда.

По контрольному улью можно определить начало цветения самых главных медоносов, постепенное или резкое усиление нектаровыделения и окончание медосбора.

Улей на весах может дать очень много интересных и нужных сведений о жизни пчел и медоносной растительности, о запасе нектара в данной местности и так называемых безвзяточных окнах — перерывах в медосборе из-за отсутствия цветущих медоносов.

Контрольный улей подскажет, чем заполнить эти окна, какие медоносные деревья и кустарники посадить, какие посеять травы, чтобы создать непрерывный конвейер в цветении и снабжении пчел кормом.

Наблюдения и записи следуют вести регулярно в конце каждого дня, когда пчелы возвращаются домой, и независимо от погоды.

В пасечном дневнике указывают дату взвешивания, массу улья. По разнице массы в данный день и предыдущий определяют прибыль или убыль, которые заносят в графы под знаками «+» или «—». Если весной масса контрольного улья прибавилась в день на 0,5—1 кг, то считают, что медосбор идет средний, а выше — хороший. Летом, в разгар цветения липы — превосходного медоноса, масса улья может увеличиваться на 10—15 кг, а то и больше. Чтобы разместить такое огромное количество меда, пчелам надо иметь много сотов. На ульи ставят дополнительные магазины с сотами. Благодаря контрольному улью не пропадает ни один день медосбора.

В дневнике записывают состояние погоды, какие основные медоносные растения цветут, каков лет пчел.

Чтобы весы и улей не намокали во время дождей и масса от этого не изменялась, их устанавливают в специальной будке или делают над ними навес. Аккуратно изготовленная и покрашенная будка придает пасеке дополнительную красоту. В полевых условиях, правда, не всегда есть возможность это сделать.

Контрольным ульем пользуются пчеловоды и крупных ферм, даже берут его с собой в поле или лес, куда вывозят пчел на медосбор.

Без контрольного улья работа идет вслепую, пчеловод допускает немало просчетов, не может правильно оценить обстанов-

ку, поэтому теряет много меда. По многолетним данным, полученным с помощью контрольного улья, можно довольно точно прогнозировать медосбор на целый год вперед.

УЛЕЙ СО СТЕКЛЯННЫМИ СТЕНКАМИ

Для наблюдения за жизнью пчелиной семьи хорошо иметь и небольшой (всего на одну рамку) улей с прозрачными стеклянными боковыми стенками. Через них видно все, что делается в гнезде. Пчелы как на витрине. Они и не подозревают, что за ними наблюдают. Они спокойно делают свое дело. Их не раздражает и свет.

Вот матка кладет яйца. Она осторожно опускает длинное полное брюшко в глянцевую ячейку, предварительно осмотрев ее. И так заполняет ячейки одну за другой. И днем кладет яйца, и ночью. А там, где расплод, пчелы-няни кормят личинок, ныряя головками в ячейки-колыбельки. Ленивые трутни протягивают хоботки, выпрашивая корм у добрых и заботливых пчел. Вдруг откуда-то появилась танцовщица, проворная, вертящаяся на отвесном соте... Многообразна и безостановочна жизнь семьи.

Наблюдение за всем, что совершается обычно в дупле или улье, так сказать, при закрытых дверях, втайне от других, по словам известного русского пчеловода Н. М. Витвицкого, приятно сердцу, полезно уму и вместе с тем нисколько не утомительно. Он первым в России сделал себе стеклянный улей. Особенно он советовал сделать его детям: «Уверяю вас, что вы увидите такие восхитительные сцены, которые наполнят ваше сердце и ум неизъяснимой приятностью».

Всего в одну рамку наблюдательный улей помог многим ученым сделать важные открытия, объяснить закономерности общественной жизни медоносных пчел.

Наблюдательный улей выглядит несколько необычно. Это небольшой шкафчик на любую гнездовую рамку. Внизу передней стенки есть небольшое отверстие, через которое пчелы вылетают и возвращаются домой. Боковые стеклянные стенки, когда не ведутся наблюдения, прикрываются деревянными дверцами. Они закрывают сот от света.

Сот не должен быть старым. В темных ячейках хуже видно, как развиваются личинки и как кормят их пчелы, скрываются и другие детали.

Между стеклами и сотом должно быть строго соблюдело расстояние 6 мм, которое необходимо для прохода пчел. Если оно будет больше или меньше, пчелы залепят стекло воском и прополосим и тогда наблюдать за пчелами уже невозможно.

Небольшой наблюдательный улей можно легко переносить. Академик А. М. Бутлеров почти не расставался со своим улейком. Стоял он у него на окне рабочего кабинета. Пчелы летали через проделанную щель в оконной раме, которая соединялась с летком. Когда ученьи уезжал в командировку или на летние каникулы до-

мой в Казанскую губернию, то брал его с собой. Даже в поездке он следил, как вели себя эти необычные пассажиры.

Лучше, конечно, наблюдательный улей поставить в школьном биологическом кабинете (на окне) или там, где находится уголок живой природы. И сделать вылет на улицу.

Семейка живет в таком улейке небольшая, слабая. Ей трудно бывает на воле, особенно в непогоду весной и осенью, а в помещении хорошо, тепло даже в морозы. И зимой ведь можно наблюдать за пчелами. Они же не спят, как другие насекомые, а бодрствуют, притом живут очень интересной жизнью, совершенно не похожей на ту, которой они жили летом.

Наблюдательный или, как его иногда называют, учебный улей — это пасека в миниатюре. Юный пчеловод, умеющий привечать, подружившись со стеклянным ульем, может многое узнать, изучить и понять сложнейшие явления в жизни медоносных пчел. Отец американского пчеловодства Л. Лангстрот говорил, что благодаря наблюдательному улью можно «в одно лето проверить открытия, сделанные соединенными усилиями многочисленных наблюдателей в течение более двух тысяч лет».

ПЧЕЛЫ ПЬЮТ ВОДУ

Многие, конечно, видели, как у колодцев, возле родников, на пригревах у речек и прудов пчелы пьют воду. Особенно много их бывает на водопое весной или в жаркие дни летом. Вообще-то свою потребность в воде они удовлетворяют, поедая мед, в котором ее содержится 18—20%. Такого количества им бывает вполне достаточно для утоления жажды. Тогда зачем же они ее пьют у источников?

Присмотритесь к пчелам на водопое. Они не просто пьют, а набирают воду, как нектар, и несут ее домой. Если пометить 2—3 пчелы, сосущих воду, то есть нанести на их грудку капельку цветного лака, то этих меченых водоносов можно встретить у одного водопоя многократно. Оказалось, что вода очень нужна им для приготовления кашицы личинкам. Кашицеобразную питательную смесь, это «детское питание», куда входят мед, пыльца и пчелиное молочко, надо еще чуть разбавить, сделать пожиже, чтобы она стала доступной для усвоения быстро растущими личинками. И чем больше их в гнезде, тем больше требуется воды и тем больше семья выделяет пчел-водоносов.

Когда пчелы собирают много нектара, вместо чистой воды они используют этот дар цветков. Медоносных насекомых тогда у водопоя почти не увидишь. В большинстве своем нектар бывает очень жидким. В нем половина, а то и 70—80% воды. Зачем же тогда отыскивать специально? Водой они распускают кристаллы, которые образуются в меду зимой.

В сухую жаркую погоду, чтобы как-то снизить температуру в гнезде и сохранить в нем необходимую влажность, принесенную воду пчелы разбрзгивают по сотам, развещивают капельками

в ячейках. Испаряясь, она создает прохладу и повышает влажность воздуха.

Немало воды требуется пчелам и весной, и летом. Семья в день вносит до пол-литра воды.

На пасеке поэтому надо иметь поилку. Питьевой бак (или другую емкость с краном) на 3—4 ведра устанавливают на солнечном месте на подставку высотой полметра, наклонно приставляют доску с канавками. Кран открывают настолько, чтобы вода из него капала и тихонько стекала по бороздкам доски. Здесь она от солнца нагревается. Теплую воду пчелы берут охотнее и быстрее, чем холодную.

Пчелы быстро обнаруживают поилку и пользуются ею даже в прохладную погоду. Они перестают летать за водой далеко, не пропадают, как часто бывает при ветре и в холодную весеннюю пору. Пчеловоды даже говорят, что весной вода для пчел дороже меда.

Большим пасекам, находящимся в поле, воду привозят в молочных флягах или цистернах.

Конструкций поилок много. Если хорошенько подумать, то можно изготовить даже поилку-автомат.

ИНСТРУМЕНТЫ ПЧЕЛОВОДА

Как у всякого специалиста, у пчеловода есть свои инструменты, свое особое оборудование.

Пожалуй самое необходимое и незаменимое орудие труда пасечника — пчеловодная стамеска (рис. 20). Без нее нельзя ни отделить корпус от корпуса, ни приподнять потолок улья, ни раздвинуть соты, ни вынуть рамку из гнезда.

Стамеской соскабливают восковые нарости и прополис с ра-

Рис. 20. Пчеловодная стамеска.

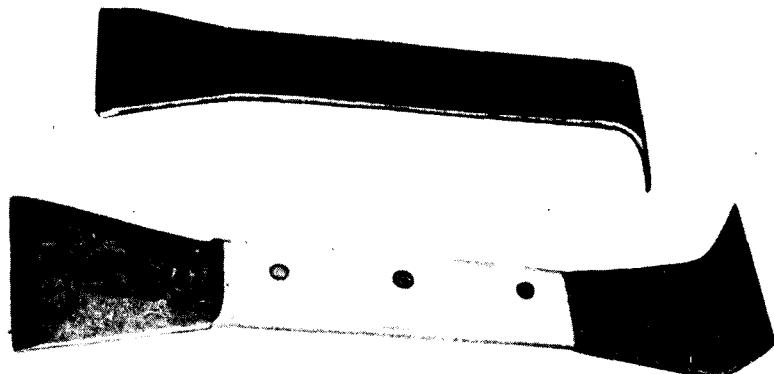


Рис. 21. Дымарь.



мок, чистят стенки, дно и фальцы улья. Она служит пчеловоду так же, как мастерок строителю или кисть художнику. Без мастерка не построишь дом, а без кисти не создашь картину на холсте. И такая же она простая по устройству. Стальная Г-образная пластина с расширенными и заостренными концами. Вот и все. А без нее как без рук. И к улью нечего подходить. Опытный пчеловод владеет ей мастерски.

Так же верно служит пчеловоду и дымарь (рис. 21) — железный цилиндр с конусообразной крышкой и мехами для выдувания дыма.

Закладывают в него тлеющие материалы, которые дают много дыма: древесные гнилушки, кизяк, свернутый трубкой кусок мешковины, смоченный автомобильным маслом. Такая автомобильная заправка действует несколько часов, а гнилушки прогорают довольно быстро.

Класть в дымарь здоровую древесину нельзя. Дыму от нее мало, и он очень горячий, обжигает пчел.

Дымарь дает возможность вводить дым в любое место гнезда, чтобы отогнать и усмирить пчел. Его называют правой рукой пчеловода.

Нередко во время осмотра гнезда приходится вынимать из него рамки с медом, расплодом и сидящими на них пчелами. Прислонить их к улью не всегда удобно и, главное, небезопасно.

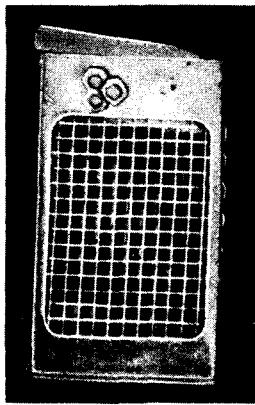


Рис. 22. Клеточка для матки.

Чужие пчелы-разведчицы сразу обнаружат эти соты, и на пасеке может возникнуть пчелиное воровство, от которого потом бывает очень трудно избавиться. Эта семья может быть начисто разграблена. Чтобы предупредить и избежать всего этого, вынутые рамки временно помещают в закрывающийся переносной ящик. Входит в него обычно 6—10 рамок. Подвешиваются они так же, как и в улье, на фальцы. Длинная ручка прикрепляется к боковым стенкам ящика. В нем удобно переносить рамки с пустыми сотами и вощиной из кладовой на пасеку, чтобы поставить их в ульи. Переносной ящик делают из фанеры.

Когда пчелы выводят маток, на пасеке их бывает много. Ценных маток, которых потом думают использовать в своем хозяйстве, берегают в сетчатой маточной клеточке (рис. 22), которая напоминает спичечный коробок и почти такая же по размеру. В ней два выхода: один запирается железной заслонкой, другой — деревянной колодочкой, в которой высверлена выемка, куда кладется корм для матки.

В течение нескольких дней матка может жить в этом железном замке, пока ее не выпустит пчеловод или сами пчелы, когда он позволит им это сделать.

Маток сохраняют или для замены старых на молодых, или для того, чтобы дать их новым семьям, когда увеличивают пасеку. Они понадобятся и для организации двухматочных семей, когда готовят дополнительные резервы пчел к мёдосбору. Так что маленькая клеточка очень нужна пчеловодам и на больших пасеках.

Если есть пасека, то должен быть и мед. Ведь на то и пчел водить, чтоб с медом быть. А как его взять из сотов, чтобы их не разрушить и опять вернуть в гнезда? Для этого тоже есть инструменты — нож и медогонка.

Пасечный нож не такой, как обычный столовый. У ручки он изогнут почти под прямым углом. Сделано это для удобства распечатывания плоскости сотов: ведь мед пчелы хранят закрытым восковыми пластинками. Заточен нож с обеих сторон. Конец заострен, чтобы можно было открыть медовые ячейки в углублениях и выбоинах сотов. Нож подогревают в горячей воде. Это облегчает распечатывание.

Надо иметь два ножа. Пока один остывает, другой нагревается. Это ускоряет работу. В практике часто применяют более совершенные ножи — паровые и электрические. Крупные промышлен-

ные пчеловодные фермы пользуются автоматическими сотораспечатывающими станками.

Медогонка предназначена для извлечения меда из сотов. Принцип действия ее основан на центробежной силе. Иногда ее называют центробежкой. В медогонку помещают соты, они вращаются, мед из ячеек выплескивается, выбрызгивается на стенку бака и стекает на дно. Через кран его сливают в посуду.

Известны у нас 2- и 4-рамочные медогонки и электрические 20- и 50-рамочные. Этими большими медогонками пользуются в крупных пчеловодных хозяйствах, где мед откачивают тоннами. Для школьной пасеки пригодна и 2-рамочная медогонка. Она безотказна в работе и может служить много лет.

Как видим, у пчеловода есть технические средства, с помощью которых он способен выполнить любую нужную операцию. Приобрести их можно в специальных пчеловодных магазинах. Они есть почти в каждом городе и районе.

НАДО ЛИ БОЯТЬСЯ ПЧЕЛ?

О пчелах иногда рассказывают невероятные истории. Будто они нападают на людей, зажаливают животных и даже описывают случаи, когда пчелы обращали в паническое бегство вооруженных солдат.

Природа действительно наделила медоносных пчел грозным оружием — жалом и сильно действующим ядом. Только от одного ужаления погибает любое насекомое, а от сотен — иногда и животное.

Ужаления пчел довольно болезненны, вызывают опухоль, которая у некоторых людей, особенно у тех, которые ужалению подвергаются впервые, может держаться 2—3 дня. Вполне естественно многие боятся пчел.

ПЧЕЛЫ — МИРОЛЮБИВЫЕ НАСЕКОМЫЕ

Как бы ни казалось странным, пчелы — насекомые миролюбивые. Пожалуй, каждому приходилось бывать в цветущем саду или любоваться разноцветием луговых трав. Тысячи пчел работают в это время на цветах. И ни одна не обращает на вас внимания. Они заняты добычей корма. Если вы захотите поймать пчелу, она постарается поскорее улететь в безопасное место. Ни одна пчела, собирающая нектар или пыльцу, никого не тронет.

Такое могучее средство, как жало, понадобилось пчелам для надежной защиты своих жилищ и спрятанных там сокровищ. А к кладам бесценного богатства пчел — меду подбираются многие любители сладкого: и насекомые — мухи, бабочки, осы, му-

равы, шмели, в том числе чужие пчелы-воровки, и такие опасные хищники, как куницы и медведи. Даже свое название медведь получил от слов «мед» и «ведать». Иначе говоря, разведчик меда. Этот чуткий зверь-сластена по запаху и звуку очень быстро обнаруживает дупло с пчелами и уж не упустит возможности разорить его, чтобы поесть медку. Медведи нередко ночью и теперь заходят на таежные пасеки и, если им удастся, разламывают ульи или уносят их в лес и там лакомятся ароматным медом. У медведя, говорят, девять песен и все про мед.

Любят мед и птицы-медоеды. А одна из них — медоуказчик без труда находит гнездо пчел и своим криком и поведением показывает дорогу к нему человеку или даже медведю, который, оказывается, хорошо понимает ее. Птица обычно довольствуется остатками меда. Вот против этих врагов-то пчелы и пускают в ход свою грозную «боевую технику».

Человеку тоже приходилось и приходится испытывать действие этого мощного средства защиты. Ведь и он вторгается во владения пчел, которые они охраняют, не щадя своей жизни — после ужаления пчела, истекая кровью, погибает. У нее отрывается жалящий аппарат вместе с ядоносными резервуарами. Любое ранение для пчелы смертельно. Ее кровь не свертывается и не может закрыть рану. Но оторвавшееся жало самостоятельно, уже без пчелы, автоматически продолжает действие. Его сильные мышцы, сокращаясь, вгоняют острое жало глубже и выталкивают весь яд в тело врага.

Если пчелы, находясь далеко от своего жилища, стараются уйти от опасности, то вблизи гнезда, наоборот, бывают весьма решительны. Человеку, ставшему возле улья на пути лета пчел, или животному, зашедшему на пасеку, не избежать ужалений. Сторожевые пчелы не оставят это незамеченным. Они, видимо, воспринимают это как опасность для своего гнезда. Естественно поэтому их защитная реакция.

ЭТО РАЗДРАЖАЕТ ПЧЕЛ

Озлобляют пчел и все резкие движения — бег по пасеке, отмахивание от приближающегося насекомого, нервозное поведение. Очевидно, и в этом они усматривают угрозу. Кстати, глаза пчел устроены так, что они мгновенно воспринимают малейшие колебания и тут же реагируют на них.

Если пчелы разгневаны, то от них не ускользнет даже резкое движение пальца, и они набросятся на человека, чтобы ужалить.

Раздражают пчел волосы, шерсть, черная одежда. В их гнезда ведь часто вторгались медведи и куницы, имеющие густой шерстный покров. Очевидно, борьба с ними и выработала такое нетерпимое отношение. Поэтому пчеловоды закрывают голову, надевают белый халат или светлый комбинезон. Белый цвет, наоборот, успокаивает пчел.

Злятся пчелы от запаха пота, духов, чеснока и других резких для них неестественных, неприятных запахов. Ведь они обладают очень тонким обонянием. Их чрезвычайно подвижные, будто на шарнирах, усики-антенны содержат огромное количество обонятельных ямок — локаторов (по 6 тысяч на каждом), которые способны улавливать самые незначительные, недоступные человеку оттенки ароматов. Не заметить пчеловода, от которого пахнет луком, пчела не может. Не пролетит она и мимо неряшливого человека.

Особенно остро воспринимают пчелы запах своего собственного яда. Прозрачная, чуть желтоватая крохотная капелька (0,3 мг) с резким конфетно-сладковатым запахом, впрыснутая в тело врага, действует как сигнал к атаке. Стоит только ужалить одной пчеле, как сюда, на призывный запах яда, устремляются другие.

Надо запомнить правило: намного легче предупредить озлобление пчел, чем их усмирить, когда они уже начали жалить.

КАК ЖЕ СЕБЯ ВЕСТИ?

Иногда говорят, что пчелы знают своего хозяина, наказывают злых и не трогают добрых. Это, конечно, не так. Если пчела не трогает хозяина, а ужалит чужого человека, пришедшего на пасеку, то это оттого, что пчеловод знает характер пчел и умеет вести себя с ними, а гость своим поведением, очевидно, раздражает их. Вполне оправдана их защитная реакция. Опытного пчеловода пчела не тронет. То же относится к добromу, более спокойному, и к злому, почти всегда нервному человеку.

Есть важнейшее условие, без соблюдения которого невозможно успешно работать с пчелами — осторожное с ними обращение. Посмотрите на опытного пчеловода во время работы с пчелами. Они садятся ему на руки, на лицо, если оно не закрыто, вьются вокруг него, и совсем нет разъяренных и злых. Работает он спокойно, неторопливо, не обращая внимания на пчел. Видно сразу, он умеет с пчелой ладить.

Пусть пчела парит возле вашего лица. Не трогайте ее, не отгоняйте, даже если она будет виться около вашего носа. Убедившись, что вы совсем для нее не опасны, она улетит, а то и сядет вам на одежду и начнет чистить свои усики, совсем забыв про вас.

По пасеке можно ходить только спокойным шагом, даже если что-то надо сделать очень срочное. Движение рук должны быть плавными, особенно над гнездом, когда оно открыто.

И даже если ужалит пчела, ведь не жаленный — не пчеловод, надо стойко перенести боль, тем более что она длится недолго. Сначала, правда, это удается не всем. Не сразу можно научиться владеть собой, но потом, со временем, все будет так, как надо. Организм человека привыкает к пчелиному яду, у него вырабатывается иммунитет, не так болезненно переносятся ужаления, как вначале, опухоль не образуется.

На людей, часто подвергающихся ужалениям, яд производит даже хорошее действие. Но уж если боль нестерпима, надо удалить жало, место ужаления смазать спиртовой настойкой календулы или 10—12-процентным раствором нашатырного спирта. Помогает и 5-процентная настойка уксусной кислоты. Эти средства необходимо иметь в аптечке на пасеке. К ранке можно приложить млечный сок одуванчика. Уменьшает боль и холодная вода. В случае аллергической реакции, что случается очень редко, необходимо принять таблетку димедрола.

Очень важно быть чистоплотным, опрятным, аккуратным, внимательным. Таких людей пчелы не трогают.

Чтобы избежать ужаления в лицо, пользуются специальной тюлевой сеткой. В ней безопасно, хорошо видно, прохладно. В перчатках работать с пчелами неудобно. Пчеловоды ими обычно не пользуются.

ДЫМ ДЕЛАЕТ ИХ ПОСЛУШНЫМИ

Есть одно, пожалуй, самое сильное средство усмирения пчел — дым. Если его ввести в улей, то в мгновение семья приходит в сильное возбуждение. Пчелы, почувствовав опасность, жадно набрасываются на мед, напиваются, тяжелеют, становятся менее раздражительными, и плохо владея наполненным брюшком, почти не жалят. Дым делает их послушными. В гнезде можно выполнять любую работу. Кстати, рой, пчелы которого несут с собой много меда, также отличается миролюбием и его поэтому совсем не опасно поймать.

Действие дыма делать пчел смирными замечено давно. Охотники за диким медом, чтобы проникнуть в дупла с пчелами, пользовались подожженным куском гнилушки, которая, тлея, давала много густого дыма. Сейчас для этой цели применяют дымарь.

Особенно часто приходится прибегать к дыму при работе с пчелами сердитыми, возбудимость которых повышена.

Обычно, прежде чем обнажить гнездо, пускают в леток две-три порции дыма и, чуть подождав, пока пчелы напьются меда, открывают улей. Сверху легким дымом успокаивают их и делают все, что нужно. При необходимости также прибегают к усмирению дымом. Дымят осторожно и не очень много. Злоупотребление дымом сердит пчел. Да и самому в дыму неприятно находиться.

Неквалифицированное и грубое вмешательство в гнездо озлобляет пчел настолько, что они набрасываются на пчеловода, соседей, неподалеку находящихся животных и долго не успокаиваются. На пасеках, где пчелы постоянно раздражительны и жалят без всякой причины, виной бывает пчеловод, не научившийся с ними работать. Он или очень часто беспокоит их всякого рода осмотрами, или делает это грубо, неосторожно и не в самое лучшее для этого время. Ведь одна и та же семья утром, когда основная масса пчел находится еще в улье, или к концу дня, когда они вновь собираются домой, на вторжение реагирует зна-

чительно острее, чем днем. В «рабочие часы» многие добывают корм и не участвуют в защите гнезда.

Озлобляются пчелы и при разборке гнезда в пасмурную, ветреную или дождливую погоду. Особенно раздражительными они становятся в безвзяточную пору, когда в природе нет ни нектара, ни пыльцы и когда к ним настойчиво стремятся проникнуть пчелы-воровки.

Любое, даже самое незначительное, вмешательство в гнездо семья переносит болезненно. Сбивается ритм всех работ: пчелы-кормилицы прерывают кормление личинок, группы пчел-строительниц распадаются, матка на какое-то время перестает класть яйца, снижается активность добытчиков корма, ослабляется охрана летка. Такое состояние может быть непродолжительным, если гнездо обнажается частично и на короткое время. Уже на следующий день пчелы ведут себя обычно. Но когда ради простого любопытства осмотр затягивается, злобность их сохраняется порой несколько дней. Таких обозленных пчел, как говорят пчеловоды, и подкур не берет.

При правильном уходе пчелы, даже сердитые, ведут себя спокойно, жалят редко, работать с ними приятно.

В заключение хочется сказать: укусов бояться — пчел не водить.

ОСМОТРИТЕ ГНЕЗДО

Осмотр пчелиного гнезда — самая обычная работа на пасеке. Выполняется она с определенной целью — установить состояние семьи. Это необходимо для того, чтобы вести правильный уход за пчелами.

Прежде всего подготовьтесь к выполнению этой операции — хорошо вымойте руки, наденьте белый халат и лицевую сетку, возьмите стамеску, щетку, переносный ящик, разожгите дымарь.

Удобнее разбирать гнездо вдвоем. Чтобы не мешать пчелам, встаньте с боков улья. В леток пустите 2—3 струи дыма для усмирения пчел. Потом снимите крышу (положите ее на землю кровлей вниз), удалите утеплительную подушку, стамеской приподнимите потолок или отверните покровный холстик, чуть окуривая пчел дымом и сгоняя их вниз.

Стамеской оторвите крайнюю рамку, отодвиньте ее, если есть свободное место в улье, или выньте и поставьте в переносный ящик, предварительно стряхнув резким отрывистым движением пчел на гнездо и щеточкой смахнув остальных. Теперь рамки можно легко вынимать и осматривать.

Рамку держите над гнездом за плечики, поворачивая ее так, чтобы нижняя планка не оказалась вверху. Сот нельзя держать плашмя — из него вытечет мед.

При осмотре определите силу семьи — сколько она занимает сотов, уточните количество меда и перги, свежего, еще незрелого меда, открытого и печатного расплода — пчелиного и трут-

невого, найдите матку, яйца, которые она отложила, ячейки с личинками маточными.

Осмотр гнезда покажет, надо ли его расширять или еще можно подождать, требуется ли пополнить корма. По расплоду, его количеству и плотности определите качество матки — хороша она или требует замены. Иногда бывает достаточно осмотреть 2—3 рамки, чтобы выяснить все вопросы.

Все сведения о состоянии семьи и принятые меры запишите в тетрадь (все семьи должны иметь номера).

Одновременно с разборкой гнезда выполните необходимые работы (расширьте гнездо вощиной, пустыми или маломедными сотами, корпусом или магазином). Все должно быть заранее подготовлено.

Чтобы осмотреть гнездо в многокорпусном улье, верхний корпус отделяйте от нижнего или от дна, если семья занимает один корпус. Для этого сзади улья вставьте стамеску острым концом между корпусами. Верхний корпус чуть приподнимите, нажав на стамеску, как на рычаг. В образовавшуюся щель пустите несколько струй дыма, чтобы отогнать пчел. Корпус сзади наклоните настолько, чтобы можно было видеть нижние планки рамок. Пчел сгоните с них дымом. Снизу можно увидеть, на скольких рамках имеется расплод и какой, есть ли маточки, нуждается ли семья в расширении гнезда или перемещении корпусов. Детальная разборка гнезда в этом улье не требуется.

Если пчела ужалит, надо ногтем сковырнуть жало, усмирить пчел дымом и спокойно продолжать работать.

Разбирайте гнездо неторопливо, но аккуратно и быстро.

КАКИХ ПЧЕЛ РАЗВОДИТЬ

Каждому пчеловоду хочется иметь лучших пчел, чтобы получать от них больше меда. Желание вполне естественное и понятное. Однако возможности для этого ограничены. До сих пор пчеловодам-селекционерам мира, несмотря на многочисленные попытки, не удалось вывести ни одной породы пчел. Остается пользоваться пчелами дикими. К счастью, они обладают превосходными качествами.

Медоносные пчелы, как и другие насекомые, появились на Земле много миллионов лет назад, задолго до появления человека. Расселились они повсюду, где им благоприятствовала растительность,— от тропиков до Крайнего Севера. Под влиянием различного климата и медоносной флоры исторически складывались и разные породы пчел со своими особенностями. Особенно большие отличия между южными и северными пчелами. Они не похожи друг на друга ни по внешнему виду, ни по характеру, ни даже по строению отдельных органов.

ТЕМНЫЕ ЛЕСНЫЕ ПЧЕЛЫ

В нашей стране живут пчелы нескольких пород, из которых самые распространенные — среднерусские лесные. Обитают они на Северо-Западе, в Белоруссии, центральных районах страны, на Урале, в Сибири, на Дальнем Востоке. Здесь их успешно разводят, а в лесах встречаются они и в диком состоянии.

По цвету они темные, чуть коричневатые, хорошо опущенные, что очень важно для жизни в холодном климате. Волоски, покрывающие их тело, самые длинные — до 0,5 мм.

Они крупнее других пчел, в частности южных. Это даже заметно на глаз. У них больший объем медового желудочка — резервуара, куда они засасывают нектар, и шире площадь восковыделительных желез. А ведь это очень важно для их жизни и ценно для практического пчеловодства. Среднерусские лесные пчелы могут собрать и принести за рейс больше меда и построить больше сотов, чем другие пчелы. Быстро обновляют свои гнезда, много возводят новых сотов.

Трудолюбие среднерусских лесных пчел отменное. Они энергичны и универсальны в использовании медосбора, быстро отмобилизуются на любой медонос. Превосходно работают буквально на всех древесных, кустарниковых и травянистых растениях, выделяющих нектар и пыльцу. Особенно много меда собирают с сильных нектароносов. Среднерусским пчелам принадлежат рекордные медосборы с липы и кипрея. Сибирскому пчеловоду Д. И. Иванову удалось получить по 328 кг кипрейного меда от семьи. Трудно себе представить более высокую продуктивность!

Темных лесных пчел по праву считают лучшими опылителями гречихи. Когда цветет эта ценнейшая крупяная культура, они буквально кишат на ней.

Среднерусские пчелы хорошо зимуют в суровых климатических зонах — в Сибири, на Урале, в северных областях. Это самые зимостойкие пчелы. Они выдерживают большие морозы. Весной семья дружно развивается и быстро растут.

Эти пчелы бережливы, экономны, надежно защищают свои запасы. Даже при небогатой медоносной флоре от них можно получать мед. Но они довольно ройливы.

Чистопородные лесные среднерусские пчелы — это наше национальное богатство. В диком состоянии они еще встречаются в сибирских, северных и западных лесах, по Уралу, в Башкирии. Чтобы их сохранить, в места, где они обитают, ввоз пчел других пород запрещен. Среднерусские лесные пчелы сердитые. С ними надо умело работать.

СЕРЫЕ ГОРНЫЕ КАВКАЗСКИЕ

В горах, долинах и лесах Кавказа в диком состоянии живут кавказские пчелы. Впервые описал их академик А. М. Бутлеров в конце прошлого века. Теперь они известны всему миру.

Разводят их в основном в южных районах страны. Пчелы эти светло-серые, серебристые. Они мельче среднерусских пчел, более длинноноги. По характеру миролюбивые, спокойные. Даже на вынутом из гнезда соте они продолжают работать, как ни в чем не бывало: кормить личинок, утрамбовывать цветочную пыльцу, танцевать, а матка может класть яйца, тогда как среднерусские пчелы в противоположность кавказским обычно быстро покидают сот, кучами падают на дно улья.

У серых кавказских пчел, как ни у каких других, живущих на Земле, очень длинный хоботок. Достигает он 7,2 мм. Это позволяет им добывать нектар из длиннотрубчатых цветков, в том числе красного клевера. В местах, где возделывают эту кормовую культуру, стараются разводить длиннохоботковых кавказских пчел. Одно время их даже называли красноклеверными пчелами.

Матки серых пчел Кавказа по сравнению со среднерусскими откладывают меньше яиц, поэтому к цветению основных медоносов, которые дают много меда, семьи не достигают большой массы.

Южные пчелы тяжело переносят длинные зимы, чаще подвергаются кишечным болезням.

На таких мощных нектаросах, как липа, работают впопытки, предпочитают луговую травянистую флору и больше приспособлены к ней. Гречиху почти не посещают. Эта культура им неизвестна. На их родине она никогда не возделывалась.

КРАИНКИ

К серым горным пчелам по внешнему виду и поведению близки краинские. Они также серебристо-серые, с серовато-белыми волосками, но еще более миролюбивы и спокойны. С ними можно работать без дымаря и лицевой сетки. Они будто совсем не замечают пчеловода и безразлично относятся к его действиям.

Краинки живут в Альпах, на Балканах, по Карпатам. Их разводят в Закарпатской Украине, Белоруссии, Молдавии, Средней Азии.

В последние годы краинская пчела приобрела довольно большую популярность, и теперь ее можно встретить в разных местах страны.

Семьи весной быстро усиливаются, а потом безудержно роятся. Краинки лучше, чем кавказские пчелы, переносят суровую зиму. Хорошо работают на всех растениях.

РОДОМ ИЗ ИТАЛИИ

Во всем мире известны итальянские пчелы. Родина их — Италия. В некоторых местах их разводят и у нас — на юге Украины и в Молдавии. По цвету они желтые, будто вылитые из золота. У пчел красивые желтые полоски на брюшке.

Матки обладают высочайшей плодовитостью. Семьи вырастают мощными. Итальянки не только плодовиты, но и работоспособны. Однако при небогатой нектароносной флоре меда не накапливают, а весь расходуют на питание. Сравнительно трудно переносят долгие зимы. По характеру они миролюбивы.

Как видим, медоносные пчелы совсем неодинаковые. Не только по внешнему виду, но и по степени возбудимости, умению добывать нектар, зимостойкости. Бессспорно, легче работать с пчелами смирными, спокойными. Их и бояться нечего. Видимо, поэтому миролюбивые породы — итальянские, краинские, серые горные кавказские — сейчас так широко распространены. Однако никто еще не доказал, что кроткие собирают больше меда, чем раздражительные. Уменьшение злобивости среднерусских пчел, по мнению ученых, приводит, наоборот, к ухудшению их ценных природных качеств: у них ослабевает инстинкт защиты гнезда, пчелы становятся менее предприимчивы в отыскании пищи, они хуже выполняют домашние работы.

Для начинающих пчеловодов сердитые пчелы даже полезны. С ними проще научиться пчеловодству. Они как строгие учителя. Ошибся — тут же накажут, а правильно сделаешь — не тронут вроде бы похвалят. Свои ошибки и промахи постараешься уж больше не повторять. А со смирными не будешь знать, правильно или неправильно поступил.

Каких же пчел разводить? Лучше — местных, хорошо приспособленных к своему климату и растительности. Не случайно одна из заповедей пчеловодов гласит: «Веруй в пчелу местной породы».

Чтобы лучше узнать крылатых друзей, населяющих нашу Землю, на школьной пасеке хорошо иметь пчел разных пород. Весьма полезно ближе познакомиться и установить связь с общественной пасекой, где могут быть пчелы, отличающиеся повышенной продуктивностью.

СЕМЬЯ ПЧЕЛ ВЕСНОЙ

Медоносные пчелы — живая частица природы. Они находятся с ней в тесной и тонкой взаимосвязи. Их жизнь и поведение целиком зависят от условий, которые складываются в природе и в первую очередь от погоды и состояния медоносной растительности. На изменения внешней среды они реагируют очень остро своими действиями, приспосабливаясь к ним. Летом пчелы ведут себя не так, как зимой, а когда цветет много хороших медоносных растений, не так, как в безвзяточную голодную пору. Природа будто переключает их с одной программы на другую.

Стоят еще зимние холода, по ночам трещат морозы, выжгat выюги, но уже прибавился день, солнце светит ярче и продолжительней, дневная температура воздуха значительно превышает

ночную. И где бы ни зимовали пчелы — на улице или в помещении, они чувствуют это первое дыхание весны. Какая-то новая нота появляется в их голосе. Если до этого их еле-еле было слышно, теперь ровный гул семьи будто приблизился, усилился. Пчелы, спасавшиеся от холодов в пустых ячейках сотов, теперь постепенно покидают, освобождают их, особенно в середине сотов, где теплее. Эти свободные ячейки они тщательно чистят, подготовливая под расплод. Только в такие до глянца отполированные ячейки, где нет ни соринки, матка будет класть яйца.

Внимательней и нежней они начинают относиться и к матке, настойчивее предлагают ей корм. И где бы она ни оказалась, вокруг нее создается свита, готовая служить ей. Такого отношения к матке зимой не наблюдается. Она начинает класть яйца.

Продолговатая, почти прозрачная, блестящая, чуть изогнутая палочка с закругленными концами длиной всего 1,5 мм, массой в десятую долю миллиграмма — вот какое это яйцо. Одним концом оно прикрепляется, приклеивается к донышку ячейки и стоит крохотным маячком-колышком.

В первые дни матка несет всего 20—30 яиц в сутки, притом в самом теплом месте гнезда. Постепенно число откладываемых яиц возрастает, с одного сота она переходит на другой, занимая новые площади. Расплодная зона гнезда раздвигается.

Через 3 дня из яйца вылупляется крохотная, беспомощная личинка. Но к этому времени пчелы-кормильцы уже позабочились о ней. Они положили в ячейку пчелиное молочко — питательную белую полупрозрачную жидкость. Притом в четырех-пять раз больше массы самой личинки. Уже с первых секунд она обеспечена огромным запасом корма. Для формирования организма будущего насекомого это очень важно. Даже кратковременное голодание отрицательно оказывается на его развитии.

С появлением яиц и личинок пчелы повышают температуру в гнезде до 35°С тепла и поддерживают ее на этом уровне независимо от наружной температуры воздуха. Только при этих условиях идет нормальный рост и развитие личинок.

Пчелы становятся подвижными, больше потребляют корма. Усиленное питание способствует образованию у них молочка. Очень важно поэтому, чтобы в ульях было много меда и пыльцы.

С каждым днем в гнезде становится все больше и больше расплода — яиц, личинок и куколок. А через 3 недели после появления первого яйца уже начнут рождаться молодые пчелы, которые вскоре сами примут участие в жизни своей родной семьи. Ее состав постепенно обновляется и омолаживается.

ПОСЛЕ ДОЛГОЙ ЗИМЫ

И вот, наконец, наступает день, когда пчелы после долгой зимы могут выйти на волю. Всю зиму просидели они в ульях, спасаясь от холодов. Всю долгую зиму терпеливо ждали они этот теплый день весны.

Когда только улей прогреется солнцем и потеплеет воздух, семья тут же отзовется на это волшебное прикосновение оживющей природы. Сначала выглядят из летка одна пчела, за ней другая, третья, передними ножками протрут глаза, ослепленные ярким светом солнцем, сделают несколько робких шагов, остановятся, обернутся назад и неторопливо взлетят, не спуская глаз со своего жилища. Сначала медленно и тяжело, будто с непривычки, делают они несколько небольших витков и петель, стараясь запомнить место его расположения, потом отлетают подальше, поднимаются выше, делают круги шире.

Из улья выходят все новые и новые пчелы, сначала по две-три, а потом целыми десятками. Не пройдет и несколько минут, как в воздухе будут кружить десятки тысяч насекомых. Это первый весенний облет — полет чистоплотности.

Во время облета пчелы очищают кишечник. Ведь 6—7 осенне-зимних месяцев они не освобождали его. Накопились в нем не усвоенные организмом остатки пищи. Особенно много их бывает у пчел, зимовавших в неблагоприятных условиях, когда они вынуждены поедать корма больше, чем нужно, при сырости в гнезде, питании недоброкачественным медом, при постоянных беспокойствах.

Пчелы, зимовавшие на улице, делают облет всегда спокойно и неторопливо. Полетав, они также спокойно, но теперь уже приворнее возвращаются домой.

А если пчелы на зиму были укрыты в помещении? Ульи с этими пчелами утром в тот день, когда ожидается теплая солнечная погода, выносят на носилках из зимовника и размещают на пасеке. Чтобы пчелы не вылетали из ульев, пока их несут, летки еще в помещении затыкают, а открывают, как только ульи поставят на место.

Пчелы всегда болезненно и тяжело переживают нарушение их покоя, тем более в конце зимовки. Потревоженные и возбужденные, они выходят на облет бурно, сразу большой массой. Многие поднимаются в воздух, даже не осмотревшись, как следует не запомнив своего жилища. Возвращаясь, они нередко присоединяются к пчелам какой-нибудь другой, чаще соседней семьи и попадают в чужое гнездо (чужих, заблудившихся пчел обычно принимают мирно). Из-за этого одни семьи ослабевают, а другие усиливаются. Семьи, потерявшие пчел, отстают в росте и бывают малопродуктивными. Поэтому нередко ульи выставляют на ночь, чтобы пчелы к утру успокоились и делали облеты постепенно, неторопливо.

Во время облета, который длится обычно около получаса, можно увидеть пчел, уже сумевших найти первоцветы и принести в свое гнездо капельки душистого нектара и комочки цветочной пыльцы. В это время цветет серая ольха, пылит орешник, кое-где золотит на пригревах мать-и-мачеха. Некоторые пчелы, вернувшись домой, начинают старательно вытаскивать из жилища мертвых пчел, упавшие на дно крошки, кристаллики меда. Они чистят

и приводят в порядок свое жилье. У летков появляется уже охрана — шустрые, внимательные часовые, готовые в мгновение броситься в бой.

Короток весенний облет, но он словно обновляет организм пчел. Они становятся бодрыми, подвижными, активно ведут себя в гнезде.

ПЕРВЫЕ ВЕСЕННИЕ ЗАБОТЫ

Много сил и времени приходится затратить пчелам, чтобы вынести из улья мусор и погибших за зиму пчел. Ведь они — источник болезней, которые могут возникнуть при разложении трупов и гниении сора. Предупреждает их об этом инстинкт самосохранения.

Пчелам можно помочь. Если они живут в многокорпусном улье, то грязное дно нужно заменить чистым. Делают так: сзади между дном улья и корпусом, чтобы их разъединить, вставляют стамеску. Корпуса с семьей приподнимают, дно заменяют запасным, сухим и чистым, гнездо ставят на место. Вот и вся несложная операция. Выполняется она без применения дыма. Пчелы ее почти не замечают. В одну минуту они освобождаются от тяжелой работы, на которую затратили бы не менее двух недель. Теперь они будут заниматься более полезными делами.

Очистить от сора улей с прибитым дном сложнее. Для этого приходится вынуть несколько рамок и временно поместить их в переносный ящик, стамеской очистить свободную часть пола, передвинуть сюда еще несколько рамок, удалить сор, который находится под ним. Чтобы пчелы вели себя спокойнее, их подкуривают дыром.

После удаления сора и подмора рамки из ящика возвращают на место. Иногда, особенно после плохой зимовки, бывает проще пересадить семью в чистый улей, если он есть в запасе, а этот (освободившийся) промыть и после просушивания использовать для другой семьи.

Во время этой первой весенней пасечной работы уточняют количество корма, уменьшают гнезда, если они велики, хорошо их утепляют.

Все это делают для того, чтобы создать лучшие условия для жизни пчел в это ранневесенне время, когда погода еще неустойчивая и холодная. Пчелы весной держатся в гнезде плотной массой, в которой им легче сохранять высокую температуру, нужную для расплода. В каждой уличке между сотами в это время их обычно бывает до трех тысяч. Своими телами они согревают личинок.

Весной семья инстинктивно стремится вырастить как можно больше пчел на смену старым, перенесшим зиму. Чтобы семья нормально развивалась, у нее в это время должно быть не менее 15 кг меда (10 рамок в 12-рамочном дадановском улье и один или два корпуса — в многокорпусном). Если у семьи запас меда неболь-

шой, его нужно пополнить. Лучше подставить медовые соты. Это и проще, и надежнее.

Рост семьи весной зависит от количества корма. Из всего меда, который съедает пчелиная семья в течение года, почти половина приходится на весенний период, когда растут личинки. Ведь на выращивание рамки расплода расходуется рамка меда, или на одну пчелу полная ячейка. Когда мало меда в гнезде и погода подводит, пчелы голодают, плохо кормят матку, недокармливают личинок. Молодые пчелы вырастают малосильными и легковесными, число их невелико, голодающая семья не может подготовить необходимую армию сборщиц к началу цветения сильных медоносов. Есть корм в гнездах — будут и пчелы, будет и мед. Пчелы дают мед, а мед дает пчел. Весной плохо растут и небольшие семейки, занимающие по 3—4 рамки, а также ослабленные, потерявшие много пчел в зимовке. Они требуют более тщательного присмотра и ухода, чем хорошие семьи. На них могут напасть пчелы-воровки. Таким семьям приходится давать по рамке зреющего, уже запечатанного расплода из чужого гнезда, который подкрепит их и усилит.

ПЧЕЛИНЫЙ ХЛЕБ

С каждым днем зацветают новые медоносные растения. Пчелы находят для себя все больше нектара. Десятки тысяч их бывают заняты в это время добычей пыльцы.

В гнезде появляются продолговато-ovalные комочки пыльцы самых разных расцветок: ярко-желтые, темно-коричневые, серые, светло-голубые, как смоль черные. Значит, уже зацвели многие растения-пыльценосы. Каждое пыльцевое зерно — это кладовая питательных веществ. Здесь белки, жиры, минеральные соли, почти все витамины. Есть сахар и даже антибиотики. В пыльце найдено 240 разных веществ.

В местах цветения пыльценосов пчелы буквально купаются в пыльце. Пылинки обсыпают их с ног до головы, набиваются между волосками. А волоски пчелы плоские, как перья птицы. Такое их устройство помогает пчелам сметать пыльцу с тычинок цветка. Затем сборщицы пыльцы своими щеточками, которые есть у них на ножках, как гребешками, вычесывают из волосков пылинки и набивают ими свои корзинки. Почти невозможно проследить, как быстро и искусно все это делается.

Основная масса пыльцы идет на корм личинкам, которые без белка пыльцы развиваться не могут. Не случайно, самое большое количество расплода бывает в период массового сбора пыльцы. Личинка пчелы очень быстро растет. И не только потому, что ей обильно скармливают пчелиное молочко, но и потому, что она поедает пыльцу, богатую гормонами и ростовыми веществами, усиливающими функции организма.

Однако цветочная пыльца — еще не готовый корм. Это своего рода мука, из которой пчелы приготавливают свой хлеб. Чтобы



Рис. 23. Отросток-шипорце, которым пчела снимает пыльцевую обиожку с корзиночки.

минает запах теплого, только что вынутого из печки ржаного хлеба.

Перга хорошо хранится, даже зимой не теряет своих ценных питательных качеств. Она нужна не только личинкам, но и пчелам-кормилицам, строительницам, трутням.

Пчелиная семья может собрать за весну и лето до 50 кг этого удивительного корма. За один рейс пчела приносит 20—25 мг пыльцы, а затрачивает на ее сбор около 30 минут. Нетрудно подсчитать, какие громадные усилия насекомых заложены в этих пудах заготовленной пыльцы.

Очень важно размещать пасеки весной в местах, где много растений-пыльценосов. Юные пчеловоды могут значительно обогатить медоносную флору. По берегам малых рек, у прудов, в оврагах, низких сырых местах, вокруг школьного сада можно высаживать ивняки. Для этого нарезают черенки толщиной 5—10 см и длиной в полметра или чуть больше и втыкают их в землю на глубину 30 см. Эти живые прутики получают достаточно влаги и питательных веществ из почвы, укореняются, дают побеги и довольно быстро растут.

Много нектара и пыльцы дают клены и желтая акация. Их нетрудно разводить семенами и саженцами. Они красивы, декоративны и очень полезны для пчел. Этими неприхотливыми растениями можно озеленять улицы, дороги, высаживать их на огородах, на склонах, непригодных для пахоты землях.

ЧТОБЫ СЕМЬИ ПЧЕЛ ЛУЧШЕ РОСЛИ

С приходом весны буквально на глазах растет, крепнет и усиливается пчелиная семья. В полуденные часы все чаще выходят на облет молодые пчелы, снующие и шумные в полете, впервые в

жизни увидевшие солнце и цветы. Не случайно облет «молодежи» пчеловоды называют проигрой. Они запоминают место своего жительства, знакомятся с окрестностью, готовятся стать сборщиками. Маленькие летки становятся уже тесными. Чтобы пчелы не мешали друг другу у летков, их приходится расширять.

Обильное питание свежим медом и пергой благоприятно действует на выделение у пчел воска. В эту пору строительницы выравнивают стенки ячеек, ремонтируют поврежденные участки сотов, заделывают неровности, обновляют гнезда, возводят новые соты. К тому же матки весной стремятся класть яйца не в темные, а в светлые, новые ячейки. Чтобы получить побольше новых сот, гнезда растущих семей постепенно расширяют.

Чтобы спровоцировать пчел на постройку сотов, искусственно создают свободное пространство значительно шире проходов-уточек, иначе говоря, «разрывают» гнездо, отодвигая одну часть от другой. По таким широким уточкам пчелам неудобно передвигаться и переходить с сота на сот. Эту пустоту ликвидируют пчелы-мастеровые. Они тут же начнут восстанавливать монолитность воскового гнезда. За очень короткий срок, за сутки-две, в этом разрыве вырастет новый белоснежный кружевной сот.

Чтобы ускорить процесс сотостроительства, пчелам дают вощину. Ее изготавливают на специальных заводах и продают в пчеловодных магазинах. Лист вощины вставляют в гнездовую рамку, в которой горизонтально натягивают мягкую проволоку. Электричеством с помощью поникающего трансформатора силой тока 6—12 В проволоку впиваю в вощину. На это требуется всего несколько секунд. Восковой лист теперьочно удерживается в рамке. Рамку с вощиной ставят в гнездо между расплодными сотами. Здесь держатся молодые пчелы — самые искусные мастеровые, восковые железы которых интенсивно выделяют воск. Буквально за несколько часов вырастают тысячи ячеек и сот бывает готов. Матка тут же заполняет его яйцами.

Во время цветения ранних весенних медоносов (ивовых и кленов) пчелам можно давать по 2—3 листа вощины. В период наибольшего восковыделения сильным семьям можно одновременно поставить по 3—4, а в ульи новейших конструкций — по 5—6 рамок с вощиной. За 5—7 дней пчелы соорудят отличные соты. В течение сезона пчелиная семья может отстроить 8—10, а в многокорпусных ульях — до 20 сотов.

В весенне время матка кладет яйца в самой теплой части гнезда: вверху, если пчелы живут в многокорпусном улье, или в середине — в лежаке и 12-рамочном улье. Из верхнего отделения в нижнее, где холоднее, она спускается неохотно, все время стараясь вернуться назад. Плохо осваивает она и боковые соты в горизонтальном улье.

Чтобы матка могла положить больше яиц, в лежаке и 12-рамочном ульях к расплодным сотам или между ними ставят рамки с вощиной. В многокорпусном улье меняют местами корпуса. Стамеской сзади отделяют верхний корпус от нижнего, приподни-

мают его настолько, чтобы увидеть низ сотов. Дымом отгоняют пчел. Снизу виднее, отстроила семья вощину или еще нет, тесно или просторно ей, много ли расплода, не готовится ли она к роению.

Если на большинстве сотов виден расплод, то это указывает на то, что свободных ячеек матке уже недостаточно. Этот корпус опускают на дно, а на его место приподнимают нижний. В нем рамки бывают свободны от меда и расплода.

Корпуса меняют местами так. Снимают крышу, кладут ее спереди улья кровлей вниз. На нее поперец ставят чистое запасное дно. Между корпусами вводят стамеску, нажимают на нее, как на рычаг. В образовавшуюся щель пускают 2—3 струи дыма, чтобы отогнать пчел от места разрыва. Верхний корпус приподнимают и ставят на подготовленное дно. Потом нижний корпус вместе с дном относят в сторону. На подставку устанавливают корпус с чистым дном. На него переносят корпус, который раньше был снизу. Гнездо накрывают потолком и крышей. В леток вставляют ограничительный вкладыш. Удобнее выполнять эту работу вдвоем.

Матка, поднявшись вверх, вновь получает свободные соты, которые она будет заполнять почти две недели. Никакая разборка гнезда в это время не нужна. Пчелы, восстанавливая привычный для них порядок, переносят мед снизу вверх, где он должен быть, усиленно питаются, кормилицы выделяют много молочка, матка с большей охотой осваивает свободные соты. Семья становится очень активной.

Гнездо, в котором не переставляют корпуса, сдерживает работу матки, превращает современный многокорпусный улей в первобытную колоду. Кроме того, нижний корпус, если его систематически не поднимать наверх, пчелы быстро забивают пыльцой. Они ее складывают обычно внизу, под расплодным гнездом. Для матки эта часть гнезда становится малопригодной.

Перемена корпусов — прием двойного действия: он усиливает рост семьи и одновременно отдаляет роение — растущие семьи почти не роятся.

Перемещать корпуса необходимо через каждые 10—12 дней. После заполнения корпусов расплодом, медом и пергой гнездо расширяют третьим корпусом. Ставят его сверху. Больше корпуса местами не меняют.

Трехэтажный дом обычно занимает хорошая семья во время цветения садов. С них пчелы собирают много нектара и пыльцы.

Кроме нектара и пыльцы, пчелы собирают прополис. Происходит это в середине дня, когда воздух хорошо прогревается и клейкое вещество почек размягчается. Комочки прополиса формируются так же, как и гранулы пыльцы. Коричневато-зеленые обножки прополиса пчелы доставляют в улей и складывают их на стенки улья или бруски рамок, там, где нужен материал для заделки щелей, приkleивания рамок, штукатурки потолка, полировки сотов.

Пчелы могут собирать и другие клейкие вещества — краску, гудрон, садовый вар, пластилин. Появление их в гнезде указывает на бедность местности источниками прополиса. Значит, надо высаживать деревья, богатые прополисом, — березу, тополь, осину, каштан.

УЧИТЕСЬ ОПРЕДЕЛЯТЬ СОСТОЯНИЕ СЕМЬИ

Состояние пчелиной семьи можно определить и по поведению пчел у летка. Опытный пчеловод пройдет по пасеке, поглядит, как они работают, и уже знает, что происходит в ульях. Начнуться этому можно, если быть внимательным и уметь наблюдать.

Подойдите к улью и посмотрите, как работают пчелы. Тесно у летка, пчелы с трудом пробираются в гнездо. А рядом, у другого улья, пчелы летают редко, их легко сосчитать. И не требуется открывать ульи и разбирать гнезда, чтобы узнать, какая из этих семей сильная, а какая слабая.

Присмотритесь внимательнее. Пчелы прилетают тяжелые, с полным брюшком. Они не садятся, а прямо-таки падают на прилетную доску и не сразу, а чуть отдохнувши, медленно входят в леток. А совсем недавно возвращавшиеся пчелы вбегали в улей, не задерживаясь на доске. О чем говорит перемена? О том, что начался хороший медосбор, зацвел какой-то сильный медонос, пчелы его обнаружили и собирают с него нектар.

Попытайтесь по пыльцевой обножке определить, какой медонос цветет. Запомните: с ивовых пыльца светло-желтая, с одуванчика — оранжевая, с яблони — светло-зеленоватая, с лугового разнотравья — больше желтая, с клевера — коричневая, с кипрея — темно-синяя. Но ведь немало и других медоносов. Чтобы установить, какие растения дают какую пыльцу, нужно понаблюдать за пчелами на цветках.

На прилетной доске между пчелами затевается драка. Значит началось пчелиное воровство — пчелы-разведчицы не упускают возможность проникнуть в чужое гнездо за медом. Видимо, слишком просторный леток.

Если летним утром улей притих, притаился и у летка пчелы сидят настороженные, тогда как другие семьи давно работают, из гнезда, как только пригреет солнце, должен выйти рой. Есть и другие приметы, по которым можно узнать, что скоро семья будет роиться. Попробуйте их установить сами.

Иногда около летка можно обнаружить мертвых личинок. Это наиболее вероятный признак голодаания семьи или болезни, если личинки побурели и имеют дурной запах.

В конце лета, особенно после медосбора, пчелы выбрасывают трутневых личинок. Указывает это на то, что семьи начали готовиться к зиме.

Если пчелы выгоняют трутней, значит, период размножения закончился. Этот признак говорит еще и о том, что в семье все

благополучно. Вспомните, когда матка неплодная или ее совсем нет, трутни остаются в зиму.

Леток и прилетная доска — это зеркало семьи. Будьте внимательны, когда подходите к улью. Учтесь определять состояние семьи.

ИЗ УЛЬЯ ВЫШЕЛ РОЙ

После того как семья вырастет, окрепнет, обновит гнездо, заполнит его расплодом и кормом, то есть создаст условия для своего благополучия и процветания, все свои заботы она направляет на создание новой семьи.

Многое изменяется в поведении пчел. Они теперь уже строят соты не с пчелиными ячейками, как раньше, а с трутневыми. Эти ячейки значительно большего размера, просторнее. Диаметр трутневой ячейки около 7 мм, тогда как пчелиной — 5,3 мм.

Старатально очищают пчелы и старые трутневые соты, до блеска полируют прополисом каждую ячейку, отыскивая их по всему гнезду.

Трутневых ячеек в гнезде значительно меньше, чем пчелиных. Располагаются они обычно внизу сотов, под пчелиными ячейками. И это не случайно. Личинка трутня растет очень быстро, ей требуется в два с лишним раза больше кислорода, чем пчелиной личинке. Даже крылечка трутневой ячейки с большим числом пор, чем пчелиная, и пропускает больше воздуха.

ЗАМКИ ДЛЯ МАТОК

Загляните в это время в гнездо. В углах и внизу рамок вы увидите участки с трутневым расплодом.

На ребрах сотов и в углублениях появились какие-то округлые ячейки, наподобие шапочек желудей или маленьких чашечек. Это мисочки. В них будут выращиваться молодые матки. Все это признаки подготовки семьи к роению.

При постройке ячеек для выращивания маток пчелы отступают от традиционной призматической шестиугольной формы и сооружают особые ячейки, совершенно не похожие на обычные ни по форме, ни по размеру, ни даже по расположению в гнезде. Биологи долго не могли объяснить, что служит сигналом для постройки таких ячеек. Теперь объясняют это недостатком в семье маточного вещества — секрета, выделяемого кожными железами матки, который воздействует на пчел объединяюще и тормозит проявление инстинкта роения.

Матки — продолжательницы рода, самые важные члены сообщества насекомых. Выращиваются они в особых, исключительно благоприятных условиях, заботится о них вся семья.

Рис. 24. Пчелы кормят маточную личинку.



Сначала пчелы готовят под мисочки основания, самый настоящий фундамент. Они уплотняют небольшой участок сота, сильно утрамбовывая воск. И здесь, на этом капитальном основании, пчелы начинают возводить замок для матки — не шестиугольную, а круглую и просторную ячейку. Дно ее вогнутое, чашковидное, гладко отполированное, а не из комбинации ромбов, как у ячейки пчелиной или трутневой. Пчелы пользуются как бы иным инженерным проектом и другими техническими средствами, хотя делают все из одного и того же универсального строительного материала — пластиночек воска. Научила их этому, безусловно, природа, инстинкт размножения.

Под влиянием роевых пчел в определенное время матка кладет в мисочки яйца. Из них и будут развиваться матки — основательницы новых семей. Так как мисочки находятся в разных местах гнезда, матка их отыскивает и откладывает в них яйца не одновременно, поэтому молодые матки выводятся не все сразу, как обычно рождаются пчелы на одном соте, а в разное время, с некоторым перерывом.

Еще до вылупления личинки из яйца в мисочку, которую теперь уже называют маточником, пчелы кладут особый корм — маточное молочко, богатое необходимыми для быстрого роста и развития маток биологически активными веществами (рис. 24). Благодаря этому «волшебному» корму из обычного оплодотворенного яйца рождается не рабочая пчела, а матка.

С ростом маточной личинки маточник надстраивается, оттягивается и в конце концов приобретает форму и размеры желудя.

Но расстояние между сотами не позволяет разместить его горизонтально, как расположены все ячейки. Пчелы поэтому его оттягивают вниз. Он как бы повисает между сотами. Личинка, будто приклеенная к густой белой сметанообразной массе маточного молочка, никогда не выпадает из него.

Видимо, небольшое межсотовое пространство вынудило пчел использовать для постройки маточников более свободные места внизу и по краям сотов или специально выгрызать ячейки, делать углубления в сотах.

Стенки маточников постепенно утолщаются, становятся прочными, теплыми. На них даже видны контуры обычных шестиугольных ячеек. Это их облицовка. Оттого они кажутся узорными. Воска на маточник уходит почти в сто раз больше, чем на обычную ячейку. Такая постройка позволяет пчелам сберечь развивающихся маток, которые растут буквально не по дням, а по часам, сохранить на нужном уровне температуру, обеспечить к маточникам свободный доступ богатого кислородом воздуха. Маточным личинкам нужен интенсивный воздухобмен. Температура воздуха около маточников ниже, чем в районе пчелиного расплода. Видимо, поэтому маточники почти всегда располагаются за пределами расплодной зоны.

На девятый день после того, как было положено яйцо, пчелы запечатывают маточник. Для развития матки требуется всего 16 дней, тогда как для рабочей пчелы — 21, а для трутня — 24 дня. Почему же матка формируется за такой короткий срок? Дело все в особом корме — высококонцентрированном чудодейственном маточном молочке и в его изобилии.

Еще до вылупления маточной личинки из яйца пчелы наливают столько маточного молочка, что его хватает ей на целые сутки. А как только личинка появится на свет, молочко постоянно подливают. Им заполняется почти половина маточника. Чем сильнее семья, тем больше бывает молочка. Личинка буквально плавает в молочке и за свою жизнь не успевает его съесть, хотя обладает отменным аппетитом. После выхода матки в маточнике обычно остается много неизрасходованного корма. По количеству оставшегося молочка можно определить качество молодой матки: чем ее больше, тем она лучше. Хорошие матки выращиваются только при обильном питании.

Личинку, из которой развивается рабочая пчела, кормят не маточным, а пчелиным молочком, притом дают его только в первые трое суток. Потом молочко заменяют другим кормом — смесью перги и меда. Примерно так же кормят трутневую личинку. Качество корма и определяет, как скоро личинка будет расти и развиваться.

Роевую семью, пока в маточниках развиваются личинки, будто кто подменил. Прежде энергичная, работающая с утра до ночи и в поле, и в гнезде, она становится вялой. У летка уже нет того кипения улетающих и прилетающих сборщиц. А в гнезде пчелы перестают строить соты. К матке, которую они окружали теплом и

заботой, роевые пчелы становятся равнодушными, почти перестают кормить ее молочком. Матка худеет, с каждым днем откладывает все меньше яиц, больше отдыхает, становится способной летать, тогда как тяжелая яйцекладущая матка подняться в воздух не может.

Во время развития маточных личинок роевые пчелы не реагируют даже на то, что их гнездо открыто. Сидят спокойно, безразлично, заслонив все проходы. Занимают они нижнее отделение гнезда, неподалеку от летка. Запружены бывают уложки этого нижнего корпуса. Молодые пчелы редко облетываются. Только небольшие группы старых насекомых продолжают летать. Пройдешь мимо улья, он будто пустой, а на самом деле пчелиное жилище битком набито насекомыми, расплодом, кормом. Только по этим признакам пчеловод может безошибочно определить: в семье формируется плод — рой.

РОЖДЕНИЕ СЕМЬИ

В одно летнее утро только что как бы дремавший улей по сигналу пчел-разведчиц вдруг приходит в сильное возбуждение. Теснясь в летке, пчелы наперебой начинают вылетать из гнезда, будто их гонит какая-то неведомая сила. Насекомые, стараясь опередить друг друга, торопливо и тяжело взлетают и, как в вихре, черным потоком кружатся над пасекой. Они то поднимаются, то опускаются, то откатываются в сторону. Стоит над пасекой ликующий призывный роевой звон, на который из улья выходят все новые и новые пчелы вместе с маткой. С первым роем вылетает матка старая.

Недолго, 4—5 минут, длится это торжество. Затем небольшая группа пчел скапливается на какой-нибудь ветке. К ней присоединяются другие. И скоро огромная масса насекомых, уцепиввшись друг за друга, повисает гроздью и смолкает. Это и есть новая молодая семья — рой.

Роение — это рождение семьи, самое значительное событие в жизни медоносных пчел.

По величине рои бывают разные. Самый многочисленный рой весит около 5 кг. В таком рое может быть до 50 тысяч насекомых.

Тихо и спокойно, словно притаившись, сидит рой. А минут через 15—20, иногда через час по какому-то пока еще не разгаданному сигналу пчел-разведчиц в мгновение рассыпается, снимается с места, делает прощальный круг над своим родным домом и улетает к новому жилищу. Чаще к лесу или одиночно стоящему дереву, навсегда забыв о своем гнезде и обо всех сокровищах, оставшихся в нем.

Почему же рой сразу не улетает на новое местожительство?

Считают, что пчелы должны собраться, убедиться в присутствии матки, без которой семья не может существовать, еще раз окончательно обследовать район своего будущего жилья и уже с уверенностью двинуться в путь.

Не нужно стараться посадить роевых пчел. Они сами останавливаются и привыкают невдалеке от своего родительского дома. Это приземление на промежуточной станции от гнезда до нового жилья естественно и для роя обязательно. Главное — вовремя снять рой.

Откуда же рой знает, где находится его новая квартира? Еще за несколько дней до роения пчелы-разведчицы отыскивают дупло или пустой улей на какой-нибудь другой пасеке. Они тщательно обследуют его, точно определяют место расположения, размер и сообщают пчелам, которые собираются лететь с роем. С этим новым жилищем знакомятся другие пчелы и за день-два до роения даже устанавливают там охрану, чтобы не поселились в нем чужие пчелы. Поэтому рой сразу летит туда, где он наметил жить.

Правда, не всегда, особенно в безлесных местах, рой заранее отыскивает себе подходящее жилье. Но он все равно улетает с пасеки, где-нибудь садится, чтобы передохнуть, вновь высыпает пчел-разведчиков и так до тех пор, пока не обоснуется на постоянное жительство.

А если на родной пасеке есть свободный улей, поселятся ли в нем рой? Оказывается, нет. Если бы новые семьи селились тут же, рядом со своим родительским домом, а не улетали, то скоро наступило бы такое время, когда местность перенаселилась пчелами и корма не хватило на всех. Начался бы голод.

В стремлении роя улететь подальше от родных мест скрыта великкая мудрость природы — сохранить вид медоносных пчел.

КАК СНЯТЬ РОЙ!

Рой можно поймать. Для этого существует специальное приспособление — роевня (рис. 25). Открывающейся стороной ее подводят под пчел и стряхивают их. Не попавших в роевню пчел осторожно собирают деревянным черпаком и пересыпают в нее. Тут же, где сидел рой, роевню подвешивают за какой-нибудь сук. Оставшиеся на свободе пчелы постепенно присоединяются к рою. Их подгоняют дымом. Как только пчелы соберутся, роевню осторожно закрывают и уносят в темное и прохладное место. Здесь рой успокоится и остынет.

Для новой семьи готовят улей и устанавливают его на удобном месте. Гнездо для большого роя составляют из двух корпусов многокорпусного улья.

В конце дня рой сажают в улей. Для этого к летку прислоняют кусок фанерного листа или специально сделанные сходни — лоток длиной 70 см и шириной в переднюю стенку улья. Пчел из роевни берут деревянным черпаком и осторожно высыпают на сходни. Сначала поближе к летку, потом, как только они начнут заходить в улей, — подальше. Делают это для того, чтобы пчелам показалось, что они заходят в естественное жилище: ведь в дупле можно попасть только через маленькое отверстие.

Рис. 25. Роевня с роем.



Постепенно, одна за другой, небольшими шажками, приподняв брюшко, пчелы идут в улей, сильно трубя. Среди них можно увидеть и матку. Она обычно торопливо, обгоняя других пчел, пробирается к летку, ориентируясь по особому звуку и запаху, которые они издают, указывая направление.

После того как основная масса пчел войдет в свой новый дом, из роевни вытряхивают оставшихся. Рой тут же, без промедления, начинает приводить жилище в порядок, обживать его. Даже за ночь он успевает отстроить часть гнезда, а утром раньше других семей его пчелы, хлопотливые и заботливые, уже знакомятся с местностью, отыскивают цветы. Но если, войдя в улей, рой притих, притаился, будто его совсем нет, а пчелы утром не облетываются, то, как только пригреет солнце, он уйдет. Чем-то ему не понравилось новое помещение. Особенно не любят рои маленькие квартиры. Видимо, они умеют определять объем. Ведь в тесном жилище не вырастишь много пчел, не разместишь много меда. А если этого не сделаешь — погибнешь. Инстинкт самосохранения и заставляет их покинуть этот неподходящий дом.

Рой состоит из физически сильных молодых пчел. В своем родном гнезде они не принимали участия ни в каких работах, сберегали силы и энергию, чтобы использовать их на новом месте. Природа и здесь поступает мудро. Родительская семья оберегала свое дитя. Поэтому, оказавшись в дупле, где нет ни сотов, ни корма, ни расплода, рой с необыкновенным усердием начинает создавать себе гнездо, запасать пищу, выращивать потомство.

Чтобы помочь молодой семье, начавшей свою самостоятельную жизнь, в улей ставят 2—3 рамки с кормом и расплодом, остальные с порожними сотами и вощиной. Это хорошая поддержка. Вощину пчелы отстраивают очень быстро.

Рой — это богатырь, способный выполнить большой объем самых разных работ. В течение лета он заготавливает себе корм на зиму, а при особо благоприятных условиях иногда собирает и больше, чем ему понадобится. Этот лишний мед можно у него взять.

Потеря роя — это потеря по меньшей мере 20 кг меда и 10 сот. Поэтому в роевую пору надо очень внимательно следить за состоянием семей.

Чтобы рои не улетали, у маток подрезают правое или левое крыло примерно наполовину. Берут матку осторожно за грудку или лучше за передние ножки, а не за брюшко, чтобы не помять его. Человека матка никогда не жалит, поэтому совершенно не опасна.

Держат матку за ножки указательным и большим пальцами левой руки, острыми маленькими ножницами подрезают крыло. С таким укороченным крылом она летать не может и, когда покидает с роем улей, тут же падает в траву. Вышедший и полетавший рой без матки возвращается домой, в старое гнездо. Небольшая группа пчел обнаруживает матку и примыкает к ней. Они кормят и согревают ее. Пчеловод обнаруживает матку с горстью пчел неподалеку от улья и к роевой семье принимает меры.

ЧТОБЫ НЕ ВЫШЕЛ ВТОРОЙ РОЙ

Семья, из которой вышел рой, способна сформировать еще один или даже два. Ведь в гнезде остались маточники с подрастающими личинками. Новые матки тоже стремятся стать основательницами семей.

Но не все рои — прибыль. Последующие рои по весу меньше, особенно поздние. С первым роем уходит около половины пчел, но в гнезде остается большое количество зрелого расплода. Народившиеся пчелы быстро восполнят потери. Из них-то и формируются второй и третий рои.

Первый рой выходит обычно на следующий день после запечатывания первого маточника, примерно за неделю до появления на свет новой матки. А второй — на девятый день после первого. Все последующие рои, если семья к этому времени не закончитроение, иногда величиной с пригоршню, могут покидать материнское гнездо чуть не каждый день. Семья тогда совершенно ослабевает и уже не может сама себя прокормить.

Молодые маленькие рои не способны запасать мед для своего пропитания. В естественных условиях они обычно погибают. То же бывает и на пасеках. Чтобы спасти маленькие семьи от голодной смерти, приходится давать им корм. Но в зиму они идут слабыми, плохо ее переносят. Поэтому такие рои пчеловоды не оставляют,

а объединяют друг с другом или усиливают ими другие семьи. «Первый рой — улей строй, поздний рой — к старому пристрой», — говорят пчеловоды. И это справедливо. Только первые рои надо считать хорошими, полноценными, жизнеспособными семьями.

Чтобы не допустить вторичного роения и усилить первый рой, применяют такой простой прием. Семью, отпустившую рой, относят немного в сторону, а на ее место ставят улей для роя. На другой день, после того как рой будет посажен в свое новое жилье, но на старом месте, к нему прилетят по привычке все пчелы из материнской семьи, которые собирают нектар и пыльцу. Этот ходак (так называют пчеловоды летних пчел) усилит рой и сделает его способным принести много меда. Кроме того, из материнского улья в новое гнездо переставляют 2—3 рамки с печатным расплодом. В старой семье, потерявшей всех летних пчел и ослабевшей, как правило, роевое состояние быстро проходит. Матка, родившаяся первой, подчиняясь инстинкту быть единственной в семье, разрушает все маточники и убивает своих сестер.

Если пасеку не планируют увеличить, то, как только медосбор усиливается, материнскую семью присоединяют к рою. Образуется мощная семья-медовик. При встрече одна из маток, наиболее сильная, уничтожит соперницу и возглавит семью.

Для большей надежности после выхода роя в материнской семье можно удалить роевые маточники, оставив один наиболее зрелый, большой, правильной формы. В таких маточниках бывают самые крупные, хорошо развитые и плодовитые самки. Семья уже не будет. Правда, отдельные наиболее ройливые семьи, особенно в маленьких ульях, быстро переполняющихся пчелами, упорно стараются отпустить и вторые рои. После удаления роевых маточников они закладывают новые на личинках, которые находятся в обычных пчелиных ячейках. Ведь из молодых пчелиных личинок пчелы могут выводить маток, если начнут кормить их маточным молочком. Гнездо семьи вновь приходится разбирать и выламывать эти так называемые свищевые маточники. Только тогда роение прекращается. Семья снова начинает энергично работать, стараясь наверстать упущенное. Но это ей уже не удается.

Роившаяся семья собирает мало меда. Ведь она в течение месяца почти не работала и не пополняла свои кормовые запасы. Отпустив рои, раздробив свои силы, она уже становится неспособной на равне с другими семьями участвовать в медосборах. Не случайно говорят: «Не пожелай в одном году роев и меда». Пасеки, на которых допускается роевая свобода, как правило, непродуктивны и бездоходны. Кроме того, роение заставляет пчеловода неотлучно находиться возле пчел, следить за роями, иначе они разлетятся. На это уходит много времени.

Недопустимо роение на крупных пасеках, особенно где ульи расположены небольшими группами далеко друг от друга, когда за роями уследить невозможно. Поэтому пчеловоды стараются или совсем не допускать роения, или вызывать его искусственно.

Установлено, что роению способствует тесное, перенаселенное гнездо. Не случайно в малообъемных 12-рамочных ульях пчелы роятся чаще, чем в просторных многокорпусных. Семьи с хорошими гнездами роятся меньше. Повышение температуры в гнезде также благоприятствует роению. Ульи поэтому стараются окрашивать в белый цвет, ставить в защищенном от солнца месте. Такие ульи не перегреваются.

Надежно отвлекает от роения и хороший медосбор. Вот почему важна бесперебойная смена цветущих медоносов.

Предупредить роение у сильных семей оказывается проще, чем у средних по силе. Семьи, у которых много пчел, быстрее осваивают новые корпуса или магазины, тогда как недостаточно выросшие долго не переходят в надставки. В таких семьях скучено и тесно, не раздвигается расплодная зона. Роение в этих случаях почти неизбежно.

РОЕНИЕ БЕЗ РОЕНИЯ

Очень хорошие результаты дает искусственное роение, или, как говорят, роение без роения. Для новой семьи отбирают от старой часть пчел и расплода. Молодую семью делают такой, чтобы она, как и рой, могла самостоятельно жить и развиваться. Этой семье — отводку — дают матку или маточник. В 12-рамочном улье и лежаке такой отводок формируют на 5—6 рамках, из них 3—4 — с печатным расплодом. Расплодные рамки ставят в улей между сотами с кормом. Сюда же для усиления семьи стряхивают пчел из гнезда материнской семьи еще с двух рамок. Следят, чтобы случайно старую матку не перенести в новую семью.

В многокорпусном улье противоречевому отводку отдают целый корпус. Старая семья в это время занимает не менее двух корпусов. Верхний корпус отделяют и переносят на самостоятельное место, рядом с ульем. Материнский улей вместе с подставкой относят в сторону на такое расстояние, чтобы между новой и старой семьями образовалось свободное пространство, равное корпусу улья. Делают это для того, чтобы прилетающие пчелы — сборщицы нектара распределились поровну между семьями.

Пчелы обычно по привычке летят к своему жилищу. Если, возвращаясь домой, они не находят свой улей, а рядом стоят два, полетав немного, одни входят в один улей, другие — в другой.

Если в новой семье нет матки, пчелы волниются, бегают по прилетной доске и передней стенке, будто что-то отыскивая. Пчелы-сироты успокаиваются, когда к ним подсаживают матку.

Семьи, от которых отобрали пчел и расплод, роиться уже не будут. Они начнут восполнять потери, выращивать пчел взамен утраченных.

Противоречевые отводки нормально растут. Когда зацветут самые важные медоносы, ими усиливают материнские семьи. От этого объединения количество собранного меда почти удваивается. За это пчеловоды и называют объединенные семьи медовиками.

КАК УВЕЛИЧИТЬ ПАСЕКУ

Увеличить пасеку совсем нетрудно. Каждый рой — это уже новая семья. Рои хорошо работают и растут, благополучно зимуют. На следующий год они становятся сильными семьями и сами могут роиться. Конечно, не от всякой семьи надо оставлять рои. Ведь часто роятся посредственные семьи, которые собирают мало меда. За счет таких семей не следует увеличивать пасеку. Это снизит продуктивность и ухудшит качество пчел. Как известно, всех животных разводят только от хорошей породы. Так делают и пчеловоды.

Из одной семьи можно самому сделать две, если ее разделить пополам. Противоречевые отводки тоже вполне полноценные молодые семьи. Правда, из них опять-таки оставляют лучших, наиболее развивающихся, с плодовитыми матками. Следовательно, пасеку надо увеличивать за счет самых хороших семей. Только тогда она будет давать много меда.

В УЛЬЕ-ОБЩЕЖИТИИ

Роившуюся семью можно раздробить на несколько небольших семеек. Для каждой новой берут 1 рамку с роевым маточником и 2 с расплодом, кормом и пчелами, ставят их в улей и относят на отведенное место. Гнездо утепляют, небольшой леток оставляют открытый. Как только матка спарится и начнет кладь яйца, семейку усиливают одной-двумя рамками зрелого расплода от других семей. К осени молодая семейка окрепнет. Ее обеспечивают кормом на зиму.

От роевой семьи можно получить 4—5 таких семеек. Нередко их держат в одном улье-общежитии. Для этого улей разгораживают фанерой на 4—5 отделений. Каждый отсек имеет свой небольшой пятисантиметровый леток. Семейки-малютки чаще занимают по три рамки — одна из них полномедная. Такими они и зимуют. Вместе им нетрудно зимовать, был бы корм. Весной их рассаживают в самостоятельные ульи, постепенно усиливают расплодом от сильных семей. Они вырастают и обеспечивают себя медом, а при хороших медосборах могут собрать его и больше. Пасека быстро увеличивается.

СБОРНЫЙ ОТВОДОК

Новую семью можно создать и таким способом. Отобрать от 2—3 семей по 2 рамки с печатным расплодом и пчелами, поместить их в свободный улей, стряхнуть в него пчел еще с 2—3 рамок, снабдить кормом и подсадить матку. Правда, много старых пчел возвратится домой, но останутся молодые, занятые ульевыми работами. Дня через 3—4 семейка оживится. С каждым днем у ее летка будет все больше и больше торопливо

улетающих и прилетающих пчел. Чтобы такой сборный отводок быстрее рос, его дополнительно усиливают еще раза два печатным расплодом от сильных семей.

На больших пасеках, где делают много таких сборных отводков, их сразу же отвозят на другое место, километров за пять от пасеки, чтобы сборщицы не могли найти дорогу домой. Эти отводки не ослабевают и за счет расплода быстро растут. По силе и работоспособности они не отстают от роев.

СЕМЬЯ ИЗ ПИТОМНИКА

Для организации пасеки или ее увеличения очень хороши и пакеты. Их можно выписать из разведенческих питомников даже в мае, значительно раньше, чем удается создать новые семьи на месте. Они успевают поработать почти на всех весенних медоносах. Путешествие на самолете или в почтовом вагоне пакетные семьи переносят без осложнений.

Пчелы и матки в пакетах молодые. Поэтому при благоприятных условиях они нормально растут.

Для каждой пакетной семьи заранее готовят улей и 5—6 рамок. Получив на почте пакеты, их до вечера держат в прохладном помещении или в тени. На солнце от перегрева пчелы могут погибнуть. В конце дня пчел переносят в ульи: клеточку с маткой вставляют между рамками, удаляют кормушку, пчел выссыпают в улей и слегка подкуривают их. Как только они уйдут в гнездо, кладут потолок, утепление, на улей надевают крышу, чуть открывают леток. За ночь пчелы осваиваются с новым гнездом, утром ознакомятся с местностью, и начнут работать в поле. После этого матку выпускают из клеточки.

На новой пасеке, где нет сотов, пакетных пчел приходится переселять на рамки с вошчиной и сразу же обеспечивать кормом — сахарным сиропом. Готовят его обычно из одинакового количества воды и сахара. Сахарный песок растворяют в горячей воде. Как только сироп остывает до температуры парного молока, его наливают в кормушки и раздают пакетным семьям. В первые две недели, пока они благоустраивают гнезда и выращивают расплод, им придется дать по 8—10 кг корма. Если пчелы приносят много нектара, количество корма может быть уменьшено. Сироп подливают по мере освобождения кормушек. Хорошо пакеты усилить 1—2 рамками печатного расплода. За две недели гнезда бывают отстроены, и скоро нужно их расширить. К цветению растений главного взятка ранние пакетные семьи могут занимать по 2 корпуса и иметь по 10 рамок с расплодом всех возрастов, то есть становятся способными запасти много корма и подготовиться к зиме. Пакетные семьи не роятся.

Школьная пасека в 10—12 ульев — это уже хорошая пасека. На ней можно хорошо познакомиться с жизнью пчел и научиться их разводить. При правильном уходе и обилии медоносов такая пасека дает и много меда.

ОРГАНИЗУЙТЕ НОВУЮ СЕМЬЮ

Число семей можно увеличивать, если на пасеке есть свободные матки или маточники и запасные ульи.

Ульи хорошо вымойте и просушите. Затем подготовьте место для семьи: скосите траву, установите ульевую подставку.

К гнезду сильной семьи, от которой решили организовать новую, поднесите приготовленный улей, поставьте его сзади материнского улья, летком в противоположную сторону. Так вам пчелы не будут мешать. Откройте материнский улей и осторожно, пользуясь дымом, перенесите в свободный улей 3 рамки с печатным расплодом и сидящими на них пчелами. Каждую рамку внимательно осмотрите, чтобы не перенести матку. В новый улей дополнительно стряхните пчел еще с 2—3 рамок, в которых личинки не запечатаны крышечками. Здесь больше молодых пчел.

По краям нового гнезда поставьте по рамке с кормом, оградите деревянными диафрагмами, хорошо утеплите и отнесите улей на подготовленное место.

Через некоторое время, когда из нового улья старые пчелы улетят домой, а останутся только молодые, лучше к вечеру, семье подсадите матку в клеточке или дайте маточник. Клеточку или маточник вставьте между сотами, чуть раздвинув рамки. Леток сильно сократите, чтобы на семейку не напали пчелы-воровки.

За отводком ведите наблюдение. Дня через 3 молодая семейка оживится. Еще дня через 3—4 ее надо усилить одной-двумя рамками печатного расплода. Его можно взять в любой семье.

Попробуйте организовать новую семью и другими способами.

ГДЕ ВЗЯТЬ МАТОК?

Маток, как и пакеты с пчелами, можно выписать из специальных матковыводных питомников. Их присылают по почте в особых пересыпочных клеточках вместе с 10—12 пчелами, которые кормят матку и ухаживают за ней в пути. Этую крохотную семейку обеспечивают в дорогу кормом, и она вполне благополучно доходит до места назначения. Пересылкой маток широко пользуются во всем мире. Сотни тысяч маток перебрасывают не только с юга на север, но и из одной страны в другую. Наших серых горных кавказских пчел выписывают пчеловоды многих стран. Мы получаем племенных чистопородных итальянских маток из Италии, краинских — из Австрии. Современное пчеловодство не может успешно развиваться без пересылки маток из разведенческих питомников на производственные пасеки.

Однако можно выращивать маток и на своей пасеке. Каждому пчеловоду приходится заниматься и матководством. Он должен в совершенстве владеть этим тонким искусством.

В гнезде семьи, из которой вышел рой, всегда найдется много хороших зрелых роевых маточников. Пчелы выращивают маток для своих новых семей — роев. Притом выводят их с большим запасом, как бы на всякий случай. Большинство маточников пчелы не используют. Если после выхода роя семья, отреагировав на резко изменившиеся условия среды, не станет роиться, то одна из маток, первая вышедшая из маточника, преисполненная жажды главенства в семье, разрушит все маточники и убьет своих сестер. Способствуют этому даже пчелы, которые до этого зорко охраняли маточники.

Ценных роевых маток от хороших семей можно использовать и для организации новых семей, и для замены старых износившихся маток. Ведь, как вы уже знаете, маток старше двухлетнего возраста стараются не держать, так как яйценоскость их заметно падает.

При желании от семьи можно получить больше маток. Когда в ней появятся мисочки, один сот с расплодом надо лишь подрезать на 2—3 см. В этом укороченном соте по всему срезу пчелы построят много мисочек. В них матка и положит яйца.

Зрелые маточники острым ножом, лучше скальпелем, осторожно, чтобы не повредить, вырезают и вставляют в маточные клеточки. Их помещают в гнездо, между чуть раздвинутыми рамками. Как только рождаются матки, их в этих же клеточках подсаживают новым семьям-отводкам или заменяют ими старых маток.

МАТОЧНИКИ В ОКНЕ

Если роевых маток нет, самую хорошую семью можно заставить вывести маток. Для этого у нее отбирают матку, отсаживают ее на 2—3 рамках в другой улей, а в гнезде этой осиротевшей семьи в соте с самыми молодыми, только что появившимися на свет личинками вырезают небольшое прямоугольное отверстие. В этом окне высотой 3—4 см, как бы по указанию пчеловода, пчелы-сироты и заложат маточники. Целесообразно бывает перед этим чуть укоротить ячейки и удалить 2—3 личинки из соседних крайних ячеек, чтобы маточники не оказались срошенными. Рамку ставят в середину гнезда, где бывает много пчел-кормилиц и держится ровная температура. Когда в маточниках созревают матки, их также помещают в клеточки, а после рождения отдают семьям.

Следует помнить, что чем старше пчелиная личинка, тем труднее пчелам вырастить из нее хорошую матку. Установлено, что личинки должны быть в возрасте не старше 12 часов, хотя и из трехдневных пчелам удается воспитать маток, правда, очень плохих по качеству — мелких, легковесных, малоплодовитых. Этот способ получения маток самый простой.

НА ПРИВИВОЧНОЙ РАМКЕ

Если нужно вывести много маток, пользуются специальной прививочной рамкой. Это та же гнездовая рамка с двумя укрепленными в ней планками. Горизонтально расположенные планки делят рамку на 3 равные части. Ширина планок 25 мм.

Из фанеры или тонкой дощечки нарезают квадраты — патроны размером 20×20 мм. Из гнезда племенной семьи вынимают сот с самыми молодыми личинками. Острым разогретым ножом вырезают полоску шириной 2—3 см с одним рядом ячеек, разрезают ее на квадраты так, чтобы одна личинка в центре осталась неповрежденной. Со стороны личинки ячейку укорачивают лезвием бритвы, а другой стороной приклеивают расплавленным воском к патрону. Заряженный патрон горячим воском прикрепляют к планке прививочной рамки. На каждой планке размещают 12 патронов. Укороченные ячейки осторожно, не прикасаясь к личинкам, чуть расширяют гладко отполированной деревянной палочкой — шаблончиком, чтобы пчелы к ним сразу же отнеслись, как к роевым маточникам, и, не медля, начали кормить личинок маточным молочком. Обычно пчелы принимают на попечение и выращивают 15—20 маток.

Чтобы создать условия, близкие к естественным, матководы дают личинок на маточное выращивание в специально изготовленных восковых мисочках, которые по форме и размеру не отличаются от роевых. В них переносят личинок прямо на маточное молочко, что гарантирует высокое качество будущих маток. Для поделки мисочек пользуются деревянным шаблоном-палочкой диаметром 8—9 мм с закругленным и отполированным концом, молочко берут из открытых роевых маточников, а личинок аккуратно переносят из ячеек гладкой металлической лопаточкой, строго соблюдая положение, в котором они находились в ячейках.

Хороших маток может вырастить только сильная, зрелая семья, в которой проявились роевые признаки. В улье должно быть много корма, а в природе — источники нектара и пыльцы. Если в это время мало цветущих растений, семью-воспитательницу, пока маточники еще не запечатаны, надо подкармливать сахарным сиропом, хотя бы по 0,5 л в день.

КАК ПОДСАДИТЬ МАТКУ

Подсадить матку в гнездо семьи не просто, потому что пчелы к чужим маткам относятся так же агрессивно, как и ко всем посторонним пчелам.

В КЛЕТОЧКЕ И ПОД КОЛПАЧКОМ

Молодым семьям-отводкам маток подсаживают в металлических или пластмассовых клеточках. Для пчел матки недоступны и находятся в безопасности. Проволочная сетка клеточки — надежная защита.

Чтобы пчелы приняли матку, необходимо дать им возможность как следует почувствовать свое сиротство. Только после этого клеточку с маткой вставляют в гнездо между рамками. Кроме того, за это время старые, наиболее агрессивные пчелы улетят из отводка домой, а молодые не проявляют вражды к чужой матке и охотно ее примут.

Матку в клеточке держат около 2 суток. В течение этого срока пчелы с ней сживаются, слизывают с нее маточное вещество, просовывая хоботки через сетку, и распространяют с ним запах матки по гнезду. Ощущение сиротства у семьи проходит. Пчелы настраиваются миролюбиво, сами кормят матку. Если кормовое отверстие в клеточке сквозное, то заслонку, запирающую это отверстие, отодвигают, пчелы получают доступ к корму, слизывают его, освобождая отверстие, и сами выпускают матку. При не закрывают кусочком щели, в которой делают отверстия иглой, клеточку возвращают в гнездо. Пчёлы прогрызают щель и тоже освобождают выход для матки.

На другой день пустую клеточку из гнезда удаляют. Если матка неплодная, то семью не осматривают в течение 7—10 дней, пока матка не начнет кладь яйца. Вмешательство в жизнь семьи пугает матку, беспокоит и нервирует пчел, задерживается вылет матки на встречу с трутнями.

Вместо клеточки пользуются и большим сетчатым колпачком. Для этого в гнезде находят сот со зрелым расплодом, где начали рождаться пчелы, дымом гоняют старых пчел, пускают на сот матку и накрывают ее колпачком вместе с молодыми пчелами. Они кормить молочком. Через сутки-две матку освобождают, и она вступает в семью уже не одна, а со своей личной охраной. Если подсаживают плодную матку, то она за это время уже положит в ячейки под колпачком яйца. Эта яйцекладка еще больше сблизит семью с маткой.

ВМЕСТЕ С ОТВОДКОМ

Когда надо заменить старую матку на молодую, то лучший и надежный способ — присоединить к семье маленькую, сперматика уже откладывала яйца. Сначала в эту семейку-отводок матку подсаживают в клеточке, потом ее выпускают и она наряжает к семье со старой маткой. Если пчелы живут в многокорпус-

ном улье, то корпус с этой маткой ставят сверху, отделив его газетным листом. Пчелы удалят бумагу, семьи объединяются, матки встречаются и, подчиняясь инстинкту непримиримости друг к другу, вступают в единоборство. Старая, малосильная, изношенная в схватке погибает. Семью возглавит сильная, энергичная, молодая матка.

Если семейка с молодой маткой находится за перегородкой в лежаке, то разделительную доску вынимают и гнездо отводка поддвигают к гнезду семьи, в которой надо заменить матку. Лучше это делать, когда рабочие пчелы заняты сбором нектара. Чтобы это не растревожить пчел, к дыму прибегают только при крайней необходимости. Для семей, увлеченных работой, объединение про текает почти незаметно. Как правило, и здесь единоборство заканчивается победой молодой матки. Иногда для безопасности старых маток находят и удаляют. Диафрагму можно и не вынимать, а лишь приподнять. Семьи постепенно объединяются через отверстие внизу. При такой замене маток перерыва в яйцекладке не бывает. На численность пчел и работоспособность семьи замена не повлияет.

Во время хорошего медосбора вместо молодой матки в гнезде можно дать зрелый маточник. Вышедшая из него матка также может стать главой семьи. Маточник лучше вставить в верхнее отделение, подальше от расплодного гнезда и матки-хозяйки.

В безвзяточную пору, когда пчелы насторожены, наоборот, ни о каком приеме матки не может быть и речи. Пчелы ее заключат в клубок, и она погибнет от голода и недостатка воздуха, или зажалят ее.

ЭТИ РАСТЕНИЯ ДАЮТ МЕД

Цветки дают пчелам пищу — нектар и пыльцу, а пчелы как опылители, словно в благодарность, помогают им плодоносить.

Мохнатое, густо покрытое волосками тело пчелы и ее ножки приспособлены к тому, чтобы захватить множество мельчайших, всего в несколько микронов, пылинок и не растерять их во время полета. Хоботок пчел, его длина и строение дают возможность достать нектар из нектарников, где бы они ни располагались — на пестике или чашелистиках, на цветоложе или у основания тычинок.

Примечательно, что растения выделяют нектар в то время, когда созревает пыльца и лопаются пыльники. Нектаром они привлекают, как бы заманивают насекомых, которые переносят пыльцу с цветка на цветок и тем самым обеспечивают опыление.

Пчелы одинаково искусно работают на любых по форме цветках: на сережках орешника, соцветиях одуванчика, корзинках

подсолнечника, головках клевера, поникших кистях липы. Растения и медоносные пчелы хорошо приспособлены друг к другу.

Среди огромного количества видов цветковых растений встречаются такие, которые выделяют очень много нектара. Пчеловоды называют их главными медоносами. С них пчелы заготавливают себе мед в запас.

НЕКТАР СТАНОВИТСЯ МЕДОМ

Сладким душистым нектаром питаются многие насекомые: шмели, всевозможные мухи, бабочки, осы. Но самое большое количество нектара собирают и приносят в свои гнезда медоносные пчелы. Во время цветения садов и луговых трав, в липовых рощах и на гречишном поле стоит ровный, несмолкаемый, натруженный гул добывающих нектар рабочих пчел. Пчеле приходится обрабатывать множество цветков, пока она наполнит свой медовый желудочек нектаром. Чтобы собрать килограмм нектара с гречихи, пчелы должны посетить около двух миллионов цветков! В разгар цветения таких мощных нектароносов, как липа и кипрей, в теплую погоду сильные, в достатке обеспеченные сотами семьи могут собрать в день по 20—25 кг нектара. Трудно даже представить, чтобы такие маленькие насекомые могли добыть и принести домой такое фантастическое количество сахаристой жидкости.

Нектар, как известно, секрет особых нектароносных желез цветков. Его выделяют растения в самом расцвете своих сил, готовые произвести потомство.

В нектаре содержатся вещества, обладающие ценнейшими питательными и целебными свойствами,— сахара, микроэлементы, белок, витамины, пигменты, антибиотики. Почти вся периодическая система элементов Менделеева представлена в нем: калий, натрий, кальций, магний, железо, медь, цинк, хлор, фосфор, марганец, кольбат, серебро, йод и многие другие.

От нектара до меда путь довольно сложный. На «технологическую линию» нектар как сырье поступает сразу же, как только попадает в рот и медовый желудочек пчелы. Здесь он подвергается действию пищеварительных соков пчелы, которые расщепляют сложный сахар на простые сахара — глюкозу и фруктозу. В резервуаре желудочка нектар теряет и часть воды. Работа над нектаром продолжается в ячейке еще целую неделю, ни на час не прекращаясь ни днем, ни ночью. Почти вся семья принимает в этом участие. В результате больших усилий пчел количество воды в нектаре уменьшается почти в четыре раза, мед сгущается, тяжелеет, обогащается ферментами, кислотами. Изменяется его вкус, он делается сладче, более насыщенным становится цвет. Усиливается и аромат. Мед как бы настаивается в улье, вбирает запахи перги, прополиса, воска.

Зрелый, доведенный до готовности мед пчелы плотно запечатывают в сотах воском. Каждая наполненная медом ячейка, как консервная банка, герметически закрывается восковой крышеч-

кой: в закупоренную ячейку с медом не проникает воздух, не попадает влага. Так он хранится, пока у пчел не возникает в нем потребность.

Мед — основная пища пчел. В течение года хорошая по силе пчелиная семья потребляет его до 120 кг. Большая часть расходуется весной и летом, когда пчелы ведут наиболее энергичную жизнь: выращивают расплод, строят соты, собирают нектар и пыльцу. Излишки меда принадлежат пчеловоду за труды, заботы и любовь к крылатым труженицам.

Пчелы собирают мед со всех цветов. Однако, естественно, предпочтение отдается тем, которые выделяют больше нектара. Их обнаруживают обычно пчелы разведки. По их сигналу сборщицы переключаются на более нектароносные цветы.

Растения, отличающиеся высокой нектаропродуктивностью, встречаются весной, летом и осенью. Они есть среди трав, кустарников и деревьев. С сильных нектароносов пчелы заготавливают корм в запас на целый год, иногда даже на несколько лет. Ведь разные бывают годы — засушливые и холодные, дождливые, когда добыть пищу пчелам не удается.

В отличие от других животных, разводимых человеком, только медоносные пчелы сами заготавливают себе корм на зиму. Человек безболезненно для пчел может пользоваться излишками меда. И только в голодные, безмедные годы приходится пополнять им корм.

РАННИЕ МЕДОНОСЫ

Ранней весной очень много нектара дают ивовые. Сошли вешние воды. Все еще голо кругом, а в низких, сырых местах зародились кусты ивняков. Летом неприметные, теперь они выделяются среди еще неодетой растительности. Нежно-желтыми барабашками цветков и запахом нектара они манят медоносных пчел.

Богато семейство ивовых. Ива-брёдина, ива козья, ива ушастая, многочисленные тальники, лоза, ветла... Ивовые цветут долго, около месяца, и в изобилии дают пчелам нектар и пыльцу. В хороший теплый день в местах, заросших ивняками, сильные семьи приносят по 5—6 кг нектара.

За время цветения этих превосходных растений известны 25-килограммовые привесы контрольных ульев. Обновляются, молодеют гнезда, тяжелеют, наливаются соты светлым, пахнущим лозой ивовым медом.

К сожалению, погода весной непостоянна, тепло непродолжительно. Часто как раз во время цветения ивняков возвращаются холода. Они прерывают медосбор. Нектар так и остается в цветках. В такую погоду ни пчелы, ни другие насекомые не могут воспользоваться чудесными дарами природы.

А вот кленовые цветут попозже. Это тоже хорошие медоносы. Особенно выделяются клены остролистный, татарский, полевой.

Клен остролистный — могучее, стройное дерево. Всем хорошо известны его широкие, пятипальчные, как у остальных кленов, листья, особенно красивые осенью. А весной клен не менее прекрасен своими цветками. Посмотрите на соцветие, и вы увидите блестящие на солнце бусинки — капельки нектара. Почти две недели, пока он цветет, пчелы кишают в его кроне. В лиственных лесах, где его много, пчелы запасают много меда.

Ценят пчеловоды и клен татарский. Это кустарник. Цветки его не зеленовато-желтоватые, как у остролистного клена, а белые, нарядные. Поэтому разводят его как декоративное растение. Там, где встречаются заросли этого кустарника, пчелиные семьи приносят по 5—6 кг нектара в день. А цветет он около 10 дней. Размножать его можно семенами-крылатками.

Когда цветут сады, для пчел — настоящий пир. Они кишают в крыжовнике, по десятку раз наведываются к каждому цветку, и всегда он дает им нектар. Полно пчел и в кустах смородины. В белом убранстве слива, черешня, вишня, абрикос. И тут перелетают они с цветка на цветок, с ветки на ветку.

Следом распускаются бутоны груши и яблони — главных представителей садов. В их нежно-розовом кипении с утра до ночи трудятся пчелы, опьяненные целебным майским нектаром. Во время цветения садов семьи растут на глазах.

С каждым днем тяжелеет контрольный улей. В конце дня гудят ульи, как заведенные моторы. Это пчелы-вентиляторщицы выпаривают воду из нектара. Приблизьте ладонь к летку, и вы ощутите струйку теплого воздуха, который гонится из улья. Для пчеловода очень радостна пора цветения фруктовых садов.

После того как отцветут плодовые деревья, пчелы начинают посеять желтую и белую акацию. Это превосходные медоносы. Прилетают пчелы с желтой спинкой, значит, начался медосбор с желтой сибирской акацией. Ее обычно бывает много — на улицах, по обочинам дорог, склонам, оврагам и балкам. На Алтае, где горы сплошь покрыты этим кустарником, семьи собирают по магазину меда с акацией.

Акация белая еще более медоносна. Ее поникшие душистые гроздья полны нектара. За 12—14 дней цветения этого растения пчелы буквально заливают гнезда светлым как слеза медом с нежным ароматом. Южные пчеловоды к началу цветения белой акации стараются увеличить пчелиные семьи, чтобы не упустить ни одного погожего часа.

В июне много нектара пчелы собирают с луговых трав. Там, где есть суходольные, заливные или горные луга, там всегда есть мед. Они поражают богатством и разнообразием растений. Настоящий многоцветный ковер. Среди множества луговых медоносов для пчел особенно ценные белый и розовый клевера, василек луговой, шалфей, герань, мышиный горошек, душица. Эти растения цветут долго. Мед с лугового разнотравья янтарный, душист, приятный на вкус, очень целебный. Особенно своеобразен мед с альпийских и субальпийских горных лугов.

КОРОЛЕВА МЕДОНОСОВ

Из всех медоносов, произрастающих в нашей стране, нет равного липе. С гектара липового леса можно собрать тонну меда. Одно вековое, столетнее дерево, растущее на хорошо освещенном месте, за одно цветение способно выделить пять ведер нектара! Липу по заслугам называют королевой медоносов. «Липа в цвет — и горя нет», — говорят пчеловоды.

Зацветает липа в самый разгар лета — в конце июня — начале июля. Неповторимо красивы бывают в это время могучие раскидистые деревья в золоте своего буйного цветения. Нежный аромат цветов густо настаивает воздух.

Липовый медосбор короткий. Длится он всего 12—14 дней. Поэтому дорог каждый час. Только на Дальнем Востоке, где произрастает несколько видов липы, цветущих друг за другом, он продолжается до 25 дней. Дальневосточники поэтому получают с липы самые высокие урожаи меда.

В местах, где местность изрезанная или холмистая, срок цветения липы больше. Деревья на северных склонах или в низинах зацветают позднее, чем на южных, прогреваемых склонах или на открытом солнечном месте.

При выборе участка для липового медосбора учитывают и рельеф местности, и близость родников, ручьев и речек, создающих мягкий, влажный микроклимат, который благоприятствует обильному выделению нектара и растягивает цветение липы.

Липа очень чувствительна к погоде. Низкие или, наоборот, высокие температуры отрицательно влияют на нектаровыделение. Дождь вымывает нектар из цветков: ведь нектарники у липы открытые. Суховеи высушивают его и делают недоступным для насекомых. В такую погоду пчелы «стреляют» с цветка на цветок или совсем не садятся на них. Суховеи отрицательно влияют на все растения-медоносы, особенно на открытых местах. Пчеловоды говорят: «Ветры дуют, — соты пустуют». Нектаровыделение прекращается и при похолоданиях.

Наоборот, влажная, теплая погода с температурой воздуха 18—24°C, когда солнце проглядывает сквозь тонкую дымку облаков, наиболее благоприятна для нектаровыделения. Липа буквально сочится. Особенно много сахаристой жидкости скапливается в цветках за ночь.

Чтобы с этого короткого бурного липового взятка собрать много нектара, нужны семьи с большими резервами, способные быстро включиться в сбор нектара и его переработку в мед.

Семья пчел в 6—7 кг с большим количеством расплода всех возрастов считается вполне готовой к липовому медосбору. При подключении к семье лётных пчел от резервной семьи, которую специально для этого содержат, численность семьи может достигать 90—100 тысяч насекомых (около 9—10 кг). Такие мощные семьи способны принести максимально возможное количе-

ство нектара, даже если из-за неблагоприятной погоды срок медосбора будет сокращен.

Современные передовые пчеловоды применяют двухматочную систему содержания пчел, когда в одном улье через перегородку живут две семьи. В этом двухквартирном доме готовятся мощные резервы. В начале медосбора семьи соединяют.

Чем больше пчел, тем больше они собирают нектара, к тому же сильным семьям за счет больших резервов молодых пчел и расплода легче восстанавливать потери.

Вторым важным условием для использования медосбора с липы, как и с других главных медоносов, надо считать объем гнезда и количество сотов. Ведь, вы помните, соты — это емкости, элеваторы, куда складывается медовый урожай, где он доводится до готовности и хранится. Чтобы превратить нектар в мед, пчелы разбрызгивают его на большой площади сотов. В ячейках сложенный нектар занимает обычно не более 1/4 объема. Тепло гнезда и проветривание, которое устраивают пчелы, позволяют быстрее выпарить воду из нектара. Если же в улье сотов недостаточно, пчелы вынуждены заливать ячейки почти до краев. Удалить воду из нектара становится труднее. Затрачивается много энергии.

Считают, что для размещения 3 кг нектара, собранного в один день, семье требуется целая надставка — магазин. Но ведь пчелы приносят нектар каждый день. Если места в гнезде мало, они заливают им ячейки расплодных сотов. Инстинкт сбора корма, когда природа дает его в изобилии, оказывается сильнее инстинкта размножения. Такие семьи сокращают выращивание расплода и после главного медосбора ослабевают настолько, что становятся непригодными для участия в сборе меда с очередных сильных нектароносов.

Недостаток сотов под мед снижает летнюю активность семьи. Приходится в таких случаях отбирать мед в ходе взятка, и тем чаще, чем быстрее накапливается нектар. Но это очень мешает пчелам. Растворенные, они собирают нектара почти наполовину меньше. Притом преждевременно взятый из гнезда мед не спелый.

Во время медосбора каждый сот дороже золота. К тому же пустые ячейки побуждают пчел к поискам нектара и пыльцы, заставляют их активнее работать. Когда цветет липа, если ее много и погода благоприятствует нектаровыделению, гнезда пчел должны состоять из 6—7 корпусов или 3 корпусов и 4—5 магазинов при многокорпусном содержании и 3 корпусов при содержании пчел в 12-рамочных ульях. На лежаки надо ставить по 2—3 магазина. Только такие гнезда дадут возможность пчелам складывать неограниченное количество нектара и постепенно сгущать его, а пчеловоду не отбирать незрелый мед в ходе взятка и не мешать пчелам.

Пчелы имеют очень ценное биологическое свойство — сбирать нектар до тех пор, пока его дают растения и пока в улье будет хотя бы одна свободная ячейка для его складывания.

Чтобы мед сохранил свой естественный вкус, цвет и аромат в магазины ставят светлые соты, в которых расплод не выводился. Мед в темных от коконов сотах окрашивается, ухудшаются и его вкусовые качества. В магазины ставят не по 10, а по 8 рамок. Соты получаются полновесными. В них ячейки более глубокие. Матка туда яйца не кладет.

Первый корпус или магазин размещают над гнездом с расплодом. Когда пчелы заполнят первый магазин медом, под него ставят второй магазин. Так пчелы скорее осваивают его. Каждые очередные надставки помещают под верхние, заполненные медом.

Во время главного медосбора, в особенности продолжительного, пчелы, обильно питаясь, много выделяют воска и активно строят соты. Чтобы использовать энергию пчел-строительниц, в ульи можно ставить рамки с вошкой, но лишь по одной-две, чтобы не отвлекать много пчел от медосбора на строительные работы.

Чтобы облегчить пчелам переработку нектара, усиливают вентиляцию: полностью открывают нижние и верхние летки. При жаре даже сдвигают верхние корпуса назад, чтобы спереди и сзади образовались небольшие щели, которые также усилият воздухообмен. Ведь в жару, даже когда отдельные растения, приспособленные к высоким температурам, выделяют много нектара, сборщицы сидят дома. Они или переключаются на вентилирование гнезда, или покидают его и располагаются снаружи улья.

Липовый мед, липец, превосходит. Он чуть кремоват, ароматен, с небольшой горчинкой, обладает свойством разогревать организм. Особенно полезен при простуде.

По обилию нектара близок к липе кипрей или иван-чай — таежный медонос. Это травянистое растение с лиловыми цветками. В теплый июльский день, если пройти по зарослям кипрея, будешь мокрым от липкого нектара. Цветет он долго, около месяца. Сибирские пчеловоды получают с него очень много меда. Кипрейный мед прозрачен, почти бесцветен, с тонким конфетным ароматом.

Таежные нектарные богатства несметны. Используются они, к сожалению, недостаточно.

МИЛЛИОН БЕЛЫХ ЦВЕТКОВ

Для пчеловодства представляют исключительную ценность и полевые культуры, особенно гречиха и подсолнечник.

Гречишное поле — это белый океан соцветий. И стоит над ним густой медовый запах. Более месяца цветет эта ценная крупоряная культура. Гречиха известна как хороший медонос. В период ее массового цветения пчелиные семьи приносят в день по 5—6, а то и по 8 кг гречишного нектара. «С гречки», — говорят пчеловоды, — без осечки». Пчелы почти в каждом соцветии. Они собирают нектар и опыляют растения. Без перекрестного опыления гречиха не завязывает семян. В каждом зернышке за-

ложен труд крылатых агрономов. Ешь гречневую кашу — не забудь похвалить и пчелу.

Цветки гречихи выделяют нектар в основном ночью и утром. Поэтому пчелы интенсивно работают на гречишном поле до полудня. А во второй половине дня их там почти не увидишь. Темный гречишный мед с особым привкусом и ароматом не спутаешь ни с каким другим. Он придает своеобразный вкус пряникам и коврижкам, в которые гречишный мед специально добавляют. Он содержит много микроэлементов, поэтому считается очень полезным. При хорошей погоде и достаточной влажности воздуха за время цветения гречихи семья собирают по 50—60 кг меда.

ПЧЕЛЫ В ЗОЛОТЕ ПОДСОЛНЕЧНИКА

Когда цветет подсолнечник, будто тысяча жарко горящих солнц опустилась на землю. Огромные площади занимает он на Северном Кавказе и в Центрально-Черноземной зоне, на Украине и в Поволжье, на Алтае и в Казахстане.

Это растение хорошо выделяет нектар только при высоких температурах. В корзинке подсолнечника до двух тысяч нектароносных цветков. Поэтому на одном соцветии часто работают по несколько пчел одновременно. И им хватает дел. Нектар находится в глубине цветка, его надо достать, да к тому же попутно собрать пыльцу. Ее здесь очень много. Долго, более месяца, цветет подсолнечник — представитель позднего главного взятка. Пчелы трудятся с утра до вечера, нередко даже не успевают за светло возвратиться домой и noctуют в поле.

В отдельные жаркие дни после дождя контрольный улей тяжелеет на 10—12 кг. Однако прибавка на 3—4 кг в день, как часто и бывает в разгар цветения подсолнечника, считается хорошей и вполне устраивает пчеловодов. «С подсолнуха, — говорят они, — не с липы, а все-таки липнет». Подсолнечниковый мед золотисто-светлый, как сами цветки, со слабым ароматом.

Медоносные пчелы — основные опылители подсолнечника. Они намного повышают его урожай.

ИЗУЧАЙТЕ МЕДОНОСЫ

Пчеловод обязан хорошо знать медоносную флору своей местности и обогащать ее. Только тогда он может рассчитывать на высокий медосбор. Он должен помнить, что пчелы собирают максимальное количество нектара и пыльцы с тех растений, которые находятся от пасеки в радиусе 2 км. С удалением растений уменьшается количество приносимого нектара и пыльцы, снижается медосбор, хотя пчелы могут летать за 3—4 км.

Сначала ознакомьтесь с основными медоносами, произрастающими на улицах, в парке, лесу, на лугу, в поле, определите примерно их количество (деревья, кустарники) или площадь (травянистые растения). Лучше это делать весной и летом, во время

их цветения. Для выполнения этого задания обязательны систематические экскурсии небольшими группами.

Установите начало цветения каждого вида медоносных растений, продолжительность цветения и окончание его. Такие фенологические наблюдения помогут вам составить календарь цветения медоносов. В средней полосе России, например ива-бредина зацветает 26 апреля и цветет 10—12 дней, яблоня — 21 мая и цветет около двух недель, липа — 4 июля и заканчивает цветение на 14—16 день.

Обратите внимание на то, как, интенсивно или слабо, работают пчелы на цветках этих растений, по скольку раз посещают один цветок, сколько времени задерживается сборщица нектара или пыльцы на цветке. Для этого вам понадобится секундомер.

Одновременно сделайте гербарий медоносов, распределяя их на лесные, луговые, полевые; подробно опишите их (семейство, к которому относится растение, строение цветка, окраска венчика, тип соцветия, расположение нектарников, время цветения).

Проследите за отдельными пчелами-сборщиками, работающими на разных медоносах: белом клевере, васильке, доннике и др. Эти наблюдения помогут установить так называемую флоро-специализацию насекомых, при которой каждая пчела отыскивает и посещает цветки строго определенного вида растений.

Соберите семена медоносных растений — белого клевера, белого и желтого донника, фацелии, синяка, огуречной травы, посейте их на пришкольном участке, неудобных землях, в населенном пункте. Хорошо создать и коллекцию семян.

Весной и осенью посадите медоносные деревья и кустарники — липу, ветлу, желтую и белую акции, жимолость, остролистный клен, боярышник. Саженцы можно выращивать на делянках пришкольного участка.

К МЕДОНОСАМ НАДО ЕХАТЬ

Наша страна очень богата медоносными растениями. Они таят огромные запасы нектара. Сотни тысяч тонн этого целебного жидкого золота разлиты по цветущим лугам, полям и лесам. Но растут медоносы в разных местах, часто так далеко от пасек, что пчелы не могут до них долететь.

От своего гнезда за медом они могут летать за 3—4 км. Конечно, лучше, когда медоносы находятся ближе или совсем рядом. Тогда пчелы меньше затрачивают сил и времени, немного расходуют меда — своего горючего — на дорогу. Ведь пчела, умея определять расстояние до медоноса, в улье запасается сладким «бензином», чтобы его хватило в оба конца. Чем дальше источник нектара, тем больше наполняет она медовый желудочек. В итоге с

отдаленных массивов каждый раз она приносит меньше меда, чем с ближних. Снижается и число рейсов. Чем ближе медонос, тем больше семья заготавливает меда. Поэтому пасеки подвозят к медоносам.

Перевозку пчел к источникам нектара пчеловоды называют кочевкой. Возможно, в те далёкие времена, когда человеческий вид взял диких пчел и вместе с гнездами перенес их из леса поближе к своему жилищу, и возникла мысль переезжать, кочевать с ними от медоноса к медоносу. Пчеловоды отыскивают цветущие массивы, определяют место стоянки пасеки, грузят ульи на автомашины и за ночь перебрасывают их на новые, более обильные нектароносные «пастбища».

За весну и лето пчел перевозят неоднократно. Сначала на рано цветущие растения — ивовые, потом в сады, на луговое разнотравье, затем на липу, следом — на гречиху, подсолнечник или на другие сильные медоносы. На целине пчеловоды перебрасывают своих пчел до десяти раз за сезон. Подвозят пчел к медоносам не только пчеловоды крупных пасек и ферм, но и пчеловоды-любители. У гречишного поля или на хлопчатнике, в липняках или на полях с медоносными кормовыми травами можно увидеть любительские пасеки и тут же походную палатку или небольшой разборный домик, где живут хозяева этих пчелиных поселков.

Кочевка — это мед наверняка. Современное промышленное пчеловодство очень подвижное, мобильное. Без кочевок оно существовать не может. Раньше пчеловоды подвозили пчел к медоносам на лошадях или быках, запряженных в телеги, а в горных местах — вьюками. Теперь на большие расстояния пчел перевозят на вместительных большегрузных автомобилях, порой перебрасывают на транспортных самолетах. В труднодоступных таежных и горных местах пользуются вертолетами.

Чтобы необычные пассажиры перенесли высокие скорости на земле и в воздухе благополучно и не растерялись по пути, перевозку тщательно готовят. Этому свободному солнечному племени чужда какая-либо изоляция, а здесь приходится наглоухо закрывать выход из гнезда. Даже от одного этого пчелы сильно возбуждаются. В ульях быстро поднимается температура. Почувствовав опасность, насекомые набирают в зобики корм, воздух в улье перенасыщается водяными парами и углекислым газом. А во время перевозки, особенно при толчках, возбуждение достигает предела. Создаются очень тяжелые условия. Семьи в течение каких-нибудь 5—7 минут могут погибнуть от недостатка кислорода, избытка углекислоты и влажности. Пчелы «запариваются», становятся черными.

Чтобы исключить такие последствия, надо обеспечить хороший доступ воздуха в гнезда. Вместо потолков на гнезда кладут кочевые сетки. Вентиляционная кочевая сетка — это рама высотой 40 мм по размеру корпуса улья, в которой натянута проволочная или капроновая сетка с ячейками 2×2 или 3×3 мм. Через нее влажный горячий воздух улья с помощью пчел-вентиляториц

будет обмениваться с прохладным наружным воздухом. Во время движения создается ветерок, который обдувает улей и еще более усиливает вентиляцию гнезда. Создаются вполне нормальные условия.

Так как ульи разборные и состоят из отдельных частей, их связывают, чтобы они не рассыпались. Их скрепляют металлическими лентами и ремнями, замками, такими, как на молочных флягах, тросами.

Ульи грусят вечером, после того как все пчелы возвращаются домой. Автомашину загружают от кабины, опустив боковые и задний борта. В зависимости от того, какой высоты ульи (летом они выше, чем весной), их располагают в 2 или 3 яруса. Для лучшей вентиляции между ярусами кладут длинные бруски. Воз хорошо увязывают, чтобы ульи не сдвигались.

Из крупных пчеловодных хозяйств в ночь отправляются целые автопоезда, нагруженные ульями.

На новом месте их разгружают и тут же открывают летки. После ориентировочного облета без промедления пчелы включаются в медосбор. И будто не было этого трудного пути. Вновь начинают тяжелеть соты.

Да, за медом надо ехать. Мед теперь на колесах. Много получить его на одном месте в наше время, когда земли используются интенсивно, уже не удается. Труд, затраченный на кочевку, стократ окупается. Кто хоть раз подвезет пчел к цветущим медоносам и увидит, что это дает, тот навсегда останется пчеловодом-кочевником.

СОТЫ В МЕДОГОНКЕ

Мед можно взять у пчел только тогда, когда его больше, чем потребуется им на питание зимой и следующей весной. Считают, что семьи на это время надо 30—35 кг корма. Все, что сверх этого, принадлежит пчеловоду. Из гнезда, где пчелы выращивают расплод, опытные пчеловоды мед никогда не отбирают.

Медовые магазины снимают с ульев или в конце цветения каждого сильного медоноса, чтобы к этому времени мед созрел, или, если пасеку никуда не вывозят, когда закончится последний взяток.

Зрелым медом считают тот, который запечатан пчелами. Мед открытый, тем более если он не выстоялся в улье, — это все равно, что зеленое яблоко. Он не созрел, жидкокват. Правда, жидкий мед загустеет, но качество его от этого не улучшится, долго храниться он не может, закисает. Питательные и лечебные свойства незрелого меда низкие. Поэтому в ходе медосбора отбирать его из ульев нельзя.

Чтобы снять магазин с медом, надо удалить из него пчел. Сделать это можно, страхивая и сметая пчел мягкой щеткой с каждой рамки. Эти медовые рамки ставят в пустой магазин, а потом уносят с пасеки. Проще и удобнее пользоваться специальным удалителем пчел. Этот прибор пропускает пчел только в одном направлении. Вставляют его в отверстие свободной потолочной доски. Доску-потолок помещают под медовую надставку на ночь. Пчелы из медового отделения уйдут вниз. Днем магазин или корпус с медом уже без единой пчелы можно снять с улья, даже не пользуясь дымарем.

Раньше мед отделяли от сотов, растапливая или разламывая их. Уничтожалось огромное количество сотов. Пчелам приходилось строить их заново. Это приводило к значительному недобору меда. Пчеловодный сезон короткий, дорог каждый день, тем более когда цветут главные медоносы. Пчелы должны собирать мед, а не сидеть дома и спешно строить соты.

Теперь мед извлекают из сотов на медогонке. Для этого острым горячим пасечным ножом с сотов срезают тонкую белоснежную печатку, делая небольшие пилообразные движения. Паровыми и электрическими ножами восковое покрывало срезается как стружка рубанком. Выравнивается и поверхность сота.

Мед откачивают теплым, парным. Когда он остывает, то становится вязким, извлекается из сотов с трудом, много его остается на стенках ячеек. В крупных хозяйствах на центральной усадьбе, где стоят электрические медогонки, предусмотрена специальная камера для подогрева медовых сотов. Сюда вносят корпуса с медом, составляют в штабеля и выдерживают сутки при температуре 25—28°С. Согретые соты поступают в цех для откачки.

Рамки с открытым медом ставят в кассеты медогонки и начинают ее вращать сначала медленно, чтобы не поломать тяжелые соты, потом, развернув кассеты на другую сторону, — быстрее. От центробежной силы мед выбрызгивается из ячеек на стенки бака. (Пчеловоды часто называют отгоняемый мед центробежным).

Люб и дорог пчеловоду шум меда, как дорог хлеборобу шум зерна от комбайна. Ведь это итог его забот и трудов.

Мед стекает на дно медогонки. Оттуда через кран его сливают в посуду. Чтобы в емкость не попали кусочки воска, мед процеживается через частое ситечко, которое подвешивают к крану. Через сутки-две снимают всплывшие восковые частицы, которые не задержались на ситечке. Соты остаются целыми. Их возвращают пчелам или сберегают до следующего года.

ПОСЕТИТЕ ОБЩЕСТВЕННУЮ ПАСЕКУ

Дружба с хорошей крупной пасекой может принести большую пользу начинающему пчеловоду. Лучше посещать ее весной, когда семьи растут, во время роения, кочевки, откачки меда.

На большой пасеке много интересного и поучительного. Даже размещение ульев — парное, одиночное, рядами, в шахматном по-

рядке. Надо узнать, почему принят такой способ расстановки. А какая разводится порода пчел и чем это обусловлено?

Пчеловоды крупной пасеки или фермы обычно охотно делятся своим опытом ухода за пчелами, рассказывают о наблюдениях, поучительных случаях.

Постарайтесь помочь пчеловодам, когда они выполняют наиболее ответственные и трудоемкие работы — расширяют гнезда рамками и корпусами, готовят пчел к перевозке на медосбор. Важно самим выполнять все нужные операции. При кочевке, например, поставить кочевые сетки, скрепить ульи, закрыть вечером все летки, погрузить в кузов автомашины, хорошо увязать воз.

При откачке меда попытайтесь освоить способ распечатывания сотов обычным, паровым и электрическим ножом, овладеть технологией откачки меда на электрической медогонке. Все эти работы выполняются под руководством пчеловода.

И в летние каникулы надо поддерживать связь с пасекой. Лето — самое напряженное время в пчеловодстве, и упускать его нельзя.

Постарайтесь познакомиться со всеми техническими средствами, которые применяются на пасеке. Это вам поможет в самостоятельной работе на школьной пасеке.

ОСТОРОЖНО! ПЧЕЛИНОЕ ВОРОВСТВО

При отборе меда чрезвычайно важно делать все аккуратно и осторожно. После большого медосбора пчелы бывают очень насторожены, возбуждены и предпримчивы. Их привлекает малейший запах меда, случайно уроненная капля, вынутый, но не сразу убранный сот. Пчелы-воровки непременно воспользуются ошибкой или небрежностью пчеловода. И тогда может начаться массовое пчелиное воровство, которое нередко заканчивается разграблением и гибелю отдельных семей, а то и всей пасеки.

Пчел-разведчиц и воровок несправедливо осуждать за это. Они просто предпримчивы. Давали нектар цветки, и они его собирали. Пчелами руководит природный инстинкт добычи корма, где бы он ни находился. Кстати, нектар цветков, когда он есть, они предпочитают всякой другой сахаристой жидкости. Если идет хороший медосбор, то на пасеке можно оставить сот с медом и ни одна пчела на него не сядет. Но совсем другое дело, когда отцветут нектароносы. Неосторожно оставленный сот тут же привлечет тысячу пчел, рыскающих в поисках корма.

В это время они могут летать даже на рынок, где торгуют медом, забраться в кладовую с медом, если он там плохо укрыт,

в сотохранилище, откуда идет медовый запах, проникнуть в гнездо слабой или больной семьи, не способной как следует организовать охрану.

В пчелином воровстве всегда виноват пчеловод. Возникает оно из-за его небрежности. Где-то он недоглядел, что-то недоделал. А пчелы промахов не прощают.

7

У ПЧЕЛЫ-ВОРОВКИ СВОИ ПОНРОВКИ

Пчелу-воровку можно легко узнать по поведению. Она осторожна и труслива, внимательно осматривает улей со всех сторон, старается отыскать какую-нибудь незащищенную щель. Не найдя никакого хода, пытается войти в леток, боязливо приближаясь к пчелам-часовым. При малейшей опасности отскакивает и тут же вновь ищет лазейку в летке. Да, у пчелы-воровки свои поноровки, свои особые повадки. А сборщицы, как обычно, продолжают спокойно вылетать и прилетать.

Если сторожевые пчелы поймают воровку и ей не удастся вырваться, то они вонзают в пленницу жало и она, парализованная ядом, тут же погибает. А если воровка проникнет в улей и с награбленным медом возвратится домой, она направит своих сестер на эту легкую добычу. Не пройдет и нескольких минут, как уже десятки пчел будут настойчиво атаковать чужой улей. Если охрана гнезда не сможет дать должного сопротивления, воровство примет массовый характер. Воровки вылетают из своих гнезд рано утром, с рассветом, и продолжают перекачивать мед до позднего вечера. Иногда даже не успевают возвратиться и ночуют в чужом улье. Тяжело нагруженные, они еле поднимаются в воздух. Борьба теперь уже переносится внутрь жилища. В ходе битвы обычно гибнет матка. Осиrotевшие пчелы перестают оказывать сопротивление. Уцелевшие подчиняются воле победителей. Они набирают свой мед и уносят его в гнездо врагов. Там они и остаются. Семья прекращает свое существование.

Но на этом воровство не кончается. Оно, как пожар, перекидывается на другие семьи. Возбужденные удачей грабительницы набрасываются на соседние ульи. И даже если им будет оказано достойное сопротивление и они не смогут проникнуть в чужие гнезда, в этих битвах погибают тысячи пчел. Пчелиное воровство, кроме всего прочего, способствует распространению болезней, нередко очень опасных. Чаще заражаются ворующие семьи.

Чтобы предупредить воровство у пчел на пасеке, необходимо работать осторожно и быстро, не открывать надолго гнезда, летки держать не очень широкими, а по силе семьи. Маленькой семье большие ворота не нужны. Не ронять ни капли меда при отборе его из ульев, соты с медом тщательно укрывать от пчел, следить чтобы в гнездах были значительные запасы меда. Всякие подкормки возбуждают насекомых, привлекают пчел-ищесек. Пополнять корм лучше на ночь или в прохладную погоду, когда разведчицы сидят дома. Не держать слабых, безматочных, боль-

ных семей, которые не могут защитить свои гнезда и часто становятся жертвами нападения.

Ну, а уж если началось обворовывание семьи, то у нее надо сильно сократить леток, до прохода 1—2 пчел, из опрыскивателя неоднократно облить водой всех пчел, находящихся на передней стенке улья. Чтобы спасти семью, улей нередко приходится унести в холодное помещение дня на 2—3, а на его место поставить пустой с 2—3 сотами, желательно с остатками перги. Ворующих пчел это введет в заблуждение. Убедившись, что улей разграблен, они постепенно прекратят воровство. Убранную семью возвращают на место.

О ВОСКОВОЙ МОЛИ И СОЛНЕЧНОЙ ВОСКОТОПКЕ

Соты, освобожденные от меда, сберегают до следующего медового урожая в сотохранилищах — особых неотапливаемых помещениях, недоступных для пчел. В крупных пчеловодных хозяйствах, где сотов очень много, сотохранилища оборудованы вентиляционными устройствами и охладительными системами.

Соты хранят в корпусах и магазинах, которые ставят друг на друга от пола до потолка. Если между надставками образуются щели, их устраниют. Штабели накрывают частой металлической сеткой. И вентиляция, и низкие температуры, и, наконец, сетки нужны для того, чтобы не допустить или обезвредить восковую моль — самого опасного вредителя сотов. Она очень плодовита. Бабочка большой восковой моли за свою короткую жизнь (живет она менее месяца) откладывает до трех тысяч яиц.

Прожорливые и очень подвижные гусеницы моли питаются воском и белковыми веществами коконов. Они проделывают ходы в сотах и опутывают их паутиной. В течение осени или весны моль может погубить весь сотовый запас.

Моль боится сквозняка и холода. Их как раз и создают в сотохранилищах.

Восковая моль проникает в ульи слабых семей, быстро там размножается и уничтожает соты. Семья погибает. Сильные семьи бабочек и гусениц моли убивают и выбрасывают.

Яйца восковой моли чаще встречаются на плохих старых сотах. Поэтому такие непригодные соты перетапливают на воск.

Обычно пользуются паровыми воскотопками заводского производства. А вот обрезки, которые остаются после распечатывания медовых рамок, перетапливают на солнечной воскотопке. В ней благодаря солнечному нагреву создается высокая температура, при которой воск плавится. По капле он стекает в корытце, где и застывает. Воск-капанец самого высокого качества.

Солнечная воскотопка — это копилка пасеки. Ведь воск — драгоценность. Восковые кусочки и крошки от чистки рамок и улья, от выравнивания сотов, удаленные ненужные пристройки, вырезанные куски трутневых сотов — все это идет в солнечную воскотопку. Смотришь: килограмм воска есть. Солнечная воскотопка — обязательная принадлежность пасеки.

ПОСЛЕ МЕДОСБОРА

Остался позади основной медосбор. Август для пчел — уже осень, когда они, не пропуская ни одного дня, готовятся к длительной зиме. Уменьшается число цветущих растений. Августовские цветы скучноваты и наnectар. Правда, там, где возделывают подсолнечник, медосбор продолжается до самой осени. Но все равно и здесь меняется поведение пчел. Они начинают экономить корм, беречь каждую каплю.

Первое, что делают пчелы при подготовке к зиме, — изгоняют из своего гнезда трутней. Ведь роение закончилось, а во время сильного медосбора было не до них (рис. 26).

Летки теперь усиленно охраняются. Даже ночью пчелы не снижают охрану. Среди ночных насекомых немало таких, какие были бы не прочь полакомиться сладким медом (рис. 27). Пчелы-часовые осматривают каждую прилетающую пчелу, и, если какая-то вызывает подозрение, они со всех сторон оглядят ее и ощупают. Только убедившись, что она своя, пропускают. Чужих пчел, пытающихся проникнуть в гнездо, пчелы-стражники хватают за волоски, крылья или ножки, атакуют их даже на лету. Чтобы помочь пчелам в охране жилищ, летки оставляют маленькими, не более 5 см, а верхние закрывают совсем. Пчелы и сами сужают леток, если он велик, заклеивают прополисом и щели в улье.

СЕМЬЯ СЕБЯ ОМОЛАЖИВАЕТ

Во время медосбора пчелы трудились целыми сутками: днем они собирали нектар, ночью готовили из него мед. Эта тяжелая работа подорвала их силы. Многие погибли, а оставшиеся в живых износились и уже не в состоянии перенести зиму. Инстинкт подсказывает насекомым, как можно омолодить семью. Вся тяжесть зимовки и будущее семьи ложится на пчел, появившихся в августе и сентябре.

Это, пожалуй, самые жизнедеятельные пчелы, молодые и сильные. Способность выхаживать новое поколение, строить соты, собирать мед и пыльцу они сохраняют до следующей весны.

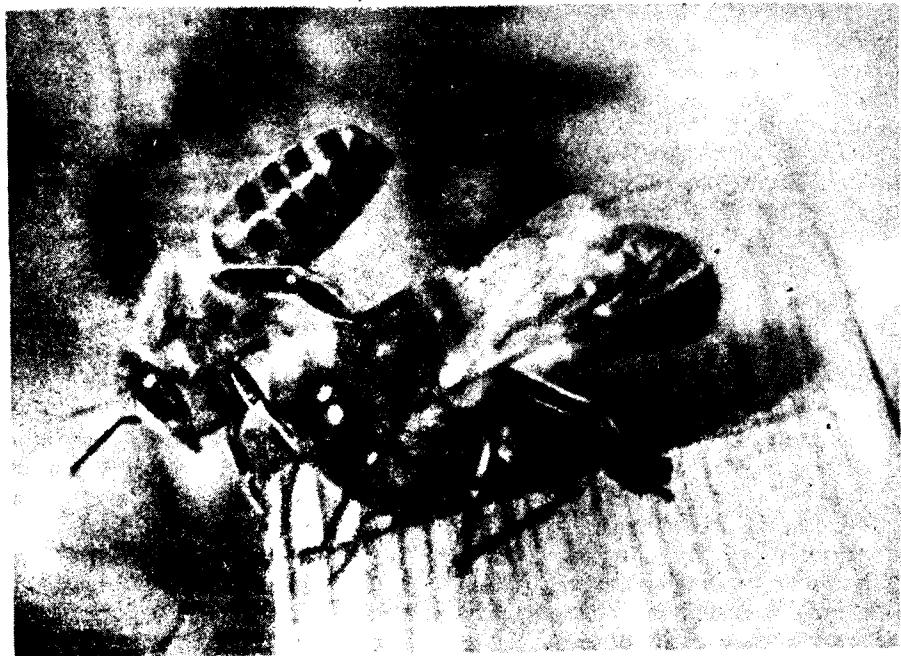
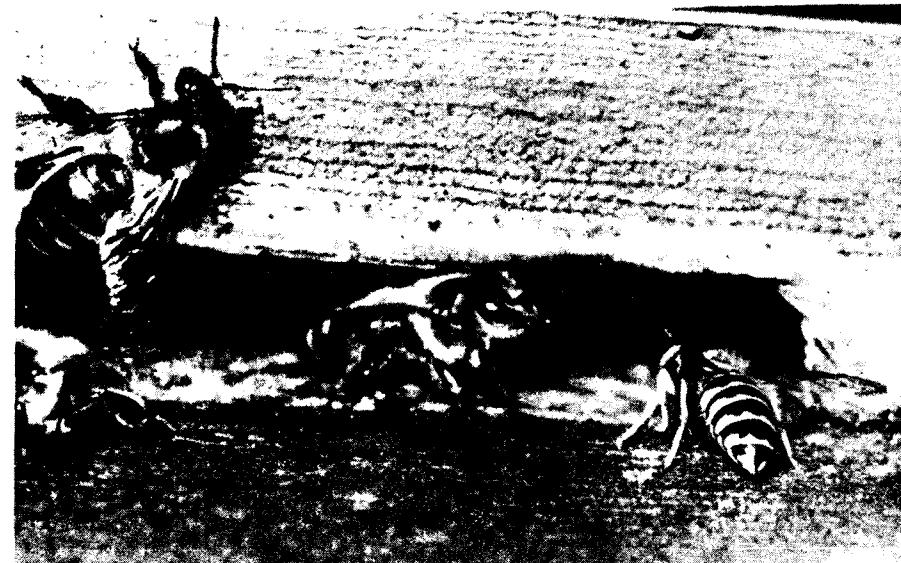


Рис. 26. Трутни больше не нужны.

Рис. 27. У летка оса.



Вновь, как весной, пчелы усиливают внимание к матке, обильно кормят ее, предоставляют место для яйцекладки, освобождая от меда середину гнезда. Чем моложе матка, тем дольше она кладет яйца.

Многие считают, что поздно родившиеся пчелы из-за погодных условий не смогут облететься и причиняют беспокойство семье зимой, они будто не доживают до весны и составляют основную массу подмора — погибших пчел. Однако собрано немало фактов, отрицающих это: пчелы, родившиеся в конце января — начале февраля, без облета благополучно доживают до весны. Кстати, молодых пчел с неочищенным кишечником идет в зиму не так уж много. Поздние облеты нередки даже в северных районах. В настящее время пчеловодов занимает идея усиления зимнего размножения, особенно в южных районах, чтобы уже к весне иметь омолодившиеся семьи. Поэтому используются все средства, которые способствуют осенний яйцекладке и продлевают ее. На темп и продолжительность яйцекладки оказывают большое влияние кормовые запасы в гнезде.

Пчеловоды подметили, что весной матки продолжают класть яйца при минимальных запасах корма (5—7 кг) и даже в холодную и безвзяточную погоду, а осенью они прекращают кладку при значительных запасах (12—15 кг). Весной каждый день все больше зацветает растений и пчелы не остаются без корма. А в конце лета, когда отцветают последние медоносы, приходится надеяться только на то, что есть в гнезде. Вот почему семьи, имеющие недостаточные запасы меда, сравнительно рано перестают выращивать расплод.

Большие кормовые запасы нужны для увеличения пчелиной семьи не только в конце сезона, но и в начале следующего. Они — гаранция более высоких медосборов в будущем году. Поэтому в многокорпусном улье оставляют 2—3 корпуса, в дадановских ульях — полные гнезда, в лежаках — 12 рамок, пакетным семьям дают по одному корпусу.

Очень важно, чтобы пчелы могли находить хотя бы небольшое количество нектара. Это поддерживает их в активном состоянии. Такие поддерживающие, стимулирующие позднелетние и осенние взятки способствуют наращиванию массы молодых пчел. Поздние кочевки только с этой целью вполне себя оправдывают.

ГЛАВНОЕ — ОБИЛИЕ КОРМА

Если сезон сложился неудачно и пчелы даже не запасли себе корм на зиму, им приходится скармливать сахарный сироп. Правда, лучше им давать мед. Опытные пчеловоды на этот случай всегда держат его в запасе. Но пчелы могут жить и на сахарном корме. Сироп готовят так: в литре доведенной до кипения воды растворяют килограмм сахара, остужают его до температуры 35—40°С и на ночь дают семьям в кормушках примерно по 3—4 кг.



Рис. 28. На кормушке с сиропом.

Пчелы быстро обнаруживают сладкую жидкость и переносят ее в гнездо (рис. 28). Они удаляют из сиропа излишнюю воду, обогащают его ферментами — веществами, которые ускоряют процесс превращения сложного тростникового сахара в простые, то есть работают над ним так же, как над нектаром. Через день-два или даже на следующий день сироп дают снова и так до тех пор, пока запасы корма не будут доведены до минимальной нормы (16—18 кг).

Перерабатывая сироп, пчелы затрачивают много сил и значительно изнашиваются. Поэтому добавочный корм нужно давать в первой половине августа, чтобы в его переработке приняли участие летние пчелы, которые все равно не доживут до зимы. Пчелам можно облегчить работу, если добавить в сироп немного меда, который улучшит и качество корма.

Давать сахарный сироп приходится и тогда, когда заготовленный корм содержит избыток минеральных солей, вызывающих у пчел кишечные расстройства.

Пчелы охотно собирают не только цветочный нектар, но и так называемую падь — сладкие выделения тлей и других сосущих насекомых, которые обитают на ветвях и листьях деревьев, питаются их соками. Жаркое и сухое лето благоприятствует их размножению. На листьях бывает столько пади, что она как дождь каплями падает на землю.

Над падью пчелы работают так же, как над нектаром. Однако не все находящиеся в ней сложные вещества поддаются действию пищеварительного сока пчел.

Падевый мед намного богаче цветочного минеральными солями. Цвет его темный, как у патоки, с зеленоватым отливом. Он густой и вязкий. Пчелы, не страдающие кишечными заболеваниями, могут свободно питаться падевым медом, но так как эти заболевания довольно широко распространены, даже присутствие пади в цветочном меде вредно для пчел, особенно зимой, когда они лишены возможности вылетать, чтобы освободить кишечник. Поэтому на зиму падевый мед из гнезд удаляют и заменяют цветочным.

Для человека падевый мед, наоборот, считается очень полезным, особенно его рекомендуют легочным больным. В Европе он пользуется повышенным спросом и ценится намного дороже цветочного. К источникам падевого медосбора пчеловоды специально подвозят пчел. Его научились прогнозировать, как погоду. Колевки на падевый медосбор планируют заранее.

В августе главная забота пчеловода — создать благоприятные условия для выращивания к зиме большого потомства пчел. В это время объединяют по две или присоединяют к другим все слабые семьи, изработавшиеся на медосборе и не успевшие окрепнуть, невыросшие отводки, поздние рои. «Две или три соединенных вместе семьи, — указывал академик А. М. Бутлеров, — могут дать вполне надежный для зимы улей, а порознь каждая из них, будучи слабой, или погибла бы зимой, или вышла бы весной чуть жива».

Пчеловоды окончательно подготавливают гнезда на зиму. В многокорпусных ульях оставляют по два корпуса. Нижние свободные отделения, из которых пчелы перенесли мед вверх, удаляют. Верхние корпуса должны быть полны медом.

В таких двухэтажных гнездах, как и в дуплах, имеются обильные запасы меда. Пчелы зимой будут перемещаться не по горизонтали, как во всех однокорпусных ульях, а по вертикали — снизу вверх. Двухъярусное гнездо близко к естественному еще и тем, что пчелы в нем могут легко переходить из одной улочки в другую. Способствует этому свободное пространство между корпусами. Оно по своему положительному воздействию на ход зимовки равноценно лабиринтам и проходам, которые обычно бывают в гнезде диких пчел, и позволяет им свободно перемещаться в клубе.

В 12-рамочных ульях и лежаках гнезда собирают из рамок, содержащих по 2,5 кг меда. Ими заменяют соты более легковесные. При таких запасах корма пчелы зимой не бывают голодными.

ПЧЕЛЫ СОБИРАЮТСЯ В КЛУБ

Вот и наступила поздняя осень. Стали короче и прохладнее дни. Деревья и кустарники сбрасывают пожелтевшие листья. С увяданием природы постепенно снижается и активность медоносных пчел. Они, как и растительный мир, готовятся к длительному периоду зимнего покоя. Только в погожие дни пчелы вылетают из ульев на поиски нектара и пыльцы с поздно цветущих растений — донника, лугового василька, сурепки.

С каждым днем матка уменьшает яйцекладку. Дозревают последние поколения расплода. В гнездах постепенно заканчиваются работы.

Вокруг расплода пчелы скучиваются, группируются в более плотную массу, поддерживая в этой расплодной зоне нужную для личинок температуру, заботливо кормят их.

Рис. 29. Зимний клуб пчел.



По форме эта масса пчел напоминает шар или большой клубок. Пчеловоды так и называют — клуб пчел (рис. 29).

С наступлением холода пчелы как бы переходят на зимнюю форму.

Как и все общественные насекомые, медоносные пчелы зимой не впадают в спячку, а живут нормальной жизнью — питаются, двигаются. Так как температура их тела непостоянна и зависит от температуры воздуха, они, чтобы согреться друг от друга, сбиваются в кучу.

Располагается клуб обычно внизу улья на пустых сотах, где можно ближе прижаться друг к другу, неподалеку от летка, откуда поступает свежий воздух. Только насекомые в верхней части клуба находятся близко к меду. Но если осенью выпадает теплый солнечный день, клуб распадается и пчелы, видимо, тоже по какому-то сигналу вылетают из улья.

Осенний облет короткий, дружный, с особым грустным, прощальным звоном. Пчелы будто торопятся воспользоваться кратковременным теплом. В эту осеннюю пору далеко от дома они не улетают. Как только солнце заходит за облако, они тут же возвращаются домой.

Непродолжительный, хотя бы на несколько минут, вылет из улья нужен пчелам для того, чтобы очистить кишечник. Ведь они не испражняются в своем гнезде, а делают это в воздухе, во время полета, подальше от своего жилища. А впереди у них мно-

гомесячая зима. Повинуясь инстинкту самосохранения, пчелы обычно не упускают случая облететься поздней осенью. Если осенью пчелы освободятся от шлаков, они будут намного легче зимовать. Притом, чем позже сделают облет, тем лучше.

Пчеловод может помочь пчелам, своим крылатым друзьям, при подготовке их к зиме. Например, поместить ульи в место, защищенное от ветров растительностью — деревьями или кустарниками, высокой изгородью или строениями, холмистым рельефом местности. На пасеке от этого бываеттише и теплее. Кроме того, нужно развернуть ульи. Если летом они располагались летками на восток или север для снижения действия жары, их к осени постепенно поворачивают на южную сторону.

В солнечные дни, особенно в полдень, передние стенки ульев нагреваются, жилище согревается, тепло возбуждает пчел в клубе. Воздействует на них и солнечный свет, проходящий через леток. Все это ускоряет выход пчел из улья на осенний облет.

В степных местах, где часто дуют ветры, ульи на осень и зиму оберывают черной упаковочной бумагой или толем. Темная обертка способствует быстрому прогреванию ульев.

Если ненастная погода затянулась и пчелы уже впали в глубокий покой и находятся в плотном клубе, они не всегда быстро отзываются на кратковременное тепло. В таких случаях приходится шире открыть летки, даже потревожить пчел, заставить их стать более активными. Иногда снимают крыши и подушки, чтобы солнце разогрело гнезда сверху.

В средней полосе страны облеты возможны в конце октября — начале ноября. На юге пчелы облетываются и зимой, а в Сибири не выходят из ульев по 6—7 месяцев.

ГДЕ ЖЕ ЗИМОВАТЬ ПЧЕЛАМ?

Зимой иногда можно видеть: стоят ульи возле дома в саду или на усадьбе большой общественной пасеки, шапки снега на них, сугробы вокруг и морозы держатся сорокоградусные. А ульи ничем, кроме снега, не укрыты, и следов к ним нет. Не померзли ли обитатели пчелиного поселка?

Оказывается, нет. Медоносные пчелы в течение своей многовековой истории хорошо приспособились к низким температурам и могут переносить даже пятидесятиградусные морозы. Хотя каждая пчела в отдельности застывает при плюсовых температурах, в массе пчелы способны создавать свою среду, свой необходимый им климат независимо от окружающей температуры. Как ни странно, им, оказывается, легче поднять температуру в своем гнезде, нежели ее понизить.

ХОЛОД ИМ НЕ СТРАШЕН

В большом скоплении пчел (а в зимнем клубе сильной семьи бывает 30—35 тысяч насекомых, и плотность их очень велика) им довольно легко создать необходимое для жизни тепло и без особого труда поддерживать его.

Скопление насекомых, густо покрытых волосками, представляет собой большой волосяной клубок. А волосяной покров, как известно, очень хорошо сохраняет тепло.

Между бесчисленными волосками на теле пчел заключена масса пузырьков воздуха, которые сохраняют тепло в клубе и препятствуют проникновению в него холода. Кроме того, воздух находится в ячейках сотов, на которых сидят пчелы. Он также способствует сохранению тепла. Следовательно, не случайно пчелы сбиваются в кучу на свободных от меда ячейках.

Клуб пчел шарообразной формы. А шар по сравнению с другими геометрическими фигурами имеет наименьшую площадь соприкосновения со средой. Значит, он меньше теряет тепла.

Клуб не остается постоянным. Он может уменьшаться или увеличиваться в объеме, уплотняться или, наоборот, рыхлеть. В сильные морозы температура наружного воздуха, в дупле дерева и в улье бывает почти одинаковой. В морозы клуб уплотняется, становится меньше. Пчелы тесно прижимаются друг к другу. Из них образуется защитная оболочка. Она препятствует проникновению холода в центр клуба.

При потеплении клуб расширяется и занимает большую площадь, толщина защитного слоя может уменьшаться до 2 см. В результате такой пульсации зимнего клуба, которая выработана пчелами как реакция на холод, в его центре довольно стойко удерживается температура в пределах 14—15°C независимо от того, какие по силе и продолжительности стоят морозы.

Из центра клуба тепло распространяется к его окраинам. К тому же озябшие пчелы периферии протискиваются в середину, где теплее, а на их место приходят другие, которые отогрелись.

Как видим, механизм теплорегуляции у пчел очень прост и надежен. Он доведен природой до совершенства. Этот способ образования и распределения тепла практически исключает гибель пчел от низких температур. В лесах средней полосы страны и Сибири пчеловоды и охотники находят гнезда пчел прямо на ветвях деревьев. Ничем не защищенные насекомые выдерживают длинные и суровые зимы.

В центре клуба пчелы располагаются не так плотно, как на его поверхности, и имеют возможность двигаться. Благодаря двигательной активности и трению, неизбежному при скоплении насекомых, они поднимают температуру, когда она опускается ниже нормы. Даже у неподвижных пчел может подниматься температура благодаря своеобразной дрожи. А так как тело пчелы обладает высокой теплопроводностью, то тепло из теплового центра, как от печки, распространяется по всему клубу. Тепловые потери

клуба в окружающую среду понижаются с его уплотнением.

Многочисленными исследованиями установлено, что положительные температуры пчелы поддерживают лишь внутри клуба и на его поверхности. Они и не стараются нагреть свое жилище. Это им и не удалось бы, потому что оно очень велико. Это все равно, что если бы человек решил зимой натопить не дом, а улицу. Рядом с клубом в улье или в дупле может быть любая низкая температура и все покрыто инеем, а в клубе постоянно тепло.

Как видите, пчелам не страшны морозы. Не напрасно говорят: «Не пчелы боятся морозов, а пчеловоды». Многие укрывают пчел в зимовниках, подпольях, разных теплых помещениях только потому, что недооценивают природные возможности пчел противостоять низким температурам. Наоборот, пчелы зимой значительно тяжелее переносят плюсовые температуры и духоту, которые часто создаются в неприспособленных случайных помещениях в зимние оттепели и ближе к весне.

Пчелы, испытавшие зимой духоту, весной не бывают такими бодрыми, активными и работоспособными, как зимовавшие на воле. Их семьи хуже растут, больше роятся и часто болеют. Возможно, пчелам полезно и необходимо промораживание, закалка холодом. Ученые-пчеловоды пока не доказали этого, а практики давно убедились в благотворном воздействии на пчел холода.

Пожалуй, все дело заключено в силе семьи, в количестве ее членов. В сильных семьях пчел хватает и на производство тепла, и на его сбережение. Тепловые потери большое сообщество легко восстанавливает. Слабая, малочисленная семья, наоборот, вынуждена больше выделять пчел на создание защитного слоя клуба, чем на выработку тепла. Этой меньшей части семьи приходится работать с перенапряжением сил. Поэтому слабая семья за период зимовки значительно изнашивается, а к весне ослабевает. В ней много пчел умирает. Вот почему надо пускать в зиму сильные семьи.

Раньше считали, что, чем толще ульи, тем теплее пчелам зимой. Однако теперь установлено, что улей — это только внешняя защита, толщина стенок не оказывает влияния на температуру гнезда. Многие пчеловоды стали делать ульи из досок толщиной 20—25 мм, почти вдвое тоньше и легче, чем делали раньше. Они быстрее прогреваются осенним и весенным солнцем и способствуют облетам пчел, а в теплые зимние дни благоприятствуют перемещению клуба на медовые соты. В толстых ульях, наоборот, при потеплении бывает холоднее, чем на улице.

Пчелы труднее переносят ветры, чем морозы. Если их жилище продувается, клуб быстрее и больше теряет тепла, значит, больше затрачивает и энергии на его выработку. Не случайно пасеки размещают в садах, под защитой деревьев и кустарников, за домами, под прикрытием гор и небольших возвышенностей. Здесь тише. А если этого нет, то ульи от ветров обертывают толем, оставляя открытыми летки, и засыпают снегом. Со временем от тепла, которое выделяют пчелы, между стенками ульев и снегом

образуется свободное пространство. Эта воздушная оболочка снижает действие резких температурных колебаний наружного воздуха и благоприятствует зимовке.

СЫРОСТЬ — ВРАГ ПЧЕЛ

Губительно действует на пчел и сырость. Для ее образования условий в улье более чем достаточно. Пчелы, потребив килограмм меда, выделяют при этом почти литр воды. За зиму пчелиная семья съедает 8—10 кг меда. Если воздух в улье застаивается, что бывает при недостаточной вентиляции, то он перенасыщается влагой, которая оседает на стенках и сотах.

Когда в улье сырьо, клуб быстрее остывает, чем при сухом морозном воздухе. Ведь сырой воздух — хороший проводник тепла. На восполнение тепловых потерь пчелы затрачивают много сил и корма. Но это еще не все. Мед обладает свойством поглощать воду из воздуха. Если воздух сырой, мед разжижается, начинает бродить. От сырости плесневеют соты, закисает перга. От потребления недоброкачественного корма у пчел расстраивается пищеварение, истощается и ослабляет организм. Они начинают болеть. Многие погибают. Да, не мороз губит пчел, а сырость.

Медоносные пчелы умеют, как вы знаете, создавать в своем жилище необходимую для них среду, или, как говорят, свой микроклимат. Если влажность воздуха в улье станет высокой, пчелы понижают ее вентиляцией, а при недостаточной влажности, наоборот, приносят в гнездо воду. Так они делают летом. Но зимой, когда пчелы находятся в состоянии покоя, таких возможностей у них нет. Поэтому устроить вентиляцию должен пчеловод.

Чтобы воздух в улье не перенасыщался влагой, он должен постоянно обмениваться с наружным воздухом, более сухим. Хорошая вентиляция улья — обязательное условие, где бы пчелы ни зимовали. Устраивают ее, открывая на всю ширину нижние и верхние летки. Но и этого иногда оказывается недостаточно. Воздух должен проходить, кроме того, через верхнее потолочное утепление, которое лучше делать из легких пористых материалов — мха, осоки, камыша, соломы. Еще и поэтому плотно укутывать гнездо нельзя. Оно должно дышать.

Сплошной потолок многокорпусного улья имеет отверстие. Его вполне достаточно для удаления влажного воздуха. Когда пользуются холстиками, их отгибают с задней стороны на 10—20 мм поперец всех рамок. Никакого бокового утепления применять не следует. Оно задерживает влагу, отсыревает и становится источником холода и сырости.

В улье будет сухо, если под гнездо подставить пустой магазин. Свободное пространство, которое справедливо называют воздушной подушкой, вмещает не вышедшие из гнезда водяные пары. Они оседают на дно вместе с углекислым газом. Также устроено и естественное жилище диких пчел. В дупле под зимним клубом всегда есть большое, ничем не занятное сотовое и бессотовое про-

странство. Глубокие гнезда диких пчел никогда не сыреют. Они всегда бывают полны свежего сухого воздуха.

Кроме того, воздушная подушка как дополнительная емкость смягчает действие резких перепадов температуры. Она необходима семье, зимующей в одном корпусе.

ПЧЕЛАМ НУЖЕН ПОКОЙ

Зимовка протекает нормально, когда глубокий продолжительный покой пчел не нарушается. Ведь они зимой находятся в состоянии пониженной жизнедеятельности, очень мало двигаются. Они дремлют, берегут себя, накапливают силы к весне. Потребляют и минимальное количество корма — менее килограмма меда в месяц. Только к весне, когда в гнезде появляется расплод, повышается температура клуба, более энергичными делаются и пчелы. Возрастает тогда и расход меда и перги. В дуплах пчел зимой никто не беспокоит. Только в редких случаях попытается проникнуть к ним куница или продолбит дупло дятел — большой охотник до насекомых.

Всякое нарушение покоя, даже кратковременное, вызывает ответную, иногда очень болезненную реакцию семьи. Обмен веществ у насекомых сразу же повышается, поднимается температура клуба, пчелы делаются подвижными и возбужденными, многие отрываются от клуба и застывают на холодных сотах, стенках и полу улья. Частые причины нарушения покоя семьи — питание недоброкачественным кормом, гибель матки, чрезмерная сухость или, наоборот, избыточная влажность воздуха, высокая температура, которая нередко держится в теплом душном помещении, где зимуют пчелы, или при избыточном утеплении и малом гнезде.

Беспокойство пчелам причиняют неосторожные посещения зимовников, яркий свет, стук по улью.

Медоносные пчелы, как видим, исторически приспособились сравнительно легко переносить длинные и суровые зимы, сокращать энергию и силы к весне. Но если их жизнь осложнится, то это неизбежно приводит к тяжелым последствиям — массовой смертности пчел, а нередко и к гибели семей. Исход зимовки во многом определяется мастерством пчеловода, его умением создать условия, близкие к естественным.

ПОД ОТКРЫТЫМ НЕБОМ

Пчелы зимуют на пасеке, на своих обычных местах. Когда наступают устойчивые холода, пчеловоды открывают летки на весь просвет. Величина летка не оказывает влияния на температуру в улье. Как при маленьком, так и при большом летке она практически не отличается от наружной. Однако при большой щели опасность закупорки летка мертвыми плечами исключается, сырость не накапливается ни в углах, ни в боках улья, как бывает

при плохой вентиляции. Сухой холодный воздух поступает в улей снизу и выходит в верхний леток и потолок. Воздух в пчелином домике движется очень медленно, сквозняки не образуются из-за сотов и утеплительной подушки. Клуб пчел не продувается а как бы омывается слабым током воздуха.

В многокорпусном улье летковое отверстие имеет высоту 20 мм. К нижнему летку приставляют заградитель от мышей. Делают его из двухмиллиметровой проволоки, которая проходит через всю щель и по горизонтали делит ее пополам.

Чтобы снег не забил летки, к передним стенкам ульев во всю их ширину наклонно приставляют деревянные щитки. Они защищают летки так же от ветра. Не беспокоят пчел и птицы.

Снег постепенно засыпает ульи. Там, где осадков недостаточно, заваливать их снегом не обязательно. Самы пчелы в этом не нуждаются. Они хорошо себя чувствуют и без снежного укрытия.

В сильные морозы верхний леток закрывается иниевой пробкой. Она замедляет вентиляцию. Во второй половине зимы, когда клуб поднимется в верхнюю часть гнезда, пчел можно увидеть через верхний леток и прослушать. По звуку несложно определить, как пчелы зимуют.

На открытых степных местах, где зимой дуют сильные ветры, каждый улей с боков и сзади обертывают толем. Кусок толя высотой до крыши привязывают к улью сверху и снизу. Передняя стенка остается открытой. Можно укрывать толем и со всех четырех сторон, но тогда в обертке прорезают отверстия напротив летков и в этих местах прижимают ее планками к улью, чтобы пчелы, когда будут выходить на облет, не попали между ульем и оберткой. Выбраться им оттуда не удается, и они погибают. Семья может потерять почти всех пчел.

Черный цвет рубашки поглощает солнечное тепло, способствует прогреванию улья и облету пчел поздней осенью и ранней весной, а в оттепели — и зимой. Зимний клуб может расширяться и менять положение, передвигаться вверх или даже назад, к меду. Солнечное облучение, которому способствует темная одежда улья, для пчел зимой полезно.

В дуплах аккумулятором солнечного тепла служит пчелам темная кора деревьев.

Семьи, зимующие на открытом воздухе, в каком-либо особом уходе не нуждаются. Когда наступит весна, снег от передних стенок ульев откладывают, чтобы он не мешал вылету пчел, щиты убирают. Теперь пчелы могут воспользоваться теплым днем для облета.

УЛЬИ В ЗИМОВНИКЕ

Можно пчел на зиму уносить и в помещение. Такие зимовники или специально устраивают, или приспосабливают пустующие здания. Некоторые крупные пчеловодные хозяйства пользуются подземными и полуподземными зимовниками. Пчеловоды-люби-

тели, особенно в местах с суровой зимой, часто ставят ульи в сараи и подполья жилых домов.

Зимовники защищают пчел от ветров и морозов, а хорошо обурованные позволяют даже поддерживать необходимую температуру и влажность воздуха. Считают, что пчелы ведут себя спокойно при температуре воздуха в помещении от 0 до +4°C и влажности не выше 80%. Чрезвычайно важна хорошая вентиляция. С помощью приточно-вытяжной системы воздухообмена как раз и регулируются температура и влажность.

Пчел убирают, как станет ясно, что наступила устойчивая холодная погода. Спешить не следует. Ранние морозы и первый снег — это еще не зима и ни в коем случае не сигнал для переноса ульев в зимовники. Бояться того, что стенки ульев остынут, а затем в укрытии отпотеют и станут сырьими, нет оснований. При хорошей вентиляции помещения сырость в ульях не создается.

Вслед за холодными днями часто наступает теплая погода, благоприятная для позднего облета. Пчелы, запертые в душный зимовник или погреб, чувствуя это тепло, волнуются, шумят, вылетают из ульев. Часто не помогает и усиленная вентиляция помещения.

Есть золотое правило, выработанное многолетней практикой: позже ставить пчел в зимовник, раньше выставлять весной. Перед тем как перенести ульи, летки закрывают, чтобы пчелы не могли выйти. Переносят на носилках, осторожно, стараясь избегать ударов и толчков. Ставят в зимовнике рядами, иногда в два этажа, летками внутрь помещения.

Как только все ульи будут размещены, открывают нижние и верхние летки, зарешеченные заградителями. Опасность проникновения мышей в ульи в помещении по сравнению с зимовкой на воле во много раз возрастает. На полу, в углах, ставят мышеловки или раскладывают отравленные приманки.

Для наблюдения за температурой и влажностью воздуха в середине помещения подвешивают термометр и психрометр.

Заходят в зимовник не чаще одного раза в месяц, а также в отепели и сильные морозы. Частое посещение тревожит пчел, они волнуются и потом долго не успокаиваются. При осмотрах пользуются карманным фонариком с красным стеклом. Белый свет возбуждает пчел. Следят за вентиляцией ульев и помещения.

Особенно большая потребность в свежем воздухе возникает у пчел с появлением расплода. Ведь растущему организму нужен кислород. Для приготовления питательной массы личинкам требуется вода. Ее пчелы получают из наружного воздуха, влажность которого как раз и способствует этому. Поэтому к весне вентиляцию усиливают. Вентиляция не только снижает температуру воздуха в зимовнике и ульях, но и повышает его влажность, если он сух, или, наоборот, уменьшает ее, если она слишком высока, то есть создает среду, благоприятствующую зимовке пчел.

Искусство пчеловода проявляется в зимовке. Ее справедливо называют фундаментом пчеловодства.

С первым весенным потеплением ульи выносят на пасеку. Пусть еще лежит снег, но уже распускают свои сережки серая ольха и орешник, а кое-где на проталинах и косогорах зазолотилась мать-и-мачеха. И как только пригреет солнце, оживится все вокруг пчелиным звоном. А в ульях уже появилось новое поколение и с каждым днем матки кладут все больше и больше яиц.

Пчеловодный сезон начался.

СЛЕДИТЕ ЗА ЗИМОВКОЙ ПЧЕЛ

Определить состояние пчел зимой можно только по внешним признакам и голосу семьи.

Если пчелы зимуют на воле, достаточно иметь для этого всего лишь резиновую трубку длиной 1 м и проволоку с загнутым концом.

Подойдите к улью, загляните в леток. Если он свободен, значит, воздух нормально поступает в улей. Вставьте один конец трубы в леток, а другой прислоните к уху, и вы услышите голос семьи. Тихий и ровный указывает на то, что пчелы зимуют нормально. В начале зимы он близкий, а в конце, когда клуб переместится вверх, — далекий, еле слышный. Разноголосое звучание — признак безматочности.

Чтобы знать, как реагируют пчелы на низкие температуры, надо прослушивать их и в сильные морозы, и в отепели. Постарайтесь уловить разницу в голосе пчел. Запишите его на магнитофон, чтобы потом можно было сравнить.

Проволокой достаньте из улья мертвых пчел и сор. По ним тоже можно определить ход зимовки. Мало погибших пчел — естественный отход, много — результат каких-то неблагоприятных условий.

Сухой подмор говорит о благополучии, мокрый и заплесневевший — о сырости в гнезде. Это сигнал опасности. Усильте вентиляцию улья. Если на дне кристаллы — мед закристаллизовался. Вентиляция и тут поможет.

В помещение, где зимуют пчелы, входите и ведите себя осторожно, не стучите, пользуйтесь фонариками с красным стеклом.

По термометру, подвешенному в зимовнике, определите температуру воздуха, сравните ее с контрольной ($0 \pm 2^{\circ}\text{C}$) и наружной. По психрометру определите влажность воздуха. Если температура и влажность воздуха превышают норму ($0 - 4^{\circ}\text{C}$, влажность 80%), усильте вентиляцию помещения: шире откройте приточные и вытяжные трубы.

Прислушайтесь к общему гулу пчел, а потом с помощью резиновой трубы выслушайте семьи на выбор, особенно те, которые шумят больше других.

Если отдельные семьи сидят очень тихо, можно чуть стукнуть пальцем по стенке улья. Отклик дружный, мгновенно стихающий говорит о благополучии; слабый, недружный, шелестящий — о голодаании. Этой семье дайте мед или густой сахарный сироп.

Дату осмотра, показания приборов, поведение семей и выполненные работы занесите в тетрадь. Эти сведения помогут вам сделать правильный вывод и выбрать лучший способ зимовки.

* * *

Вот вы и познакомились с увлекательной и совсем не простой жизнью медоносных пчел, надеемся, подружились с ними. И если вы внимательны, то не могли не заметить: как в капле росы отражается солнце, так и в пчелиной семье проявляется совершенство живой природы. Только хорошо зная жизнь и поведение пчел, можно научиться управлять ими, стать грамотным пчеловодом.

ЗДЕСЬ ГОТОВЯТ ПЧЕЛОВОДОВ

Сельские профессионально-технические училища

Азовское СПТУ № 2 — 346740, Ростовская обл., г. Азов.

Александрийское СПТУ № 5 — 318000, Тульская обл., Бого-родицкий р-н, с. Александрийское.

Аннинское СПТУ № 13 — 396200, Воронежская обл., Аннинский р-н, раб. пос. Анна.

Архангельское СПТУ № 7 — 450000, Башкирская АССР, Уфимский р-н, с. Михайловское.

Беднодемьянское СПТУ № 10 — 442600, Пензенская обл., г. Беднодемьянск.

Бердское СПТУ № 6 — 633190, Новосибирская обл., г. Бердск.

Благовещенское СПТУ № 9 — 675000, г. Благовещенск-на-Аму-ре, ул. Театральная, 219.

Борское СПТУ № 12 — 446660, Куйбышевская обл., Борский р-н, с. Борское.

Бочкаревское СПТУ № 35 — 659430, Алтайский край, Целин-ный р-н, с. Воеводское.

Васильсурское СПТУ № 15 — 606260, Горьковская обл., Воро-тынский р-н, раб. пос. Васильсурск, ул. Ленина, 19.

Вурнарское СПТУ № 8 — 429200, Чувашская АССР, пос. Вур-нары, ул. Ленина, 59.

Джалал-Абадское СПТУ № 1 — 715600, Киргизская ССР, г. Джалаал-Абад.

Дондуковское СПТУ № 25 — 352635, Краснодарский край, Гиагинский р-н, ст. Дондуковская.

Иваново-Алексеевское СПТУ № 6 — 722734, Киргизская ССР, Таласский р-н, с. Иваново-Алексеевка.

Катайское СПТУ № 14 — 641700, Курганская обл., г. Катайск.

Кишиневское СПТУ № 12 — 277042, Молдавская ССР, г. Киши-нев, с. Бубуечь.

Кокуйское СПТУ № 12 — 673530, Читинская обл., Сретен-ский р-н, пос. Кокуй.

Костино-Спасское СПТУ № 9 — 391131, Рязанская обл., Рыбнов-ский р-н, с. Костино.

Кременкульское СПТУ № 13 — 456510, Челябинская обл., Сос-новский р-н, д. Кременкуль.

Куба-Табинское СПТУ № 3 — 361500, Кабардино-Балкарская АССР, Баксанский р-н, с. Куба-Таба.

Липецкое СПТУ № 4 — 399113, Липецкая обл., Липецкий р-н, с. Чистая Дубрава.

Малмыжское СПТУ № 14 — 612920, Кировская обл., г. Малмыж, ул. К. Маркса, 41.

Малоберестовицкое СПТУ № 53 — 231770, БССР, Гроднен-ская обл., Берестовицкий р-н, д. Муровано.

Миролюбовское СПТУ № 6 — 307110, Курская обл., Фатеж-ский р-н, с. Миролюбово.

Михайловское СПТУ № 3 — 363130, Северо-Осетинская АССР, Пригородный р-н, с. Михайловское.

Михайловское СПТУ № 7 — 450000, Башкирская АССР, Уфим-ский р-н, с. Михайловка.

Мичуринское СПТУ № 2 — 393731, Тамбовская обл., Мичурин-ский р-н, совхоз им. И. В. Мичурина.

Московское СПТУ № 10 — 356100, Ставропольский край, Изобильтенский р-н, с. Московское.

Новобурасское СПТУ № 20 — 412580, Саратовская обл., пос. Но-вые Бурасы.

Обоянское СПТУ № 19 — 306230, Курская обл., г. Обоянь, совхоз «Плодопитомник».

Ошское СПТУ № 36 — 715650, Киргизская ССР, Ошская обл., Сузакский р-н, совхоз «Октябрь».

Панкратовское СПТУ № 13 — 460000, Оренбургская обл., Орен-бургский р-н, хутор Панкратовка.

Паргинское СПТУ № 7 — 427600, Удмуртская АССР, Глазов-ский р-н, с. Парзи.

Пожарское СПТУ № 6 — 692020, Приморский край, Пожар-ский р-н, с. Пожарское.

Пржевальское СПТУ № 2 — 722360, Киргизская ССР, г. Прже-вальск, ул. Кирова, 75.

Прохорьевское СПТУ № 2 — 653000, Кемеровская обл., Про-хорьевский р-н, пос. Школьный.

Пскентское СПТУ № 15 — 702607, Ташкентская обл., г. Пскент.

Сатинское СПТУ № 8 — 249010, Калужская обл., Боровский р-н, с. Сатино.

Семеновское СПТУ № 1 — 425200, Марийская АССР, Медведев-ский р-н, с. Семеновка.

Сузdalское СПТУ № 6 — 601260, Владимирская обл., Сузdal-ский р-н, п/о Садовый, совхоз «17 МЮД».

Теньковское СПТУ № 19 — 422820, Татарская АССР, Камско-Устинский р-н, с. Теньки.

ПРИЛОЖЕНИЕ



Вот так они и зимуют. Пчелам не страшны морозы, если у них есть корм в изобилии. Они умеют сберегать тепло в своем клубе.



Под снегом тепло пчепам, уютно, лишь бы была хорошая вентиляция гнезда.

Стврая колодная пасека. Такие пчельники были на Руси сто лет назад.

Современному пчеловоду нужно много знать и уметь, чтобы лучше использовать крылатых тружениц.





На опушках песа, у гре-
чишных пойм можно уви-
деть крупные промыш-
ленные пасеки, которые
дают много меда.

◀
Личинки, запечатанные
пористыми восковыми
крышечками. Под ними
формируются насекомые.

►
Сот со зрелым распоп-
дом. Прогрызая крышеч-
ки ячеек, в каждой семье
ежедневно рождаются
тысячи молодых пчел.



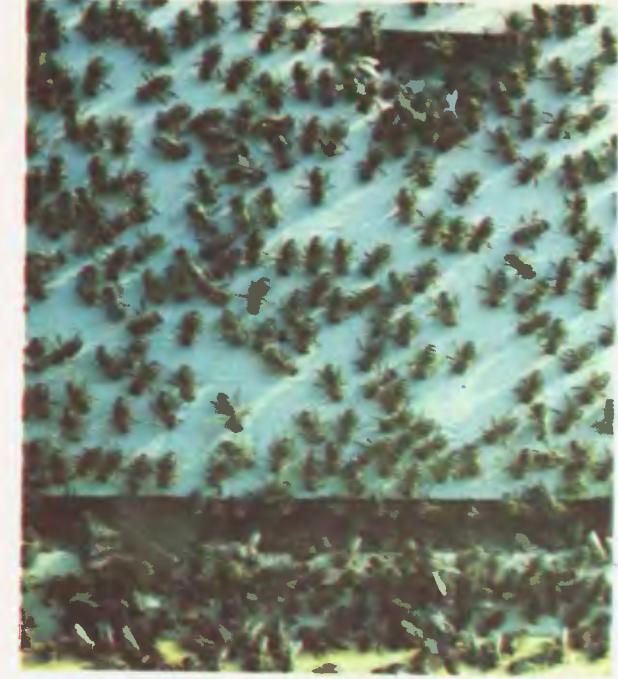
Роевые маточники. Круп-
ными, чуть рябоватыми
восковыми желудями
висят они на сите. И в каж-
дом — матка — хозяйка
будущей молодой семьи.

►
Маточники на прививоч-
ной рамке. Матки, выве-
денные искусственно, по
своим качествам не усту-
пают маткам роевым.



►
Целые пластины сотов бы-
вают забиты пергой —
ценнейшим кормом пчел.
И в каждой ячейке она
неодинакова по цвету.
Значит, пчелы работали на
разных пыльценосах.





Пчела с обножкой
цы.



В таких наклонных поилках хорошо прогревается вода, и пчелы охотно берут ее с утра до вечера.

Пасека на вереске. Верещатников очень много в белорусских и прибалтийских лесах.

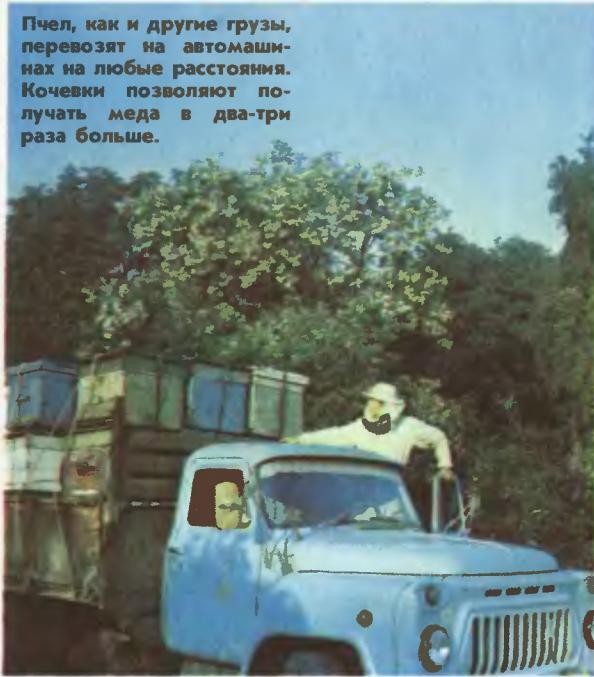
Летом, когда жарко, масса пчел выходит из улья, даже если открыт широкий леток, и рассредоточивается на передней стенке.



На таких платформах пчел можно быстро перебросить к другим медоносам.



Пчел, как и другие грузы, перевозят на автомашинах на любые расстояния. Кочевки позволяют получать меда в два-три раза больше.



Вощина — восковой, будто вафельный лист с домышками ячеек. Делают ее на заводах. Она облегчает пчелам строить соты.

Бесконечное белое поле гречихи, густо пахнущее медом, манит к себе пчел и вознаграждает этих трудолюбивых насекомых обилием нектара и пыльцы.



Из семьи можно сделать две, стоит лишь перенести в свободный улей половину гнезда и дать новой семье запасную матку.



В горах Тянь-Шаня пчелы собирают чудесный нектар с альпийских лугов.

Этим воскопрессом выжимают воск из разваренных в воде старых сотов.



В летний день можно перегонять на солнечной воскотопке много обрезков светлых сотов. Капанец — воск высшего качества.



Подснежники — первые медоносы.

Ивовые — надежные источники нектара и пыльцы. Они цветут долго. Если стоит хорошая погода, пчелы заготавливают с них много корма впрок.



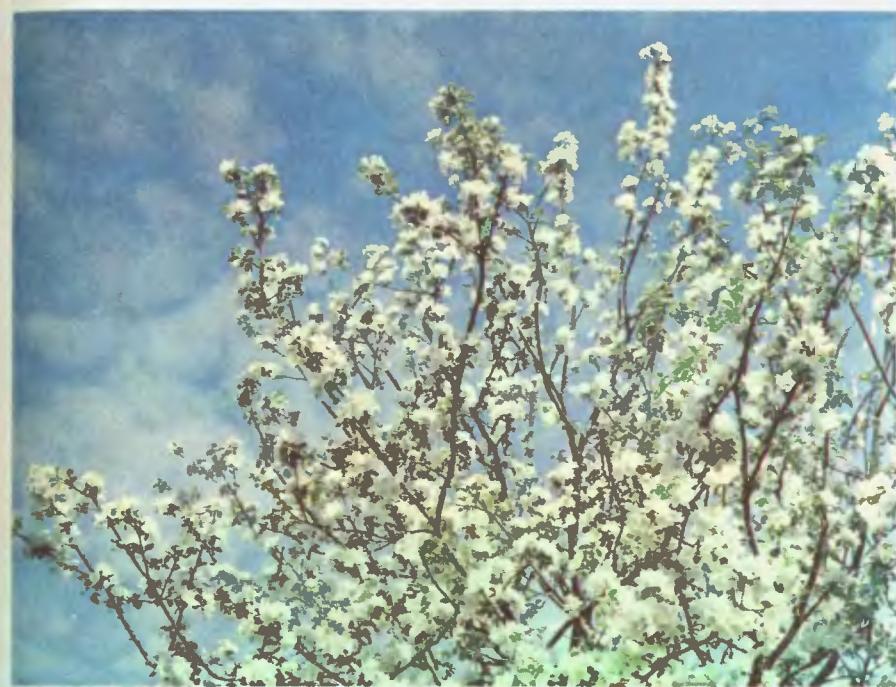
Будто золото бывает рассыпано по земле, когда цветет одуванчик. И пчелы пользуются этой щедростью природы..

На цветке яблони.

На ВДНХ СССР, где возвышается монумент покорителям космоса, цветет конский каштан — креативное и медоносное дерево.



Пчелы в кроне цветущей рябины.



Когда в цветущем саду разбиваются пчелы — жди хороший урожай плодов. Семена в это время растут и усиливаются.

Медоносных пчел считают основными опылителями красного клевера. Их специально подвозят к клеверному полю, чтобы получить больше семян этой ценной кормовой культуры.





Цветут луга. Стоят над ними неугомонный гул пчеп-тружениц.



Липу называют королевой медоносов. Сплошной массив стопетнх лип в хороший год может дать пчепиным семьям по 70—80 кг чудесного меда.

С розоцветных пчелы собирают много пыльцы.



И в цветнике среди массы разных цветков пчелы безошибочно находят такие, которые выделяют много нектара и обильно обсыпают насекомых пыльцой.

Для пчел специально высевают огуречную траву. Ее цветки непрерывно выделяют нектар. Дает она и пиккую белую пыльцу.

Луговой васипек — первоклассный медонос. Мед с него темный, ароматный.



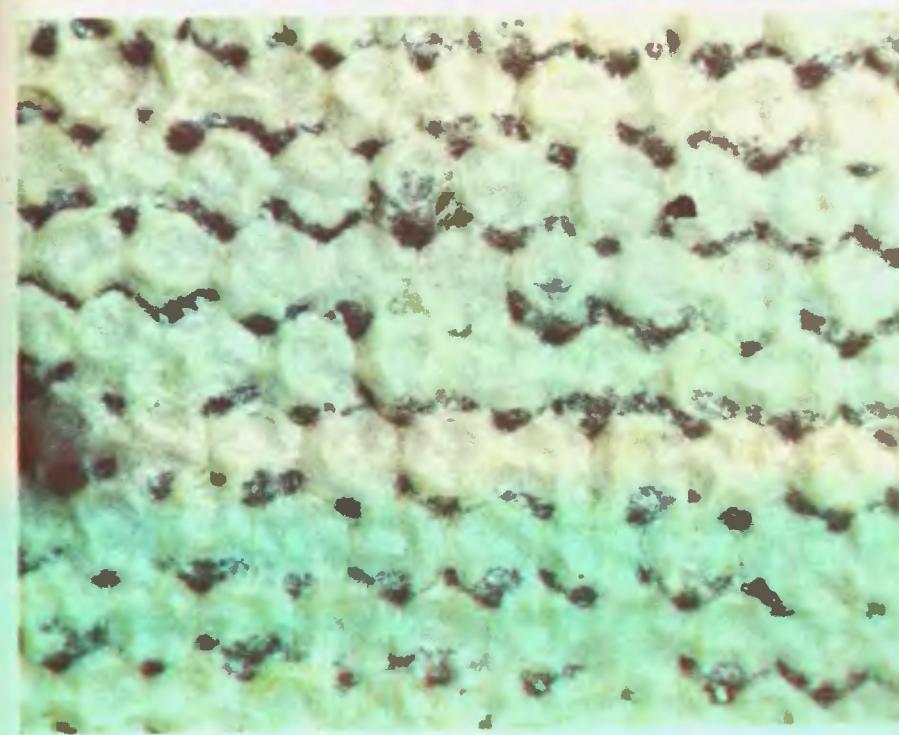
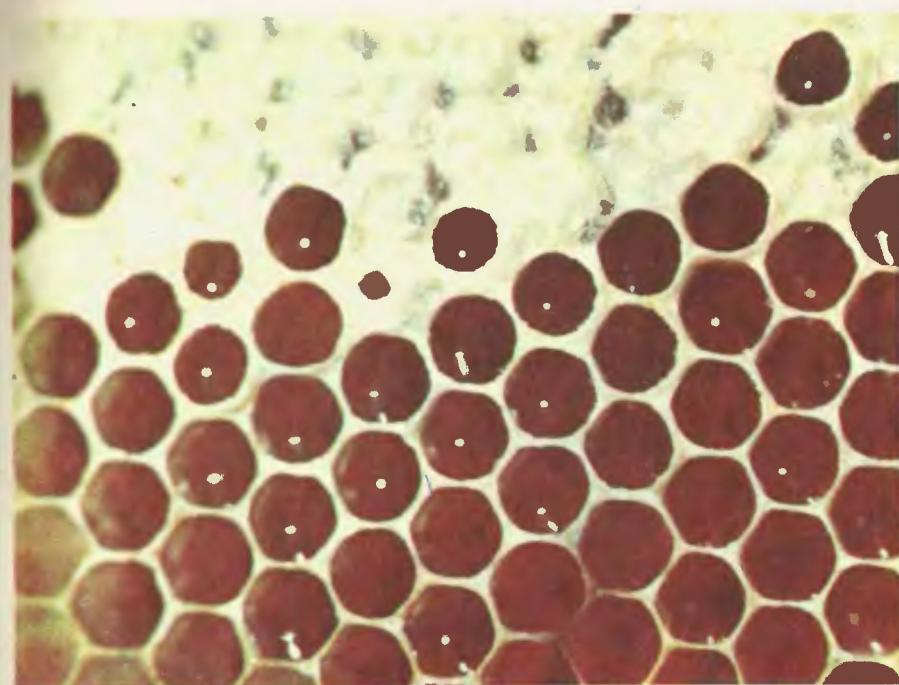


В зарослях донника всегда кишают пчелы: и в жару, и в прохладу, в засушливое и в дождливое время.

Подсолнечник — главный медонос попов. Часто по несколько насекомых одновременно работает на одной корзинке. И всем хватает пищи.

Чем больше приносят нектара пчелы, тем скорее наполняются соты, все ниже опускается белая печатка.

Зрелый мед как покрывалом одет тонкой воздухонепроницаемой восковой пленкой. Так пчелы консервируют мед.





Пыльца. Тысячи тысяч цветочных пылинок сконцентрированы в каждой этой грануле. Пыльцу отбирают у пчел и заготавливают промышленным способом.



Слитки воска прямо из солнечной воскотопки.



Медоносные пчелы — основные опылители тепличных культур. В теплицах они летают на цветки огурцов дважде зимой, когда на улице стоят морозы.

◀
И в этих плодах заложен труд пчел-опылителей.



►
Хурма может давать такие плоды лишь после много-кратного посещения пчелами каждого цветка.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Медоносные пчелы — полезные насекомые	5
Пчелы живут семьями	10
На пчелином языке	23
Восковое гнездо	29
От дупла к высотному улью	32
Как создать школьную пасеку	41
Надо ли бояться пчел?	49
Каких пчел разводить	54
Семья пчел весной	57
Из улья вышел рой	66
Как увеличить пасеку	75
Где взять маток?	77
Как подсадить матку	79
Эти растения дают мед	81
К медоносам надо ехать	89
Соты в медогонке	91
Осторожно! Пчелиное воровство	93
О восковой моли и солнечной воскотопке	95
После медосбора	96
Где же зимовать пчелам?	102
Здесь готовят пчеловодов	110

Иван Андреевич Шабаршов

ЮНОМУ ПЧЕЛОВОДУ

Редактор

О. В. Есина

Художник

А. В. Сафонов

Художественный редактор

А. В. Сафонов

Технический редактор

М. М. Широкова

Корректоры

И. М. Смирнова и Г. И. Вольфсон

ИБ № 7000

*

Сдано в набор 15.11.82. Подписано к печати 30.06.83. А07851. Формат 60×90^{1/16}. Бумага типограф № 3.
Гарн. школ. Печать офсетная. Усл. печ. л. 7+1 вкл. Усл. кр.-отт. 11.62. Уч.-изд. л. 7,88+1,12 вкл.
Тираж 250 000 экз. Заказ № 561. Цена 40 коп.

*

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Пропаганда» Государственного комитета РСФСР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. Москва. 3-й проезд Мариной рощи, 41.

Смоленский полиграфкомбинат Росглавполиграфпрома Государственного комитета РСФСР по делам
издательств, полиграфии и книжной торговли. Смоленск-20, ул. Смольянинова, 1.

