

В. В. РОДИОНОВ, И. А. ШАБАРШОВ

**Если
вы
имеете
пчел**



В.В.РОДИОНОВ, И.А.ШАБАРШОВ

**Если
вы
имеете
пчел**



Издание второе, переработанное
и дополненное



МОСКВА «КОЛОС» 1974

**Родионов Виктор Васильевич и Шабаршов Иван
Андреевич.**

Если вы имеете пчел. Изд. 2-е, перераб. и доп.
М., «Колос», 1974.

255 с. с ил.

Цель книги состоит в том, чтобы ознакомить читателей со сложной, но чрезвычайно интересной жизнью медоносных пчел, с инстинктами, направляющими всю их деятельность, с качественными изменениями, происходящими в пчелиной семье в течение года. В каждой главе рассказано об определенном отрезке жизни семьи, пчел, обусловленном действием того или иного инстинкта, и о приемах работы пчеловода, которые позволяют управлять этим инстинктом.

Второе издание (первое вышло в 1969 г.) переработано авторами с учетом последних достижений науки и практики. Включены новая глава о двухматочном методе пчеловодения.

Книга рассчитана на пчеловодов-любителей, работников колхозных и совхозных пасек.

Р 0479-014
035 (01)-74 171-73

(Б) Издательство «Колос», 1974



О ЧЕМ ЭТА КНИГА?

На этот вопрос можно ответить просто — о пчеле и пчеловодстве, о законах, по которым живут медоносные пчелы, о том, как научиться их понимать и использовать в практическом пчеловодстве.

Жизнь пчел чрезвычайно интересна и во многом еще загадочна. Где бы Вы ни жили, дорогой читатель, в деревне или шумном городе, и где бы ни трудились, если Вы любите природу и умеете понимать ее красоту, Вас не могут не очаровать эти удивительные насекомые. Оказавшись в городском парке, на лугу, в лесу или саду, задержите хоть на минуту свой взор на цветах. Какое многообразие красок, какие дивные формы! Вы непременно увидите, как с цветка на цветок перелетают пчелы.

Собирает ли пчела нектар (сахаристый сок растений — углеводный корм) или цветочную пыльцу (белково-витаминную пищу), к ее мохнатому тельцу прилипают сотни тысяч пыльцевых зерен — мужских половых клеток цветка. Перелетев на новый цветок, нередко даже другого вида растений, она невольно оставляет на нем какое-то количе-

ство принесенной на себе пыльцы, одновременно пачкаясь в пыльце и этого цветка. Так, перелетая с цветка на цветок, пчелы опыляют растения, чем и способствуют наибольшему завязыванию плодов и улучшению их качества.

Тысячи тонн зерна гречихи, семян подсолнечника, фруктов и ягод дополнительно получают люди только оттого, что пчелы работают в садах и на полях, когда цветут эти культуры.

Не случайно пчел называли помощниками агронома, крылатыми селекционерами. Они оказали неоценимую помощь человеку в совершенствовании сортов плодовых, ягодных, масличных, крупяных сельскохозяйственных культур. Мир цветковых невозможно представить без пчел — этих жемчужин природы.

Пчела дает человеку мед — жидкое золото природы, ни с чем не сравнимый по питательности и целебным свойствам продукт. Вкус и пользу меда человек узнал еще в глубокой древности. Случайно найдя мед диких пчел, обитавших в лесах, человек стал стремиться к его отысканию, и это занятие превратилось во второй после охоты на зверя промысел.

Со временем пчел начали обсергать, а потом и разводить. Занятие пчеловодством стало поощряться и охраняться государством, особенно в тот период, когда мед был единственным сахаристым продуктом питания человека. В последнем столетии пчеловодство превратилось в излюбленное занятие миллионов людей и важную отрасль сельскохозяйственного производства.

Но не только своими исключительно полезными качествами пчелы привлекли человека. Строй их жизни и совершенство инстинктов — все это давно и надолго пленило его. Работой пчел можно восторгаться, часами не отходя от улья. -

Общение с пчелами вызывает массу радостных эмоций, обогащает и облагораживает человека, позволяет лучше узнать живую природу, вырабатывает наблюдательность, пытливость, стремление найти ответы на постоянно возникающие вопросы.

«Пчеловодство представляет выгоду нравственную, — справедливо отмечал академик А. М. Бутлеров, основоположник рационального пчеловодства. — Оно имеет до некоторой степени воспитательное значение. Для того чтобы с успехом вести пчеловодство, нужны внимание, аккуратность, догадливость, сметливость, а этими качествами

обусловливается и трезвость. Сам народ наш, как известно, думает и говорит, что у дурных людей пчелы не ведутся.»¹

Труд на пасеке, где воздух чист и напоен ароматом цветов и меда, пряным и целебным запахом перги, благотворно влияет на здоровье, успокаивает нервную систему, физически укрепляет человека. Работать с пчелами полезно каждому, не случайно пчеловодством увлекаются колхозники и врачи, рабочие заводов и ученые, инженеры и писатели, пенсионеры и школьники. Для одних пчеловодство — совсем недавняя страсть, для других — добрая, переходящая из поколения в поколение семейная традиция.

И все-таки надо прямо сказать: пчеловодство — это не только приятный отдых или забава. Это прежде всего труд, и немалый, порой даже нелегкий. Мед не дается даром ни пчеле, ни пчеловоду. Как говорят, пчел держать — не в холодке лежать. Но труд этот увлекательный, радостный, к тому же щедро вознаграждается, если пчеловод хорошо знает теорию пчеловодства и умеет приложить ее к практике.

Пчеловодство — далеко не личное занятие.

Медоносные пчелы, как и всякий живой организм, могут болеть и нередко тяжелыми заразными болезнями. А так как их летная деятельность в природе не определяется какими-либо границами и пчелы к тому же обладают свойством воровать мед из чужих гнезд, они легко могут переносить возбудителей болезни на другие пасеки. Возникают эпизоотии, пасеки становятся бездоходными. Если пчеловод будет содержать низкопродуктивных пчел, плохая их наследственность непременно передастся пчелиным семьям других пчеловодов-любителей и пчеловодным фермам колхозов и совхозов.

Занятие пчеловодством в нашей стране всячески поощряется партией и правительством. Пчеловоду-любителю предоставлено право иметь в личном пользовании столько ульев, сколько он считает нужным для удовлетворения своих потребностей. На время медосбора он имеет возможность вывозить свою пасеку в леса и на поля, к массивам дикорастущих и сельскохозяйственных медоносов, предварительно заручившись согласием местных пчеловодных органов и самих хозяйств.

¹ А. М. Бутлеров. Правильное (рациональное) пчеловодство, его выгода, его задачи и средства. СПб, 1913, стр. 6.

Пчеловоды-любители могут объединяться в общества и товарищества. В содружестве легче использовать богатые возможности, которые открыты перед любительским пчеловодством, а также уберечь пчел от болезней и отравлений ядохимикатами, которыми обрабатывают растения, проще ознакомиться с эффективными приемами, которые применяют передовики, с большей отдачей участвовать в решении важных народнохозяйственных задач, стоящих перед пчеловодной отраслью в целом.

Медоносная пчела — существо поистине удивительное. Никакой другой живой организм не привлекал к себе столь большого внимания человека, как пчела. Сколько о ней создано легенд, сложено сказаний, написано поэтических строк стихотворцами разных времен и народов! Гармонично протекающая жизнь пчелиной семьи, необыкновенная работоспособность пчел, удивительные по архитектуре и правильности геометрических линий их восковые постройки, процесс размножения и многое другое оставались тайной и предметом размышлений, величайших мыслителей, писателей и философов в течение тысячелетий.

Уже давно разгаданы тайны жизни пчелиной семьи, познаны сложные взаимоотношения ее особей, выработаны надежные приемы управления ими, и все-таки многое еще о пчелах не известно человеку. Пчела до сих пор продолжает занимать умы ученых, практиков и всех, кто любит природу и умеет ценить ее красоту.

Если у Вас есть пчелы или Вы только собираетесь их завести, Вы должны хорошо понимать их жизнь, научиться управлять ею, стать грамотным пчеловодом.

«Настоящим пчеловодом — господином пчел, — говорил А. М. Бутлеров, — может быть только тот, кто знает твердо весь ход пчелиной жизни и умеет приложить свое знание к делу.»¹

Книга, которую Вы взяли в руки, надеемся, поможет Вам в этом.

¹ А. М. Бутлеров. Правильное (рациональное) пчеловодство, его выгоды, его задачи и средства. СПб, 1913, стр. 10,



ПЧЁЛЫ ЖИВУТ СЕМЬЯМИ

Медоносные пчелы живут не в одиночку, как многие другие насекомые, а большими семьями. Правда, считают, что в далеком прошлом их предки вели строго обособленный образ жизни. Каждая пчела самостоятельно сооружала себе гнездо, добывала пищу, откладывала яйца и выращивала из них потомство, могла без помощи других переносить изменения климата и колебания температуры. Но потом, в процессе эволюции — длительного исторического развития и изменения живой природы, — эти одиночные пчелы постепенно утрачивали характерные для них биологические особенности и приобретали новые, ранее им несвойственные. Они теряли способность жить в одиночку. В изменившихся природно-климатических условиях пчелы могли существовать только группами, и тем большими, чем дальше и глубже шел процесс изменения климата и преобразования растительного и животного мира. В конце концов сложились семьи, состоящие из десятков тысяч особей.

Многообразна и сложна жизнь пчелиной семьи.

Все работы выполняют пчелы. Подавляющее большинство особей в пчелиной семье — самки. В прошлом все они были яйцекладущими, но в ходе эволюции половые органы их видоизменились настолько, что самки окончательно утратили способность продолжать род. Однако они сохранили инстинкт материнства, выражающийся в заботе о потомстве. Вместе с тем у них появились и сильно развились новые биологические свойства, чрезвычайно важные для жизни семьи: сообща они стали строить себе гнезда, заготавливать впрок пищу, выкармливать в большом количестве расплод (личинок), создавать тепло и поддерживать его на нужном им уровне, охранять гнездо от врагов и вредителей, то есть выполнять буквально все работы, связанные с жизнью и деятельностью семьи. Их стали называть рабочими пчелами (рис. 1). Они составляют основное население семьи. В зависимости от времени года рабочих пчел в семье бывает от 15 до 80 тысяч и более.

Поведение рабочих пчел определяется их возрастом и теми условиями, которые складываются в гнезде и природе. Молодые пчелы в первые 2—3 дня жизни никаких работ не выполняют. Они еще очень слабы и сами нуждаются в уходе. В возрасте двух-трех суток они приступают уже к чистке ячеек, с развитием молочных желез — к кормлению личинок, а с началом функционирования восковых желез (от 5 до 18 суток жизни) — к строительству сотов. На сбор меда пчелы переключаются обычно в возрасте 18—20 суток. В последние дни жизни пчелы носят воду и охраняют гнездо. Старые пчелы далеко от своего жилища не отлетают.

Интересно, что у пчел при выполнении работ наблюдается своего рода узкая специализация: наиболее молодые пчелы-кормилицы кормят личинок только старшего возраста а пчелы, железы которых выделяют молочко в полную силу, наоборот, — только молодых. Пчелы-сборщицы посещают цветки не всех растений, встречающихся им на пути, а преимущественно одного какого-нибудь вида, на который у них благодаря кормовому контакту образовался условный рефлекс. Если пчела собирает мед с белого клевера, то другие одновременно цветущие и менее медоносные растения она облетает. Правда, пчела может работать одновременно и на нескольких видах медоносов, если местность ими бедна.

Но в ходе эволюции у пчел выработалось новое и очень ценное свойство — независимо от возраста быстро пере-



Рис. 1. Пчелы. Их в гнездо десятки тысяч.

ключаться с одних работ на другие, если они вызываются внезапно изменившимися условиями.

Во время сильного взятка, например, когда семья старается запастись как можно больше корма, на медосбор выходят не только летные пчелы старших возрастов, но и молодые, нередко пятидневные, только что окрепшие, еще не принимавшие участия даже в строительстве сотов.

Если вдруг летных пчел застигнет по пути ливень и они не возвратятся домой или их много погибнет от отравления ядохимикатами, которыми обрабатывались сельскохозяйственные культуры, не предупредив об этом пчеловодов, то и в этом случае возрастные функции нарушаются: за взятком опять полетят более молодые пчелы.

Несмотря на ярко выраженную биологическую особенность пчел выполнять работы, свойственные их возрасту, семья в целом обладает большой мобильностью, то есть способностью находить резервы и переключать их на те работы, которые из-за сложившихся обстоятельств становятся первоочередными.

Землю населяют пчелы разных рас, отличающихся друг от друга внешними признаками и физиологическими свойствами. Наибольшую известность получили темные



Рис. 2. Матка со своей свитой.

среднерусские лесные пчелы. Они хорошо переносят длинные суровые зимы, умеренно злобливы и собирают много меда, особенно в районах с бурным взятком.

Популярны также серые горные кавказские пчелы — миролюбивые, отличающиеся высокой продуктивностью в местах со слабым продолжительным взятком с разнотравья, итальянские золотистые — кроткие, трудно переносящие долгие зимы, а в местностях

с теплым мягким климатом живущие сообщества, значительно большими, чем пчелы других рас; крайние, внешне и по поведению напоминающие внешних, но более зимостойкие. Лучшие медосборы дают в местностях с гречишным взятком.

Матка — родоначальница семьи. Среди массы рабочих пчел лишь матка сохраняет способность продолжать род (рис. 2), зато инстинкт к выполнению всех других работ в гнезде и на цветах у нее утрачен. Всю жизнь она проводит в улье.

На волю матка вылетает лишь на брачную проигру для спаривания с самцами-трутнями и с молодой семьей в период естественного размножения пчел (роения).

Матка почти в два раза больше и тяжелее рабочей пчелы. Брюшко у нее длинное, полное, яйцевидной формы, наполовину не прикрытое крыльями. В зависимости от расы матка бывает окрашена иначе, чем рабочая пчела, — в более светлые, приятные тона или, наоборот, в темно-коричневые. Матки среднерусские заметно светлее пчел, серые горные, наоборот, намного темнее, карие, почти смоляные, итальянские ярко-золотистого теплого тона.

Только что появившаяся на свет матка еще не мать семьи. Она неплодная. Способность откладывать яйца она приобретает лишь через несколько дней, когда организм ее созреет и она спарится с самцами. Такую матку называют плодной.

Неплодная матка проворна, неожиданно появляется в самых разных местах гнезда. После осеменения в ее половых органах начинают созревать яйца, брюшко намного увеличивается, она тяжелеет.

Движения плодной матки медленные, величественные. Находится она почти всегда на сотах, свободных от корма, в которые может откладывать яйца. Плодная матка несет два вида яиц. Из одних, оплодотворенных, развиваются женские особи (рабочие пчелы и матки), из других, неоплодотворенных — мужские (трутни). И хотя матка имеет хорошо развитые половые органы и способна откладывать огромное количество яиц, она совершенно утратила чисто материнские свойства — выкармливать свое потомство и заботиться о нем.

Матка — главнейшая особь пчелиной семьи. От нее зависит не только население улья, его численность и сила, но ритм и энергия жизни. Она как бы управляет всем сообществом. Не случайно в прошлом называли ее царицей и даже богиней племени.

Когда матка здорова, семья процветает. Но стоит ей заболеть — пчел охватывает тревога за свое существование, они торопятся вывести себе новую, молодую матку. Смерть матки — катастрофа для семьи. Наступает полное расстройство ее функциональной деятельности. Если обстоятельства складываются таким образом, что пчелы не могут вывести новую матку, семья обречена на гибель.

Матка окружена особой заботой пчел. Одни из них готовят для нее соты — чистят и полируют ячейки, в которые она будет класть яйца, другие всегда находятся рядом, кормят и ухаживают за ней. Это свита. Она не постоянна и всякий раз создается на тех сотах, куда матка переходит.

Если пчелиная семья окажется на грани гибели от голода, первыми погибают рабочие пчелы. Массовая их осыпь начинается не тогда, когда корм будет полностью израсходован, а несколько раньше. Они умирают, оставляя последние капли корма матке, оттягивая срок ее смерти, инстинкт заставляет их отдать эти крохи матке, чтобы помочь ей выжить и снова создать семью. Матка всегда умирает последней.

Женские особи (плодная матка и рабочие пчелы) — основа пчелиной семьи. В таком составе семья полноценна во всех отношениях. Она может создать себе гнездо, приготовить запасы корма, способна размножаться — отделять от себя новые семьи.



Рис. 3. Трутни среди пчел.

Трутни — сезонные жители. Пчелы выводят трутней (рис. 3) в конце весны, когда семьи достаточно окрепнут и начнут готовиться к роению. Трутни — мужские особи, без них род пчелиных размножаться не может. Пчелы стараются вывести трутней как можно больше и не жалеют на них корма, на каждого расходуя его

столько, сколько идет на выращивание пяти-шести рабочих пчел. Еще больше меда и перги поедают взрослые трутни. И пчелы не отказывают им в этом.

Акты спаривания самцов и самок у пчел происходят в воздухе, поэтому трутню нужна большая физическая сила, могучие крылья и зоркие глаза, чтобы увидеть и настигнуть матку. Природа как раз и наделила его такими качествами.

Никаких работ в семье трутни не выполняют и не приспособлены к ним. Их функция одна — осеменить молодых маток. У трутней, как говорят пчеловоды, каждый день воскресенье. Число мужских особей в семье непостоянно. В одних семьях их бывает несколько сотен, в других более тысячи. Максимальное количество трутней выводят семьи вырождающиеся, с плохой наследственностью.

Трутни находятся в семье до тех пор, пока не закончится период размножения и природа не перестанет обильно снабжать пчел кормом. После этого пчелы изгоняют их. Что ж: в лето трутень нужен, а в зиму — на стужу! Срок жизни трутней, таким образом, определяется не их физическим износом, а физиологической потребностью в них семьи. Их жизнь обрывается не в силу естественно наступившей смерти, как это бывает у женских особей, а преждевременно.

Иначе относятся к трутням пчелы тех семей, матки которых своевременно не спарились. В них трутни живут всю зиму и весну.

Существование в семье различных особей и их численное соотношение биологически оправданы. Огромная масса пчел позволяет семье за короткий срок собрать большое количество корма, противостоять низким температурам,

обороняются от врагов. С функциями воспроизводства потомства вполне справляется одна матка. Большое число трутней гарантирует надежность акта спаривания и способствует сохранности матки во время брачного полета. Вне семьи жизнь любой из ее особей невысказана, как невозможна жизнь листка, оторвавшегося от дерева. Каждая пчела может находиться вне гнезда только небольшой отрезок времени, который необходим для сбора пищи или знакомства с местностью, а маткам и трутням — для актов спаривания.



Гнездо из сотен тысяч восковых ячеек. Пчелы,

Рис.4 Пчелы построили гнездо на ветках,

как и многие другие насекомые общественных форм живут в гнезде. В нем семья находится постоянно, выращивает потомство, складывает и хранит запасы корма, укрывается от холода и непогоды. В гнезде протекают все жизненно важные процессы семьи.

В далеком прошлом пчелы устраивали себе гнезда прямо на ветках деревьев (кстати сказать, это свойство иногда проявляется даже и у современных мелинозных пчел) (рис. 4). С изменением климата — похолоданием — они стали подыскивать убежища в дуплах деревьев, трещинах и надломах скал (рис. 5).

Пчелиное гнездо построено из воска — пластического вещества, выделяемого самими же пчелами. Оно представляет собой ряд вертикальных высоких, снизу овальных пластов — сотов, отстоящих один от другого на строго определенное расстояние (12—13 миллиметров). По бокам этих сотов пчелы устраивают несколько маленьких сотиков, которые образуют лабиринты — своеобразные переходы, позволяющие пчелам передвигаться с одних сотов на другие.

Гнездо пчелы строят сверху вниз. Размер гнезда не одинаков. Свежеотстроенное обычно бывает высотой до полметра, в последующие годы пчелы увеличивают его нередко до двухметровой высоты. Величина гнезда обуславливается также формой и размером самого жилища.

Пчелиный сот состоит из многих тысяч ячеек, скрепленных между собой общими стенками и доньшками. Ячейки — это геометрически правильные шестигранные призмы строго определенного размера. Доньшком каждой такой ячейки служат три спаянных ромбика. С противоположной стороны оно же является основанием для трех новых ячеек.

Такая конструкция сота требует от пчел минимума строительного материала, труда и времени. Более совершенных сооружений в животном мире нет. «Далее этой степени совершенства в архитектуре, — писал Чарлз Дарвин, — естественный отбор не мог вести, потому что соты пчелы абсолютно совершенны с точки зрения экономии труда и воска.»¹

Ячейки сота не одинаковы по своему назначению: в одних выращиваются рабочие пчелы, в других — трутни. В трутневые ячейки пчелы складывают и мед, а пергу содержат только в пчелиных (в трутневых, более объемных, пчелам трудно спрессовывать комочки пыльцы). Для вывода маток пчелы сооружают особые ячейки — маточники, которые прикрепляют к краям сота.

Мед пчелы размещают в верхней части гнезда, в самом теплом месте. Согретый мед доступен пчелам как зимой, так и в раннюю весеннюю, еще холодную, пору. У диких пчел мед накапливается годами, поэтому в гнезде его всегда много. За зиму семья расходует лишь незначительную часть — 7—8 килограммов. В несколько раз более расходует она корма весной, в период, когда выращивается наибольшее количество расплода. Но даже и в эту пору запасы корма существенно не уменьшаются — пчелы пополняют эту убыль свежим медом. При обилии кормов в гнезде жизнедеятельность семьи протекает нормально. Она хорошо растет даже в непогоду и при отсутствии взятка.

Семья пчел в зависимости от времени года и своего состояния может занимать гнездо полностью или частично. Ранней весной она живет вверху непосредственно под кор-

¹ Чарлз Дарвин. Происхождение видов. Сельхозгиз, 1952, стр. 278.

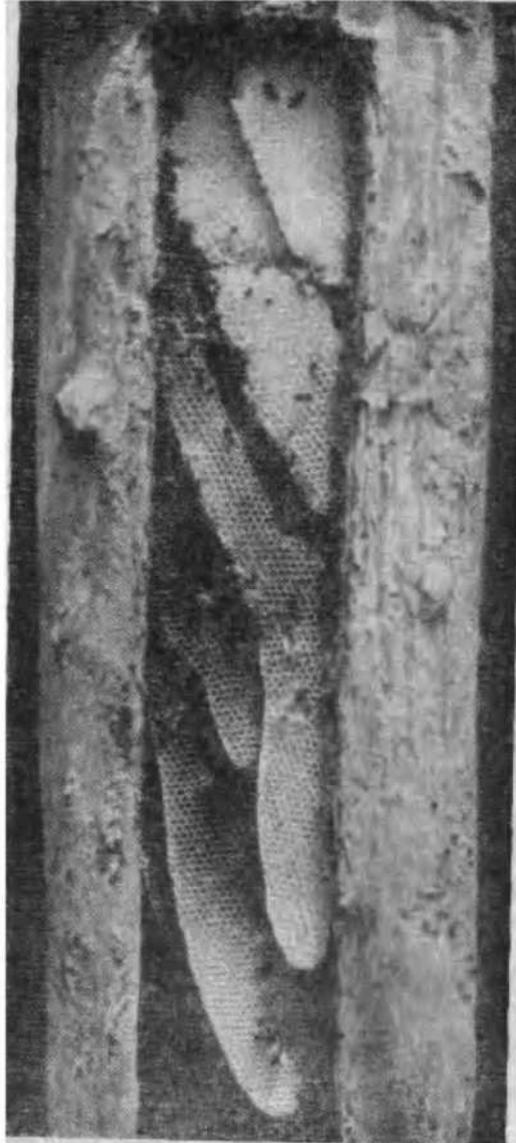


Рис. 5. Пчелиное гнездо в дупле дерева.

мовыми запасами. В этой же, наиболее теплой, части гнезда пчелы начинают выращивать расплод.

Весной семья по мере роста опускается вниз, занимая все новые и новые площади сотов. Это движение продолжается до тех пор, пока рост семьи не начнет сдерживать размер жилища.

В зависимости от времени года температура в гнезде бывает различной. Во время выращивания потомства она поднимается до 35 градусов, при отсутствии расплода и в период зимнего покоя значительно снижается.

Вырабатывают тепловую энергию сами пчелы. Но они обладают и другим поистине изумительным свойством — регулировать тепло, поддерживать его на строго определенном уровне. Способствует теплорегуляции и материал, из которого сделаны соты (воск — плохой проводник тепла), и большое количество воздуха — хорошего теплоизолятора, которым заполнены порожние ячейки, и коконы, остающиеся в сотах после выхода расплода и делающие их более теплыми. Важную роль играет и мед. Вобрав тепло гнезда, он, подобно согретому солнцем водоему, долго удерживает его, помогая пчелам стабилизировать температуру.

Гнездо пчел со временем стареет: только что отстроенные соты снежно-белые, затем они темнеют, приобретают кремовый оттенок — пчелы их как бы затаптывают (пачкают пыльцой) и полируют прополисом. Соты, в которых семья выращивает новые поколения, стареют намного быстрее тех, в которых расплод совсем не выводился (медовые).

Молодая пчела после выхода из ячейки, в которой она росла и развивалась, оставляет рубашечку (кокон), сотканную личинкой во время превращения в куколку, а на дне ячейки — экскременты. И чем больше в ячейке будет выращено пчел, тем резче изменится ее цвет. После развития двух-трех поколений пчел сот становится светло-коричневым, с выходом последующих трех-четырех — коричневым, а после 12 поколений — темно-коричневым, почти черным.

Старение сота связано не только с изменением естественной его окраски, но и с уменьшением объема ячеек. В соте, только что отстроенном среднерусскими (лесными) пчелами, например, диаметр ячейки равен 5,6 миллиметра, а после выхода 15 поколений — 5,2 миллиметра. Если в таких сотах семья будет продолжать выращивать



Рис. 6. Пасека в саду.

расплод и дальше, то пчелы будут рождаться мелкими легковесными и менее трудоспособными.

Старение гнезда семья инстинктивно *чувствует*. Пчелы делают попытки приостановить процесс старения, выгрызая коконы и увеличивая глубину ячеек надстройкой стенок. Но эти возможности у семьи не бесконечны.

Соты быстрее стареют в середине гнезда, где за период сезона семья выращивает большее число поколений пчел, чем в крайних сотах. В средние соты матка начинает класть яйца еще во время зимовки и заканчивает яйцекладку поздно осенью.

На пасеках медоносные пчелы живут в ульях (рис 6). Гнезда они строят на вошине, которую изготавливают искусственно на специальной машине и дают им в рамках. Величина сотов определяется размером этих рамок.

От естественных жилищ ульи отличаются тем, что размыкаются на части, позволяют разбирать само гнездо, определять качество семьи, ее состояние. Благодаря этому

рамочный улей дал возможность глубоко изучить биологию пчел и активно вмешиваться в их жизнь: уменьшать или увеличивать объем гнезда; заменять старые, негодные соты на молодые, свежие; давать корм пчелам, когда его мало или он плохой, и брать излишки меда; помогать семье наращивать возможно большую силу и бороться с невзгодами и болезнями; способствовать размножению или предотвращать его, когда оно невыгодно человеку. Иными словами, рамочный улей дал возможность проникнуть в тайны жизни семьи пчел, познать законы ее естественного развития и научиться управлять ею.

Семья постоянно омолаживается. Семья пчел может существовать несколько лет, до тех пор, пока какое-то стихийное бедствие не приведет ее к гибели. Она может умереть от болезней, голода и неправильного ухода за ней. Это, однако, не значит, что семья все эти годы живет в неизменном состоянии или только поддается одному процессу старения. Лишь матка может прожить 5—6 лет. Весь остальной состав семьи постоянно и непрерывно меняется, неоднократно обновляясь даже в течение одного года.

У пчел в зависимости от времени их рождения и условий работы срок жизни не одинаков. Пчелы весеннего и летнего вывода живут всего 40—60 дней. Они выполняют главные работы сезона — выращивают потомство, строят соты, собирают корм. В этом труде они сильно изнашиваются, стареют и потому так быстро погибают. Много пчел умирает и преждевременно, не прожив даже этого короткого срока, от разных болезней, отравлений, или став жертвой врагов. Иногда погибают буквально все летные (полевые) пчелы. И все же семья выживает. Благодаря исключительно высокой плодовитости матки в ее гнезде накапливаются резервы молодых пчел и расплода, из которых она постепенно восстанавливает свои потери и снова продолжает расти.

Пчелы, родившиеся осенью, которым не пришлось выполнять никаких работ, живут во много раз больше — до десяти месяцев. Но и прежде чем умереть весной, они успевают вырастить не одно поколение пчел, приступая к воспитанию их еще в зимовке.

Матка, хотя и может прожить несколько лет, до естественной смерти не доживает. От чрезмерно высокой яйцекладки она преждевременно изнашивается. Пчелы это чувствуют и задолго до того, пока матка окончательно не состарится, еще при ее жизни выводят себе молодую. Семья

немедленно приступит к выращиванию новой матки, и тогда, когда старая внезапно погибнет, а в гнезде окажется молодой расплод.

Смену старой матки молодой природа предусмотрела и самим актом размножения вида — роением.

Итак, *в семье медоносных пчел идет постоянный процесс омоложения.*

Жизнь семьи гармонична. Жизнь пчелиной семьи неотделима от растительного мира. Пока он находится в состоянии зимнего покоя, деятельность ее на этот период также затухает. Пчелы ведут малоактивный образ жизни и питаются за счет ранее заготовленных запасов корма.

С пробуждением природы, когда она начинает давать пчелам свежую пищу, жизнь семьи преобразуется. Если еще недавно пчелы жили, не покидая своего гнезда и очень бережно расходовали корм, теперь они словно избавились от страха за свое существование. Питаясь сытнее, они физически крепнут, энергичнее работают. Лет их в поле с каждым днем становится интенсивнее. На сотах появляется побелка — обновление ячеек, отстраиваются новые соты. Матка откладывает все больше и больше яиц. К цветению основных медоносных растений, дающих пчелам самое большое количество нектара, семья в своем развитии достигает предела. Это и позволяет ей за очень короткий срок заготовить необходимые для дальнейшего существования запасы корма.

Осенью, когда природа начинает увядать, к длительному периоду покоя готовятся и пчелы.

Деятельность пчелиной семьи протекает поразительно гармонично. Каждая из ее многочисленных особей выполняет работу, полезную прежде всего всей семье. Одни пчелы с утра до вечера вылетают из своего жилища на добычу корма и делают это изо дня в день, другие выкармливают потомство, строят соты, вырабатывают тепло, охраняют гнездо и т. п. Каждая из этих работ выполняется целыми группами, состоящими обычно из пчел, близких по возрасту, пчел-ровесниц. Особенно много пчел добывают нектар, из которого они вырабатывают мед.

Работа в семье не прекращается ни днем, ни ночью, ни на минуту в любой период года, даже зимой, когда пчелы, казалось бы, находятся в состоянии полного покоя.

Если какие-то причины нарушают гармонию труда, семья остро реагирует на это и в меру своих сил и возможностей восстанавливает стройность ритма. В случае, на-

пример, внезапной массовой гибели летных пчел от ливня или града, на их место семья выделяет новые резервы, которые при нормальных условиях жизни должны были бы выполнять другие работы, свойственные их возрасту. Когда пчелы окажутся без гнезда (рой, поселившийся в дупле дерева), почти вся семья без промедления включается в его сооружение.

Все трудовые процессы в семье пчел, как ни в одном другом сообществе насекомых, протекают строго по закону наименьшей затраты сил, времени и материала. Шестигранная форма ячейки, например, не только позволяет им затрачивать на ее строительство минимум воска и времени, но и сооружать соты исключительно высокой прочности и большой емкости.

От своего гнезда до массива цветущих медоносов и обратно пчелы летят всегда кратчайшей дорогой. В лесу они часто пользуются просеками, а в горах ущельями.

Свойства пчел собирать нектар или пыльцу с определенного вида растений до тех пор, пока они цветут, также позволяет им значительно экономить труд и время. «То, что насекомые посещают цветки одного и того же вида так долго, как только они могут, — писал Чарлз Дарвин, — весьма важно для растения, так как это способствует перекрестному опылению отдельных особей одного и того же вида; по никто не станет предполагать, что насекомые поступают таким образом для пользы растения. Причина этого, вероятно, в том, что насекомые получают этим путем возможность работать быстрее; они точно научились тому, как располагаться в наилучшем положении на цветке, как далеко и в каком направлении вводить свои хоботки. Они действуют по тому же самому принципу, как ремесленник, который должен построить полдюжины машин и который экономит время, последовательно изготовляя каждое колесо и каждую часть сразу для них всех. Насекомые или, по крайней мере, пчелы, по-видимому, при всех разнообразных работах находятся под большим влиянием привычки...»¹

Несмотря на то, что одни и те же пчелы способны выполнять несколько работ, в их трудовой деятельности наблюдается узкая специализация, которую в пчеловодстве

¹ Чарлз Дарвин. Действие перекрестного опыления и самоопыления в растительном мире. Сельхозгиз, М.-Л., 1939, стр. 289—290.

принято называть возрастной. Такое выполнение работ для семьи более целесообразно.

В ходе эволюционного развития пчелы выработали свойство предупреждать многие заболевания, бороться, если они уже возникли, и в какой-то мере справляться с ними. Хитиновый покров пчел обладает антибиотическими свойствами, то есть способностью подавлять рост и размножение вредных микроорганизмов и даже убивать их. Антибиотики есть в перге, личиночном корме, меде и даже на сотах. Стенки жилища и сотов пчелы покрывают прополисом, который сдерживает развитие патогенной микрофлоры и губительно действует на грибки. Ослабленных болезнью или уже погибших личинок они выносят из гнезда и этим уменьшают опасность более широкого распространения болезни. Всеми средствами семья пчел борется с недугами и нередко излечивается.

Пчелы — необыкновенно чистоплотные насекомые. Кишечник они очищают вне своего жилища, во время полета, чем снижают возможность кишечных заболеваний. Умирать также уходят из своего гнезда, но если смерть пчелы наступает в улье, то другие пчелы вынесут труп ее на улицу и отнесут как можно дальше. Пчелы нетерпимо относятся к соринкам, которые появляются от чистки сотов, и удаляют их из гнезда.

Врагов, проникших в улей, они убивают, и трупы тут же выбрасывают, а тех, которых не в силах вынести (мышей, бабочек), замуровывают прополисом — растительной смолой, обладающей высокими антимикробными свойствами. Находясь в таком своеобразном склепе, трупы врагов не разлагаются и опасности для семьи уже не представляют. В своем жилище и гнезде пчелы всегда стремятся поддерживать идеальную чистоту.

Итак, *семья пчел хотя и слагается из многих тысяч отдельных существ — это единый сложно устроенный организм, жизнедеятельность которого протекает по общебиологическим законам.* Пчелиная семья, как и все другие живые существа, рождается, растет, размножается, борется за существование.

Вся ее жизнь и деятельность, как и любого животного с высокоорганизованной нервной системой, подчинена инстинктам — врожденной способности бороться за существование, реагировать на те или иные раздражители конкретными действиями. Инстинктами пчел, как бы ни были они сложны, можно управлять.

Разобраться в особенностях жизни пчелиной семьи, осмыслить все стороны ее деятельности, научиться управлять ее инстинктами — проявление одних усиливать, других ослаблять, даже если это будет во вред семье, но на пользу человеку, — одна из важнейших задач пчеловода. В этом главный секрет работы с пчелами, основа основ практического пчеловодства.

Что надо знать, общаясь с пчелами. Медоносные пчелы — существа миролюбивые. Им, как и другим представителям животного мира, агрессивность ради агрессивности противоестественна. Если их не тревожат и не мешают им работать, они никогда ни на кого не нападают. Жало применяют только при самозащите или под влиянием какого-либо сильного раздражителя (неприятный запах, сотрясение улья и др.).

Людам свойственно бояться пчел, но страх этот напрасный. Пчелы не являются врагами ни животных, ни растений. Пчелы — существа созидающие и приносящие неоценимую пользу.

Человек дружит с пчелой многие тысячелетия. И хотя пчелы находятся под его защитой, опасность подвергнуться нападению многочисленных врагов и вредителей у них от этого не уменьшилась. И это потому, что у пчел есть мед — чудеснейший продукт, который по богатству питательных и целебных веществ не имеет себе равных. Даже человек, познавший великие тайны природы, подчинивший себе энергию атома и сконструировавший межпланетные летательные аппараты, до сих пор не может создать пищевого продукта, равноценного меду. К кладам этого бесценного сокровища постоянно подбираются враги, начиная от едва различимых глазом насекомых и кончая хитрыми зверями — куницами и медведями.

Для борьбы с наиболее опасными врагами природа наделила пчел грозным оружием — жалом и смертоносным ядом. Только от одного ужаления пчелы погибает любое насекомое и мелкие животные — грызуны, от сотен — и крупные четвероногие. Силу этого оружия испытал на себе и древний человек, впервые попытавшийся проникнуть в жилище диких пчел, чтобы забрать у них мед, и не знавший еще способов укрощения их.

В результате длительного общения с пчелами, сначала живущими в дуплах, а потом и в ульях, человек нашел не только средства и способы усмирения их, но и выработал целый ряд надежных правил обращения с ними. Без этих

правил не обходится и не может обойтись ни один пчеловод, ни тот, который уже владеет искусством пчеловодения, ни тот, который собирается его освоить.

Пчелы обладают удивительно тонким и острым обонянием. В природе они постоянно сталкиваются с тысячами самых разнообразных запахов цветов одновременно цветущих растений. И из этого множества запахов, которые, сливаясь вместе, образуют благоухающий букет, они умеют выделять запахи тех растений, которые дают им пищу. Воспринимают они их во время полета за десятки и даже сотни метров. Не поразительно ли это?

Каждая семья имеет свой стойкий специфический запах — своеобразный эталон, по которому пчелы мгновенно отличают своих от чужих, родную матку от неродной.

Пчелы реагируют на все запахи. Одни, исходящие из мира цветов, возбуждают, радуют их и мобилизуют на поиски источников нектара или пыльцы (на этой основе разработаны способы так называемой дрессировки пчел на определенные виды растений), другие, для них инородные, особенно запах пота, спиртных напитков, лука, чеснока, одеколона и духов, раздражают, озлобляют и приводят их в ярость. Поэтому пчелы чаще всего нападают на животных с резкими неприятными запахами — лошадей, козлов, собак, по и то только в том случае, если они окажутся поблизости от их жилищ. Такое поведение, по-видимому, также надо рассматривать как реакцию на надвигающуюся угрозу.

Особенно остро пчелы реагируют на запах своего собственного яда. Он для них — сигнал опасности номер один. Стоит только ужалить человека или животного одной пчелой, как к нему устремятся десятки и сотни разъяренных пчел.

Итак, чтобы при работе в улье не раздражать пчел и не подвергаться умалениям, пчеловод должен прежде всего следить за своей личной гигиеной, носить чистую одежду без резких специфических запахов, не употреблять перед работой с пчелами сильно пахнущей пищи.

Пчел раздражает шерсть, волосы, темная одежда. Потому ли, что в их жизнь часто вторгались медведи и куницы, имеющие густой шерстный покров, борьба с которыми у пчел впоследствии выработала такую реакцию, или, запутываясь в волосах и не в силах из них выбраться, они воспринимают это как опасность для жизни и, разгневавшись, в свою очередь, переходят в напад. Так или иначе

пчелы нетерпимо относятся к этим раздражителям. Поэтому голову и лицо, в первую очередь тем, кто носит бороду, следует закрывать специальной тюлевой сеткой, а костюм шить из светлой хлопчатобумажной ткани. Наиболее удобная одежда для пчеловода-женщины — комбинезон, для мужчины — белый халат.

Пчел озлобляют резкие движения: бег по пасеке, отмахивание от пчелы, пытающейся ужалить, или резкое движение руки над гнездом, к рамке, дымарю, месту ужаления, чтобы поскорее смахнуть пчелу и удалить жало, и т. п. Такие движения настораживают пчел, видимо, вызывают у них опасение за свое гнездо и воспринимаются как угроза ему. Естественна поэтому и их оборонительная реакция.

Осторожность в обращении с пчелами — первейшая заповедь. Л. Н. Толстой, глубоко любивший пчел и превосходно знавший их характер, говорил: «С вещами можно обращаться без любви: можно рубить дрова, делать кирпичи, ковать железо без любви; а с людьми нельзя обращаться без любви, так же, как нельзя обращаться с пчелами без осторожности. Таково свойство пчел. Если станешь обращаться с ними без осторожности, то им повредишь и себе». Раздражают пчел и предметы мешающие лёту, — куст или дерево в непосредственной близости от летка, человек, подошедший к улью со стороны передней стенки.

Спокойная ходьба по пасеке, плавные движения рук при работе в улье, самообладание при ужалении пчел, умение стойко переносить боль, какой бы остроты она ни достигала, — вот нормы поведения пчеловода.

Пчеловоду нужно знать и еще одну важную особенность пчел — их реакцию на дым. Запах дыма мгновенно приводит всю семью в сильное возбуждение. Пчелы набрасываются па мед и с жадностью напиваются им. Дым для пчел, очевидно, сигнал опасности. За ним ведь некогда следовал огонь (лесные пожары) — самая страшная гроза всех обитателей леса, в том числе и пчел. Чтобы не погибнуть и улететь от огня, пчелы инстинктивно запасались самым необходимым — кормом — единственным источником их жизни в первые дни после того, как они оказывались вне своего жилища. Реакция па дым у пчел закрепилась и приобрела наследственный характер. Небольшие дозы дыма, искусственно введенные в их жилище, и теперь вызывают ту же ответную реакцию, но своего гнезда они не покидают, так как за дымом огня не следует.

Удивительно поведение пчел с наполненными медовыми зобиками! Они становятся менее раздражительными и почти не жалят. Эту особенность подметил еще древний человек. Чтобы проникнуть в гнездо пчел и взять у них мед, не погубив семью, он пользовался курушкой — куском сухой древесной гнилушки, которая тлея дает много дыма. Для более удобного применения впоследствии гнилушки стали помещать в так называемый дымарь. Он дал возможность вводить дым в любое место гнезда и в нужном количестве.

Итак, дым — сильнейшее средство укрощения пчел. Он как бы делает семью послушной. С помощью дыма можно проникнуть в гнездо любой, даже самой злобивой, семьи и выполнить необходимую работу. Дымарь — правая рука пчеловода.

Следует постоянно помнить, что пчел с одинаковой реакцией на те или иные раздражители не бывает. У среднерусских (лесных) возбудимость и злобность повышенная. Полная противоположность им — пчелы серой кавказской высокогорной расы, краинские и итальянские — спокойные, миролюбивые.

По-разному ведет себя даже одна и та же семья. Утром, когда все пчелы находятся в улье и семья еще не приступила к работе в поле, или к концу дня, когда все пчелы вновь соберутся в гнездо, на вмешательство в ее жизнь она реагирует значительно острее, чем днем, в часы массового лёта. Озlobляются пчелы и при осмотрах в пасмурную, ветреную погоду, даже во время взятка. Не случайно раздражительной и злобивой семья становится в безвзяточную пору и особенно после внезапно оборвавшегося медосбора. Пчел раздражает и то, что в природе они не находят ни нектара, ни пыльцы и вынуждены возвращаться домой пустыми, и то, что к их запасам настойчиво стремятся проникнуть пчелы-воровки. Если семью в это время попытаться осмотреть, злобность пчел достигает предела.

В период взятка, и особенно интенсивного, когда пчелы заняты работами по сбору и переработке нектара, они становятся более спокойными. Их перестают тревожить и воровки, также переключившиеся на сбор нектара в природе. Пчелам-воровкам теперь нет надобности лезть в другие ульи за чужим медом. Природа гостеприимно открыла все свои дары — только не ленись их брать.

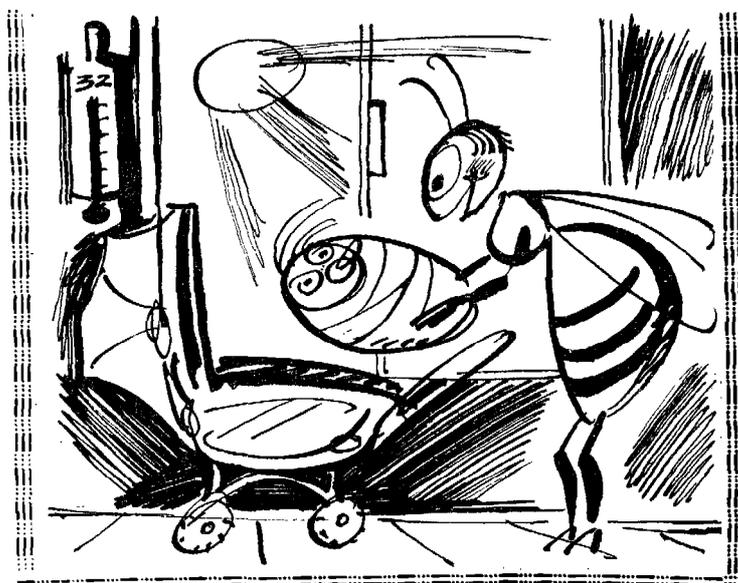
В пору взятка осматривать гнезда пчел по необходимости можно в любое время дня. В безвзяточное время от

разборки улья лучше воздержаться. В крайнем случае эту работу можно выполнить в конце дня, когда лёт пчел почти прекратится.

«Многие, особенно начинающие малоопытные пчеловоды, — писал профессор Г. А. Кожевников, — особенно старательно ищут несклонных к жалению пчел. Но не надо думать, что «смирные» пчелы выгоднее склонных к жалению. Этой выгоды (в смысле медосбора) еще никто не доказал. А есть даже одна невыгода от смирных пчел: с ними гораздо труднее выучиться хорошо работать, чем с сердитыми. Дело в том, что когда пчела «сердитая», то пчеловод знает, сознает; что именно «не понравилось» пчеле в его поведении, и будет стараться не делать того, что раздражает пчел. «Сердитые» пчелы оказываются вроде строгих учителей: не так с ними обойдется пчеловод, они его накажут ужалениями... А если он вполне умело и осторожно с ними работает, то он не будет ужален. Так что при обучении пчеловодству невыгодно иметь очень смирных пчел: не будешь знать, правильно или неправильно с ними поступил»¹.

У того пчеловода, который до мельчайших подробностей познает особенности поведения пчел, умело станет обращаться с ними и своим вмешательством будет улучшать, а не ухудшать условия их жизни, пчелы будут хорошо водиться и собирать много меда.

¹ Г. А. Кожевников. Породы пчел и способы их улучшения. М.—Л, 1929, с. 49.



МАТКА ПОЛОЖИЛА ПЕРВОЕ ЯЙЦО

Семья пчел в течение года претерпевает качественные изменения, которые в основном вызываются сменой времен года и фазами развития растительного мира.

Пока природа находилась в состоянии зимнего покоя, жизненные процессы пчелиной семьи соответственно были заторможены. Осенью увяли растения, и пчелы прекратили связь с внешним миром. Постепенно они сократили все работы в гнезде. Семья стала жить под воздействием инстинкта самосохранения. Ее деятельность сводилась лишь к тому, чтобы сохранить себя, не замерзнуть, перенести зиму, сберечь силы.

В ходе эволюции у медоносных пчел выработалось очень ценное биологическое свойство — на период холодов сгущиваться, собираться на сотах в так называемый клуб, заполняя даже пустые ячейки. Плотно соприкасаясь друг с другом, они изолируются от внешнего холода, согреваются и вместе с тем не дают улетучиваться из клуба теплу — фактору, который позволяет этим насекомым продолжать жизнь большими сообществами и зимой, не впадая

в анабиотическое состояние — в глубокую спячку, как это бывает у одиночно живущих насекомых.

При таком образе жизни пчелы потребляют зимой минимальное количество корма и преимущественно углеводного, энергетического, необходимого лишь для выработки тепла. Обмен веществ у пчел в этот период протекает крайне замедленно. Благодаря этому пчелы могут переносить продолжительную и суровую зиму с минимальными затратами энергии.

Если же семья во время зимовки бывает вынуждена расходовать много энергии, организм пчел изнашивается и нередко становится неспособным продолжать существование в весеннюю пору.

Как только повеет весной, заметно прибавится день, солнце станет появляться из-за туч, светить ярче и продолжительней, а температура воздуха повысится, под снежным покровом начинает пробуждаться жизнь травянистых растений, оживляются пернатые и звери.

Пчелы — эти частицы живой природы — тонко реагируют на ее перемены. Подобно первым весенним песням птиц, какая-то нота радости начинает звучать и в голосе семьи пчел. Если прежде, когда она жила в состоянии зимнего покоя, ее почти не было слышно и еле-еле улавливался тихий спокойный ровный гул, словно доносящийся издали шум леса, теперь он будто приблизился, усилился, стал настойчивым, мощным. Тонус семьи повышается.

Пчелы, до этого находившиеся в пустых ячейках, постепенно покидают их, внутри клуба обнажаются участки сотов. Клуб рыхлеет, несколько увеличивается в объеме. Пчелы начинают больше уделять внимания матке, чаще и настойчивее предлагают ей корм. Вокруг нее создается свита пчел. В семье пробуждается инстинкт размножения. Пустые ячейки сотов в середине гнезда пчелы старательно чистят и полируют, подготавливая их под расплод. Матка приступает к кладке яиц. Как только она положит первое яйцо, жизнь семьи изменяется в еще большей степени, тонус ее вновь значительно повышается.

Чтобы в яйцах, отложенных маткой, могли нормально развиваться зародыши, нужна определенная, благоприятная для этого среда и в первую очередь сравнительно высокая температура — не менее 32 градусов Цельсия.

Мед — источник тепла. Нужно пчелам тепло вырабатывает сама семья, а источником тепловой энергии, своеобразным топливом, служит мед. Попав в организм пчелы,

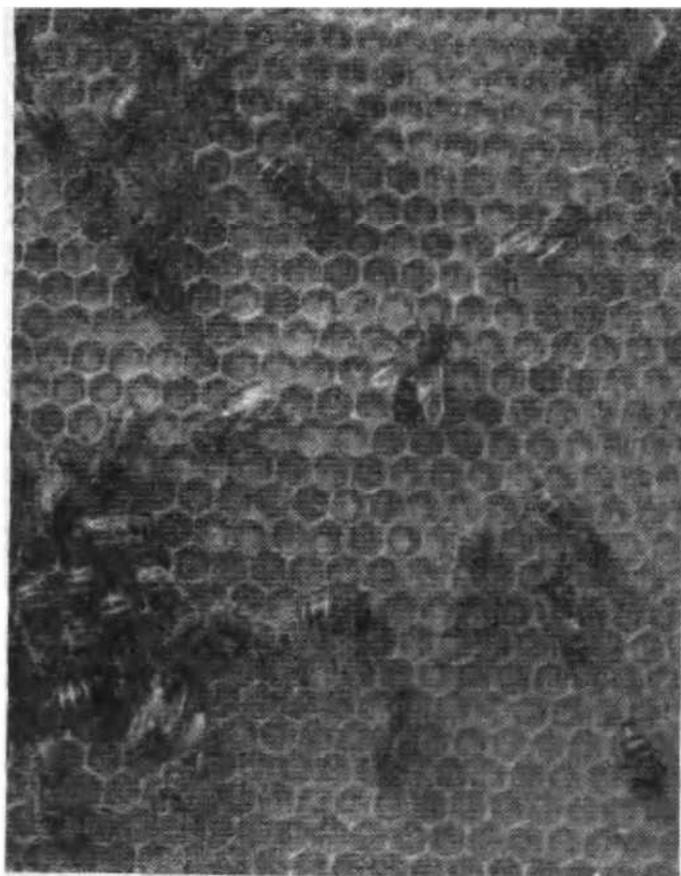


Рис. 7. Пчелы кормят расплод.

мед — сложный углевод — под воздействием ферментов и других соединений распадается на более простые вещества. В ходе окисления (сгорания) выделяется тепловая энергия. Каждый грамм меда дает 4,1 большой калории тепла.

Чтобы создать в гнезде высокую температуру, пчелы вынуждены потреблять меда значительно больше, чем они съедали его до этого времени.

Перга — «хлеб» пчелиный. Наряду с увеличенным расходом меда возрастает потребление пчелами пер-

ги — белкового корма. Основным компонентом его — пыльца, собранная пчелами с тычинок — мужских генеративных органов цветков.

Цветочная пыльца богата белками — пластическим материалом, из которого строит свое тело каждый живой организм, жирами, минеральными веществами, ферментами, витаминами.

Но пыльца — это еще не корм, готовый к употреблению. Это своего рода мука. «Хлеб» из нее пчелы приготавливают в своем жилище. При складывании пыльцы в соты они обогащают ее медом, в результате чего пыльца как бы замешивается, становится тестом. Под действием растительных дрожжевых грибков, имеющихся в пыльце, в ней возникает процесс молочнокислого брожения, в результате которого пыльца превращается в так называемую пергу — «хлеб» пчелиный. Образовавшаяся при этом молочная кислота, обладающая сильными консервирующими свойствами, надолго сохраняет пергу в свежем виде.

Перга идет в основном на выращивание потомства — кормление личинок (молодого расплода) (рис. 7). Без питания пергой молодые пчелы не могут стать физиологически полноценными. Железы, секретирующие молочко, воск и другие вещества, без перги не функционируют. Перга требуется и взрослым пчелам, даже в пору зимнего покоя. Пчелиная семья в течение года потребляет этого корма более 25 килограммов.

С потреблением семьей пчел углеводного и белкового корма в больших количествах (в пору размножения) усиливается общий обмен веществ, восстанавливаются силы, израсходованные в зимовке, усиливается функциональная деятельность желез внутренней секреции. Пчелы начинают вырабатывать молочко, которым они кормят личинок сразу после вылупления их из яиц.

Пчелиное молочко — секрет деятельности верхнечелюстной и глоточной желез, очень богатый гормонами, витаминами группы В, белками, фолиевой, пантотеновой и другими жизненно важными органическими кислотами. В пчелином молочке есть все необходимые компоненты для роста и развития зародыша. О том, что это молочко обладает исключительно высокими питательными свойствами, говорит темп роста личинки. За первые шесть дней жизни она увеличивается в весе более чем в 1300 раз.

С увеличением количества расплода возрастает расход углеводного и белкового корма.

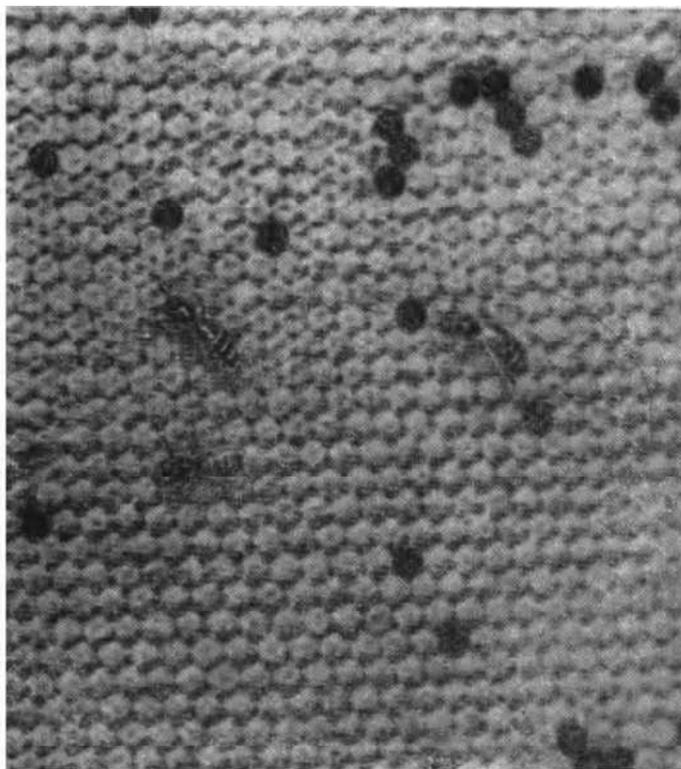


Рис. 8. Расплод печатный, зрелый.

С началом выращивания расплода семья из состояния почти полного покоя переходит в новое качественное состояние — активное.

Матка в эти дни откладывает еще очень мало яиц — всего по 2—3 десятка в сутки. Кладет она их в наиболее теплой части гнезда, в середине клуба, и сначала только в один сот. Яйцекладку матка постепенно увеличивает, занимая расплодом все новые и новые площади сотов (рис. 8). Соответственно возрастает объем работ семьи.

Расплод появился преждевременно. Бывают случаи, когда размножение начинается значительно раньше нормального срока и не под влиянием пробуждающейся природы, а в результате воздействия каких-то иных, чаще не-

благоприятных для жизни пчел факторов. Период покоя намного сокращается. Обычно это наблюдается в районах с длинной суровой зимой.

Если пчелиная семья пошла в зиму слабой, то есть с небольшим количеством пчел, то каждой ее особи, чтобы не замерзнуть от холода, приходилось затрачивать энергии и потреблять корма значительно больше, чем особям сильной семьи. Это и привело к преждевременному изнашиванию организма пчел — старению и соответственному укорачиванию срока жизни.

В результате того что пчелы потребляли больше корма, в их кишечнике накапливалось все больше и больше непереваренных веществ. А так как пчелы не могут в зимнее время очистить свой кишечник от накоплений (это они делают при первом весеннем вылете из гнезд), он переполняется настолько, что перестает вмещать вновь поступающие остатки неусвоенной пищи. Пчелы оказываются в критическом положении.

Каждая пчела с переполненным кишечником уже не может потреблять корм, а значит, и вырабатывать тепловую энергию. Она уходит из клуба, чтобы освободиться от экскрементов. Часто пчелы это делают даже в гнезде — на планках рамок, нередко и на сотах, стенках улья, особенно на передней, по пути к выходу из жилища.

Эти пчелы, очистив кишечник, обычно возвращаются в клуб и доживают до весны. Но немало пчел с перегруженным кишечником отрывается от клуба и падает на дно. Отсюда возвратиться в гнездо они не могут, коченеют и погибают. Условия в жилище создаются тяжелые. Вымирание пчел с каждым днем усиливается. Семья тает.

В таком положении может оказаться даже сильная семья. Если пчелы во время зимовки питались кормом плохого качества (мед, собранный с листьев деревьев, вересковый или закисший от сырости в улье), он неизбежно вызовет преждевременное переполнение кишечника и его расстройство. Если гнездо продували ветры, то пчелы, чтобы не заоченеть от холода, вынуждены были больше расходовать меда и перерабатывать его в тепловую энергию, в результате кишечник их также преждевременно переполнялся. Повышенным потреблением корма семья отвечает и на беспокойства, причиняемые ей грызунами, гибель матки и на избыточное тепло.

Во всех этих случаях покой семьи, так необходимый ей в зимовке, нарушается. Пчелы невольно становятся более

активными, у них усиливается обмен веществ, резко повышается температура внутри клуба. Чем сильнее и продолжительнее воздействие неблагоприятных факторов, тем активнее семья будет на них реагировать. Все это в конце концов и приводит семью к критическому состоянию. В ней обостряется инстинкт размножения — как ответная мера в борьбе за существование. Матка начинает класть яйца.

Приступив к выращиванию нового поколения, семья уже в какой-то мере чувствует себя вне опасности. Прежде чем пчелы окончательно ослабнут и навсегда уйдут из своего гнезда, они сумеют вырастить какое-то количество потомства, которое и продлит существование семьи.

Этот же биологический закон — стремление сохранить себя в потомстве — можно наблюдать и в растительном мире. Погибающее плодовое дерево, например, вдруг закладывает огромное количество цветочных почек и начинает потом обильно цвести.

Итак, преждевременное проявление инстинкта размножения (очень ранняя яйцекладка матки), хотя и служит естественной реакцией семьи в борьбе за существование, следует рассматривать как явление крайне нежелательное. Пусть такая семья сумеет выжить, что часто бывает, но из зимовки она выйдет обессиленной и с физически слабо развитыми молодыми пчелами. Никакой хозяйственной ценности она уже не представляет.

Когда же инстинкт размножения проявляется под действием естественного хода развития живой природы, то есть вовремя, качественное состояние семьи по сравнению с тем, в каком она была к началу зимнего покоя, существенно не ухудшается. Правда, каждая пчела у такой семьи за зиму изнашивается и стареет, но в такой степени, при которой все ее органы сохраняют физиологическую молодость — способность выполнять работы по выращиванию расплода и сбору пищи. Кишечник этих пчел не переполнился, так как период покоя у них был намного продолжительнее и корма съели они меньше. Увеличенное потребление меда и перги с началом выращивания потомства для такой семьи не страшно. Критическое состояние (острая потребность очистить кишечник) в ней практически так и не наступает.

Качественное состояние семей пчел, таким образом, к концу зимовки может оказаться различным. Одни перенесут зиму хорошо и какого-либо вмешательства в свою жизнь не потребуют. Они вполне нормально доживут до

того теплого дня, когда смогут сделать свои первый, так называемый очистительный облет. Другие, которые зимуют плохо, наоборот, будут нуждаться в той или иной помощи, нередко неотложной, которая или возвратит их в состояние покоя и погасит обострившийся инстинкт размножения, или предупредит его проявление.

В районах юга, и особенно в субтропиках, где пчелы зимой имеют возможность периодически вылетать из ульев, раннее пробуждение инстинкта размножения, наоборот, считается фактором благоприятным. Раннюю работу маток здесь даже стараются усилить, принудительно скармливая семьям белково-углеводные смеси. Благодаря этому к началу первого продуктивного взятка семьи успевают нарастить значительные резервы молодых пчел и расплода. Так поступают пчеловоды южных районов США.

О своем самочувствии пчелы «рассказывают» сами. †
Блюдая за поведением пчел в период зимовки, человек научился определять состояние семей, степень опасности и вовремя ее устранять, иногда спасая пчел от неминуемой гибели.

Поведение хорошо зимующих пчел до начала их размножения характеризуется очень тихим, еле уловимым, ровным, спокойным гулом (особенно спокойно пчелы ведут себя при зимовке на воле). Они как будто замирают на сотах. На полу помещения (зимовника) кое-где валяются мертвые пчелы. Если заглянуть в улей через леток — вход в жилище (лучше всего это делать с помощью карманного электрического фонарика, имеющего красное стекло, так как белый свет раздражает пчел и приводит в возбуждение все семьи), на дне также будет подмор пчел, но его, как и в зимовнике, очень мало. Этот отход пчел естественный и ни о чем плохом не говорит. Если подсунуть руку под подушку, лежащую поверх гнезда, то тепла почти не ощущается. В это время пчелы поддерживают минимальную температуру в клубе — в пределах 14—20 градусов.

Но как только матки приступят к яйцекладке, тонус семей повысится, соответственно изменится характер гула. Он останется, как и прежде, ровным, но кажется более сильным, настойчивым. Температура в гнезде повысится до 32—35 градусов, потолок улья над клубом пчел станет теплым.

Если до слуха донесутся звуки, чем-то выделяющиеся из общего ансамбля спокойного, ровного пчелиного гула, значит, в какой-то семье создались условия, нарушившие

ее покой и нормальное течение жизни, она нуждается в помощи:

Если пчелы в каком-то улье шумят больше других (в таком случае говорят: семья ревет) и выскакивают наружу — одни сразу же взлетают, другие остаются у летка, поворачиваются головами к нему, раскрывают крыльшки и делают ими взмахи, пытаясь как бы вызвать ветерок, проветрить свое помещение, — значит, семья страдает от духоты и недостатка кислорода, ей жарко. Обычно это бывает в ульях с хорошими семьями, оставленными зимовать в тесных гнездах и с плохой вентиляцией. Эти условия способствуют также преждевременному проявлению инстинкта размножения.

С появлением расплода и особенно увеличением его количества у семьи возрастает потребность в кислороде. А так как доступ свежего воздуха остается прежним, чрезвычайно ограниченным, то, естественно, в улье создаются такие условия, которые и осложняют жизнь его обитателей, а потом и делают ее несносной. Но стоит только усилить вентиляцию через нижний и верхний летки и убрать верхнюю утеплительную подушку, как бы сбросить лишнюю одежду, слегка обнажить гнездо, семья вскоре успокоится. В таком виде ее гнездо оставляют до конца зимовки.

От духоты страдают главным образом сильные семьи, и особенно тогда, когда температура воздуха в помещении под влиянием атмосферного тепла или недостаточной вентиляции повысится до 6—7 градусов Цельсия. В этих же условиях слабые семьи духоты не испытывают и обычно ведут себя спокойно.

Радикальная мера облегчения зимовки пчел, испытывающих духоту, заключается в понижении температуры до 1—2 градусов тепла. Для этого усиливают вентиляцию зимовника: приторно-вытяжные трубы должны быть открытыми круглосуточно, при необходимости открывают и верхние люки. На ночь, кроме того, настезь открывают двери. Если и этих средств будет недостаточно, в проходах между ульями ставят тазы со снегом или льдом, обильно посыпанными солью.

Вентиляция не только снижает температуру воздуха в зимовнике и гнездах, но и повышает его влажность, если он сух, или, наоборот, уменьшает ее, если она слишком высока, то есть создает среду, благоприятствующую зимовке пчел.

При зимовке пчел под открытым небом и постоянном притоке в их гнезда свежего воздуха семьи от духоты никогда не страдают.

Немалые страдания семьям приносит иногда и жажда. Поведение пчел, испытывающих недостаток в воде, похоже на поведение семей, страдающих от духоты, разница только в том, что пчелы, нуждающиеся в воде, гнездо почти не вентилируют.

В первый период зимовки, когда в гнездах не было расплода, потребность в воде пчелы удовлетворяли за счет влаги, содержащейся в меде и в воздухе.

С появлением расплода у семьи возникает нужда в чистой воде или в сильно разжиженном меде. Так как пчелы в этот период не могут внести в гнездо воду, а приготовить пищу для расплода без нее нельзя, потребность в воде в какой-то мере они удовлетворяют за счет влаги воздуха, которую поглощает распечатанный мед, будучи гигроскопичным. Но разжижаться до нужной степени мед может только тогда, когда воздух окружающей среды будет содержать 80—85 процентов влаги.

Если влажность воздуха ниже 60 процентов, то мед не только перестанет поглощать ее из воздуха, но и сам будет отдавать влагу в окружающую среду. Поэтому он сгущается, а нередко и кристаллизуется. Пчелы-кормилицы возбуждаются, и это волнение передается всей семье.

Особенно сильно страдают от жажды семьи, питающиеся недоброкачественным, так называемым падевым, медом. Падь — это сахаристые выделения насекомых, паразитирующих на листьях деревьев и некоторых травянистых растений, которые пчелы охотно собирают и складывают в ульи, когда в природе нет нектарного взятка. Падевый мед — опасный корм для пчел. Он содержит много минеральных солей, вредных для организма пчел. Кроме того, этот мед менее гигроскопичен, чем цветочный. При любых условиях процент влажности в нем ниже.

Жажду пчел утоляют водой — дождевой или снеговой. Жесткая колодезная вода непригодна, так как сама содержит много солей. Удобнее давать воду через тканевый фитиль. Вводят его в верхний леток. Как и при духоте, усиливают вентиляцию. Семьи успокаиваются.

Пчелы, зимующие на воде, страдают от падевого меда в меньшей степени.

В помещении с повышенным содержанием влаги в воздухе (90 процентов и более) в ульях будет сыро, в особен-

ности если гнезда пчел плотно закупорены воздухонепроницаемыми материалами (бумагой, клеенкой и т. п.) и в ульях нет верхних летков или они закрыты. Мед в такой среде сильно разжижается и закисает, а перга плесневеет. При питании испорченным кормом и приготовлении из него кашицы для личинок у пчел расстраивается кишечник и возникает понос.

Так как медоносные пчелы в гнезде не испражняются, инстинкт освобождения от экскрементов гонит их из гнезда наружу. В помещениях, где зимуют пчелы, обычно бывает темно, облететься они не могут и поэтому, выйдя из гнезда, падают на пол зимовника, расползаются и погибают. Многие пчелы испражняются на передней наружной стенке улья или прилетной доске, возле летка. Когда понос примет более тяжелую форму и пчелы потеряют всякую способность удерживать в себе экскременты, они начинают испражняться в клубе на сотах. Монолитность клуба нарушается, пчелы расходятся по сотам, тепло в таком рыхлом клубе не удерживается, и это вынуждает пчел поедать корма еще больше. Состояние семьи с каждым часом ухудшается, и, если ей не помочь, она может погибнуть.

В помещении, где зимуют пчелы, заболевшие поносом, воздух тяжелый, с резким неприятным запахом. Особенно зловонным бывает он при заболевании пчел заразным поносом. Эту болезнь называют нозематозом. Вызывается она микроскопическим паразитом — ноземой. Споры ее, кстати сказать, распространены почти повсеместно и находятся чуть ли не в каждой пчелиной семье. Болеют же нозематозом не все семьи, а только те, в которых создаются условия, необходимые для развития паразита.

Самая лучшая среда для активной жизни возбудителя создается в кишечнике пчелы, страдающей незаразным поносом. Однако одного этого недостаточно. Чтобы споры ноземы проросли, нужна довольно высокая температура — до 32 градусов Цельсия, которая как раз и создается в гнезде с появлением расплода. А к выращиванию потомства нозематозные семьи приступают намного раньше семей, страдающих от других неблагоприятных факторов.

Споры ноземы начинают усиленно размножаться. Переполняя кишечник, они проникают в гемолимфу (кровь), а вместе с ее током — и в другие органы и мышечные ткани. Пчела становится тяжелобольной.

С появлением в семье все большего и большего числа больных пчел клуб распадается вовсе. Шум нозематозной

семьи тревожный, нестройный, разноголосый. На легкий стук по стенке улья она отвечает не сразу и недружно, а потревоженная — долго не смолкает.

Из гнезда нозематозной семьи наружу выходит гораздо больше пчел, чем из здоровой семьи, но страдающей от духоты и жажды. Жизнь многих пчел обрывается еще в пути к выходу из своего улья, на дно образуются кладбище мертвых пчел, леток забивается трупами, вентиляция прекращается, отчего осыпь увеличивается.

Если больной семье не оказать срочную помощь, она погибнет еще во время зимовки или сильно ослабнет вскоре после облета. Единственное средство спасения нозематозной семьи — дать ей возможность облетаться. И чем раньше она это сделает, тем меньше умрет пчел и тем легче будет семье поправить свое здоровье и восстановить силы.

Пчелы, сильно нуждающиеся в освобождении кишечника, могут облететься даже при толстом снежном покрове, лишь бы был тихий и солнечный день с температурой воздуха на припеке 8—10 градусов тепла.

Облет семей, выставленных из зимовника при крайней необходимости, принято называть сверххранним.

Ульи с больными семьями ставят на доски, слегы или другие предметы с южной стороны любого строения, по возможности ближе к стенке. Лучше ульи поставить на толстый слой подстилки из соломы или сена. Чтобы воздух на уровне 1—1,5 метра от земли, в котором находятся ульи, поскорее прогрелся, площадку перед ними шириной 3—5 метров сплошь закрывают толем или рубероидом. Их черный цвет интенсивно поглощает солнечные лучи, нагревается и отдает тепло, улучшая этим условия облета пчел.

Чтобы ослабленные и отлетевшие от ульев пчелы не коченели на снегу, такую площадь застилают соломой или сеном. Для более полного облета с ульев снимают крыши и утеплительные подушки, а гнезда накрывают черной тканью. Это ускоряет их прогревание.

Семьи дружнее облетываются, если сверху их гнезд положить хорошо согретые (горячие) утеплительные подушки или положить под них какие-нибудь другие источники тепла, например бутылки с горячей водой.

После того как пчелы облетятся, гнезда их разбирают. Соты с расплодом временно оставляют в гнезде, а пустые и с недоброкачественным медом, сильно испачканные экскрементами, заменяют чистыми, с запасами хорошего

меда и перги. Если сотового меда нет, дают соты с сахарным сиропом.

Сироп приготавливают заранее в пропорции: 2 части сахара на 1 часть воды. Сахар растворяют в кипящей воде на слабом огне, не давая ему подгореть. Сироп, остуженный до 35—37 градусов (температура парного молока), заливают в соты и дают не менее двух рамок на семью. Ставят в середину гнезд. Гнезда тщательно укрывают и оставляют на воле, если на этом же месте пчелы будут находиться и летом. Если пасека размещается в саду, ульи после облета пчел уносят обратно в помещение. Это делают для того, чтобы пчелы за время холодной погоды утратили рефлекс на место их вынужденного облета, а новый приобрели уже на постоянных местах.

Некоторые пчеловоды прибегают к комнатному облету пчел, поднимая в помещении температуру до 25° и более. Но в этих условиях пчелы выходят на облет неохотно, а выйдя, расползаются по стенкам и полу помещения, собираются в небольшие кучки, в улей заходить отказываются. Затемнение комнаты и направление пучка света в леток, что в этом случае рекомендуется делать, эффекта не дают. Пчел буквально приходится собирать руками и сажать в гнездо. Процент облетевшихся пчел бывает минимальным, семья после этого долго не успокаивается, и поставленные в ее гнездо чистые соты вновь пачкает экскрементами. Прибегать к комнатному облету нецелесообразно.

Преждевременно инстинкт размножения проявляется, как ни странно, даже в семьях, у которых запасы корма на исходе или находятся далеко от клуба и для него недосягаемы, или, наконец, когда мед закристаллизовался. Севшим медом пчелы нормально питаться не могут. Они слизывают лишь очень незначительный слой, находящийся между кристаллами. Голодая, пчелы физически слабеют, жизнь их затухает. Гул голодающей семьи с каждым днем становится глуше, на легкий стук она отзывается не сразу, очень тихо и недружно, а за 2—3 дня до гибели отзвук ее едва уже слышен и напоминает шелест сухих неопавших листьев.

Чтобы семья не погибла, ей дают корм — мед, медо-сахарное тесто, в крайнем случае сахарный сироп.

Соты с медом ставят по краям клуба пчел, предварительно отодвинув или удалив из гнезда пустые, не занятые пчелами соты. Если гнездо накрыто не потолком, а холстиком, для облегчения прохода пчел к медовым сотам

поперек рамок кладут брусочки толщиной не менее 8 миллиметров.

Можно полномедный сот положить и поверх гнезда, прямо на бруски рамок. Под него, чтобы все ячейки были доступны пчелам, также кладут рейки.

При отсутствии сотового меда голодающим семьям можно дать и медо-сахарное тесто. Для приготовления теста севший мед расплавляют в водяной бане (кастрюлю с медом помещают в кастрюлю с водой большего объема и ставят на огонь). Когда кристаллы меда распадутся, его замешивают на сахарной пудре. Пудру добавляют до тех пор, пока тесто не станет достаточно густым. Пригодным для подкормки считается такое тесто, которое почти не изменяет приданную ему форму, а на его поверхности выделяются мельчайшие капельки меда. Тесто раскатывают в большую лепешку, кладут на гнездо и накрывают прощечной бумагой.

Голодающим пчелам, как и больным нозематозом, можно дать и сахарный сироп. Чаще его наливают в соты и ставят к краям клуба, иногда в кормушки или банки.

Стеклянную банку обвязывают марлей в 2—3 слоя или редкой хлопчатобумажной тканью, предварительно смоченной в воде и хорошо отжатой (через сухую ткань густой сироп просачивается плохо). С гнезда удаляют утеплительную подушку. В холстине над серединой клуба (это можно узнать на ощупь по теплу) делают вырез по размеру горловины банки. Отверстие закрывают опрокинутой банкой с сиропом, ставя ее непосредственно на бруски рамок. Вместо марли пчеловоды применяют пластмассовые крышки с отверстиями диаметром не более 1 миллиметра.

Если гнездо накрыто потолочинами, одну из них (над клубом) вынимают, пространство временно накрывают подушкой, в дощечке проделывают отверстие диаметром на 2—3 миллиметра больше диаметра горловины банки и с внутренней стороны затягивают ее редкой металлической сеткой, чтобы при смене банок пчелы не выходили из гнезда наружу. Дощечку возвращают на место, а в вырез на сетку ставят банку, на потолок кладут подушку. Литра сиропа хватает семье средней силы примерно на месяц.

Иногда вдруг из улья начинает доноситься какой-то необычно расстроенный шум. Единый многоголосый хор как бы распался на отдельные голоса, поющие в совершенно разных тональностях, и среди них преобладает грустный печальный тон. Каждая пчела будто выражает свою

скорь. Во всем этом нестройном звучании чувствуется тревога, обреченность. В такой семье погибла матка. Чаще всего в зимовке умирают старые матки. Инстинкт размножения в семье без матки не проявляется. Помощь ей оказывают после весеннего очистительного облета.

Состояние зимнего покоя пчел часто нарушают мыши, особенно землеройки. Они мельче амбарных и почти свободно проникают в жилище пчел через нижние летки.

Семья, к которой проберется хотя бы одна мышь, сильно возбуждается, шумит, протестуя против присутствия своего врага, но, находясь в клубе, пчелы, к сожалению, бессильны что-либо сделать. Мышь безнаказанно пожирает корм и портит соты, испражняется. В улье создается невыносимая атмосфера. Семья, до сих пор нормально зимовавшая, за короткий срок этого последнего и без того тяжелого периода жизни может сильно пострадать; она также преждевременно приступает к выращиванию расплода, намного больше потребляет корма и как следствие заболевает поносом.

Присутствие мышей в помещении и ульях узнают по экскрементам, специфическому мышьиному запаху и изъеденным мертвым пчелам. Чтобы окончательно убедиться, в какой улей попала мышь, через нижние летки проволокой с загнутым концом выгребают подмор и по нему безошибочно определяют, где живут грызуны.

Выгнать мышь из улья нелегко. Для этого его надо внести в теплое помещение и разобрать гнездо пчел. Можно мышь выманить из улья и поймать. Кусочки поджаренного свиного сала или белый хлеб, смоченный подсолнечным маслом, — лакомство грызунов. Мышеловки, заряженные этими пахучими продуктами, ставят около тех дыр, через которые мыши проникли в ульи.

Зимующие на воле пчелы не упустят погожего дня. Большинство причин, которые нарушают покой пчел, зимующих в помещении, и преждевременно побуждают их к размножению, в естественных условиях воздействует на семьи значительно слабее. При зимовке диких пчел в дупле их гнездо надежно защищено толстыми стенками живого дерева и мощным заслоном леса, а пчел, живущих на пасеках, — ульем, особенно если на зиму его обертывают черной упаковочной бумагой и засыпают снегом. Воздух в этих жилищах бывает всегда свежим, с ровной наиболее благоприятной температурой, не перенасыщается водяными парами и другими продуктами жизнедеятельности пчел

(наружный воздух, как известно, морозом обезвоживается, газообмен улья на воле идет интенсивнее). В этих условиях мед, как правило, не закисает и почти никогда не кристаллизуется.

Если пчелы зимуют на падевом меде, семья обычно не оказывается на том опасном рубеже, когда распадается клуб и пчелы начинают испражняться внутри гнезда. Очистить кишечник они могут в более или менее погожие дни, которые нередко выпадают во второй половине зимы даже в северных районах и Сибири. Охотники и пчеловоды-бортники — владельцы естественных жилищ пчел — нередко наблюдали облеты в солнечные дни при минусовой температуре в тени. Пчелы иногда освобождаются от экскрементов и без облета на наружной стенке дупла, поблизости от входа в него (у летка), если в период острой потребности очистить кишечники погодные условия не позволяют вылететь из дупла.

Находясь в условиях, в которых этот вид насекомых сформировался, естественное течение жизни медоносных пчел не нарушается в такой степени, в какой это часто бывает при помещении их в иные условия — заточение в подземелья, траншеи, подполья, сырые погреба, плохо вентилируемые зимовники.

Период покоя, который в основном и определяет результаты зимовки, у пчел, живущих на воле, бывает продолжительнее, соответственно отдалается начало яйцекладки маток. Инстинкт размножения у них вызывается главным образом удлинением светового дня и ощущением предвесеннего дыхания природы. Поэтому-то сторонников зимовки пчел на воле с каждым годом становится все больше.

Чтобы пчелы, зимующие на воле, могли выйти на облет в первый же благоприятный день, накануне этих возможных потеплений снег от верхних летков, а еще лучше от всех передних стенок, отбрасывают.

Так как клуб пчел обычно располагается как раз против этого летка и в непосредственной близости к нему (нередко в сильные морозы пчелы, как пробкой, затыкают собой леток, препятствуя проникновению холода), солнечный свет, проникающий через леток, начинает сильно действовать на пчел. Если с этим световым раздражителем пахнет в улей и тепло, пчелы пойдут на облет. Обычно он протекает спокойно.

При отсутствии верхнего летка от снега освобождают всю переднюю стенку, боковую с южной стороны и пло-

щадку перед ульем примерно в один квадратный метр. Нижний леток очищают от подмора.

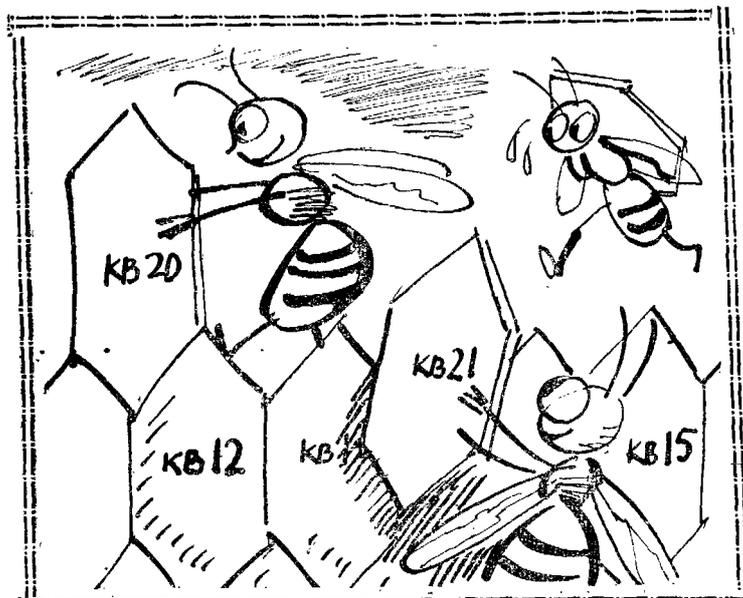
В один из солнечных дней улей, особенно в темной рубашке, прогреется, тепло возбудит пчел и они облетятся.

Из ульев с одними нижними летками пчелы идут на облет лишь в дни с более высокой температурой воздуха. Объясняется это тем, что клуб пчел за время зимовки, израсходовав корма, переместился в головную часть гнезда и отделился от нижнего летка. Между летком и клубом, то есть в нижней части улья, создалась зона с наиболее холодным воздухом. Эта, так сказать, мертвая ледяная зона служит барьером на пути пчел, испытывающих потребность выйти на волю для очищения кишечника в более ранние сроки. Поэтому-то, наверное, пчелы, зимующие в улье с одним нижним летком, нередко испражняются на брусках и планках рамок, на свободных сотах и прилегающих к клубу стенках.

Семья выходит на облет через нижний леток только тогда, когда солнце прогреет улей сверху донизу и устраним холодный пояс.

Расположение летка таким образом имеет немаловажное значение в жизни пчел, особенно зимующих на воле: верхний сокращает безоблетный период, нижний, наоборот, удлиняет его.

Итак, последний период зимовки пчел, который начинается с появлением первого яйца в гнезде и продолжается до дня очистительного облета, самый тяжелый в жизни пчел и ответственный в работе пчеловода. От того, как перенесет этот период семья пчел, зависит дальнейшая ее жизнь и продуктивность.



СЕМЬЕЙ УПРАВЛЯЕТ ИНСТИНКТ РАЗМНОЖЕНИЯ

К концу зимовки как в помещении, так и на воле состояние семей пчел бывает самым тяжелым, таким, в каком они не оказываются ни в какое другое время. Пчелы за зиму постарели, их кишечник вместил большое количество неусвоенных остатков пищи. В гнезде находится расплод (он в это время уже занимает значительную площадь сотов), его надо кормить и содержать в тепле. Пчелам поэтому приходится потреблять корма значительно больше, чем они расходовали прежде, хотя тогда их кишечник был почти свободным. Корм они не берегут, как раньше; особенно много потребляют перги. Она им нужна не только для кормления личинок, но и для себя. При недостаточном питании пергой пчелы расходуют белок собственного организма, а это приводит к ослаблению функций желез, вырабатывающих молочко, и к еще более быстрому старению организма. При достаточном количестве белкового корма в улье преждевременного износа организма пчел не наступает. Инстинкт размножения заставляет их потреб-

лять пергу в большем количестве, чем ее требовалось в предшествующий период жизни.

От усиленного потребления белкового корма задний отдел кишечника пчел, в котором скапливаются непереваренные вещества, наполняется все больше и больше. Семья с каждым днем подходит все ближе к тому критическому рубежу, достигнув который пчелы уже не смогут выполнять свои функции. У семей, зимующих в спокойной обстановке при достаточных запасах доброкачественного корма, это критическое состояние не наступает, даже если зима длится до семи месяцев. Они вполне благополучно доживают до облета.

Из тьмы на свет. Весеннее солнце согнало с открытых мест снег, обнажило поля, талые воды подняли и взломали лед на реках, на проталинах лесных полянок засинели подснежники, по опушкам лесов и рощ запылел орешник, на косогорах и южных склонах оврагов засверкали золотые россыпи мать-и-мачехи, вот-вот раскроются соцветья краснотала. К этому времени, то есть к началу цветения первоцветов, пчел полагается выставить из зимовников и дать им облететься.

Прежде чем приступить к выносу ульев на пасеку (участок, на котором размещают ульи), для них подготавливают площадки. Если еще держится снег, его разбрасывают, расставляют ульевые подставки. На открытом, хорошо прогреваемом солнцем месте устанавливают поилку. Пчелы, знакомясь с местностью при облете, запомнят ее и сразу же после облета начнут брать из нее воду, потребность в которой в эту пору у пчел бывает уже большой. Если поилку поставить после облета, то приучить к ней пчел потом будет труднее.

Ориентируясь на местности во время очистительного облета, они, естественно, встречаются с лужами, канавами, прудами и другими нередко загрязненными источниками. Из них-то они потом и будут брать эту воду.

Ульи выносят из зимовника в утренние часы, когда воздух уже прогреется и станет ясно, что день будет теплым, солнечным, безветренным. Хорошо облетываются пчелы обычно при температуре плюс 8—10 градусов Цельсия в тени.

Чтобы пчелы, побеспокоенные во время выставки (свет идущий через открытую дверь, перемещение улья), не вышли через летки, их плотно закрывают еще в зимовнике. Снимают ульи со стеллажей и ставят на носилки по воз-

возможности осторожно. Лучше ульи выносить на веревочных носилках или с помощью специальных ручек. Чтобы улей не раскачивался, идут ритмично, но не в ногу: передний делает шаг правой ногой, задний — левой. При помещении улья на подставку также важно избежать даже самого незначительного толчка.

Пчелы всегда чрезвычайно остро реагируют на любое нарушение их покоя, особенно болезненно — в конце зимовки. Выставка ульев из зимовника, сопровождается временным прекращением доступа воздуха через леток и толчками, без которых даже при осторожности почти невозможно обойтись. Все это сильно возбуждает пчел. Если леток им сразу не открыть, возбуждение достигнет предела. Когда семья зимовала трудно, пчелы начинают испражняться в своем гнезде.

Ставят ульи обычно летками па юго-восток. При таком размещении утреннее солнце скорее прогревает их освещенные стенки и раньше проникает в летки.

Пчелы выращивают расплод обычно в непосредственной близости к леткам, так как через них в гнезда поступает свежий воздух (обменные процессы в развивающихся организмах нормально протекают лишь при постоянном доступе кислорода). Оба эти фактора — атмосферное тепло, проникающее в гнездо через стенки улья, и согретый воздух, идущий в леток, положительно влияют на весь ход жизнедеятельности семьи, и в частности на ее рост.

Если из-за тесноты на приусадебном участке ульи приходится размещать близко один к другому (на расстоянии 1—2 метров), то летки открывают не сразу у всех ульев, а через один-два. В первую очередь дают возможность облететься наиболее возбужденным семьям. После того как облет этих семей станет угасать, подходить к концу, дают облететься остальным семьям.

При одновременном облете нескольких семей, близко расположенных друг к другу, особенно если вокруг нет еще и хороших ориентиров, не все пчелы после облета возвращаются в свои гнезда. Происходит частичный слет пчел с одних семей на другие.

Потревоженные выставкой пчелы, особенно сильных семей, выходят на облет сразу большой массой. Многие поднимаются в воздух, часто не осмотревшись, как следует не запомнив даже своего жилища. Такие пчелы, очистив кишечник, обычно присоединяются к пчелам какой-нибудь другой, чаще соседней бурно облетающейся семьи и воз-

вращаются уже не в свое, а в чужое жилище. Это и ведет к нежелательному ослаблению одних семей и усилению других.

Блуждания пчел, кроме того, приводят к распространению заразных болезней (нозематоза, паратифа и др.) по всей пасеке.

Слабые семьи, и особенно плохо перезимовавшие, нередко совсем слетают в это время со своих гнезд.

День, которого пчелы ждали всю зиму. Облет. Весенний облет! Как долго ждали его пчелы, какого напряжения сил им стоило дожить до того дня, когда, наконец, они выйдут из заточения и снова сольются со своей родной стихией — протором, светом, оживающей природой!

Едва только солнечный луч заглянул к ним через раскрытый леток и пахнуло в него теплом весны, семья тут же отозвалась на это волшебное прикосновение природы. Если она провела зиму на воле и ее до сих пор никто не беспокоил, она начинает облетываться иначе, чем та, которая зимовала в помещении и была потревожена во время выставки. Выглянула из летка сначала одна пчелка, за ней другая, третья, сделали несколько робких шагов по прилетной доске, остановились, словно ослепленные лучами внешнего солнца, поводили усиками, огляделись, как бы не веря, что они видят перед собой, и взлетели. Обернувшись головками к жилищу, они медленно, будто от непривычки, делают несколько спокойных витков и петель около него, стараясь запомнить его местоположение и внешние особенности, потом отлетают дальше, поднимаются выше, делают круги, с каждым разом увеличивая диаметры, перерезая их, вписывая в них замысловатые фигуры. Словно туго натянутые живые поющие струны зазвенели в высоте!

За первыми вылетевшими пчелами выходят новые, по 2—3, а потом и целыми десятками. Не пройдет и нескольких минут, как пчелы массой пойдут из летка на облет. И не узнать тогда округи. Над ней поднимется гул многих сотен тысяч пчел, взволнованный, торжественный, радостный, в котором, кажется, растворились и потонули все звуки весны. Словно живая сеть, сотканная из каких-то чудесных нитей, вдруг повисает в воздухе. Ячейки ее на мгновение сужаются, наслаиваются одна на другую, образуя темное облако, то расширяются настолько, что сеть кажется разорванной на куски, и каждый из них продолжает жить сам по себе, а то вдруг все сдвигается в сторону и с такой же быстротой вновь возвращается на место.

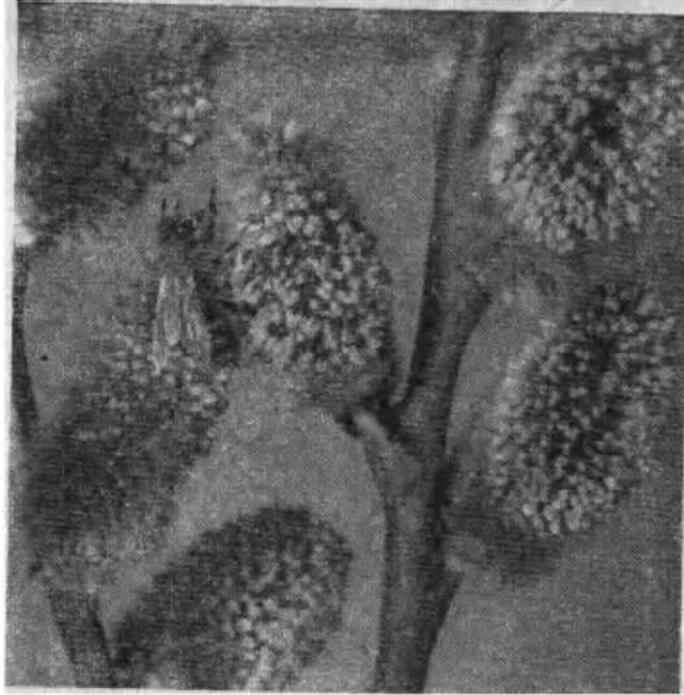


Рис. 9. Цветет верба — один из ранневесенних первоцветов. Она дает пчелам много пыльцы и нектара.

Во время облета пчелы очищают свой кишечник. Освободив кишечник, пчелы еще некоторое время продолжают летать, потом возвращаются домой, а навстречу им выходят новые пчелы, задержавшиеся в гнезде и дождавшиеся теперь своей очереди.

Весенний облет длится 20—30 минут. На пасеках, где ульи не имеют верхних летков, пчелам невольно приходится облетываться через нижние.

Если после первого облета установится теплая погода, семьи будут нормально работать и развиваться. Но чаще в раннюю весеннюю пору погода портится. Теплые дни сменяются холодными, ветреными, дождливыми. Ненастье порой затягивается. Под влиянием холода пчелы уходят от летка и с крайних сотов в середину гнезда, к расплоду, чтобы обогреть его. Нижний леток остается открытым, через него беспрепятственно проникает холод.

Влияние неблагоприятной погоды на пчел можно ослабить, если их на облет выпускать через верхний леток. Он находится в зоне расплодной части гнезда, пчелы его не оставляют открытым даже при похолоданиях. Доступ холоду они закрывают своими телами. Температура гнезда становится стабильной, жизнь семьи протекает нормально.

Через верхний леток в гнездо даже слабой семьи нет доступа одному из опаснейших вредителей сотов — восковой моли. Через него, как правило, не удастся проникнуть в гнездо и пчелам-воровкам.

Значит, весной целесообразнее держать открытым верхний леток, а нижний, наоборот, плотно закрытым.

Трудовая жизнь началась. Еще облет не закончился, а на прилетных досках и у летков можно уже увидеть пчел, возвращающихся с ношей. Облетевшись чуть раньше других и сориентировавшись на местности, они уже отыскивали подснежники, мать-и-мачеху, орешник, краснотал или другие весенние первоцветы (рис. 9), взяли с них капельки свежего душистого нектара, крохотные комочки пыльцы и принесли в гнездо. В это же время другие пчелы принялись приводить в порядок жилище. Они старательно вытаскивают из него сор, мертвых пчел и где-то вдали от пасеки бросают их.

Поскольку весна вызвала к активной жизни и остальных насекомых, живущих сообществами и в одиночку, у пчел проявляется инстинкт охраны своего жилища. У них, как и у других обитателей живой природы, есть свои враги и вредители.

В первые же минуты облета у летков появляется охрана. Маленькие «часовые» приглядываются к пчелам, возвращающимся в гнездо. Если у летка вдруг появится пчела, которая чем-то вызовет подозрение, они ее тщательно осмотрят, ощупают, обнюхают. Свою пропустят, чужую задержат. Если пчела заблудилась и ищет крова, ее пропускают, и она становится равноправным членом семьи. Пчелу, прилетевшую с намерением проникнуть в гнездо, чтобы украсть мед, убивают, если ей не удастся вырваться.

Весенний облет словно обновляет организм пчел, влияет в них живительный эликсир бодрости, энергии, еще более обостряет инстинкты размножения и материнства, пробуждает другие инстинкты — охраны гнезда, содержания его в чистоте, добывания кормов.

Радость весны не для всех одинакова. Случается, что во время облета поднимаются в воздух не все пчелы. Значи-

тельная часть их при попытке взлететь падает с прилетной доски на землю и расплзается в стороны с растопыренными, как бы вывернутыми крыльями. Такая семья поражена акарапидозом — заразной болезнью, вызванной клещом Акарапис Вуди. Он проникает в органы дыхания пчел (грудные трахеи) и живет в них, питаясь кровью.

Нередко пчелы выходят на облет с чрезвычайно раздутыми брюшками, взлетают неохотно, тяжело и не все, многие остаются на прилетной доске и передней стенке улья, испражняются стоя или на ходу, облет протекает долго и вяло. Эта семья больна нозематозом. Прилетная доска и передняя стенка улья над летком у такой семьи бывают сильно испачканы испражнениями еще в зимовке, а из улья идет неприятный запах.

При подозрении на заболевание семей акарапидозом или нозематозом отбирают по 50 больных (с вывернутыми крыльями или раздутыми брюшками) пчел, помещают в коробочки, запаковывают, предварительно вложив туда записочку с указанием номера семьи и описания картины поведения больных пчел, и отправляют по почте или отвозят на исследование в ближайшую районную или городскую ветеринарно-бактериологическую лабораторию.

Иной раз семья долго не начинает облет, а начав, облетывается вяло, неуверенно. Выходят лишь отдельные пчелы, но и они далеко не отлетают. В улье словно не семья, а только горсть пчел. Ни к каким работам они будто и не пытаются приступить. Так ведут себя голодающие семьи, или уже потерявшие от голода почти всех своих пчел, или до такой степени физически ослабевшие, что не имеют сил даже выйти из улья. Таким семьям надо сразу помочь — дать рамки с распечатанным медом или поставить на гнезда кормушки с сахарным сиропом.

Когда семья облетывается плохо, а по прилетной доске и передней стенке улья бегают пчелы, как бы стараясь что-то или кого-то отыскать, — в семье нет матки, она умерла во время зимовки. Осиротевшим пчелам дают запасную матку, если их еще много, или присоединяют к соседней нормальной семье.

Если пчелы провели зиму на воле, на своих осенних местах, то они, как правило, ко времени нормальной выставки из зимовника уже смогут облететься.

Для удобства охраны пчел ульи на зиму иногда переносят с пасеки в более безопасное место (поближе к жилому помещению). Ранней весной, не дожидаясь наступле-

ния сроков нормальной выставки, ульи возвращают на пасеку, стараясь приурочить эту работу к более или менее теплomu дню, когда побеспокоенные семьи смогли бы облететься.

От этих работ пчел можно избавить. С весеннего облета начинается новая стадия в жизни и развитии семьи. Дни каждой перезимовавшей пчелы сочтены. Семья стремится как можно быстрее вырастить такое количество особей, которое будет в состоянии продолжить ее дальнейшее существование.

Чтобы накопление живой массы пчел шло наиболее интенсивно, а новые поколения рождались здоровыми и сильными, каждой семье с первых же дней после облета создают благоприятствующие этому условия.

Как бы семьи хорошо ни перезимовали, в ульях всегда окажется какое-то количество мертвых пчел, различный сор, а иногда и заплесневелая перга. В первые же минуты после облета пчелы начинают приводить в порядок гнездо и жилище. Какой поистине титанический труд затрачивают они на это! Чтобы удалить из сотов испорченную пергу, пчелы вынуждены разгрызть стенки ячеек, вытащить комки перги и вынести их наружу. Наиболее закаменевшая перга нередко так и остается в сотах — они бессильны ее удалить.

А ульевой сор? Он может стать для семьи источником немалых бед. В нем коконы и кусочки испорченной перги, выброшенные пчелами при чистке ячеек еще до облета, а это и белок, и жир, и минеральные вещества. В нем есть и кристаллы меда, упавшие из гнезда. Это углевод.

При повышенной температуре и влажности, которые как раз и создаются в пчелином жилище, ульевой сор исключительно благоприятная среда для развития вредной для пчел микрофлоры, многих паразитов и вредителей. Видимо, об этом предупреждает семью инстинкт самосохранения. По одной восковой крошечке или кристаллику выбрасывают пчелы сор из улья, затрачивая много сил. Если их избавить от этого тяжелого труда, они могут сохранить эту энергию, использовать ее более целесообразно.

Соты с испорченной пергой удаляют из улья. Если их оставить, они не только будут длительное время приковывать к себе пчел и тем отвлекать их от других, более полезных для семьи работ, но и ограничивать площадь гнезда, каждая ячейка которого бывает так необходима семье в период ее весеннего роста.

В еще большей степени ограничивают полезную площадь гнезда соты со следами экскрементов и особенно сильно опошеченные. Если первые еще как-то используются пчелами, то вторые вовсе не годятся под расплод, в них пчелы не складывают ни принесенный нектар, ни пыльцу. Сторонится их и матка. Эти соты становятся мертвой зоной гнезда. А если к тому же эта зона еще и инфицирована, то есть содержит возбудителей болезни, то она станет источником заражения новых поколений пчел. Поэтому опошеченные соты нельзя оставлять в гнезде ни на один день. Но одних санитарных мер недостаточно для того, чтобы оздоровить семью. Больной организм нуждается в специальном лечении.

В последние годы для лечения семей, больных акарапидозом, стали применять тедион — эффективный препарат, предложенный Крымской научно-исследовательской ветеринарной станцией. Одну-две таблетки тедиона кладут на металлическую пластинку, поджигают и вводят через нижний леток внутрь улья. Леток плотно закрывают. Лечение начинают вечером, после лёта пчел. Утром леток открывают. Десять обработок, проведенных через день, излечивают пчел от акарапидоза.

Пчел, заболевших нозематозом, лечат фумагиллином — ДЦГ-хиноином (венгерский водорастворимый антибиотик). Один флакон препарата (20 граммов) растворяют в небольшом количестве теплой воды и смешивают с 25 литрами сахарного сиропа. Лечебный корм дают по 250—500 граммов на семью пчел ежедневно в течение двух-трех недель. На курсе лечения одной семьи должно быть израсходовано не менее 5 литров сиропа.

Семьям с тяжелой формой заболевания дают сироп с большей концентрацией фумагиллина. Флакон препарата разводят в 15 литрах сиропа. Лечебный сироп не только скармливают, но и опрыскивают им пчел, гнездо и стенки улья. Продолжительность курса лечения и доза те же.

Нозематозных пчел лечат и спиртовой настойкой полыни. Приготавливают ее так. Молодые побеги и листья весенней полыни измельчают, помещают в стеклянную посуду (не более половины объема) и доверху заливают винным спиртом или водкой. Через трое суток настойка готова.

Лечебную подкормку готовят из 0,5 литра сахарного сиропа и столовой ложки полынной настойки. Дают ее пчелам 3—4 раза через 5—7 дней. По отзывам пчеловодов,

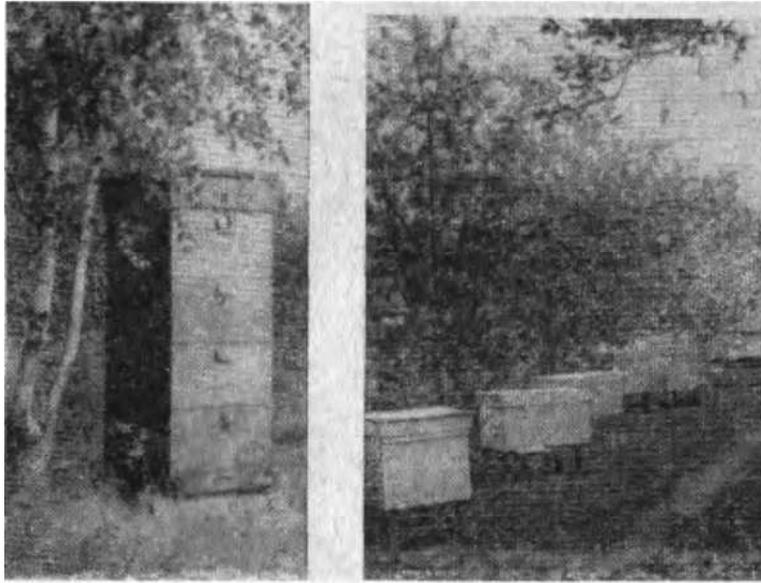


Рис. 10. Улей многокорпусный.

Рис. 11. Любительская пасека из лежаков и 12-рамочных ульев.

настойка из горькой полыни хорошо помогает в борьбе с нозематозом.

На чистых доньях. На современных любительских пасеках, а также на колхозных и совхозных пчеловодных фермах пчел содержат в вертикальных и горизонтальных ульях. В вертикальных ульях гнезда, как и в естественных жилищах, семьи пчел делают узковысокими, в горизонтальных, наоборот, — низкоширокими.

Из вертикальных ульев наибольшее распространение получили 12-рамочный улей с двумя-тремя магазинными надставками для складывания меда и многокорпусный (рис. 10). Надставки под мед — полукорпуса — стали применять в последние годы и к этому улью. Из горизонтальных ульев применяют лежак (рис. 11).

Если пчелы живут в многокорпусных ульях, донья их, на которых за зиму скапливается сор, заменяют чистыми, заранее подготовленными. Замену делают после облета, когда пчелы соберутся в гнезда и успокоятся.

Поступают так: в нижний леток улья пускают 1 — 2 струи дыма, резко нажимая на меха дымаря. Спустя 2—

3 минуты улей отставляют в сторону, на его подставку кладут запасное дно. Корпуса улья отделяют пчеловодной стамеской от дна или порожнего полукорпуса, если семья пчел зимовала на так называемой воздушной подушке, и переставляют на чистое дно.

Можно заменить дно и не относя улей в сторону, если он не тяжел: один пчеловод отделяет его от дна и приподнимает, другой вместо грязного дна ставит чистое. Эту операцию можно выполнять без дыма. Пчелы ее почти не замечают.

Сор с подмором сметают в ящик, стараясь не просыпать на землю. Помимо того, что просыпанный сор создает очаги антисанитарии на пасеке, он может стать источником инфекции. Имеющихся в нем возбудителей болезни пчелы могут впести в гнездо вместе с водой, которую они особенно любят собирать в эту пору на земле. В соре могут находиться и различные клещи, в частности пожирающие пергу. Они также способны вновь возвратиться в улей.

Дно моют горячим зольным щелоком или 2-процентным раствором каустической соды, которые обладают дезинфицирующим действием, ополаскивают чистой водой, насухо вытирают и используют для замены дна у другого улья. Если позволяет время, дно неплохо просушить на солнце. При подозрении на заболевание пчел нозематозом промытые донья желательно слегка обжечь огнем паяльной лампы. Грязную воду сливают в места, недоступные для пчел. Подмор (мертвых пчел) сжигают.

Погибших за зиму пчел и сор из ульев с прибитыми доньями удалить сложнее. Для этого потребуется гнезда разобрать. Эту работу нередко приходится на какое-то время откладывать, в ожидании более теплой погоды.

Замена дна освобождает пчел от уборки мусора и создает более гигиенические условия в жилище, улучшает среду внутри улья и тем самым создает условия, благоприятствующие нормальной жизнедеятельности семьи.

В одном или двух корпусах? Одновременно с заменой доньев желательно привести гнезда семей в соответствие с их силой. При подготовке пчел к зимовке гнезда обычно комплектуют несколько большего объема, чем они смогут занимать, а при многокорпусном содержании иногда под них подставляют даже порожние полукорпуса. В ранневесеннюю нору, когда вся деятельность пчел направлена на создание тепла, необходимого для выращивания расплода, объем гнезд требуется им значительно меньший.

У семьи, зимовавшей в двух корпусах, стамеской отделяют верхний корпус от нижнего и приподнимают его настолько, чтобы можно было заглянуть в оба корпуса. Если пчелы находятся в обоих корпусах, хотя в нижнем их и меньше, им оставляют оба. Если пчелы сосредоточены только вверху, нижний корпус удаляют. Семье оставляют один. Семьи, над гнездами которых были полукорпуса с медом (кормовые надставки), не трогают.

Отводкам, зимовавшим в однокорпусных ульях, гнезда оставляют того же объема, уточняя лишь количество меда, так как в таких маленьких гнездах больших его запасов на зиму создать невозможно.

Прежде всего осторожно вынимают с той и другой стороны гнезда по одной-две крайних рамки. Определяют количество меда в них и в соседних (в полной рамке многокорпусного улья содержится около трех килограммов меда). Семью можно считать вполне благополучной, способной жить и развиваться, если в ее гнезде в это время будет 10—12 килограммов меда и перги. Если рамки, вынутые из гнезда, чистые и в них имеется мед и перга (по полрамки и более), их оставляют в улье. Соты с малым количеством меда заменяют более полновесными. В таком гнезде пчелы найдут все необходимое для себя и потомства в течение первых двух-трех недель после облета.

При отсутствии сотового меда недостающие запасы корма пополняют сахарным сиропом.

Сильным семьям опытные пчеловоды с осени оставляют по 35—38 килограммов корма. За зиму же пчелы съедают всего по 8—10 килограммов. Таким образом, разбирать гнезда, чтобы убедиться, достаточно ли в них меда, нет никакой надобности. Но возникает она и после. Такого количества корма с избытком хватает семье на весь период ее роста. Иногда лишь приходится посмотреть на само гнездо: нет ли на крайних рамках плесни или пятен поноса и не испортилась ли перга. То и другое, как правило, бывает в гнездах, которые плохо вентилировались во время зимовки. Такие соты заменяют доброкачественными.

Пополнение запасов корма, как и уменьшение объема гнезд — факторы, способствующие в эту ранневесеннюю пору нормальному росту семей.

Пчелам станет легче сберечь в своих гнездах тепло, если им оставить открытыми не два летка, как было зимой, а один. Лучше оставить верхний круглый в нижнем корпусе.

Нижний леток, наглухо закрытый вкладышем, открывают на малый вырез лишь через две-три недели после облета, по мере потепления и роста семьи.

На пасеках, где пчел на зиму не убирают в помещения, многокорпусные ульи иногда обертывают черной упаковочной бумагой (пергамином). Весной их «раздевают», а после приведения гнезд в порядок защитные рубашки надевают вновь: они предохраняют семьи от ветров и в них ульи лучше согреваются солнцем.

В холодных районах страны па ранневесенний период неплохо обернуть и те ульи, которые зимой находились в омшаниках.

Как помочь семьям, живущим в лежаках и 12-рамочных ульях? Работы, направленные на создание благоприятных условий жизни и весеннего роста семей, содержащихся в ульях других типов, выполняются несколько иначе.

Если в лежаке зимовала одна семья, половина улья, как правило, остается чистой и свободной. В эту часть и перемещают ее гнездо.

Но прежде чем это сделать, в свободной половине улья открывают леток. Раскрывают гнездо, но не более как на 1—2 рамки, чтобы зря не охлаждать его и не привлекать пчел-воровок. Поочередно вынимают соты и осматривают их. Пустые, заплесневелые, испачканные поносом и даже хорошие, если они будут лишними (пчелы их не занимают), удаляют. Из оставшихся рамок с медом, пергой и расплодом комплектуют гнездо. К боковой стенке улья ставят самый полный сот с медом, рядом — медо-перговый, за ним коричневый сот под засев с небольшими запасами меда, потом все рамки с расплодом (желательно, чтобы они оказались против летка) и остальные медо-перговые в той же последовательности. Гнездо накрывают потолком, а сверху кладут утеплительный мат толщиной 100—120 миллиметров, связанный из соломы, камыша, или ватную подушку.

С освободившейся части дна удаляют подмор и сор, пол и внутренние стопки улья тщательно выскабливают и протирают тряпкой, увлажненной 4-процентным раствором формалина (руки надо защитить резиновыми перчатками). Рядом со вставной доской помещают добротную подушку, улей накрывают крышей.

В ранний период весны температура наружного воздуха, особенно в ночное время, часто падает ниже нуля. В этих условиях нелегко поддерживать нормальную темпе-

ратуру в гнезде. Расход меда и износ пчел бывают тем большими, чем интенсивнее идет обмен воздуха в улье, чем больше уходит из него тепла.

Помочь семье создать необходимое количество тепла с наименьшей тратой сил и корма — вот в чем смысл утепления гнезд и внешней защиты их от ветра.

Разумеется, во время этой работы, которую называют **весенней генеральной ревизией** пчел, уточняют качественное состояние семьи и расплода. Если в лежаках зимовали по две семьи (основные и с матками-помощницами) и в ульях нет свободного места для перемещения гнезд, семьи переселяют в запасные чистые, продезинфицированные ульи. Эту операцию выполняют так. Улей с семьями отставляют назад, на его место помещают новый, летками в том же направлении.

Сначала открывают гнездо основной семьи и, поочередно вынимая каждую рамку, решают, перенести ли ее в чистый улей или выбраковать, если она имеет какие-либо дефекты. Гнездо комплектуют обычным способом. Когда позволяет погода и время, рамки гнезда желательно почистить (с верхних брусков соскоблить восковые наросты, освежить боковые и нижние планки). Таким же образом поступают и с гнездом семьи-помощницы.

Улей, освободившийся после пересадки пчел, относят с пасеки, удаляют из него подмор с восковым сором, моют, дезинфицируют и используют для пересадки следующей семьи.

Привести гнездо пчел в порядок в 12-рамочном улье значительно сложнее. Объем его мал, места для передвижки гнезда часто не бывает. Чтобы очистить дно, несколько сотов приходится вынуть и поместить в ящик (его называют переносным).

С обнажившейся части дна удаляют сор, сюда передвигают соответствующее количество рамок гнезда, предварительно соскоблив с них восковой нарост и прополис. Так частями очищают все дно. Затем комплектуют гнездо. По краям ставят медовые и медо-перговые соты, а в середину — соты с расплодом.

Лучше всего семью пересадить в чистый запасной улей, как поступали с двухсемейным лежаком.

Нет расплода или он горбатый — сигнал опасности. При весеннем сокращении гнезд иногда вдруг обнаруживается, что в семье нет расплода, хотя облетывалась она нормально. Такое состояние гнезда в эту пору — признак

какого-то неблагополучия, но делать вывод о том, что эта семья осталась без матки, преждевременно. Отсутствие в гнезде расплода еще не показатель безматочности. По каким-то причинам матка могла не начать откладывать яйца. Это бывает или потому, что семья до самого последнего дня находилась в глубоком покое и инстинкт размножения к ней еще не проявился, или матка из-за болезни потеряла способность класть яйца.

Если семья перезимовала отлично (гнездо ее чистое, запасы корма значительные), ее оставляют в покое. Через 4—5 дней в гнезде непременно появится расплод. Если и при повторном осмотре в гнезде этой семьи яиц не будет, матку заменяют здоровой. Больную матку вылавливают и уничтожают. Обычно она передвигается медленно, волоча брюшко, иногда с вмятиной на одном-двух сегментах.

Хорошую матку для исправления семьи берут из нуклеуса — семейки-малютки (нуклеусы оставляют в зиму специально для этого) и подсаживают в семью после того, как она проявит признаки осиротения — пчелы зашумят тревожно и разногласно, по передней стенке и прилетной доске начнут бегать в разных направлениях. Такое состояние наступает обычно через 20—30 минут после удаления матки, иногда позже.

Проще запасную матку взять из нуклеуса с тем сотом, на котором она откладывала яйца. Вместе со свитой ее накрывают большим колпачком. Остальных пчел с этого сота осторожно сметают в их же гнездо. Нуклеус без матки присоединяют к соседнему или к семье, над которой он зимовал.

Рамку с маткой помещают в середину гнезда обезматоченной семьи. Через сутки матку освобождают. Нередко ее выпускают сами пчелы, проделав к пей проход в соте под колпачком.

Гнездо будет безрасплодным и у семьи, матка которой умерла во время зимовки или незадолго до очистительного облета. Чаще всего гибнут старые, изношенные матки и матки в семьях, тяжело больных нозематозом. Если безматочная семья сильно ослабла, ее присоединяют к другой. Если она еще способна самостоятельно развиваться, ее исправляют, присоединяя к ней семейку с запасной маткой и гнездом.

Содержание пчел по две семьи в лежке облегчает и упрощает исправление безматочных семей. Для этого приподнимают разделяющую их диафрагму на 8—10 милли-

метров. Через щель, образовавшуюся между диафрагмой и полом улья, семьи постепенно объединяются. Через сутки-двое диафрагму вынимают, гнезда переукомплектовывают (расплод концентрируют в середине), лишние рамки удаляют.

О бедственном состоянии семьи безошибочно можно судить по расплоду. В хорошей сильной семье расплод в эту пору бывает всех возрастов. В ранней стадии он открыт. Яйца и перламутрово-белые личинки хорошо видны. Расплод старшего возраста закрыт крышечками. Крышечки расплода темно-коричневые, чуть выпуклые, почти ровные, с ярко очерченными гранями ячеек. Из такого расплода разовьются рабочие пчелы. Если этот расплод сплошной и среди него нет пустых, пропущенных ячеек, значит, в семье матка плодовита и физически здорова. Если ячейки сота закрыты выпуклыми, куполообразными крышечками (такой расплод принято называть горбатым), под ними разовьются не пчелы, а неполноценные мелкие трутни. Горбатый расплод получается от матки неплодной, так называемой трутовки, или от пчел-трутовок, которые заводятся в безматочной семье. Такой расплод — сигнал опасности.

Матки трутневеют оттого, что своевременно не смогли спариться с трутнями и пошли в зиму неплодными. В их половых органах нет мужского семени — спермы. Неплодные матки откладывают неоплодотворенные яйца. Весной, подчиняясь инстинкту размножения, эти матки, как и плодные, приступают к яйцекладке. И хотя яйца они кладут в пчелиные ячейки, из них развиваются только мужские особи. Личинки, из которых развиваются трутни, крупнее пчелиных, в ячейки они не вмещаются, оттого пчелы и запечатывают их сильно выпуклыми крышечками.

Перезимовавшие неплодные матки спариться весной не способны. Семьи с матками-трутовками обречены на вымирание. Пчелы в этих семьях старые, выведенные летом прошлого года, в зиму они пошли уже подносившимися. И если им и удалось дожить до весеннего облета, то в первые же дни после него они погибают. Такую семью исправлять нецелесообразно, лучше всего посадить в другую семью (кассировать). Матку-трутовку находят и уничтожают, гнездо сильно сокращают, удалив рамки с горбатым расплодом, а к вечеру пчел вместе с оставшимися сотами переносят в соседний улей, помещая их к краю гнезда. Безматочных пчел хозяева обычно принимают мирно, и

все же для большей безопасности пчелам кассируемой семьи и той, к которой присоединяют, иногда придают общий запах. Приготавливают сладкую ароматизированную воду (на стакан воды 1—2 столовых ложки сахара и несколько капель лимонного или апельсинового экстракта или анисового масла), пульверизатором слегка опрыскивают пчел и соты вначале нормальной семьи, а затем безматочной, для чего рамки слегка раздвигают. Чтобы пчелы бывшей трутовочной семьи не вернулись домой, их улей вместе с подставкой убирают.

Общий запах семьям придают и с помощью кристаллической камфоры. По небольшому кусочку этого пахучего вещества завертывают в марлю и кладут в гнезда той и другой семьи на ночь. На следующий день (к вечеру) семьи объединяют. Если в улье, куда пересаживают безматочную семью, нет места для рамок, пчел-сирот стряхивают прямо на гнездо.

Эти работы нельзя откладывать ни на один час. Ранней весной погода крайне неустойчива и капризна. Иной раз на второй же день после облета температура резко понижается, наступает затяжная, холодная, а нередко ветреная и дождливая погода, которая надолго исключает возможность раскрыть гнезда и помочь пчелам. Неблагополучно перезимовавшие семьи, лишенные помощи, попадают в тяжелые условия, что задерживает их рост.

Инстинкт размножения — направляющий. Единственная цель семьи в этот период — обеспечить свое дальнейшее существование. Это и понятно: она перенесла самый трудный период в жизни — зимовку. Организм пчел за зиму в немалой степени износился, и тем больше, чем они хуже зимовали. За зиму пчелы постарели, и для многих жизнь приблизилась к концу. Каждая пчелиная семья поэтому спешит вырастить как можно быстрее молодое потомство — основу своего будущего.

Инстинкт размножения, который приводит к накоплению массы пчел, в этот период становится главным, направляющим всю деятельность семьи. Ему начинают подчиняться и служить все другие инстинкты.

За нектаром и пыльцой пчел гонит инстинкт добычи корма, но они в это время отыскивают его не столько для того, чтобы сложить в запас, сколько для выкармливания потомства. Совсем не случайно внесенный в гнездо корм семья старается разместить в первую очередь в непосредственной близости к молодому расплоду, чтобы отсюда его



Рис. 12. Клен остролистный — хороший весенний медонос.

было удобнее брать для приготовления пищи личинкам. Особенно старательно и азартно пчелы в это время собирают пыльцу. Если семью лишить запасов перги, то основная масса пчел-сборщиц перестанет летать за нектаром и переключится на растения, дающие пыльцу.

Пыльца для пчел в это время дороже меда. Пасеку поэтому на период размножения лучше всего размещать среди древесно-кустарниковой растительности. Лес, особенно с зарослями ивовых и кленов (рис. 12), в изобилии обеспечивает пчел этим бесценным кормом. В лесу идеальны и микроклиматические условия, благоприятствующие росту и развитию пчелиных семей.

Кишечник у пчел очищен, безлетный зимний период остался позади. Инстинкт бережливости кормов, который

еще недавно сильно лимитировал их расход, теперь как бы стирается. Пчел уже ничто не ограничивает в питании. Природа распахнула перед ними двери к своим сокровищам — нектару и пыльце, и они вступили с ней в прямой контакт. С приносом каждой капли нектара и обножки пыльцы их пища становится все более и более обильной.

Сотни пчел приносят воду. Они ее берут не только из поилки, но и из ручья, с травы, особенно после теплого весеннего дождя. В этот ранний период она нужна семье не только как важный компонент для приготовления пищи личинкам, но и для создания определенного микроклимата в улье.

Инстинкт размножения определяет поведение и тех пчел, которые работают в улье. Это относится не только к пчелам, непосредственно выполняющим функции кормилиц, но и к тем, которые готовят соты для откладывания в них яиц, убирают рубашечки, оставшиеся после вы플ода молодых пчел, полируют ячейки, неотступно находятся около матки, обильно кормят ее молочком, способствующим интенсивному образованию и развитию яиц, ухаживают за ней.

Преобладание (доминирование) инстинкта размножения над другими проявляется в откладывании маткой яиц только в пчелиные ячейки (мимо трутневых она проходит) и в строительство семьей сотов, состоящих также из пчелиных ячеек.

Таким образом, семья в ранневесенний период проявляет особую заботу о выращивании женских особей, то есть того потомства, которое будет способно не только заменить старых, перенесших зиму пчел, но и вырастить новые, более многочисленные поколения.

В семье в это время особенно остро протекают два диаметрально противоположных, но тесно связанных друг с другом процесса. Один из них — естественное старение пчел и износ от работы, другой — борьба за существование. Каждый день укорачивает жизнь перенесших зиму пчел и приближает час их смерти, в то же время в семье развивается потомство для ее омоложения. Оба процесса идут в нарастающем темпе. От того, какой характер приобретут эти процессы, сложится дальнейшая судьба семьи: или ей суждено будет быстро расти, набирать силы и к началу цветения главных медоносов достичь своей биологической зрелости, или она за короткий срок ослабнет и в дальнейшем уже не сможет самостоятельно развиваться.

Чем продолжительнее будет жизнь перезимовавших пчел, тем большее количество дней после зимовки семья сохранит свою силу, тем быстрее матка наберет темп яйцекладки, тем больше пчелы выкормят личинок и нарастят расплода, тем незаметнее для семьи пройдет отход перезимовавших пчел.

Если семья пошла в зиму сильной и основная масса ее состояла из молодых осенних пчел, а за зиму они не изнасились, то после очистительного облета примерно в течение трех недель вес семьи будет оставаться почти постоянным. Он не изменится и к концу месяца, когда начнется массовый отход перезимовавших пчел. Так бывает потому, что количество погибающих за сутки пчел восполняется пчелами нарождающимися. Семья не ослабевает в этот ранневесенний период. Она имеет возможность не только выращивать большое количество расплода, но и выделять значительные резервы пчел для сбора нектара и пыльцы.

Весь период лёта пчел бывает интенсивным. Создается впечатление, что семья работает всеми резервами. Особенно сильный лёт наблюдается с зацветанием ивовых и клена. При благоприятных условиях для выделения нектара такие семьи собирают с них по пуду и более меда.

Когда же матка станет откладывать по 1,5—2 тысячи яиц в сутки, а перезимовавших пчел почти полностью заменят молодые, интенсивность лёта за нектаром, даже если его в природе будет намного больше, чем в первые недели, заметно ослабнет. Объясняется это главным образом занятостью молодых пчел, которые ухаживают за расплодом.

Если семья пережила зиму с большими трудностями (ослабла), срок жизни каждой ее особи весной намного сокращается. В первые несколько дней после облета пчелы также энергично идут на сбор пищи, торопятся с откладкой яиц и матка, но кипучей энергии у них хватает ненадолго. Износившись за зиму, они быстро утомляются. Уже во второй половине дня можно видеть, как ослабевает лёт этой семьи.

С перенапряжением сил ухаживают за расплодом и пчелы-кормилицы. Кривая роста количества расплода вначале идет вверх, но еще до того, как начнут накапливаться молодые пчелы, приостанавливается, а потом и круто падает вниз. Гибель старых пчел в несколько раз превосходит прирост молодых. Создавать условия для роста (готовить ячейки под засев, поддерживать тепло в гнезде и выполнять другие работы) семье становится все труднее и труд-

нее. Матка не увеличивает, а сокращает яйцекладку. Рост семьи приостанавливается. Если ей в это время не помочь, то, как бы благоприятно ни сложились погодно-медосборные условия, хозяйственной ценности она не достигнет, товарного меда не соберет. В лучшем случае она обеспечит себя лишь запасами корма.

Процесс обновления семьи — замена старых пчел молодыми — идет обычно в течение месяца, хотя в практике известны случаи, когда перезимовавшие пчелы живут и работают по 40—45 дней после очистительного облета.

В течение первых недель, пока в природе еще не наступил продуктивный взлет, семьи в уходе не нуждаются. Их оставляют в покое. В гнездах у них есть все необходимое для жизни и размножения. Но, как только зацветут ранневесенние медоносы (ивы и клены — в средней полосе, на Дальнем Востоке, в Сибири, в северных и северо-западных районах, плодовые — на юге, в Закавказье и Средней Азии), пчелы начинают питаться обильнее.

Пчелы-сборщицы, имея постоянный контакт с нектаром (днем они его собирают с цветов, а ночью перерабатывают в мед), естественно, волей-неволей потребляют его в значительно большем количестве, чем в дни, когда не находят его в природе и питаются старыми запасами. Вместе с нектаром они заглатывают и попавшие в него пыльцевые зерна.

С поступлением свежего нектара в улей матка усиливает яйцекладку, количество расплода в семье с каждым* днем возрастает, соответственно увеличивается объем работ у пчел-кормилиц. Приготавливая пищу для расплода, они увеличивают потребление корма, особенно белкового.

Пчелы строят соты. Обильное питание пчел вызывает усиление деятельности желез внутренней секреции, в том числе и восковых. У них пробуждается и начинает действовать инстинкт строительства гнезда.

Для гнезда необходим воск. Он выступает на так называемых восковых зеркальцах, находящихся на брюшных сегментах пчелы, и застывает там в виде тончайших чешуек. Выделяют воск обычно молодые пчелы. Но восковые железы могут начать функционировать даже у прошлогодних пчел, если они осенью никаких работ в гнезде не выполняли и железы их физиологически не износились.

Первым признаком начавшегося выделения воска служит так называемая побелка (поновка) сотов — удлинение ячеек. В первую очередь пчелы надстраивают ячейки в

верхней части рамок, в которые складывают свежий мед. Если пчелы встретят какие-либо повреждения и недостроенные участки сотов в той части гнезда, где идет выращивание потомства, они отремонтируют и достроят их. Гнездо освежается.

Выделяющийся воск пчелы расходуют также на запечатывание ячеек с расплодом, медом и на строительство новых сотов. При хорошем взятке выделение воска пчелами усиливается и становится тем больше, чем больше требуется воска для ремонта гнезда и его расширения.

Если пчелы не смогут полностью использовать воск для этой цели, они начинают складывать его как бы про запас в улье, чаще на верхних брусках, боковых и нижних планках рамок и на потолках. В пору, когда деятельность восковых гнезд у пчел еще не началась (в конце зимы) или уже погасла (осенью), а потребность в воске есть (он необходим для запечатывания расплода или для исправления сотов в расплодной части гнезда ранней весной), пчелы берут его из этих запасов.

Немало восковых пластинок пчелы теряют при сборе нектара и особенно при формировании обножек, когда ножками старательно счищают со своего тела пыльцевые зерна, а также и в самом улье (на доньях можно увидеть упавшие восковые пластинки).

Чтобы воск — этот ценный строительный материал — пчелы зря не расходовали (не делали на рамках наросты) и тем более не теряли его, их можно заставить строить соты даже в такой ранний период, когда семье еще нет необходимости расширять свое гнездо.

Если гнездо растущей семьи искусственно разорвать на части, то есть отдалить соты друг от друга на расстояние более их естественных проходов (улочек), на это нарушение гнезда пчелы тут же отреагируют. Они массой соберутся в места разрыва и начнут их застраивать сотами. Инстинкт строительства сотов в этих условиях обостряется.

Зная об этой биологической особенности пчел, человек стал искусственно разрывать их гнезда и заставлять строить соты и даже не только тогда, когда весь состав семьи обновится и гнездо для нее станет тесным, а значительно раньше.

Для ускорения строительных работ, увеличения прочности сотов и улучшения их качества в ульи ставят рамки с искусственной вощиной — восковые листы размером в просвет рамки с обозначенными гранями пчелиных ячеек.

С постановкой этих рамок в гнездо между сотом и листом вошины образуется пространство и 12,5 миллиметра, а в 2 раза больше, в 25 миллиметром. Этого искусственного разрыва гнезда пчелы не терпят. От листа вошины на ту и другую сторону они отстроят соты. Целостность гнезда восстанавливается.

Так как деятельность семьи в эту нору направляется инстинктом размножения, пчелы строят соты отличного качества, сверху донизу из одних пчелиных ячеек. Лист вошины семья осваивает еще сравнительно небольшими строительными группами, поэтому он не вытягивается, ячейки отличаются совершенно правильной формой. Условия для роста личинок в этих сотах создаются особо благоприятные, пчелы в них развиваются до максимального веса и размера, здоровыми, сильными. Весенние соты — лучшие соты. Если бы можно было создавать гнезда только из таких сотов, они были бы идеальными.

Рамки с вошиной обычно дают семье тогда, когда она начинает белить соты. Однако чрезмерно увеличивать объем гнезда в ранневесеннее время опасно: это может задержать рост, а иногда даже привести к переохлаждению и гибели расплода, оказавшегося с краю гнезда, по другую сторону отстраиваемых сотов.

В лежаки и 12-рамочные ульи дают по одной раме, помещая их обычно между крайними сотами с расплодом и кормом. В сильные семьи, занимающие по 9 и более рамок, можно ставить одновременно по 2 рамки (в перемежку между сотами и открытым расплодом).

При содержании пчел в многокорпусных ульях семьи в эту пору занимают, как правило, по два корпуса. Объем их гнезд оставляют тем же. Но чтобы не задерживать работу матки и дать пчелам возможность строить соты, корпуса меняют местами: верхний, расплодный, ставят на дно улья, нижний, в котором расплода еще может не быть, поднимают наверх. Из поднятого корпуса часть пустых сотов удаляют, а взамен дают рамки с вошиной. Поставить их лучше в середине корпуса. Такое расположение образует в верхней части гнезда нетерпимую пчелами пустоту.

Перестановка корпусов и размещение в головной части гнезда искусственной вошины ставят семью в несколько необычные условия. Мед в естественном жилище пчелы хранят вверху, над расплодом. С перемещением корпусов он оказывается, наоборот, в низу гнезда, с чем пчелы вмиг разбираются и сразу же начинают переносить мед вверх, ос-

тавляя его лишь около открытого расплода. Дополнительные работы по перетаскиванию запасов корма вынуждают пчел питаться значительно лучше по сравнению с пчелами тех семей, которые свободны от этих работ и собирают только нектар. В результате семья, находящаяся в многокорпусном улье, становится более активной, матка переходит вверх, где имеются свободные соты и сооружаются новые, и усиливает там яйцекладу, а пчелы, оказавшиеся в неблагоустроенной части гнезда, за короткий срок отстраивают вощину и таким образом восстанавливают его целостность.

Семьям, ослабевшим за зиму и занимающим по одному корпусу, заменять соты рамками с вощиной в этот ранний период восковыделения не следует. Строительными работами эти семьи загружают с постановкой на их гнезда вторых корпусов.

Итак, время и степень увеличения объема гнезд рамками с вощиной в ульях любых типов определяются не только началом восковыделения, но и силой семей — количеством пчел и расплода. Если пчелы плотно обсиживают все рамки, имеющиеся в улье, и на рамках рядом с кроющими (крайними) будет засев (яйца) или тем более печатный расплод, время для расширения гнезда упущено, в нем нет свободного места для кладки яиц маткой.

Когда состояние семей особенно хорошее и объем их гнезд начнет сдерживать работу пчел-сборщиц (некуда складывать свежий мед), в 12-рамочных ульях число сотов доводят до комплекта, а на отдельные даже ставят по магазинной надставке с сушью. Соответственно увеличивают объем гнезд и в лежаках. Семье в многокорпусном улье под мед дают корпус с сушью, который ставят поверх второго корпуса. В него помещают и несколько рамок с вощиной.

Семьи оставляют в таком положении примерно на три недели, то есть до тех пор, пока все старые пчелы не заменятся молодыми, а величина гнезд не станет сдерживать рост семей.



ИДЕТ НАКОПЛЕНИЕ ЖИВОЙ МАССЫ

Перезимовавшие пчелы сделали свое дело. Они воспитали новые поколения, благоустроили и обновили гнездо, заполнили его расплодом, внесли запасы свежего меда и перги, то есть создали все необходимые условия для нормальной жизни и дальнейшего роста семьи. На этой работе они окончательно износились и погибли.

После смерти старых пчел семья становится качественно иной и вступает в следующий период своего развития. Практически в улье теперь живет уже новая семья. У нее все впереди. Если перезимовавшая семья — это солнце на закате, то народившаяся весной — солнце на восходе. Ему суждено подниматься все выше и выше, пока оно не достигнет зенита.

Обновленная семья, как и любой другой молодой организм, полна энергии. Ее особи физически крепкие, сильные, способные выполнять работы, по объему во много раз большие и в более короткий срок, чем пчелы, перенесшие зиму и их воспитавшие. Железы внутренней секреции, и

особенно выделяющие молочко и воск, функционируют у них интенсивно.

Если перед пчелами, пошедшими в зиму, природа поставила задачу выжить и создать основу новой семьи, способной в дальнейшем к самостоятельному развитию, то пчелы, выведенные весной, должны продлить существование вида путем роевания — отделения молодой семьи.

Новая семья, хотя качественно стала намного лучше той, которая ее создала, еще не набрала силы и поэтому пока не готова к выполнению своей основной миссии. Чтобы она смогла дать начало новому организму, подобному себе, ей прежде всего надо вырасти, набрать массу. Семья пчел, которая продолжает жить под могучим воздействием инстинкта размножения, как раз и стремится к этому.

Пчелы начинают уделять матке еще больше внимания и предлагать ей корм в изобилии. Едва матка остановится, чтобы передохнуть от яйцекладки, одни пчелы свиты наперебой предлагают ей корм, другие ласково притрагиваются к ней, старательно чистят ее. При таком заботливом уходе и кормлении половые органы матки начинают функционировать все сильнее и сильнее и вскоре уже работают на физиологическом пределе.

Чтобы предоставить матке простор для яйцекладки, пчелы стараются раздвинуть границы расплодной части гнезда. Одни группы отстраивают свежие соты на вошине, другие готовят новые площади ячеек под расплод на свободных сотах, очищая и полируя их, третьи ту же работу выполняют внутри гнезда, где идет интенсивное выведение расплода. Едва только молоденькая пчелка выберется из своей ячейки, как сейчас же появится пчела-чистильщица и начнет удалять остатки коконов. В подготовленные ячейки матка снова кладет яйца.

В природе устанавливается устойчивое тепло, зацветают все новые виды медоносных растений. Сбор нектара и пыльцы возрастает. В семье изо дня в день появляется все больше молодых пчел из расплода, выкормленного еще прошлогодними пчелами. И хотя естественный отход пчел будет идти и у этой качественно иной семьи (от дождя и ветра, врагов, заболеваний), он по сравнению с тем, который был в ранневесенний период, во много раз меньше. Семья растет, вес ее живой массы прибавляется, она увеличивается в объеме.

Все чаще и чаще выходят на облет молодые пчелы: сначала робкие, впервые в своей жизни увидевшие солнце и

землю с изумрудом зелени и цветами, потом осмелевшие, радостные, снующие и шумные в полете, всматривающиеся в окрестность и навсегда запоминающие ее.

Да, семья растет.

Матка кладет яйца только в пчелиные ячейки. Одна из характерных биологических особенностей растущей семьи состоит в том, что она живет заботой о выращивании только рабочих пчел. Они ей нужны для выполнения текущих работ в улье и в поле, а потом потребуются для выращивания очередных поколений, из которых сформируется ее плод — рой, и для заготовки запасов корма на зиму. Именно поэтому семья в период накопления живой массы строит соты, состоящие из одних пчелиных ячеек. В силу этой же особенности матка откладывает яйца только в пчелиные ячейки. Если на ее пути встретятся участки трутневых сотов, она их обойдет. Не готовят трутневые ячейки для яйцекладки и пчелы. Трутни семье пока не нужны.

Чтобы естественная, заложенная в семье самой природой способность к росту не сдерживалась, а, наоборот, развивалась, семье нужен целый комплекс благоприятствующих факторов.

Установлено, что матка может работать нормально, то есть откладывать ежедневно то количество яиц, которое вырабатывают ее половые органы, если весной, после облета, семья будет весить не менее 2 килограммов и вес этот ко дню замены зимовальных пчел не уменьшится, а увеличится. Она с первых же дней активного роста вполне справляется и с созданием необходимого тепла в гнезде, и с работами по уходу за расплодом и выделяет значительные резервы для сбора нектара и пыльцы. Потомство, выращенное такой семьей, бывает крепким и выносливым. По мере омолаживания семьи возможности для ее дальнейшего роста увеличиваются.

Темп роста семьи зависит не только от ее силы, но и от качества матки, степени ее плодовитости. Только та сильная семья выращивает много расплода и набирает большой вес живой массы, матка которой в период наивысшего роста будет откладывать по 2,5—3 тысячи яиц в сутки. Такой высокой яйценоскости достигают матки в возрасте не старше двух лет и выращенные при особо благоприятных условиях.

Как бы хороша ни была семья весной и как бы много матка пи откладывала яиц, рост семьи может затормозиться, если гнездо вдруг окажется для нее мало. Чтобы оно

не ограничивало работу матки, его продолжают расширять.

В многокорпусном улье матка в весеннее время работает преимущественно в верхнем корпусе. Чтобы определить, есть ли в нем свободное место для откладывания яиц, стамеской сзади расчлениают корпуса, приподнимают верхний и подпирают его стамеской или клином, сделанным для этой цели, дымом отгоняют пчел. Если на большинстве обнажившихся сотов будет расплод, корпуса вторично меняют местами: верхний с расплодом ставят на дно, нижний поднимают наверх. В нем к этому времени рамки уже освободятся от расплода и матка вновь получит значительную свободную площадь для откладывания яиц. Эта операция не только обеспечит работу матки по крайней мере в течение двух недель, но и вновь, как и при первом перемещении, сильно активизирует всю семью.

Если корпуса местами не поменять, то яйцекладка матки заметно снизится. Заполнив расплодом соты верхнего корпуса, в нижний она сразу не идет. А. И. Рут — основоположник прогрессивной технологии содержания пчел в многонадставочных ульях — не раз отмечал, что матка часто совсем забрасывает нижний корпус, если она находит место для работы вверху.

Матка охотнее откладывает яйца в верхней части гнезда, где больше тепла и корма, а не в нижней, где гнездо сильнее охлаждается под воздействием температуры внешней среды.

Упорно продолжая оставаться вверху, она пытается отыскать ячейки, освобождающиеся от расплода, затрачивая на это много времени и сил. Но и отыскав, сможет положить в них только такое количество яиц, какое отложила три недели назад (цикл развития пчелы длится 21 день).

Гнездо пчел в многокорпусном улье, оставляемое на период роста семьи без перестановки его частей, не стимулирует работу матки, а сдерживает ее и даже отбрасывает назад, на тот период, когда она еще только набирала темп яйцекладки.

Рано или поздно матка, конечно, спустится вниз и станет там работать, но не надолго — до тех пор, пока снова не появится возможность откладывать яйца вверху. И класть их будет не столько, сколько она уже откладывала, а намного меньше. Пока матка находилась вверху, соты нижнего корпуса в значительной части пчелы запол-

нили пергой. Сюда они ее и продолжают складывать. Полезная площадь для расплода ограничена. Семья поэтому не нарастит больших резервов, в ней может преждевременно обостриться и роевой инстинкт.

Крупнейший американский ученый К. Л. Фаррар указывает, что ошибочно оставлять для расплода нижний корпус. Для освоения всей производительной способности пчелиной семьи, по его словам, необходима периодическая смена корпусов с расплодом до начала медосбора. Сам Фаррар, в частности, менял корпуса местами через каждые 7—10 дней.

Содержание пчел без перемещения корпусов превращает размыкающийся многокорпусный улей в неразборную колоду, а роль пчеловода, искусство которого заключается в том, чтобы управлять ростом и деятельностью семьи, сводит к тому, чтобы лишь слепо следовать за ходом ее естественного развития.

Пчелы могут грабить. Любое, даже самое незначительное вмешательство в гнездо пчел нарушает гармонию жизни семьи, сбивает ритм всех работ в улье: пчелы-кормилицы на какое-то время прекращают уход за расплодом, гроздь пчел-строительниц (в гроздьях им легче поддерживать более высокую, чем в улье, температуру, необходимую для интенсивного выделения соска и размягчения восковых пластинок) распадаются, матка остается без свиты, уходит вглубь улья и на некоторое время прекращает класть яйца (особенно пугливы матки среднерусской расы), лет пчел за взятком резко падает, ослабляется охрана летка.

Такое поведение семьи вполне естественно. Все жизненные процессы пчел в гнезде протекают почти при полном мраке. Только через леток к ним проникает свет и то очень слабый, отраженный. С открытием же улья освещается все гнездо, и не отраженным, а прямыми лучами. Действие света, а также само вторжение в гнездо расстраивает жизнь семьи. Это состояние может быть кратковременным и поверхностным, то есть захватывать небольшие контингента пчел, если гнездо открывают лишь частично и на короткое время, и глубоким, захватывающим всю семью надолго, когда операция по расширению гнезда ведется неквалифицированно: гнездо открывается настежь и на длительное время, в нем, порой ради простого любопытства, делаются перемещения рамок, не вызываемые никакой необходимостью. Повышенная злобность такой семьи

сохраняется надолго, порой несколько дней после вмешательства в ее жизнь.

Из открытого улья идет сильный медовый запах. Пчелы чувствуют его за десятки метров. Если в это время в природе нет взятка или он слабый, что бывает чаще, пчелы, пролетающие мимо открытого улья, сейчас же меняют свое направление и устремляются на аромат. Так как осматриваемая семья дезорганизована, они легко проникают в ее гнездо, с жадностью напиваются медом и торопливо улетают. С украденной ношей пчелы-воровки возвращаются в свое гнездо, предварительно запомнив место нахождения чужого улья (пчела-воровка, переполненная медом, с трудом поднимается в воздух и для запоминания делает несколько спиралеобразных витков, с каждым разом увеличивая их диаметр).

Не пройдет и нескольких минут, как эта воровка вновь появится около того же улья, но уже не одна. С ней вместе прилетят десятки других пчел, и все они настойчиво будут пытаться проникнуть в улей. И пусть он в это время будет уже закрыт, жажда пробраться к запасам меда у них от этого не уменьшается. Воровки долго и настойчиво облетывают улей, стараясь отыскать в нем хоть какую-нибудь лазейку, не охраняемую пчелами. Не найдя ее, они устремляются к летку.

Если в семье к этому времени не восстановится нормальная жизнедеятельность и леток будет оставаться плохо защищенным, они, не встретив сопротивления пчел-хозяев, проникают в гнездо и через тот же леток уходят с похищенным медом.

С каждым разом число прилетающих пчел-воровок резко возрастает. Обворовываемая семья как бы спохватывается и вступает в борьбу. Пчелы-хозяева встречают воровок как врагов и не только стараются не пустить их к себе, но и сами набрасываются на них, пуская в ход жало.

Если натиск воровок сильнее охраны, стоящей у летка, они прорывают оборону и вторгаются в улей. Борьба переносится внутрь жилища. В ходе битвы, если напавшие превосходят по силе обороняющихся, как правило, гибнет матка. Осиротевшие пчелы перестают оказывать сопротивление. Им ничего более не остается как сложить оружие и сдаться.

У семьи, подвергшейся разграблению, ослабленной в борьбе и потерявшей матку, все инстинкты, кроме одного — инстинкта самосохранения, оказываются подавлен-

ными. Уцелевшим пчелам, разумеется, не до вывода матки и образования новой семьи. Они, как пленники, подчиняются воле осиливших их, наполняют зобики своим же медом и уносят его в гнездо врагов. Там они и остаются. Семья прекращает свое самостоятельное существование.

Пчелиное воровство — страшный бич, особенно для начинающих пчеловодов. Причина этого бедствия — чаще всего неумелый уход за пчелами.

Драматических последствий на пасеке может и не быть, если пчеловод будет соблюдать следующие правила:

не открывать гнезда полностью, особенно в безвзяточную пору;

вторгаться в жизнь семьи только при крайней необходимости; держать летки открытыми, особенно нижние, соразмерно с силой семьи;

не ронять ни капли меда при отборе его из ульев, соты с медом тщательно укрывать от пчел;

иметь в гнездах постоянно большие запасы печатного меда, помня, что подкормки сильно возбуждают семьи и привлекают пчел-воровок. Лучше корма пополнять на ночь или в нелетную погоду.

Жертвами нападения пчел-воровок часто становятся и слабые семьи, а также больные и безматочные, которые не в силах организовать надежную защиту своих жилищ.

Корма не худо и по два пуда. В пору весеннего роста семьи особое значение приобретают корма, их количество и качество. Количество потребляемого меда и перги возрастает пропорционально увеличению количества расплода и живой массы пчел. Эта закономерность, определяющая рост, действует только при условии, если в гнезде запасы корма обильные. Из 90—100 килограммов меда, расходует семья в течение года, почти половина падает на весенний период.

Инстинкт размножения захватывает всю семью и становится доминирующим только в том случае, если в ее гнезде имеется не менее 15 килограммов печатного меда в 12-рамочном улье и лежаке и более 20 килограммов в многокорпусном. При наличии таких запасов пчелы сытно питаются сами, хорошо кормят расплод и матку, инстинкт экономии корма у них не проявляется. Не останавливается рост семьи и при ухудшении погоды, когда пчелы не могут вылетать из ульев, за нектаром и пыльцой. Опасение за судьбу своего потомства, которое остро проявляется, когда

мед в гнезде подходит к концу, при больших его запасах у пчел не возникает.

И все же роль обильных запасов корма многими еще недооценивается. Нередко хорошим семьям оставляют в гнездах на зимний период всего по 10—12 килограммов, а потом удивляются, почему эти семьи оказываются малопродуктивными, хотя они внешне как будто бы и хорошо перезимовали и корма им весной были увеличены.

Опытные пчеловоды справедливо считают, что избыток меда и перги никогда не повредит пчелам. Зря они не израсходуют ни одного грамма. Два пуда меда в улье весной, особенно в средней полосе и северных районах страны, не так уж и много.

В ульях, где запасы меда минимальны, инстинкт размножения перестает направлять деятельность семей. Пчелы начинают экономить корма, уменьшают их расход на свое питание и кормление расплода, вследствие чего поколение из него выходит хилым, со сниженной жизнедеятельностью, а нередко и недоразвитым.

Если в этом критическом состоянии семья не в силах пополнить свои запасы корма из природы или хотя бы внести столько, сколько она его расходует за сутки, матка резко сократит яйцекладку, а иной раз и совсем ее приостановит. Пчелы приступают к выбрасыванию сначала открытого, а потом и закрытого расплода. Семейей руководит теперь не столько инстинкт экономии корма, сколько инстинкт самосохранения. Замечено, что матки, прервавшие яйцекладку хотя бы на 3—4 дня, возобновляют ее не сразу.

Большие постоянные запасы корма в гнезде необходимы, но даже и при таких запасах количество выкармливаемого расплода ежедневно будет возрастать или удерживаться на самом высоком пределе в этот решающий период развития семьи только тогда, когда она будет находиться в условиях взятка. Принос свежего нектара и его переработка сильно возбуждают семью, повышают ее общий тонус. Пчелы выполняют больший объем работ в улье, улучшают уход за расплодом и маткой. Все это и обеспечивает ее активный рост. Очень важно, чтобы поступление нектара и пыльцы шло непрерывно на протяжении всего периода роста. Если медоносная растительность бедна, взятков слабый и к тому же прерывается порой на значительное время, пчел лучше вывозить в другую местность, с более богатыми медоносными угодьями.

Когда возможности кочевать с пчелами нет, а в ульях запасы меда снизились до минимума (менее 8 килограммов), то есть оказались на той грани, когда у пчел начинает проявляться инстинкт экономии кормов, прибегают к так называемой побудительной подкормке — в улей за вставную доску ставят соты с распечатанным медом или дают жидкий сахарный сироп в кормушках.

Корм, оказавшийся вне гнезда, пчелы быстро обнаруживают и сразу же переносят к себе. Искусственно создается иллюзия взятка. Если пчеловод не экономит на кормах и в его ульях всегда много меда, семьи, нормально развиваются и при безвзяточных периодах (окнах).

С зацветанием садовых культур объем гнезд вновь увеличивается. Со дня выставки уже пройдет примерно 40—45 дней. Молодых пчел выводится теперь с каждым днем все больше. Семья растет и становится сильнее. Прежний размер гнезда ее может стеснить, помешать матке увеличивать яйцекладку, ограничить работу пчел по сбору нектара.

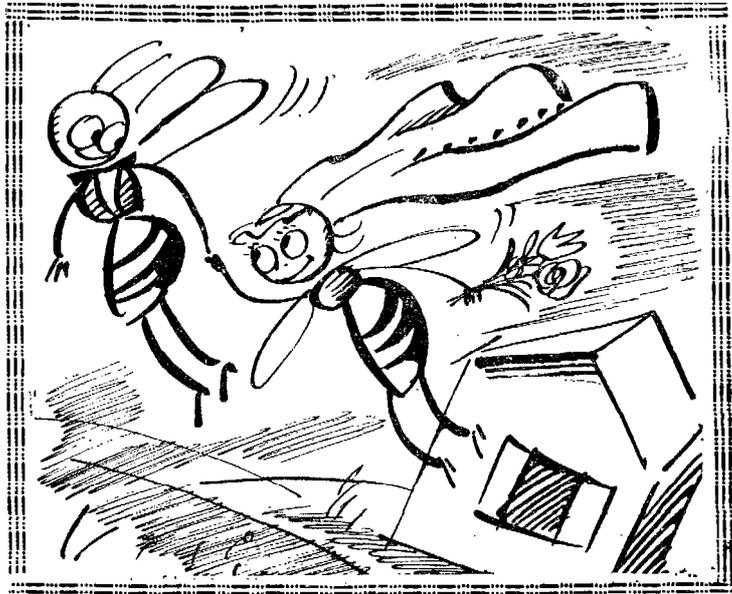
Так как погода становится в это время более теплой, чем она была в пору цветения ивовых, и семьи омолодились и выросли, гнезда их теперь расширяют большим количеством рамок, и в основном с искусственной вощиной.

Весной, а нередко и летом колхозы и совхозы для борьбы с сорной растительностью, вредителями сельскохозяйственных культур и леса применяют химические препараты. О днях обработки хозяйства должны предупреждать пчеловодов. К сожалению, это правило не всегда выполняется, в результате чего происходит массовое отравление пчел. Семьи иногда остаются совсем без сборщиц, а нередко гибнут и ульевые пчелы, и даже расплод.

Чтобы уберечь семьи от отравления, внимательно следят за объявлениями о сроках химических обработок, которые передают по радиотрансляционной сети и публикуют в местной печати.

За день-два до объявленных сроков пчел вывозят в безопасную зону или оставляют на месте, но па их гнезда ставят кочевые сетки и зарешечивают летки вентиляционными вкладышами. Пчел поят водой. Очень важно, чтобы изолированные семьи не оказались в стесненных гнездах.

Перед цветением садов (в центральной зоне СССР) семьи начинают проявлять заботу о трутнях. Они вступают в новое качественное состояние, которое вызывается действием пробудившегося инстинкта роения,



В СЕМЬЕ ПРОЯВИЛСЯ ИНСТИНКТ РОЕНИЯ (размножения вида)

Роение — это рождение новой семьи, самый торжественный момент в жизни пчел. Еще утром улей был спокоен и тих. Из него вылетали и возвращались обратно только редкие, единичные пчелы, хотя пасека давно уже работала. Но вот солнце поднялось выше, сошла роса, ярче заголубела синь неба, начался тихий теплый день. И что-то вдруг произошло с этим, будто дремавшим, ульем. В одно мгновение он загудел, из летка посыпались чем-то возбужденные пчелы, следом за ними, как из кипящего вулкана, черной лавиной двинулись тысячи других, словно их гнала какая-то неведомая сила. Вместе с ними выходит и матка. Опережая друг друга, пчелы торопятся скорее подняться в воздух и присоединиться к уже спящим во все стороны разгоряченным сестрам.

Гул пчел, торжественный и радостный, переносится вверх, повисает над пасекой, разрастается.

Десятки тысяч пчел, словно огромный слаженный хор, поют величальную песню, славя рождение новой семьи.

Ликую и кружась в звенящем вихре, они то поднимаются высоко, словно стремясь уйти в безоблачные дали, то вновь опускаются ниже, сгущаясь в сплошное темное облако, то волной откатываются в сторону. Но недолго длится это торжество. Пчелы облюбовывают удобное место в кроне дерева или куста и начинают свиваться в гроздь. Это замечает матка и присоединяется к ним. Гроздь растет на глазах, и через 2—3 минуты тяжелая теплая масса повисает на ветке и смолкает. Это и есть новая семья — рой.

Считают, что в такую компактную массу роевые пчелы собираются для того, чтобы привлечь матку, убедиться в ее присутствии, успокоиться и передохнуть и всем вместе на своем пчелином языке договориться о том, в каком направлении лететь к своему новому жилищу. Обычно к моменту роения пчелы-разведчицы его уже подыскивают.

Посидев минут 15—20, рой снимается, рассыпается, делает как бы прощальный круг над своим бывшим гнездом и улетает по пути, указываемому разведчицами, навсегда забыв о месте расположения своего прежнего жилища и обо всем, что в нем осталось. Если этот рой снять и посадить в улей на той же пасеке и даже рядом с прежним его жильем, ни одна пчела не возвратится в старое гнездо. Во время роения рефлекс на прежнее место жительства разрушается.

Иногда привившийся рой задерживается на ветке дерева более продолжительное время. Это бывает тогда, когда ко дню роения разведчицы не обнаружили для будущей семьи подходящего жилища. В этом случае высылает пчел в разведку уже свившийся рой. От него отделяются пчелы, запоминают место, где он сидит, и разлетаются в разных направлениях — к лесу, отдельно стоящим деревьям, а в гористой местности — к скалам. И когда они возвратятся и доложат о том, что нашли, семья решает, за какой группой разведчиц ей лететь. Обычно рой повинуется тем разведчицам, которые наиболее энергично и настойчиво танцуют на его поверхности. Он быстро снимается и направляется в подысканное для него жилище.

Рой не будет долго сидеть на одном месте и тогда, когда разведчицы вернутся ни с чем, то есть в радиусе двух-трех километров они не подыщут жилища. Он делает перелет, снова прививается, обследует новый район и так ищет до тех пор, пока не найдет себе пристанища. Иногда, очевидно, потеряв надежду найти подходящее жилье, а может быть, потому, что запасы корма, взятые с собой, стали под-

ходить к концу, пчелы приступают к строительству сотов на той ветке, на которой рой сделал последний привой.

Бывают случаи, когда вышедший из материнского гнезда рой не успеет улететь с пасеки (ухудшилась погода или он вышел во второй половине дня), остается ночевать там, где привился. Утром, как только солнце обогреет его, он снимается и улетаёт.

Но только ли поиски гнезда гонят в неизведанные дали эту новую семью? Нет, не одно это. Практикой подмечено, что снявшийся рой, как правило, не остается на своей пасеке, даже если на ней и мог быть порожний улей. Часто рой пролетает и мимо дуплистых деревьев, если они находятся поблизости от бывшего гнезда, хотя дупла в них вполне пригодны для жилья. Нередко в эти дупла поселяются пчелы, прилетевшие с других, отдаленных пасек.

В стремлении роя уйти подальше от родительского кроны скрыта великая мудрость природы — сохранить вид медоносных пчел от вырождения.

Расселение роев предупреждает близкородственное размножение, так называемый инбридинг, когда молодые матки из года в год спариваются с трутнями-братьями. От таких родителей поколения рождаются с пониженной жизненной силой, ослабленной работоспособностью. Сопротивляемость к неблагоприятным внешним факторам и инфекционным болезням у потомства практически отсутствует. Длительное близкородственное размножение неизбежно ведет потомство к бесплодию, а вид — к вырождению.

Чем дальше рой отлетит от своих прежних гнезд и от семей-соседей, обитающих в той же местности, с которыми через спаривание матки могли находиться в родственных связях, тем большая будет вероятность у этих роев улучшить наследственность путем прилива новой крови и предупредить вырождение своего вида.

В природе трудно встретить две семьи, которые жили бы в рядом находящихся дуплах. Человеку, некогда собравшему диких пчел в одно место — на пасеку, пришлось потом выработать приемы, предупреждающие близкородственное разведение.

Итак, биологический смысл роевания медоносных пчел не только в рождении новых семей, но и в обеспечении непрерывности и надежности существования вида путем расселения пчел.

Актом расселения природа исключила и другую не менее важную опасность — гибель вида от голода. Если бы

случилось так, что каждая новая семья поселилась поблизости от материнской, то за какой-то сравнительно короткий срок местность настолько бы переполнилась пчелами, что они могли погибнуть с голоду. Окружающая их медоносная растительность не смогла бы выделить такого количества корма, которое нужно было бы им для существования.

Когда же семьи расселяются по местности, занимая все новые территории, перенасыщение медоносной растительности пчелами исключается. Они поэтому бывают в состоянии не только питаться нектаром с ранней весны до глубокой осени, но и заготавливать корм впрок, чем и гарантируют себе существование в неблагоприятные для медосбора периоды, во время зимы, а иногда и в течение нескольких лет. Рой, подыскав себе новое жилище, обосновывается в нем и сразу начинает трудовую жизнь: одни пчелы очищают стенки дупла, другие строят соты, третьи улетают за нектаром.

Как созревает рой. В семье пчел в определенном периоде ее жизни зарождается и формируется рой — ее плод.

После того как перезимовавшая семья заметно усилится, обновит гнездо, большую часть которого займет расплодом, пополнит запасы корма, особенно белкового, у нее проявляется инстинкт роения, она как бы вступает в пору половой зрелости.

Первым признаком перехода семьи из прежнего качественного состояния в новое считают появление в гнезде трутневого расплода. До этого семья жила инстинктом размножения — воспроизведением потомства, притом только женского — рабочих пчел. Трутни — мужские особи ей в стадии роста были не нужны, потому что матка в нормально перезимовавшей семье бывает всегда плодная. Не потребуются трутни и для роя-первака — с ним уходит прошлогодняя плодная матка. При роении материнская семья отдает не всех пчел, а часть — около половины. Число оставшихся будет ежедневно возрастать в результате вывода новых поколений пчел. Из них потом могут сформироваться еще 2—3 роя, и с ними уже полетят молодые неплодные матки. Для осеменения этих маток материнская семья и стремится вынести трутней.

Правда, на первый взгляд может показаться, что природа допускает ошибку, давая возможность спариться молодым маткам с трутнями-братьями. Но этот разовый родственный половой акт для семьи не опасен. Матки и

трутни, выращенные в одной семье, имеют разный наследственный фон. Женские особи несут материнские и отцовские задатки, мужские — только материнские. «Кровь» их, следовательно, не одинакова. Наследственные свойства будущего потомства поэтому не ухудшаются.

Последующие же родственные спаривания, которые могли бы расшатать наследственность будущих поколений и ухудшить ее, предупреждаются и исключаются самим роением, благодаря которому молодые матки каждого последующего поколения спариваются уже с неродственными трутнями.

Если до пробуждения инстинкта роения матка обходила трутневые ячейки и пчелы на это никак не реагировали, то теперь, в повой стадии развития, они начали их отыскивать и чистить, подготавливая под засев. Если трутневых ячеек в гнезде не будет (пчеловод выбраковал соты с такими ячейками), семья непременно построит их. Желание вывести трутней становится настолько сильным, что пчелы, не имея свободного места для строительства трутневых сотов, переделывают пчелиные ячейки в трутневые. Не сдерживает стремления семьи строить трутневые ячейки и искусственная вощина. На ней пчелы сооружают целые участки трутневых сотов.

В подготовленные трутневые ячейки матка откладывает яйца. Семья продолжает активно летать в поле за нектаром и пыльцой и воспитывать расплод, по количеству откладываемых маткой оплодотворенных яиц начинает уменьшаться (она чаще отвлекается от яйцекладки в поисках трутневых ячеек, на что уходит немало времени. Иногда матка, отыскивая ячейки, проходит десятки и даже сотни метров в день). Семья продолжает расти, вес массы пчел с каждым днем увеличивается.

Резко изменяется картина лишь в строительстве сотов. Если совсем недавно семья строила соты только из пчелиных ячеек, то теперь, наоборот, с гораздо большим желанием она строит трутневые.

В таком состоянии семья живет примерно 12—14 дней. За это время в ней создаются большие резервы молодых пчел. Наступает несоответствие между количеством пчел-кормилиц и числом личинок, нуждающихся в уходе. На каждую личинку приходится не по 1—2 пчелы, как было прежде, а в 2—3 раза больше. Молодые пчелы не все выделяемое ими молочко расходуют для кормления личинок, поэтому у них сохраняется и накапливается энергия.

Они не принимают участия и в строительстве сотов. Кстати, в этом и нет нужды, так как гнездо сооружено и благоустроено еще предыдущими поколениями пчел.

Если объем гнезда невелик (его ограничивает размер дупла или улья), в нем к этому времени создается перенаселенность и как следствие этого духота. Пчелам становится трудно поддерживать нормальную температуру гнезда (35—36 градусов). Чтобы спасти расплод от запаривания, часть семьи выходит наружу и собирается в группы на стенках жилища с теневой стороны или под прилётной доской улья. У летка на прилётной доске выстраиваются в несколько рядов пчелы-вентиляторщики.

Тесное гнездо ограничивает и работу летных пчел. Оно переполняется и расплодом, в нем может не оказаться места для складывания свежего меда. В этих условиях ранее проявившийся инстинкт роения обостряется, пчелы отстраивают мисочки (основания роевых маточников) В заставляют матку положить в них яйца. Как только она это сделает, работа семьи почти полностью парализуется: в ней начинает формироваться рой.

Еще вчера пчелы интенсивно летали за нектаром и пылью, строили соты, хотя и трутневые, матка нормально откладывала яйца, а сегодня семья словно осталась без летных пчел. Работы продолжает выполнять лишь небольшая частица семьи, способная обеспечить принос воды для поддержания влажности в гнезде и приготовления пищи молодому расплоду. Единичные пчелы продолжают вносить в улей нектар и пыльцу. Основная масса пчел, преимущественно молодых, в возрасте примерно от 5 до 20 дней словно по какому-то сигналу выключается из работ (рис. 13). Им предстоит покинуть свое родное гнездо и в другом месте создать новое.

Чтобы рой мог за короткое время отстроить себе гнездо, запасти корм и воспитать потомство, которое обеспечит существование семьи зимой и передаст эстафету жизни другим поколениям весной следующего года, он должен в своем составе иметь пчел, способных выполнять все эти работы одновременно и в высоком темпе. С такой нагрузкой могут справиться только пчелы молодые, сильные, физически не изношенные. Поэтому природа вовремя, за 9—10 дней до выхода роя, выключает их из ритма работ, делает совершенно безучастными к тем жизненным процессам подготовки семьи к роению.

Матка резко уменьшает кладку яиц. Свита перестает уделять ей прежнее внимание и постепенно распадается. Матка начинает питаться не высококалорийным молочком, которым ее все время в изобилии кормили пчелы, а медом и уже самостоятельно.

Такое отношение семьи к своей матке биологически оправдано. При питании молочком в половых органах матки одновременно развивается и созревает огромное количество яиц.

Брюшко ее поэтому сильно увеличено, раздуто, вес максимальный — более 250 миллиграммов.

От питания медом деятельность половых органов ее затухает, яйцекладка почти прекращается, вес матки уменьшается, и она становится способной лететь с роем, тогда как тяжелая, яйцекладущая матка даже подняться в воздух не может.

Ослабление темпа яйцекладки, хотя и кратковременное, позволяет матке отдохнуть, набраться сил, нужных не только для полета, но и для того, чтобы с большей энергией начать яйцекладку в новом гнезде.

В акте рождения новой семьи (роении) вместе с роевыми пчелами участвуют и трутни, но они не присоединяются к рою. После того как он привьется, трутни торопливо возвращаются в свое жилище, чтобы уйти из него потом с последующими роями, в которых будут неплодные матки. Часть трутней остается и в своем родном гнезде. Они могут потребоваться оставшейся после роения семье с молодой, неплодной маткой.

В улье материнской семьи после выхода первого роя остается примерно половина ее живой массы, а иногда и более, но эта масса с каждым днем возрастает за счет выплывающих пчел. Примерно через 9—10 дней эта



Рис. 13. Семья в роевом состоянии. Пчелы будущего роя выкупились из улья.



Рис. 14. Роевые маточники:
нижний запечатан, в верхний
пчела дает корм маточной личинке.

семья бывает такой же по силе, какой она была ко дню роевения. Она становится способной отпустить еще один рой, а иногда и два.

К этому времени деятельность роевой семьи почти полностью прекращается. Это и понятно: открытый расплод пчелы запечатали, а печатный в уходе не нуждается, запасы корма значительные. Семейей продолжает владеть могучий инстинкт роевения.

Второй рой обычно выходит на 9—10-е сутки после первого. За такой период рой-вторак формируется в том случае, когда семья отпустила первый рой в нормальный срок, то есть на другой день после запечатыва-

ния первого роевого маточника у среднерусских пчел и па 4—5-й день, а иногда даже после выхода молодых маток, — у пчел серой горной кавказской расы (рис. 14).

Сроки выхода роев зависят и от состояния погоды. Если она внезапно портится, выход роев-перваков задерживается, иногда даже на несколько дней, пока не настанет теплое солнечное утро. Нередко ненастье затягивается на неделю и больше. За это время молодые матки в маточниках созревают, но выйти из них не осмеливаются, так как они, еще не окрепшие, могут быть уничтожены в поединке более сильной и проворной маткой, подготовившейся к полету с роем.

Молодые матки, находящиеся в маточниках, начинают давать о себе знать своеобразными приглушенными звуками: ква-ква-ква. Матка-хозяйка нервно отвечает на это кваканье звонким продолжительным: тю-тю-тю, предупреждая, что она здесь пока хозяйка и еще не ушла с роем. Эта своеобразная сигнализация получила название пения маток. Такое пение продолжается и после выхода первого роя, если семья намерена отпустить еще и второй рой.

Когда роевое состояние прекращается после выхода первака (способствует этому начало хорошего взятка),

первая вышедшая молодая матка поочередно прогрызает оставшиеся маточники сбоку и через эти отверстия своим жалом наносят смертельные удары находящимся в них маткам.

Иногда одновременно выходит две и даже более маток. Они неизбежно встречаются в смертельной схватке, в которой какой-то из них суждено будет погибнуть. Пение заканчивается. Оставшаяся матка успокаивается. При достижении половой зрелости (спустя 6—7 дней после рождения) она спаривается с трутнями, и семья сразу же включается в трудовую деятельность.

Некоторые особо ройливые семьи отпускают по 3—4 и более роев. Вес каждого из них становится все меньше и меньше. Их называют поройками. Каждый пороек выходит с интервалами в 1—2 дня. Такая значительная разница в сроках вторичного и последующего роения семьи объясняется сроками развития маток. Второй рой надет, пока молодая матка разовьется, выйдет из маточника, окрепнет и станет способной к полету. Поройкам же ждать развития маток не приходится. Они окрепли еще в маточниках, ожидая ухода из гнезда своей старшей сестры, успевшей выйти из маточника чуть раньше.

Роение не выгодно. Хотя естественное роение пчел и позволяет виду расселяться и поддерживать свое существование на протяжении многих миллионов лет, в рациональном пчеловодстве оно считается невыгодным. Роевая семья собирает меда в 2—3 раза меньше той, у которой инстинкт роения не проявился или не достиг остроты. Нередки случаи, когда роившиеся семьи даже не успевают заготовить себе необходимого количества корма на зиму.

Семьи, готовящиеся к роению, практически выключаются из работ на 3—4 недели, и если этот период совпадает со взятком, предшествующим главному, а нередко и с главным, то они не используют его в той мере, в какой используют семьи нероевые.

«Роение пчел, — писал старейший русский пчеловод Н. М. Витвицкий, — есть почти то же самое, что свадьба у крестьянина в, рабочее летнее время, в которое он должен был стараться поспешить окончить сенокос и жатву, чтобы позже не настала дурная погода; но он вместо того занимается приготовлением свадебного пира. Так и пчелы роются почти в самое лучшее время для сбора меда».

Роевой инстинкт проявляется в семьях, закончивших рост, то есть сильных. Но природа наделила способностью

к размножению (роению) не только семьи сильные и продуктивные. Роятся и даже чаще ичелы плохой наследственности, малопродуктивные. Рои этих семей, расселяясь по местности или оставаясь на пасеке, через трутней передают свою плохую наследственность маткам с хорошими наследственными качествами и тем самым приводят к снижению хозяйственной ценности разводимых пчел. Роевая свобода на одной пасеке, таким образом, может помешать племенной работе многих пчеловодов, пасеки которых находятся в зоне лёта трутней малопродуктивных роевых семей, то есть в радиусе 10—15 километров.

В роевое состояние семьи приходят не в одно время, даже если они имеют одинаковую силу и содержатся в одинаковых условиях. Роевая пора поэтому измеряется не днями, а неделями. Причем и рои выходят не в одно и то же время дня: перваки — чаще утром, до обеда, а если погода ломается, то в благоприятный час после обеда; втораки и тем более поройки могут выходить позже и даже при пасмурной погоде, лишь бы не было дождя.

Чтобы не упустить рой, не дать ему улететь с пасеки, пчеловод вынужден неотступно, целыми днями, почти в течение месяца находиться на пасеке. У многих ли найдется столько свободного времени? Каждый ли пчеловод-любитель может приурочить свой отпуск к роевой поре?

Естественное роение порождает и много дополнительных и трудоемких работ. Чтобы готовящиеся к роению семьи не вырастили большого количества трутней, тем более неплеменных, приходится часто открывать гнезд; осматривать рамки и вырезать из них куски сотов с трутневым расплодом. Но это хирургическое вмешательство и устраняет их желания вывести трутней. Пчелы тут же застраивают эти окна новыми трутневыми сотами, а матка заносит их яйцами. Приходится повторять операцию уничтожения трутневого расплода, а пчелы снова отстраивают трутневые соты.

Чтобы часто не беспокоить семьи, многие пчеловоды вырезают трутневые соты не с засевом, а с куколками, то есть расплод уже запечатанный. Но это, хотя и дает экономии в труде, приводит к большим неоправданным тратам меда и энергии семьи. Ведь на выращивание одной трутневой личинки пчелы расходуют корма в пять раз больше, чем на воспитание личинки пчелиной. Выращивая трутневый расплод, пчелы-кормилицы отвлекаются от других, более целесообразных с точки зрения практиче-

ского пчеловодства работ: строительства сотов, выращивания пчелиного расплода, сбора нектара и пыльцы.

Удаление трутневого расплода деморализует семью, летная деятельность ее почти прекращается. В еще большее смятение приходит семья, если пчеловод удаляет не куски трутневого расплода, а срезает с него крышечки, которыми он запечатан, вместе с головами куколок. Пчелы жадно набрасываются на трупы, высасывают из них гемолимфу, а остатки куколок выбрасывают из ячеек и удаляют из улья. Такие грубые вмешательства семьи переносят болезненно, озлобляются и в нормальный ритм работы включаются не сразу, а спустя довольно продолжительное время.

В более поздний период, когда семьи уже отпускают первые рои, пчеловоду приходится выламывать лишние роевые маточники, оставляя в каждом гнезде по одному лучшему, наиболее крупному и правильно отстроенному.

Немало времени уходит и на то, чтобы снять рой (огрести), особенно если он привился высоко на дереве или в неудобном месте, посадить его в улей.

От всех этих работ пчеловод мог бы быть освобожден, если бы на пасеке не было роения. Продуктивность пчел значительно бы возросла.

Роятся не все семьи. Ройливость медоносных пчел неодинакова. Из имеющихся у нас рас самыми ройливыми считают желтых кубанских (степных) пчел, совсем недавно широко обитавших в Краснодарском и Ставропольском краях; менее ройливые — среднерусские (лесные) пчелы, населяющие районы центра, севера, северо-запада, Урала, Сибири, и малоройливые — серые высокогорные кавказские, живущие в горах и отрогах Главного Кавказского хребта, и карпатские (западная часть Украины).

Внутри каждой расы имеются популяции пчел, исторически сложившиеся под воздействием местных природно-климатических условий, а потом и улучшенных человеком (так, в частности, сложилась дальневосточная популяция пчел), в которых встречаются семьи из года в год не роящиеся.

Особенно их много у серых высокогорных и среднерусских пчел. Эти семьи обычно собирают меда значительно больше роящихся и живущих в тех же природно-медосборных условиях. Идеально было бы иметь пасеку, состоящую из нероевых семей. Затраты труда на уход за ней стали бы минимальными, а результаты — наиболее высокими.

У неройливых семей ритм работ не сбивается, инстинкт размножения доминирует над всеми другими до тех пор, пока растения главного взятка не начинают обильно выделять нектар. В этом случае инстинкт размножения перестает доминировать, он как бы отступает на второй план. Направляющим становится инстинкт накопления кормов. Инстинкт роения не обостряется вообще. И все-таки эти нероевые семьи, как и все остальные, при известных обстоятельствах могут делиться — производить себе подобных.

Способность роиться — наследственная черта всех медоносных пчел. Семьи нероящиеся также строят трутневые соты, правда, в значительно меньшем количестве, заботливо выращивают трутней и даже иногда готовят мисочки для будущих роевых маток. Но для того чтобы инстинкт роения у них обострился и стал доминировать над инстинктом размножения, нужны определенные условия, а они в свое время не создались. Когда же начнется главный, особенно бурный медосбор, инстинкт роения не только у этих семей, но даже и у самых ройливых стирается.

Значит, на инстинкт роения можно влиять, а следовательно, в какой-то степени и управлять им, усиливать его действие, если надо получить рой, или ослабить и даже затормозить и разрушить, когда роевое состояние протекает незадолго до главного взятка или захватывает его и может оставить пасеку без меда.

Вот что обостряет инстинкт роения. Наблюдая за ростом и развитием семей, пчеловоды заметили, что почти неизбежно роятся семьи, живущие в маломерных ульях и дуплах или в ульях, сильно прогреваемых солнцем; также и в том случае, когда гнезда состарились и содержат большое количество трутневых сотов, а матки в семьях старые, трех-четырёхлетние, малоплодовитые.

Инстинкт роения наиболее остро проявляется и захватывает целые пасеки в годы с мягкой теплой весной и жарким началом лета.

Нарастив большие резервы пчел в благоприятную весеннюю пору и оказавшись потом в условиях, когда в природе еще не зацвели сильные медоносы, а второстепенные продуцируют лишь небольшое количество нектара, семьи, естественно, на сбор его не отпускают все летные резервы. Основная масса пчел вынуждена находиться в ульях.

Снизившаяся летная активность пчел и духота в их гнездах, возникшая от перенаселенности и начавшейся

жары, как раз и создают самую благоприятную среду для обострения инстинкта роения. Для борьбы с роением практика в союзе с наукой выработала комплекс противороевых методов. Он включает в себя приемы, предупреждающие проявление инстинкта роения или подавляющие его, если он все-таки обострился. Каждый противороевой прием можно применять к семье, содержащейся в любом типе рамочного улья, хотя результативность от этого будет далеко не одинаковой.

Чтобы продержатъ семью возможно большее время в состоянии роста, во время которого она активно собирает мед, строит соты, выращивает расплод и тем самым не дает возможности пробудиться и обостриться инстинкту роения, надо создать такие условия, при которых все пчелы, способные к труду, были бы **предельно загружены работами, особенно молодые, которые ухаживают за расплодом и строят соты.**

Обе эти работы, как никакие другие, требуют огромных затрат энергетических ресурсов. И если эта энергия пчелами будет расходоваться лишь частично, она естественно, станет накапливаться. У пчел-кормилиц, кроме того, начинает функционировать даже половая система (увеличиваются в размере яйцевые трубочки). Биологи объясняют это явление действием гормональных веществ молочка, в избытке остающегося в организме пчел. Пчелы становятся так называемыми анатомическими трутовками. Трудовая деятельность их постепенно свертывается. Предполагают, что из этих-то выключенных из работ пчел и формируется ядро будущего роя.

Чем больше семья будет продуцировать молочка и чем меньше его расходовать (в гнезде мало открытого расплода), тем раньше проявится инстинкт роения и тем большим будет ее желание роиться.

Семья нормально растет и инстинкт роения не проявляется, если в ней на одну пчелу-кормилицу приходится 2—3 молодые личинки. Когда же семья становится сильной и продолжает расти, объем работ у пчел-кормилиц соответственно уменьшается до минимального. Настанет время, когда численность пчел-кормилиц превысит количество открытого расплода в 5—10 раз. Такое несоответствие между расплодом и молодыми пчелами наступает в каждой семье медоносных пчел, но не в одно время. У семей с матками невысокой плодовитости — раньше, средней — немного позже, высокой — значительно позднее.

Каждая матка имеет предел в своей яйцекладке. У одной из-за ее наследственных свойств или условий, в которых она выращивалась, яйцекладка не превышает полутора тысяч яиц в сутки, а у другой с лучшим наследственным фоном и выращенной при особо благоприятных условиях — две — две с половиной тысячи. Встречаются матки и еще более высокой плодовитости, способные нести по три-четыре тысячи яиц в сутки. Каждая из них рано или поздно достигнет максимума в яйцекладке и начинает откладывать ежедневно почти строго определенное количество яиц. Накопление массы молодых пчел (рост семьи) после достижения маткой максимума в яйцекладке еще долго продолжается. Это и приводит к большому перепроизводству молочка.

Чем быстрее матка достигнет своего предела в яйцекладке, тем раньше в семье появятся анатомические трутовки и создадутся благоприятные условия для проявления инстинкта роения. Скорее всего такое критическое состояние наступает в семьях с матками невысокой плодовитости. Обычно этот рубеж совпадает с периодом, когда в природе появляется постоянный, но слабый взятки. Он полностью не загружает семью работой, но вместе с тем создает в ней какую-то уверенность в том, что теперь уже не погибнет с голоду не только она сама, но и ее потомство — рой.

Семьям с матками высокой плодовитости этот рубеж менее опасен. Инстинкт роения в них может не обостриться. Слабый взятки не мешает, а способствует яйцекладке, и матка с большими потенциальными возможностями развивает все больший темп яйцекладки, соответственно загружая работой и пчел-кормилиц. Когда же матка подойдет к своему кульминационному моменту в яйцекладке, в природе наступает время более сильного взятки, а в некоторых местностях — и главного, в сбор меда включаются не только пчелы старшего возраста, но и многие молодые. Роевой инстинкт в семье так и не обострится.

Несоответствие между количеством пчел-кормилиц и молодого расплода, а следовательно, условие, способствующее обострению инстинкта роения, неизбежно и сравнительно быстро возникнет в ульях небольшого объема. Весной, пока матки откладывают мало яиц, эти ульи устраивают даже сильные семьи. Но матки, особенно плодовитые, быстро, не раскрыв до конца своих возможностей, заполняют все свободные соты расплодом раньше, чем они

достигнут в яйценоскости своего биологического потолка. Нередко в таком положении оказываются семьи и в ульях большого объема, но в гнездах которых много сотов старых, трутневых, забитых пергой, неправильно отстроенных, то есть таких, которые матка обходит и в которые не всегда кладет яйца.

Продлить рост семьи — предупредить роение. Чтобы обеспечить непрерывный рост семей и не ограничивать, а всячески стимулировать яйцекладку маток, в начале лета продолжают своевременно расширять гнезда, комплектуя их из сотов не коричневых и светло-коричневых, как поступали в период весеннего роста семей, а светлых, в которых расплод еще не выводился, и из рамок с искусственной вощиной (в этой стадии развития, наоборот, матки охотнее откладывают яйца в свежестроенные соты).

Кроме того, используют специальные приемы, позволяющие держать семьи в рабочем состоянии. Очень важно, чтобы пчелы и матка ни на один день не оказались бы в стесненном гнезде.

При нечастых вмешательствах в жизнь семьи, которые рекомендуются современными правилами рационального пчеловодения, не удастся заметить вовремя, когда гнездо начнет сдерживать работу пчел и матки, поэтому объем его держат большим, чем требуется пчелам, с некоторым запасом на рост.

Если семья еще не успела занять 12-рамочный улей, то недостающее до комплекта количество рамок ставят ей сразу и не к крайним сотам с расплодом, как прежде, а в середину гнезда, против летка, и не с сушью, а с вощиной, и не между рамками с расплодом и кормом, а все вместе.

Постановкой рамок с вощиной против летка гнездо разрывается на две части, в каждой из которых оказывается примерно половина сотов с расплодом и кормом. Такого разрыва пчелы биологически не переносят. Они стремятся как можно скорее восстановить гнездо, застроить пустоту в нем сотами и заполнить их расплодом, соединить эти разобщенные части опять в единое целое. В строительные работы вовлекаются значительные резервы. Сюда же вскоре приходит и матка, привлекаемая свежестью сотов и энергией пчел. Пчелы еще не успеют полностью оттянуть ячейки, как она начинает откладывать в них яйца. В середине гнезда, куда из летка все время поступает свежий воздух, в кислороде которого так остро нуждается семья и расплод, создаются самые благоприятные условия для

строительства сотов и кладки яиц маткой. Во время этих неотложных работ семья как бы забывает о том, что уже наступила пора выращивать трутней, в ней снова обостряется инстинкт размножения и гаснет едва начавший пробуждаться инстинкт роения.

Тем семьям, которые к началу цветения садов занимают ульи полностью, дают магазинные надставки с 12 рамками или вторые корпуса. То и другое ставят не столько для складывания в них свежего меда, сколько для рассредоточения пчел и обеспечения дальнейшего роста семей.

Магазины укомплектовывают сотами, пригодными для расплода (с пчелиными, нераздутыми, правильно отстроенными ячейками). В середину их ставят несколько рамок с вощиной. Чередовать их с сотами, как многие рекомендуют, не следует. Это приводит к раздуванию, удлинению ячеек сотов, между которыми поставлена рамка с вощиной, и постройке в пей неполноценного сота (с укороченными ячейками). Все три сота окажутся, таким образом, непригодными для выращивания расплода. Чтобы пчелы и матка скорее перешли наверх, часть рамок в магазин ставят с небольшими запасами меда.

Это правило особенно важно применять к семье средней силы. В отличие от сильной семьи средняя дольше предпочитает оставаться в расплодной части гнезда. Мед, находящийся над расплодом, становится для ее пчел и матки своеобразным барьером.

Если такой семье поставить магазин без рамок с медом, она в него сразу не пойдет и будет продолжать оставаться в гнезде, хотя оно может оказаться уже тесным. Рост семьи замедляется, обостряется инстинкт роения.

Если вместо магазинов пользуются вторыми корпусами, поступают так: из середины гнезда вынимают три рамки с расплодом, каким бы он ни оказался, и помещают во второй корпус, предварительно поставленный на плоскую крышу. Взамен вынутых опускают такое же количество рамок с вощиной. Второй корпус помещают на улей. К южной стенке верхнего корпуса ставят медо-перговую рамку, а к ней поддвигают рамки с расплодом, затем подставляют рамку с сушью и снова сот с медом и пергой. Заполненную часть корпуса отгораживают диафрагмой. Соты верхнего и открытой части нижнего корпуса накрывают двумя холстинами или одним более длинным куском холстины. В свободную часть корпуса и поверх него кладут утеплительные подушки.

Устроенные таким образом гнезда семей оставляют в покое до окончания цветения садов. За это время пчелы отстроят соты на рамках с вощиной, семьи усилятся.

Чтобы пчелы всех возрастов могли выполнять своиственные им работы, гнезда их вновь расширяют. Вощину (две рамки) ставят в верхний корпус между крайними рамками с расплодом и медом. Остальные, недостающие до комплекта, лучше помещать между сотами с расплодом. Это делают не только с противороевой целью, но и потому, что пчелы в середине расплодной части гнезда обычно строят соты без трутневых ячеек.

На ульи, на которых уже есть по одной магазинной надставке, ставят вторые магазины, укомплектованные шестью рамками суши (по три с той и другой стороны) и шестью рамками вощины (в середине). Надставки помещают вразрез между корпусом и магазином с расплодом. При таком объеме 12-рамочного улья семья до наступления главного взятка растет сравнительно нормально, но необходимо, чтобы матка имела возможность использовать соты не только верхнего корпуса (магазинов), но и нижнего.

Матка, как правило, продолжает откладывать яйца в верхней или средней части улья. Соты нижнего корпуса, освободившегося от расплода, выращенного семьей еще до постановки на ее гнездо надставок, или остаются пустыми, так как матка на них обычно не переходит работать, или забиваются пергой, особенно в местностях с обилием пыльценосов. В этом достаточно большом улье гнездо может оказаться тесным, так как расплод будет занимать лишь верхнюю часть гнезда. Рост семьи начнет приостанавливаться, и в ней может обостриться инстинкт роения. Чтобы этого не случилось, прибегают к перестановке корпусов (верхний — вниз, нижний — вверх), если дно улья отъемное, или меняют местами рамки, если дно прибитое: соты преимущественно с открытыми и только что запечатанным расплодом и с печатным медом верхнего корпуса опускают в нижний, а на их место переносят соты пустые и со зрелым расплодом из нижнего. Это делают сразу же, как только будут заполнены расплодом соты верхнего корпуса. Видя в перемещении корпусов или частей гнезда большую возможность положительно влиять на рост семьи и предупреждать роение, некоторые пчеловоды, имеющие ульи с магазинами, пользуются тем же приемом, что и пчеловоды, содержащие пчел в двухкорпусных ульях.

После того как матка заполнит расплодом магазинную надставку, на улей ставят второй магазин, по используют его своеобразно: из первого магазина вынимают шесть рамок и помещают во второй, поставленный рядом с ульем, по три с той и другой стороны (по краям — медовые, внутри — расплодные). То же делают и с оставшимися рамками в первом магазине. После этого второй магазин ставят на первый, а в среднюю, свободную, часть обоих магазинов помещают шесть гнездовых рамок (половина из них с вощиной).

Такое рассредоточение расплода и помещение в самую середину верхнего яруса рамок с вощиной вынуждают семью сосредоточить здесь не только резервы пчел-кормилиц, но и строительниц. Создаются условия, благоприятствующие работе матки.

При заполнении этих рамок расплодом оба магазина снимают, из нижнего корпуса вынимают шесть медо-перговых рамок, а вместо них в середину корпуса опускают гнездовые рамки с расплодом, взятые из магазинов. Магазины опять ставят на улей и заполняют гнездовыми рамками, если они пригодны под расплод (не забиты пергой), или дают другие рамки суши и вощины.

Гнездо пчел в лежке расширяют по тому же принципу, то есть разрывают его на две части и между ними против летка помещают рамки с вощиной.

В последние годы начал входить в практику способ разового расширения гнезда. Крайние рамки с медом и пергой, находящейся у диафрагмы, отодвигают к стенке улья. Образовавшееся между ними и обнажившимся расплодным сотом пространство заполняют сотами (лучше маломедными) и рамками с вощиной. Важно, чтобы большая часть этих сотов оказалась против летка. Пчелы, продолжая работать через тот же леток, встретив на пути свободные от расплода соты и листы вощины, начинают благоустраивать гнездо, вскоре сюда приходит и матка.

Практикой установлено, что более сильное противоречивое действие оказывает на семью расширение гнезда с разрывом его на две части.

В многокорпусном улье объем гнезда увеличивают не отдельными рамками, а сразу целым корпусом, который предварительно заполняют маломедными сотами (по два с той и другой стороны корпуса) и рамками с вощиной (шесть штук в середине). Сильным растущим семьям с большим количеством открытого расплода и хорошо строя-

щим соты при особо благоприятных погодно-медосборных условиях можно давать корпус, нацело заполненный рамками с искусственной вощиной. Этот корпус ставят сверху. Если в семье начал проявляться инстинкт роения (в гнезде появился трутневый расплод), третий корпус лучше поместить в середину между двумя расплодивши, предварительно поменяв их местами (рис. 15).

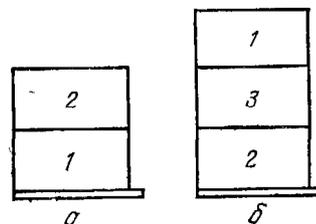


Рис. 15. Положение корпусов:
а — до постановки корпуса вразрез; **б** — на улей поставлен третий корпус.

В верхнем корпусе леток должен быть закрыт.

Всякий разрыв гнезда, а такой значительный в особенности, приводит нервную систему пчел в сильное перенапряжение. Отдаление одной части расплода от другой на такое расстояние и образование внутри гнезда зоны пустоты воздействуют на пчел как катастрофа, разрушая устои, на которых покоились до этого жизнь и благополучие семьи. Летная деятельность заметно ослабевает, но деятельность семьи в целом, наоборот, усиливается.

Все пчелы, способные выделять воск и строить соты, скапливаются в разрушенной части гнезда и включаются в работы по восстановлению его целостности. У семьи теперь нет более важной задачи, чем эта. У пчел обостряется строительный инстинкт. За короткий срок они застраивают разрыв свежими сотами. В эту заново созданную часть гнезда переходит и матка и здесь задерживается до тех пор, пока все соты не займет расплодом.

Постановка корпуса в середину гнезда семьи снова обостряет в ней инстинкт размножения и делает его доминирующим. Восстанавливается и усиливается лет пчел за нектаром и пыльцой, включаются в уход за расплодом все новые группы молодых пчел. Объем работ возрастает. Семью в это время можно сравнить с аккумулятором, отдающим накопленную энергию. И трудно сказать, какие пчелы, ульевые или полевые, расходуют эту энергию в большей степени.

Если постановка корпуса вразрез совпадает с периодом усиления роевого состояния, оно начинает угасать.

«В досужее время, — писал еще Н. М. Витвицкий, имея в виду почти прекратившую работу роевую семью, — полезнее поместить пустой улеек (так он называл каждый

корпус. — Прим. авт.) между двумя, наполненными медом и зародышем, в коих пчелы приготовились к роению; они забудут о пущении роя, но примутся всеми силами за наполнение пустого улейка, помещенного между наполненными, — такова природа этого насекомого».

Способ разрыва гнезда в расплодной части не только усиливает жизнедеятельность семьи и работу матки в частности, но и одновременно устраняет другие факторы, которые до этого могли положительно влиять на проявление инстинкта роения — духоту в улье и чрезмерную скученность пчел на сотах. После того как семья восстановит целостность своего гнезда, духота и скученность устраняются, пчелы рассредоточиваются по всем трем корпусам.

Разрыв расплодного гнезда на две части — сильнейший противороевой прием. Наибольший эффект он дает при содержании пчел в многокорпусных ульях. По сравнению с 12-рамочным ульем и лежаком площадь разрыва гнезда в многокорпусном улье намного больше. Если при помещении в лежак трех-четырёх рамок значительное количество пчел левой или правой части гнезда может выходить из улья и входить в него, минуя зону разрыва, и нормально продолжать работать, то в многокорпусном улье эта зона пустоты образуется в таком месте, которое не может обойти ни одна пчела.

Пчелы, находящиеся в верху вертикального гнезда, не могут выйти из улья, минуя этот незастроенный участок. Летные пчелы нижнего корпуса вынуждены также проходить через эту зону неблагополучия, так как они стремятся принести в улей свежий мед сложить вверх (эта биологическая особенность характерна для пчел большинства рас). Кверху стараются уйти и пчелы, выплывающие из нижних сотов. Таким образом, зона разрыва служит местом постоянной встречи пчел разных возрастов.

Корпус с вошиной разъединяет гнездо семьи как бы на два самостоятельных гнезда. *Семья с одной маткой не может жить в двух гнездах, поэтому и стремится как можно быстрее соединить эти разобщенные части в одно целое.*

Пока семья застраивает середину гнезда, деятельность ее сосредоточивается здесь. Пчелы, выполняющие другие функции (половые), всякий раз, проходя через зону этих авральных работ, ни на минуту не стихающих ни днем, ни ночью, как бы получают от них дополнительный заряд энергии. И так, *увеличение объема гнезда добавлением новых сотов, особенно в середину, заметно активизирует дея-*

тельность семьи и продлевает период ее роста, то есть дает возможность в какой-то степени управлять инстинктами пчел, и главным образом роевым.

Рост семей задерживает гнилец. Иногда рост семьи вдруг приостанавливается, но не потому, что в ней проявился инстинкт роевения, а по другим причинам.

Если в улье меда и перги достаточно, матка плодovitая и молодая, но семья развивается плохо, тогда причиной этого может быть болезнь. Чаще всего семьи заболевают европейским или американским гнильцом — остро заразными болезнями. При заболевании европейским гнильцом поражается преимущественно открытый расплод, при американском — печатный.

Чтобы определить, каким гнильцом заболела семья, гнездо разбирают и осматривают каждый сот с расплодом. Иногда пчеловод может видеть такую картину: расплод на соте разновозрастный — из одних ячеек выходят молодые пчелы, в других тут же, почти рядом расплод еще не запечатанный и личинки самого разного возраста. Лежат личинки во всевозможных положениях — одни штопорообразно, другие вытянувшись вдоль ячеек, третьи сгорбившись спинкой кверху или книзу, цвет личинок бледно-желтоватый, некоторые из них оплывшие, потерявшие упругость, на этом же соте встречаются только что вылупившиеся из яиц личинки, яйца и рядом с ними пустые ячейки. Такой разновозрастный (пестрый) расплод в сочетании с пустыми ячейками — верный признак заболевания семьи **европейским гнильцом**. В сотах с печатным расплодом также встречается много пустых ячеек, отчего они кажутся изрешеченными.

При европейском гнильце расплод гибнет не весь. Погибших и начинавших разлагаться личинок пчелы систематически выбрасывают из гнезда, а на их место матка откладывает яйца. Это и приводит к значительной возрастной разнице расплода на одном и том же соте и его изрешеченности.

Если болезнь вовремя не была замечена и зашла вглубь, гибнет не только открытый, но и запечатанный расплод. Крышечки над погибшими личинками заметно темнее тех, под которыми личинки развиваются нормально, и форма у них не ровная, с чуть заметной выпуклостью, а, наоборот, вогнутая, втянутая. Если ячейку вскрыть, в ней окажется уже разложившаяся личинка. Цвет ее темно-коричневый, запах протухшего мяса.

Здоровый расплод совсем иной. Как правило, на каждом соте он почти одновозрастный. Лишь в середине, откуда матка обычно начинает яйцекладку, личинки бывают на несколько часов старше находящихся по краям.

Положение их в ячейках всегда одинаковое — все они лежат боком, цвет их ярко-перламутровый, блестящий.

Печатать здоровый расплод пчелы начинают с середины сота. Пустых ячеек в нем не бывает. Такой сплошной концентрированный расплод говорит о полном благополучии семьи.

Картина сота с расплодом, пораженным **американским гнильцом**, не похожа на сот с расплодом, больным европейским гнильцом. Открытый расплод внешне ничем не отличается от здорового. Болезнь развивается и приводит к гибели личинок после того, как пчелы запечатывают их. С течением времени мертвые личинки начинают разлагаться, крышечки над ними темнеют, прогибаются, а потом и продырявливаются (личинка, прилипшая своей ротовой полостью к крышечке, подсыхая и скрючиваясь, отрывает часть крышечки).

Цвет погибшей личинки темно-бурый, масса клейкая, с неприятным запахом столярного клея. Она прочно прилипает к стенкам ячеек, удалить ее пчелы не в силах.

Семьи, заболевшие гнильцом, особенно американским, самоизлечиться не могут, рост их замедляется, а потом и прекращается. Если им вовремя не оказать помощь, они погибнут. Для уточнения диагноза болезни из сотов с пораженным расплодом вырезают небольшие кусочки, упаковывают и отправляют для исследования в районную ветбаклабораторию.

Лечат пчел антибиотиками или сульфамидными препаратами. Из антибиотиков дают пенициллин (900 тысяч единиц на литр сахарного сиропа), стрептомицин (500 тысяч единиц), окситетрациклин (300 тысяч единиц), эритромицин (200 тысяч единиц) и другие; из сульфамидов, как правило, применяют норсульфазол-натрий, сульфатрол или сульцимид натрия по 1—2 грамма на литр сиропа, в зависимости от степени пораженности.

Антибиотики растворяют сначала в холодной или чуть теплой воде, наливая ее в пузырьки с препаратами, после чего смешивают с сахарным сиропом, остуженным до температуры парного молока, а сульфамиды не опасно растворять и в горячей воде. Готовят сироп ближе к вечеру и сразу для всех больных семей.

Лечебный сироп скармливают пчелам на ночь из расчета 100—150 граммов на улочку пчел в трехкратной повторности с интервалами в 5 дней. Наилучшие результаты дает лечение семей не одним препаратом, а разными, чередующимися между собой антибиотиками или антибиотиками с сульфамидами.

Гнезда семей, пораженных гнильцом, содержат огромное количество возбудителей болезней. Их особенно много в сотах. Есть они в перге и меде, на стенках, потолке и дне улья. Поэтому, прежде чем приступить к скармливанию пчелам лечебного сиропа, правила санитарии рекомендуют гнезда сильно пораженных семей максимально освободить от заразного начала: соты с большим расплодом изъять, рамки с кормом по возможности заменить свежими или хорошо обсыпать их сахарной пудрой, смешанной с лечебными препаратами, улей, вставные доски и утеплительные маты заменить на чистые.

Семьи, пораженные американским гнильцом, перед лечением перегоняют в новые или продезинфицированные ульи на рамки с искусственной вошиной. Все гнездо больной семьи уничтожают: мед вырезают и используют в пищу или для приготовления напитка (человеку он безвреден), соты с расплодом, пергой и пустые перетапливают на воск. Массу разваривают в течение $2\frac{1}{2}$ часов.

Семью перегоняют так: к концу дня, когда прекратится лет пчел, улей относят в сторону, на его место ставят новый. К нему подставляют сходни, накрывают их газетной бумагой, на них осторожно стряхивают или сметают пчел, стараясь не уронить ни одной капли меда на землю. Матку отыскивают и уничтожают, взамен дают новую (старую матку оставлять нельзя, так как, испражняясь в гнезде, она постоянно будет инфицировать его).

Через 1—2 дня, когда семья уже частично отстроит гнездо, ее начинают лечить.

Если семья поражена американским гнильцом в тяжелой форме и сильно ослабла, лечить ее нецелесообразно, лучше уничтожить.

Прежде чем приступить к работе в следующем улье, инвентарь, оборудование, одежду, которые соприкасались с больной семьей, дезинфицируют, руки тщательно моют с мылом (лучше зеленым). Землю под ульем обильно пересыпают хлорной известью и перекапывают.

Роевня можно не допустить. Отдельные наиболее ройливые семьи иногда, не достигнув максимальной силы,

входят в роевое состояние и не поддаются воздействию обычных приемов, предупреждающих появление и обострение инстинкта роения. В этом случае используют противороевые приемы более сильного воздействия, которые подавляют роевой инстинкт и одновременно возвращают семье рабочее состояние. Их несколько.

Семью лишают печатного расплода. В гнезде пчел, подготовившихся к роению, подавляющее большинство сотов бывает занято расплодом, преимущественно печатным и уже зрелым. Открытого расплода у них бывает очень мало, на одной-двух рамках, и то в небольшом количестве. Печатный расплод — генератор тепла — самостоятельно создает в гнезде температуру до 36 градусов Цельсия. Кроме того, из него постоянно выводится большое количество молодежи, которая пополняет армию пчел, прекративших всякую деятельность и готовящихся покинуть материнское гнездо с роем.

Изъять из гнезда все рамки с печатным расплодом — значит, устранить источник духоты в улье и приостановить увеличение числа молодых пчел, которые из-за недостатка открытого расплода не могут стать кормилицами. Выламывают и все роевые маточники.

Рамки с печатным расплодом, изъятые из гнезда, используют для усиления отводков или организации новых, временных. Размещают их возле своих же материнских семей. В середину гнезда взамен вынутых из него рамок помещают такое же количество рамок с вощиной, если в природе есть взятка, хотя бы небольшой, поддерживающий. Рамки с открытым расплодом отодвигают к той и другой стороне гнезда.

Известно, что роевая семья может отпустить рой в том случае, если ко дню его выхода в гнезде будет все необходимое для жизни и размножения оставшегося потомства.

С отбором печатного расплода и уничтожением маточников семья ставится в такое положение, при котором ей бывает уже не до роения. Хочешь, не хочешь — приходится мобилизовывать все свои резервы на восстановление гнезда и пополнение запасов меда и перги, которые сильно уменьшились в связи с отбором рамок со зрелым расплодом.

Противороевой эффект этого приема усиливается, если его применять в сочетании со стряхиванием всех пчел перед летком улья на сходни. Это стряхивание ошеломляет пчел. По существу уже сформировавшийся рой, спокойно

ожидавший сигнала к выходу, вдруг оказывается разбитым, перемешанным с другими группами пчел и к тому же вне своего гнезда.

После стряхивания одни пчелы протискиваются к летку и даже забивают его, сдерживая желание других войти в жилище, многие поднимаются в воздух, со всех сторон осматривая улей и отлетая от него, часть останавливается и усиленно машет крыльями, как бы ожидая очереди и спрашиваясь. У пчел словно создается впечатление входа в новое жилище, которое они отыскивали после роения.

Войдя в него, пчелы оказываются в неудобном необжитом и неустроенном гнезде, совсем непохожем на то, в котором они только что жили.

Семья, которая до этой операции составляла единое целое и под воздействием могучего роевого инстинкта собиралась отделить от себя новую семью, пришла в замешательство и рассыпалась на части. Нервная система пчел перевозбуждается и в норму приходит лишь после того, как они вновь почувствуют присутствие матки и включатся в работу по восстановлению гнезда. Инстинкт роения разрушается. Семья становится работоспособной.

Если семья вошла в роевое состояние, когда взятки в природе почти отсутствовали (пчелы вносили столько меда, сколько его расходовали на себя, или чуть больше), во время которого строительство сотов нередко приостанавливается даже в семьях нероевых, вместо искусственной вошницы лучше дать возможно больше рамок с открытым расплодом. Берут его у отводков или у растущих семей средней силы.

Роевая семья, большая часть гнезда которой будет заполнена открытым расплодом, невольно переключается на его воспитание и из пассивного состояния переходит в активное. Около матки вновь создается свита, летная деятельность пчел усиливается.

Так как семья, готовясь к роению, последние 10—12 дней все меньше и меньше выращивает расплода, она в ходе главного взятка может ослабнуть и вторую половину его использует лишь частично. Чтобы семья работала в полную силу на протяжении всего главного медосбора, перед его началом, если взятки бурный и сильный, или в начале, если он продолжительный, к ней присоединяют ее же временный отводок. Помещают его сверху или сбоку гнезда, в зависимости от конструкции улья; старую матку не отыскивают.

Эти приемы легко применимы к 12-рамочному улью и лежаку. При содержании пчел в многокорпусном улье вощину взамен рамок с печатным расплодом ставят в средний корпус, а если вместо вощины дают открытый расплод, то его сосредоточивают в нижнем.

Матку отделяют от расплода. Замечено, что желание пчел роиться гаснет, если всю расплодную часть гнезда отделить от матки и преградить ей доступ к нему. Этот прием разработан применительно к многокорпусному улью.

Улей с роевой семьей отставляют в сторону на полметра. На его подставку помещают запасное дно с корпусом и заполняют его вощиной и сотами. По краям ставят по одной медо-перговой рамке, в середину рамку с сушью для работы матки, пока пчелы будут отстраивать гнездо. Поверх корпуса кладут разделительную решетку, на нее ставят второй запасной корпус. В него переносят рамки из верхнего корпуса отставленного улья, предварительно стряхнув с них пчел на сходни, поставленные перед летком нового улья. Освободившийся из-под рамок корпус ставят третьим. Так поступают со всеми рамками переселяемой семьи. В итоге объем улья увеличится на один корпус, гнездо переустраивается и становится противоестественным: корпус с медом, бывший до этого вверху, оказывается вторым снизу (над решеткой), два бывших нижних расплодных корпуса — вверху.

Большая часть пчел поднимается вверх, к расплоду, но много их остается и в нижнем корпусе, около матки, которая не может уйти из него через решетку. С таким гнездом семья мириться не может.

По природе своей пчелы большинства рас складывают мед над расплодом, а в этом случае он оказывается под ним. Матка, как правило, работает на сотах вверху или в середине гнезда — в наиболее теплой и обжитой части, а тут она вынуждена ютиться внизу и к тому же в еще неблагоприятном месте жилища. Все это и ставит роевую семью в такие условия, которые она не может принять, и поэтому сразу всеми своими резервами включается в переустройство гнезда: для матки внизу отстраивают новые соты на вощине, а мед из корпуса над решеткой, который так отделил расплод от матки, пчелы перетаскивают вверх, где он и должен быть. Они делают это еще и для того, чтобы среднюю часть подготовить под расплод и тем самым восстановить монолитность гнезда. Но пока матка

будет изолирована внизу, этот разрыв так и остается неустраненным и поэтому долго держит семью в напряжении, пока не выплодятся пчелы в верхних корпусах.

Отделение расплода от матки рассредоточивает пчел по улью, загружает их строительством сотов и работами по приданию гнезду естественного вида — все это гасит инстинкт роения. Противоречивое действие этого метода усиливается еще и тем, что под гнездом и непосредственно у летка создается пустота, которую пчелы, готовящиеся к роению, не переносят.

В отдаленной от матки части гнезда у пчел часто возникает желание обособиться в самостоятельную семью. Оно еще более обострится, если в этой части улья открыт леток, а на сотах есть засев или молодые личинки, на которых пчелы могут заложить маточники. Чтобы такое стремление к обособлению не возникло и не привело к делению на две самостоятельные семьи внутри одного жилища, летки в этом улье, кроме нижнего, держат закрытыми. Если пчелы все-таки заложат маточники, их, как только они будут запечатаны, выламывают.

Следует отметить, что в многокорпусном улье появление свищевых маточников вверху не нарушает ритм работы семьи в целом, так как большая часть пчел, проходя в нижний леток, постоянно ощущает присутствие матки, откладывающей яйца в нижнем корпусе.

Если матка в семье старая или имеет плохую наследственность и подлежит замене, а главный взятки наступает через $1\frac{1}{2}$ —2 недели, взамен выломанных свищевых маточников дают один зрелый маточник хорошего качества из племенной семьи. Одновременно открывают леток во втором корпусе сверху. Через него молодая матка выходит на спаривание.

Маточник лучше прививать еще до того, как свищевые будут запечатаны. В этом случае выламывать маточники не обязательно. Племенная матка выйдет первой и сама уничтожит всех маток в свищевых маточниках. К началу взятки эта матка достигнет половой зрелости, спарится с трутнями и приступит к яйцекладке. В первые дни медосбора разделительную решетку удаляют, молодая матка встречается со старой и убивает ее. Семья снова становится единой, монолитной при одной молодой матке.

Противоречивый прием с отделением расплода от матки можно применять и в лежаче. Матку с несколькими рамками вошины отгораживают разделительной решеткой в

одной стороне улья, а у противоположной сосредоточивают рамки с расплодом и кормом. Пчелы семьи по-прежнему будут входить в гнездо и выходить из него через старый леток. Хотя этот прием и позволяет предупредить выход роя и вернуть семье рабочее состояние, пчелы в расплодном отделении трудятся с меньшей энергией, чем пчелы, находящиеся около матки. Объясняется это тем, что горизонтальное деление семьи мешает значительной части пчел постоянно общаться с маткой, и они перестают чувствовать ее присутствие.

Роевую семью лишают летных пчел. В практическом пчеловодстве у пас и за рубежом широкое распространение получил метод, при котором для подавления роевого состояния семьи отбирают от нее всех летных пчел. Пока лет пчел в семье, готовившейся к роению, существенно не снизился, ее улей отставляют на несколько метров в сторону. На его место ставят новый.

Если роевая семья находится в 12-рамочном улье, то в новый улей помещают в середину, против летка, 4—5 рамок с вощиной, по ту и другую сторону их — по два сота с наиболее зрелым расплодом, взятым из старого гнезда. Остальные соты (до полного комплекта) медо-перговые. Между сотами с расплодом прививают зрелый маточник. Рамки накрывают потолком и утеплительной подушкой, леток сокращают. В течение дня все летные пчелы из оставленного улья и часть тех, из которых формируется рой, возвратятся на свое прежнее место и образуют новую семью. Если слет идет недостаточно энергично, гнездо материнской (роевой) семьи открывают и с крайних рамок стряхивают пчел на сходни, поставленные перед летком этого же улья. Обычно в семье, готовящейся к роению, на этих рамках скапливаются пчелы будущего роя. Не опасно, если вместе с ними будет стряхнута и матка. Она сейчас же войдет в улей, а большинство пчел поднимется в воздух и слетит на прежнее место, но в новое жилище.

Чтобы слет стряхнутых пчел был максимальным, полезно их хорошо окурить дымом.

После слета стремление семьи к роению угасает — она лишается пчел, из которых мог бы со временем сформироваться рой. Оберегать маточники становится некому, матка их разгрызает. Чтобы пчелы-кормилицы могли нормально вести уход за молодым расплодом, им требуется вода. Ее (1—1,5 стакана) лучше всего налить в один из крайних сотов.

Еще до того как в этой роевой семье восстановится нормальная деятельность, улей ее подносят к тому месту, где она находилась раньше, и ставят рядом с семьей, образовавшейся из слетевших пчел летком в прежнем направлении. Это делают для того, чтобы потом удобнее было объединить обе семьи в одну.

Работоспособность материнской, семьи восстанавливается спустя 3—5 дней после того, как повзрослеют оставшиеся молодые пчелы.

Слетевшие в новый улей пчелы, оказавшиеся в неблагоустроенном гнезде, охотно принимают маточник и постепенно включаются в строительные работы.

После того как молодая матка спарится и начнет откладывать яйца (это нередко совпадает с началом главного взятка или накануне его), материнскую и молодую семьи объединяют. Такую семью не без основания называют медовиком. Если старая матка представляет ценность, ее находят и сберегают в нуклеусе, если же нет — оставляют в улье, ее уничтожат пчелы или молодая матка.

В семью-медовике, оставшейся с молодой маткой, инстинкт роения уже не проявится. Семьи с сеголетними матками, как правило, не роятся, даже если роению и будут благоприятствовать погодно-медосборные условия.

Если роевое состояние возникнет задолго до главного взятка (за 30—35 дней), его гасят тем же методом, но вместо маточника новой семье дают матку (лучше плодную, выписанную из челопитомника или взятую из нуклеуса своей же пасеки).

Как материнская, так и молодая семья весь этот период будет находиться в состоянии роста. Они успевают дополнительно воспитать большое количество пчел и расплода, и каждая из них сможет самостоятельно участвовать в медосборе. Если же их перед главным взятком объединить, то образуется еще более мощная семья-медовик, и она соберет меда намного больше любой нероевой семьи, развивавшейся с одной маткой.

Сущность метода отбора всех летных пчел с частью зрелого расплода остается той же и при его применении к многокорпусному улью. Своеобразен он лишь в технике формирования гнезд материнской и молодой семей и отборе летных пчел.

Для новой семьи комплектуют гнездо в двух корпусах: в нижнем размещают рамки с вощиной (по краям по одному медо-перговому соту), в верхнем — с печатным распло-

дом (на выходе) и кормом (без пчел и маточников). В середине расплодной части укрепляют зрелый маточник этой же семьи, если она высокопродуктивна, или дают маточник из племенной семьи. Корпуса накрывают потолком. Улей с роевой семьей отставляют в сторону, на его место помещают подготовленные для семьи корпуса. Улей материнской семьи размыкают на части, тщательно осматривают каждую рамку, выламывают все маточники. Корпуса (без дна) с расплодом и кормом помещают на потолок нового улья в той же последовательности, в какой они находились прежде. Леток открывают в первом корпусе от потолка, разделяющего семьи. Через него летные пчелы сойдут в нижнюю часть улья и образуют новую семью. Обе семьи до начала главного взятка живут под одной крышей, а потом их объединяют.

Семьи обмениваются пчелами. В практике нередко гасят роевое состояние путем обмена летных пчел роевой семьи на летных нероевой или покончившей с роением. Этот метод применяют к семьям, в которых обострился инстинкт роения, но летная деятельность пчел еще резко не снизилась.

Ранним утром, когда лет пчел бывает более интенсивным, чем в дневные жаркие часы, ульи с роевой и нероевой семьями меняют местами. Нероевые пчелы, попав в гнездо семьи, в которой формируется рой и деятельность которой вот-вот будет подавлена инстинктом роения, продолжают по-прежнему трудиться. Вместе с полевыми пчелами сюда прилетят и пчелы-разведчицы. Как и в своем бывшем гнезде, они с тем же азартом начинают танцевать, показывая движениями тела, что нашли источники взятка. Причем своим танцем они указывают не только направление взятка, но даже и расстояние до него. На эти танцы семья, естественно, реагирует. И чем больше будет танцующих пчел на сотах, тем скорее произойдет мобилизация всех резервов на медосбор.

Переключению семьи из роевого состояния в активное сильно содействуют и пчелы, прилетевшие сюда из нероевой семьи. Своей кипучей энергией и вносимым свежим медом они невольно увлекают пчел, которые, готовясь уйти с роем, никаких работ уже не выполняли. За какой-нибудь неполный день роевой семье возвращается рабочее состояние.

Точно так же включаются в трудовую жизнь и пчелы, слетевшие в улей с нероевой семьей. В ее гнезде работ не

уменьшилось, хотя она и осталась без своих летных резервов. В нем много открытого расплода, свежего напыска и, может быть, даже сотов с медом, который надо запечатать. Попав в атмосферу деятельных ульевых пчел нероевой семьи, роевые пчелы невольно заражаются трудовым энтузиазмом. Кроме того, эта семья продолжает жить инстинктом размножения и в ней обострен инстинкт накопления кормов.

Обмен пчелами не только позволяет сохранить силу обеих семей, но и очень быстро делает роевую семью нероевой.

На положении роя. Если семья с большим периодом роста вдруг перед главным взятком или в самом начале его войдет в роевое состояние, рабочую энергию ей возвращают, лишив ее гнезда и корма, то есть семью переводят на положение естественного роя.

Поступают так: улей с роевой семьей отставляют на полметра в сторону. На его место помещают новый. В него по краям ставят рамки с сушью (без меда), а в середину — с вощиной (не менее четырех-пяти). Общее количество рамок должно быть не менее того, какое было прежде. Всех пчел и матку стряхивают на сходни перед новым ульем. Рамки возвращают обратно. С сота, на котором будет лучший маточник, пчел не стряхивают, а осторожно сметают. Так как семьи с длительным периодом роста обычно очень ценные, их роевые маточники желательно использовать.

Улей с роевыми пчелами накрывают потолком (утепление класть не следует), надевают на него крышу, а улей с бывшим гнездом и маточником помещают на место какой-нибудь сильной нероевой семьи. Ее, в свою очередь, ставят рядом с ульем, в который только что перегнали пчел.

После перемещения ульев начнется слет пчел нероевой семьи на свое место, но в чужое гнездо. Оказавшись в нем без пчел-кормилиц и матки, летная деятельность их на некоторое время нарушается. И хотя в гнезде есть роевой маточник, семья начнет проявлять признаки осиротения. Она заложит свищевые маточники. На следующий день лет пчел восстанавливается, но будет еще слабым, так как часть их вынуждена переключиться на уход за расплодом. Спустя 3—4 дня, когда выплодится значительное количество расплода, функции кормилиц начнут выполнять молодые пчелы, а бывшие летные, поневоле ставшие кормилицами, высвободятся на свою прежнюю работу. Лет с каждым днем усиливается, и семья начинает работать на

медосборе так же, как она трудилась в своем прежнем улье. Свищевые маточники выламывать не обязательно. Их разгрызет матка, вышедшая из роевого маточника.

В роевой семье, оставшейся без капли корма (на совершенно пустых сотах и голых листах вощины) и расплода, инстинкт роения быстро угасает и одновременно обостряется инстинкт самосохранения. Перед ней, как и перед естественным роем, возникает целый ряд неотложных работ: добыть корм, чтобы не погибнуть с голоду, отстроить гнездо, приступить к выращиванию потомства. Этим и начинается жить семья с первых же минут.

Если характер взятка короткий и бурный (с липы) и нет возможности перевести пчел на последующий (с гречихи), то нероевую семью вместе с гнездом присоединяют к роевой после того, как она включится в медосбор. Матку целесообразно оставить из нероевой семьи, как лучшую по наследственным задаткам, если она еще молодая. После объединения сила семьи резко возрастет, летные резервы удвоятся и с каждым днем будут увеличиваться за счет включения в медосбор новых молодых пчел и уменьшения работ по уходу за расплодом (в семье осталась одна матка). Сила семьи будет продолжать расти и дальше в результате выплода новых поколений пчел.

Если же взятки сильный и продолжительный и тем более не один (за липовым следует гречишный, а за ним подсолнечниковый), то первый взятки бывшие роевая и нероевая семьи используют порознь, а перед началом второго их объединяют. За время первого взятка та и другая семьи ослабевают (теряют значительную часть летных пчел, а оставшиеся физически ослабевают), поэтому очередной взятки эти семьи в полной мере использовать не смогут. **Объединенная же семья вновь приобретает большие резервы.**

При объединении семей, содержащихся в 12-рамочных ульях, на них ставят вторые корпуса или несколько магазинов. При содержании пчел в многокорпусных ульях надставки с расплодом ставят вниз, а поверх них — с кормом и сушью под мед.

Метод этот, несмотря на трудоемкость, позволяет не только за очень короткий срок погасить в семье роевое состояние, но и получить потом от нее меда по крайней мере в два раза больше любой другой семьи.

Сложнее этот метод применить в ульях-лежаках. В них часто не хватает места для помещения рамок присоединяемой семьи. Часть медовых рамок приходится удалить, а

чтобы пчелы имели место для меда — ставят магазинные надставки.

Рой работает отлично. Среди пчеловодов-любителей немало сторонников так называемой роевой свободы. Действительно, естественное роение дает возможность получить новые семьи, отличающиеся с первых дней рождения необыкновенно высокой энергией работы во всех сферах деятельности — в строительстве сотов, сборе нектара, выращивании расплода. Роение, кроме того, в высшей степени интересное явление, которое приносит пчеловоду-любителю истинное наслаждение и доставляет немало радостных минут.

Если рои выходят в ранние сроки, за 35—40 дней до главного взятка, они успевают отстроить гнезда, вырастить много расплода, существенно омолодиться и усилиться.

Материнские семьи за это же время восстановят свою прежнюю силу в результате выхода пчел из расплода, оставшегося после роения, а с началом яйцекладки молодых маток — и работоспособность. С течением времени они даже начнут усиливаться пчелами, развившимися из расплода молодых маток. В итоге роевые семьи успевают не только запастись кормом, но и собрать мед впрок.

Наиболее высокой продуктивностью обладают рои, вышедшие непосредственно перед взятком или в самом начале его. Они бывают значительно сильнее ранних, так как период роста их материнских семей был продолжительнее. Кроме того, летние рои непосредственно сами работают на медосборе с присущей им энергией, а у ранних мед собирают не роевые пчелы, а выращенные ими новые поколения.

Хотя более поздние рои и собирают много меда самостоятельно, их пчеловоды нередко объединяют по 2—3 в одну семью. Часто такие мощные семьи образуются естественно, во время акта роения. На первый вышедший рой прививается второй, иногда даже третий. Такие случаи чаще всего бывают при задержке выхода роев из-за плохой погоды. Их обычно называют свалочными. Разъединить свалочные рои практически невозможно, да и неразумно. Их поэтому помещают в один улей большого объема. Сильные семьи, созданные из естественных роев, за их высокую продуктивность принято называть медовиками.

Материнские семьи, отпустившие рои незадолго до главного медосбора, не успевают от мобилизовать свои резервы нередко в начале взятка продолжают пребывать в роевом состоянии, теряя медосбор. И все же некоторые

пчеловоды, на пасеках которых роение совпадает со взятком, не отказываются от роевой системы пчеловождения так как каждый рой, особенно объединенный, работает практически за двоих — за себя и свою материнскую семью.

Когда роение протекает в какие-то средние сроки, в пример за 2—3 недели до главного медосбора, рои успевают отстроить себе гнезда, завести много расплода, но меда собирают мало, так как во время главного взятка значительная часть пчел отвлекается на уход за расплодом, расходуя одновременно на него большое количество свежего корма.

Материнские семьи к взятку успевают покончить роевым состоянием, молодые матки в них спарятся и приступят к яйцекладке, они начинают работать с энергией присущей рою, но по сравнению с нероевыми семьями оказываются слабее и, естественно, менее продуктивными.

Если взятки короткий и бурный, рои, которые самостоятельно не смогут дать товарного меда, в начале медосбора лучше присоединить к материнским семьям, но только к тем, которые к этому сроку покончили с роением и перешли на взятки. За 8—9 дней до медосбора в роях уничтожают маток, чтобы к началу взятка значительно сократить работу по уходу за расплодом и переключить всех пчел на сбор меда. При соединении роя с семьей свищевые маточники, которые он заложит после отбора матки, тоже уничтожают.

В материнской семье к этому времени открытого расплода может не оказаться или его будет очень мало, так как молодая роевая матка едва успевает созреть, спариться и приступить к яйцекладке. Объединенная семья складывается в основном из пчел, способных собирать мед. Такие семьи практически также становятся медовиками.

С ветки в роевню. Как только рой привьется к ветке или к привою, его огребают. Если он сел на ветку дерева высоко от земли, к нему подбираются по лестнице. Под него подставляют открытую роевню и стряхивают в нее пчел слегка ударяя рукой по ветке.

Пчелам, не попавшим в роевню при стряхивании, да возможность войти самим. Для этой цели роевню подвешивают поблизости от места привоя роя, оставив в ней большой проход под крышечкой.

Если рой привился на толстом суку или заборе стряхнуть его трудно, пчел огребают деревянным черпаком и осторожно высыпают в роевню. Оставшихся пчелы

поднимают в воздух и дают им возможность влететь в роевню.

После того как рой соберется, роевню закрывают и уносят в темное холодное помещение (подвал, погреб, зимовник) и держат там до конца дня. Рой остывает и быстро успокаивается, его почти не слышно. Если он сильно шумит и пчелы сидят не компактно, а по всей роевне и многие из них бегают, как бы стараясь через ячейки сетки выбраться наружу, — в нем нет матки. Им усиливают семью, покончившую с роением и включившуюся в медосбор или достаточно выросшую и нуждающуюся в летных резервах.

Если темного и холодного помещения нет, рои подвешивают где-либо в тени, на сквозняке.

Сажают рои в ульи, как правило, в конце дня, на заходе солнца, когда лет пчел на пасеке в основном закончился. Ульи должны быть хорошо вымытыми и не иметь посторонних запахов, иначе пчелы могут слететь.

Улей для роя ставят в любом месте пасеки и помещают в него рамки со светлой и светло-коричневой сушью, без трутневых ячеек, рамки с вощиной и одну рамку с кормом. На килограмм веса пчел обычно дают по три-четыре рамки. Дадана — Блатта или по пять-шесть рамок многокорпусного улья.

При посадке роя пчел из роевни берут деревянным черпаком и высыпают на сходни, сначала поближе к летку, а потом, как только они начнут входить в улей, поодаль. Так поступают для того, чтобы создать им иллюзию естественного входа в жилище, и одновременно ради любопытства: интересно понаблюдать за маткой, пока она идет по сходням.

После того как большая часть роя войдет в улей, оставшихся в роевне пчел стряхивают на сходни.

Можно посадить рой, вытряхнув пчел из роевни непосредственно в улей на рамки. Как только они уйдут в приготовленное им гнездо, на рамки кладут потолок, утеплительную подушку, улей накрывают крышей. На следующее день рой облетится и сразу же включится в постройку гнезда и сбор меда. Дальнейший уход за роем сводится к увеличению объема гнезда.

Семьи на племя формируют из высокопродуктивных семей. Семьи (на племя) лучше всего формировать в период, когда материнские, родоначальные, достигают биологической зрелости и когда природа пробудит и

обострит у них естественное желание отделить новую семью (рой).

Если семья зиму перенесла благополучно и весенний рост ее ничто не сдерживало, она своей биологической зрелости, то есть способности делиться, достигнет задолго до главного взятка, во время которого и материнская семья и молодая народившаяся (рой) создадут запасы корма, гарантируя себе дальнейшее существование. Если бы природа допустила обратное, то есть роение наступало бы после медосбора, она сделала бы непоправимую ошибку: все молодые семьи неизбежно погибали бы от голода, лишённые возможности заготовить корма из-за отсутствия их в природе. Существование вида медоносных пчел было бы поставлено под угрозу.

Работая многие тысячелетия над совершенствованием рас и популяций медоносных пчел, природа отбирала, выбраковывала и в конце концов отсеlectionировала такие их формы, которые оказались способными наращивать большую массу пчел и расплода за сравнительно короткий срок после зимовки и производить потомство задолго до зацветания главных медоносов.

Опираясь на этот закон естественного развития, человек научился формировать новые семьи искусственно и в такие сроки, в которые каждая новая семья успевает не только построить себе гнездо и вырасти, но и создать для себя значительные запасы корма.

Есть несколько способов искусственного формирования семей.

Отводок из пчели расплода одной семьи .

Как только семья придет в силу и в ней начнут проявляться признаки подготовки к роению, приступают к формированию новой семьи. Ее создают из молодых, еще не облетевшихся пчел и зрелого расплода. Поступают так.

Утром, когда большая часть летных пчел уйдет в поле и в улье останутся преимущественно молодые, от семьи берут часть гнезда с расплодом (на выходе), пчелами и кормом (мед, перга) и помещают в новый улей.

Туда же стряхивают пчел еще с двух-трех рамок, в которых имеется открытый расплод (на них больше молодых, нелетных пчел), дают матку или прививают зрелый маточник, гнездо ограждают вставными досками и хорошо утепляют с боков и сверху. Такую искусственно созданную семью принято называть **и н д и в и д у а л ь н ы м** отводком.

Так как вместе с молодыми пчелами в отводок попадает и немало старых, они вскоре вернуться в свое прежнее гнездо, а в отводке останутся преимущественно молодые. Они, естественно, в течение первых 3—5 дней не смогут принести себе воды, необходимой им для жизни. Им поэтому еще при формировании гнезда наливают в сот воду (около стакана) или жидкого корма (на 1 часть сахара 1 части воды).

Отводок до появления в нем летных пчел плохо охраняет свое гнездо. Лоток в его улье поэтому ограничивают; о прохода одной-двух пчел. Лучше пользоваться верхним лотком. Его даже нелетным пчелам охранять легче.

В отводки после слета старых пчел дают зрелые маточники или неплодных маток, а нередко и плодных, получаемых из пчелопитомников, или запасных, перезимовавших а своей же пасеке. Неплодных маток и маточники обычно дают небольшим отводкам — из трех-четырёх рамок. Большая сила им не потребуется, пока в их гнездах не появится расплод. После того как матки начнут кладку яиц, отводки подсиливают двумя рамками зрелого расплода. В дальнейшем они развиваются самостоятельно и будут нуждаться лишь в двух-трехразовом расширении гнезд.

Отводки, в которые будут посажены плодные матки, формируют более сильными, так как им вскоре после приема маток придется выполнять работу по воспитанию расплода.

Маточник, стараясь не помять, помещают между двумя верхними брусками средних рамок с расплодом. Здесь держится наиболее высокая и ровная температура, и матка поэтому будет нормально дозревать. Маточник укрепляют почти отвесно, под небольшим наклоном. Это позволит проконтролировать выход матки, не вынимая его. Молодую матку подсаживают в клеточке, помещая ее также в одну из средних улочек.

Маточники и маток лучше давать после того, как из отводка сойдут все летные пчелы, но не позже чем через два часа после формирования. Задерживаться с этой операцией нельзя, так как пчелы, почувствовав отсутствие матки (таких пчел называют сиротевшими), сразу же спешат заложить свищевые маточники па личинках, которые нередко оказываются даже на рамках со зрелым расплодом. Пчелы, заложившие маточники, потом уже не примут ни матку, ни маточник, пока не запечатают последнюю ячейку с личинкой.

Отводок из пчел и расплода нескольких семей. Иногда новую семью выгоднее создать не за счет одной, материнской, а двух-трех. Такие отводки принято называть **сборными**. Техника формирования их та же, что и индивидуальных, но рамки с расплодом и пчелами берут из разных семей. Как правило, их делают более сильными, почти такими же, какими в эту пору бывают основные семьи, и дают им плодных маток. В сильных сборных отводках сразу же создаются особо благоприятные условия для яйцекладки маток и выполнения всех других неотложных работ. По продуктивности такие отводки не отличаются от основных семей.

Сборные отводки можно формировать как ранней весной (для увеличения числа семей), так и в более поздние сроки (для предупреждения роения). В первом случае им дают запасных маток, перезимовавших на пасеке, во втором — маток, полученных из пчелопитомников.

Как индивидуальные, так и сборные отводки имеют один существенный недостаток — в них после формирования остаются одни летные пчелы, которые еще незнакомы с местностью и не возвращаются в материнское гнездо. Эта биологическая особенность пчел и лежит в основе искусственного роения. Но молодые пчелы не способны выполнять большинство ульевых и тем более полевых работ, и отводок поэтому в течение пяти — семи дней не проявляет внешних признаков жизни (пчелы из улья не вылетают). Если в отводок при формировании попадает часть открытого расплода или ему подсадят плодную матку, уход за расплодом в первые дни будет неполноценным.

Иная картина наблюдается в естественном рое. С ним уходят такие пчелы, которые способны выполнять все работы в гнезде и в поле с первых же минут своего самостоятельного существования. Биологически полноценную новую семью можно получить и путем искусственного роения. Обычные отводки (лучше сборные) формируют не днем, а к вечеру, когда большая часть пчел соберется в ульи. Летным пчелам, попавшим в отводки, не дают возможности вернуться в свои материнские гнезда.

Для этого летки отводков во время комплектования их гнезд держат закрытыми, а вечером в тот же день эти семьи отвозят на новое место к источникам взятка на расстояние не ближе чем на 4—5 километров от пасеки, иначе летные пчелы возвратятся на прежнее место и отводки снова станут неполноценными. Утром следующего дня пче-

лы облетятся и начнут трудовую жизнь в гнездах и поле. За время взятка летные пчелы утратят условный рефлекс на старое место и после возвращения на пасеку в свои прежние гнезда уже не слетят.

Пчел приучают к н о в о м у летку. Отводки с летными пчелами можно сделать и таким способом. В улье семьи, от которой хотят организовать отводок, заблаговременно (дней за 10—12 до формирования) открывают второй вспомогательный леток, лучше сбоку или в задней стенке. Когда пчелы привыкнут к новому летку и будут через него интенсивно летать, против него формируют гнездо отводка обычным способом, предварительно отделив эту часть улья глухой перегородкой.

Слета пчел из отводка почти не наблюдается, а те, которые привыкли пользоваться этим летком, будут продолжать летать в него. С течением времени отводок высаживают в новый улей и ставят его задней стенкой вплотную к летку старого улья. Новый леток должен оказаться на том же уровне и в прежнем направлении. Уход за такими отводками обычный.

Перезимовавший нуклеус — основа будущей семьи. Несколько иначе формируют отводки, основой которых служат перезимовавшие нуклеусы с запасными матками. Маток в этих семейках пчеловоды-любители обычно оставляют на случай замены погибших или заболевших во время зимовки.

Так как в ульях с рамкой размером 435X300 миллиметров нуклеусы чаще содержат сбоку материнских семей, а в многокорпусных — сверху, первое время после выставки нуклеусы развиваются самостоятельно, пользуясь теплом материнских семей. Когда зимовальные пчелы заменятся молодыми и вес семей начнет прибывать, от них берут по рамке зрелого (на выходе) расплода (без пчел) и подсиливают нуклеусы. А после того как из этих рамок выплывут молодые пчелы, нуклеусы подсиливают вторично. Постепенный отбор двух-трех сотов с расплодом существенно не ослабит и не сдержит роста основных семей. Соты, подставленные взамен отбираемых, матки вскоре заносят яйцами, восстанавливая количество расплода. Частичный отбор печатного расплода, наоборот, благоприятно отражается и на общей деятельности семей и предупреждает проявление инстинкта роения.

Нуклеусы после усиления становятся вполне жизнеспособными и нормально растут. С течением времени объем

12-рамочного улья для семьи и нуклеуса становится тесным и начнет сдерживать их рост. Семьи разъединяют, Основная остается в своем улье, отводок (бывший нуклеус) переселяют в новый и помещают рядом, летком в том же направлении и на том же уровне.

Отводок в многокорпусном улье оставляют на месте. Объем гнезда его увеличивают постановкой нового корпуса.

Такие отводки называют ранними. Они к началу главного взятка вырастают в более сильные семьи, чем отводки средних или поздних сроков организации, поэтому не только обеспечивают себя кормом, но и дают значительное количество товарного меда.

Многие пчеловоды содержат по три-четыре нуклеуса с запасными матками в одном 12-рамочном улье, наглухо разгороженном фанерными перегородками, с летками в разные стороны. Если весной для исправления безматочных семей используют двух маток из трех, пчел безматочных нуклеусов присоединяют к оставшемуся с маткой, вынув перегородки и закрыв летки ликвидированных нуклеусов. Этот усиленный пчелами и расплодом нуклеус, который теперь уже превращается в хорошую семью, в подсилении расплодом не нуждается и будет развиваться самостоятельно.

Если все семьи перезимуют благополучно и запасные матки не понадобятся, нуклеусы в первое время весны развиваются в этом коллективном улье так же, как сбоку основных семей, обогревая друг друга. Когда им станет тесно, два из них (крайние) выселяют в новые ульи и ставят вплотную к коллективному улью летками опять же в прежнем направлении. Все эти нуклеусы будут нуждаться в подсилении.

Семью делят на две. А можно ли создать отводок, который жил бы так же полнокровно, как и естественный рой? Да, можно. Способ такой организации семьи вошел в практику под названиями — [деления семьи на пол-лётка, пополам и др.](#)

Техника формирования отводков, бытующих под этими названиями, одна. Улей с сильной семьей отставляют на полметра в сторону и на таком же расстоянии от прежнего места стоянки с другой стороны ставят пустой улей, желательной той же формы и того же цвета. Кольшки или ульевую подставку, на которых прежде стоял улей, убирают. В направлении прежнего летка образуется пустое пространство.

Семью и гнездо (расплод и соты) делят на две равные части, одну из них оставляют в старом улье, другую с пчелами переносят в рядом поставленный. Матку отыскивать нет необходимости. Гнезда той и другой семьи ограничивают вставными досками, утепляют и ульи накрывают крышами.

Проще этот прием применить к многокорпусной семье: на новое место переносят не часть рамок с расплодом, а целый расплодный корпус.

Пчелы, возвращающиеся из полета, инстинктивно идут в направлении летка, к которому они привыкли и из которого только что вылетели в поле. Но, вернувшись, летка не находят.

После некоторого замешательства и полетов в пространстве, образовавшемся между двумя ульями, начинают распределяться: одни идут в свой прежний улей, другие — в рядом стоящий. Пчелы летели к своему жилищу по строго определенному курсу, но потом, как бы наткнувшись на какое-то препятствие, начали делиться на две части (отсюда и название способа — деление семьи пополам).

Как правило, большая часть пчел идет в тот улей, в котором оказывается матка. Поэтому его постепенно и понемногу отодвигают в сторону до тех пор, пока глазомерно не будет установлено, что возвращающиеся пчелы распределяются по ульям примерно в равном количестве.

В том улье, где не окажется матки, примерно через 20—30 минут после деления пчелы начнут волноваться, выходить на переднюю стенку и прилетную доску, показывая тем самым, что они осиротели. Этой семье и дают матку или зрелый маточник.

В отводки, созданные таким образом, попадают пчелы всех возрастов, и они поэтому сразу же после деления семьи нормально работают в поле (собирают нектар, пыльцу и приносят воду), ухаживают за расплодом, а там, где плодная матка, и строят соты. Такие отводки по праву называют биологически полноценными.

Как правило, к делению семей пополам прибегают летом, когда они достаточно усилятся, а нередко даже и после главного взятка. Поэтому не случайно этот способ называют способом летних отводков. Его можно применять только летом, когда семьи сильные. Но в этом как раз и его недостаток.

Главная цель практического пчеловодства состоит в том, чтобы к решающему периоду медосбора вырастить

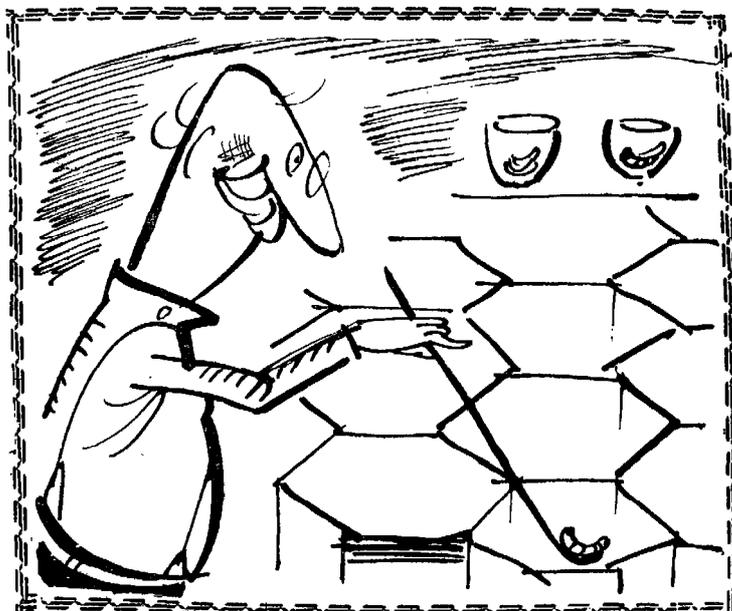
семьи возможно большей силы, так как только тогда они смогут собирать много меда. Способ деления семьи пополам идет вразрез с главной целью практики. Воспользовавшись этим способом, пчеловод из каждой сильной семьи накануне главного взятка делает две слабых, способных в лучшем случае заготовить себе корм, а не собирать товарный мед.

Невыгодно пользоваться этим способом и после главного взятка. Товарный мед, который соберет сильная неразделенная семья, пчеловод вынужден будет отдать отводку на корм.

Нередко так поздно организованные отводки не успевают нарастить необходимые резервы пчел и в зиму идут недостаточно сильными.

Отводки формируют не только для увеличения числа семей, но и для усиления отставших в развитии перед главным взятком или ослабленных во время медосбора, чтобы они полнее использовали другой, следующий за ним взятки.

Как индивидуальные, так и сборные отводки формируют не от каждой сильной семьи, а только от самых выдающихся по хозяйственным и биологическим качествам.



ИСКУССТВЕННЫЕ МАТКИ ПОДОБНЫ РОЕВЫМ. СПОСОБЫ СМЕНЫ МАТОК

Успехи в практическом пчеловодстве определяются взаимосвязанными факторами, из которых важнейший — качество матки, ее высокая плодовитость и ценные наследственные задатки.

Плодовитость маток неодинакова. Самыми высокоплодовитыми считают маток итальянской золотистой расы, которые могут откладывать по 3—4 тысячи яиц за сутки. Высокой плодовитостью характеризуются и матки среднерусской лесной пчелы. Семьи с этими матками обычно наращивают большую массу пчел и печатного расплода не только в районах, где растения главного взятка зацветают спустя 80—90 дней после весеннего очистительного облета, но и там, где этот период бывает в 2 раза короче (районы Сибири, Урала, Севера).

Матки низкой плодовитости, у которых яйценоскость не превышает 1500 яиц в сутки, с трудом создают хозяйственно полноценные семьи лишь в районах с поздним наступ-

лением главного медосбора (липово-гречишный и подсолнечниковый типы взятка).

У пчел, обитающих в естественных жилищах, матки рождаются обычно высокоплодовитыми. В борьбе за существование приобрели право на жизнь только такие расы и популяции пчел, которые в конкретных природно-климатических условиях смогли сохранить себя и поддержать непрерывность существования своего вида.

В ходе эволюции выживали семьи с матками самой высокой плодовитости и погибали — с низкой, не имея возможности из-за малочисленности пчел запасти себе корм и противостоять суровым воздействиям внешней среды.

Плодовитость маток определяют не только наследственные свойства, но и условия, в которых они выращивались.

Семья выводит роевых маток. Приспосабливаясь к условиям среды, пчелы выработали свойство определять наиболее подходящую для вывода маток пору. Как правило, она наступает тогда, когда погода становится устойчиво теплой, природа начинает щедро давать пчелам корм, а семья вырастает настолько, что бывает способна роиться. Ее гнездо заполнено расплодом всех возрастов и медом. В этих благоприятных условиях пчелы выращивают маток самого высокого класса — физически хорошо развитых, с максимальным весом. Таких маток называют роевыми, так как семьями в эту пору владеет инстинкт роения.

Готовясь к роению, пчелы устраивают восковые мисочки — зачатки маточных ячеек, которые напоминают собой шапочку желудя. Внутренний диаметр мисочки 8—9 миллиметров. Пчелы делают их обычно на ребрах сотов, внизу и в местах повреждений. Прежде чем матка отложит в них яйца, пчелы оттянут стенки мисочек, углубят и сузят их до диаметра ячейки рабочей пчелы. Делают они это для того, чтобы матка положила в них оплодотворенные яйца (в ячейки диаметром больше пчелиных матка кладет только неоплодотворенные яйца, из которых развиваются трутни).

Мисочки с отложенными яйцами называются маточниками. В течение почти трех суток в каждом яйце идет развитие зародыша. С выходом личинки из яйца суженное отверстие маточника пчелы вновь расширяют до первоначального размера. Личинку с первых секунд существования и до конца личиночного периода они обильно кормят молочком, которое имеет очень высокие питательные свойства.

Этот корм пчелы дают не только непосредственно личинке, но и наливают его в маточник, как бы про запас.

У семьи, готовящейся отпустить рой, нет большей заботы, чем вырастить хорошую матку для своего потомства. Поэтому за каждой маточной личинкой ведется особо тщательный уход.

Личинка, плавающая в молочке, жадно поедает корм и быстро растет, но количество его не только не уменьшается, а, наоборот, увеличивается — пчелы кладут в маточник все новые и новые порции молочка. По мере развития личинки они соответственно надстраивают и стенки маточника. Через пять с половиной суток пчелы запечатывают маточник воздухопроницаемой крышечкой. В течение еще семи с половиной — восьми суток в маточнике развивается и созревает матка. Через 16—17 суток после снесения яйца она прогрызает крышечку и выходит на сот.

Роевые матки рождаются, как правило, крепкими, полновесными (по 200—220 миллиграммов), с очень хорошо развитой половой системой. Количество яйцевых трубочек достигает у них 400 и более, и длина каждой трубочки также предельна — 13 камер. Все это и обуславливает их высокую плодовитость и работоспособность.

У роевых маток ярче вырисовываются морфологические особенности, они полнее передают потомству и свои наследственные задатки. Матка, таким образом, определяет качество семьи — ее силу, работоспособность и жизнеспособность. Если матка несет задатки хорошие (слабая ройливость, высокая продуктивность, миролюбие), то и семья будет такой же, и наоборот. Вот почему так важно иметь в каждой семье матку самого высокого класса. Таких же маток, как и роевые, можно вывести и искусственно.

Родоначальные семьи оценивают по потомству. Искусственный вывод маток состоит из нескольких важных операций: подбора материнской и подготовки отцовских семей, получения одновозрастных личинок, прививки их в маточную рамку, постановки ее в гнездо материнской семьи, ухода за ней, проверки приема личинок, выбраковки плохих маточников, вырезки зрелых, распределения их по семьям и нуклеусам.

На одной и той же пасеке семьи никогда не бывают одинаковыми по хозяйственным качествам и тем более наследственным задаткам. Одни переносят зимовку хорошо, с незначительным подмором, весной энергично работают, замена пчел молодыми протекает без заметного

ослабления, семьи быстро приходят в силу и хорошо используют продуктивные взятки с весны до осени. Другие в этих же условиях выходят из зимовки ослабленными, с большим подмором, медленно развиваются весной и часто оказываются вовсе непродуктивными. Встречаются семьи, которые обладают высокими качествами зимостойкости, весной наращивают большую силу, но имеют повышенную склонность к роению, отчего слабо используют взятки.

Такое различие в наследственности и хозяйственных качествах семей наблюдается в первую очередь на тех пасаках, пчеловоды которых не занимаются племенным делом. Число семей они увеличивают или за счет роев, вышедших из любых семей, или отводков, сформированных без учета племенных качеств их материнских семей. Нередко используются и случайные, бродячие рои неизвестного происхождения.

Часто плохие семьи встречаются и там, где племенное дело ведут на должном уровне: неправильно подбирают материнские семьи для вывода маток, выращенные матки спариваются не только с трутнями племенных, но и малопродуктивных семей.

Какие же ошибки допускают при подборе материнских семей?

О племенных достоинствах семьи судят обычно по результатам ее работы за один сезон. Но выводы, основанные на одногодичных показателях, часто бывают ошибочными. Случается, что семья заведомо плохой наследственности вдруг становится самой продуктивной: или весной на нее был слет пчел из других семей, и, усилившись, она стала развиваться быстрее других и к взятке нарастила большую силу, или на нее налетел рой. Но ни весеннего налета, ни усиления семьи роем пчеловод не заметил и, оценивая семью по продуктивности, включил ее в племенное ядро пасеки.

Неплеменная семья может попасть в число высокопродуктивных и в силу других обстоятельств: она жила в добротном и просторном улье, гнездо ее пчеловод скомплектовал из лучших сотов, дал ей больше, чем другим семьям, меду и перги. Наконец, в ней могла оказаться более молодая матка.

Если в любой из этих семей вывести маток и подсадить их в семьи вместо выбраковываемых, то на следующий год семьи с этими, так называемыми племенными, матками не

оправдают надежд, они не выделятся своей продуктивностью.

Чтобы безошибочно определить, какая семья на пасеке самая лучшая по наследственным задаткам, показатель продуктивности ее учитывают не за один год, а за два. Кроме того, берут во внимание результаты зимовки, ход весеннего роста, степень ройливости.

Если вывод о племенных достоинствах семьи сделан правильно, он подтвердится и во втором году, как бы ни сложились погодно-медосборные условия сезона.

Особенно важно для оценки племенных достижений учитывать итоги работы не только самих родоначальных (материнских) семей, но и семей, матки которых являются ее дочерьми. Если и они соберут столько же меда или даже больше, то материнская семья безусловно племенная, от нее и надо брать личинок для вывода маток.

Очень важно, чтобы родоначальная семья была чистокровной. Все ее особи должны ярко выражать признаки и особенности, присущие строго определенной расе пчел.

Семьи, пчелы которых имеют неоднородную окраску тела, нечистокровны и для племенных целей не годятся, какими бы высокими хозяйственными качествами они ни обладали.

Наследственность семьи определяют и трутни. Наследственный фон семей определяется не только задатками, полученными от матери, но и не в меньшей мере от отца. Если при разведении крупных животных можно легко сочетать эти два мощных фактора и получить высокопродуктивное потомство, то в пчеловодстве объединить их чаще всего невозможно. Как в естественных условиях, так и на пасеках матки спариваются с трутнями в воздухе вне контроля человека. В этом состоит особая трудность племенного дела в пчеловодстве.

Большое препятствие на пути пчеловодов-селекционеров — многоактность спаривания маток. Установлено, что матка спаривается не с одним трутнем, как считали прежде а с десятью и более. С точки зрения природы это в высокой степени благоразумно, так как предупреждает возможность вырождения вида при близкородственном спаривании. В племенном же деле эта многоактность становится существенным препятствием. Хорошо, если все трутни, участвующие в спаривании с маткой, окажутся племенными, и еще лучше, если они будут происходить от разных линий. Семья пчел от такой матки будет иметь очень бо-

гатый наследственный фон. Если трутни, принимавшие участие в половых актах с маткой, будут плохой наследственности (от сильно ройливых, малопродуктивных, незимостойких семей и т. д.), то племенные достоинства матки в значительной степени потеряются в ее потомстве, генофон (наследственная основа) семьи ухудшится, по крайней мере, наполовину.

На крупных промышленных пчеловодных фермах проблему осеменения маток решают путем насыщения определенной зоны трутнями, выращенными в специальных семьях-отцах, или организацией спаривания маток на изолированных случных пунктах.

На любительских пасеках вывод трутней в неплеменных семьях лучше не допускать и, наоборот, поощрять вывод племенных трутней в специально отобранных, отцовских. Одни это делают путем регулярной вырезки кусков сотов с печатным трутневым расплодом, другие применяют строительную рамку.

Еще с весны, пока семья находится в стадии роста, гнездо ее комплектуют из сотов, на 100% состоящих из правильно отстроенных пчелиных ячеек. Можно мириться лишь с небольшим количеством чуть вытянутых, углубленных, медовых ячеек в верхней четверти сотов (их пчелы обычно заливают медом). Но когда семья начнет готовиться к роению, это же самое гнездо уже не будет в состоянии удержать ее от желания вывести трутней. Если семье не предоставить места для строительства трутневых сотов, она переделает пчелиные ячейки в трутневые.

Чтобы не допустить этой перестройки и тем самым предупредить выход нежелательных (неплеменных) трутней, как раз и пользуются строительной рамкой. Ее ставят в гнездо каждой неплеменной семьи с началом строительства трутневых ячеек и держат там на протяжении всего активного периода жизни пчел (до осени). В верхнем окне строительной рамки пчелы, удовлетворяя свою потребность, строят трутневый сот, а матка заносит его яйцами. Чтобы не загружать пчел работой по уходу за трутневым расплодом и зря не расходовать на него корм, куски трутневого сота из рамки выламывают через каждые 5—6 суток. С удалением трутневого сота семье ничего более не остается, как на том же месте соорудить новый. Матка опять заносит его яйцами. Этот сот вновь выламывают, и так делают периодически до начала главного взятка. Как только семья включится в медосбор, желание выводить

трутней у нее пропадает. Трутневый сот в строительной рамке пчелы заливают медом.

С постановкой вторых корпусов на 12-рамочный улей и очередных в многокорпусный строительную рамку переносят вверх, чтобы к ней был более удобный доступ. При использовании магазинных надставок пчелам дают возможность продолжать строить трутневые соты в верхнем магазине, помещая к той или другой его стороне порожнюю рамку. В ней так же, как и в строительной, пчелы охотно строят трутневые соты.

Применение строительной рамки, таким образом, предупреждает вывод неплеменных трутней, дает возможность убрать гнездо от перестройки хороших сотов, избавляет пчеловода от необходимости всякий раз разбирать гнездо и беспокоить пчел, чтобы отыскать соты с трутневым расплодом и вырезать его. Если все пчеловоды станут поступать так, то зоны размещения любительских пасек также будут насыщены племенными трутнями.

В племенном деле есть еще один важный и, к сожалению, до сих пор почти неиспользуемый резерв получения молодых маток, спаренных с племенными трутнями. Стоит он в возможности организации спаривания маток тогда, когда на пасеках еще не появились трутни в рядовых семьях. Для этого в семьях-отцах искусственно вызывают роевое состояние в более ранние сроки, чем оно возникает естественно, и тем самым заставляют семьи вывести трутней примерно на две недели раньше.

Чтобы семья побольше вырастила трутней, в середину ее гнезда ставят еще с осени или ранней весной 1—2 сота с участками трутневых ячеек размером не менее как в ладонь. Очень важно, чтобы они находились в средней части рамки.

Вырастить матку, не уступающую в физическом развитии и плодовитости матке роевой, может только семья, вполне созревшая, которая будет полностью занимать 12-рамочный улей или два корпуса многокорпусного улья и иметь большое количество расплода и корма. Но самое главное — ее физиологическое состояние должно быть таким, в каком бывают семьи во время выращивания роевых маток. Если есть опасение, что к намеченному сроку выводка маток родоначальная (материнская) семья сама естественно не завершит роста, стадию ее созревания ускоряют: гнездо держат стесненным, хорошо утепленным, с максимально сокращенным летком, ежедневно на ночь в

течение двух недель дают по 0,5 литра жидкой теплой подкормки, а за неделю до постановки в улей личинок на маточное воспитание семью, кроме того, подкармливают медо-перговой массой (готовят ее из равных частей незакристаллизованного меда и перги). Перед тем как дать пчелам, эту массу разбавляют подсоленной водой (на 200 граммов массы полстакана воды и $1\frac{1}{2}$ —2 грамма мелкой столовой соли). Смесь по 200 граммов вмазывают в пустые соты или наливают в кормушки и дают через день. Кормление продолжают до запечатывания маточников. Семью не загружают строительными работами. Готовясь к роению в естественных условиях, пчелы также не строят соты.

Семье, воспитывающей маток, необходим открытый расплод. После того как материнская семья начнет подготовку к роению (строит мисочки), ее обезматочивают.

Еще совсем недавно одновременно с отбором матки рекомендовали изымать из гнезда и весь открытый расплод. Считали, что отсутствие открытого расплода увеличивает количество принимаемых на маточное воспитание личинок и позволяет более обильно кормить их, так как пчелы-кормилицы освобождаются от ухода за расплодом. Действительно, обезматоченная семья, лишенная открытого расплода, принимает много личинок, но, как показала практика, матки, выращенные без открытого расплода, получаются не лучшего, а, наоборот, худшего качества — легче по весу и с меньшим количеством яйцевых трубочек. Оказалось, что с удалением из гнезда воспитательницы открытого расплода устраняется и основной раздражитель желез, вырабатывающих молочко. Без постоянного раздражителя, как указывал академик И. П. Павлов, деятельность желез внутренней секреции ослабевает и затухает. Надежды на то, что за маточными личинками уход будет лучше, не подтвердились. При выводе маток без открытого расплода в гнезде пчелы в маточники кладут значительно меньше корма, чем в маточники роевые, маток в которых, как известно, пчелы выращивают не только при открытом расплоде, но даже и при старой работающей матке. Поэтому открытый расплод от семьи-воспитательницы отбирать перестали.

Поскольку матка, изъятая из семьи-воспитательницы, представляет большую ценность, ее помещают во временный отводок, или нуклеус, для сохранности. Отбирают ее для того, чтобы вызвать у пчел чувство осиротения и обо-

стрить желание вывести себе новую. Семья без матки жить не может, поэтому, как только почувствует ее отсутствие, незамедлительно приступает к выводу новой. Такова биологическая особенность медоносных пчел. Не выработай природа у них этой особенности, вид медоносных пчел мог бы оказаться на грани вымирания, так как случаев гибели маток немало: молодую матку, которая выходит на спаривание с трутнями, на каждом шагу подстерегают опасности. Ее могут склевать птицы-пчелоеды, схватить насекомые — враги пчел; внезапный порыв ветра и дождь могут сбить ее в водоем, где она заоченеет и погибнет. Плодные матки умирают от болезней и отравлений ядохимикатами, внесенными пчелами с кормом, или от старости.

Молочко для личинок маточных и пчелиных неодинаково. В зависимости от расы и популяции пчел, а также от наличия или отсутствия в гнезде открытого расплода признаки осиротения у семей проявляются в разное время. У одних они наступают через 20—30 минут, у других — спустя час-два. По данным Научно-исследовательского института пчеловодства, наибольшее количество случаев острого проявления семьями признаков безматочности наблюдается через 4—5 часов после отбора матки. Это время и стали считать наиболее подходящим для дачи семье-воспитательнице личинок на маточное воспитание. Именно в это время семьи переделывают часть ячеек с открытым пчелиным расплодом в маточники и приступают к кормлению личинок маточным молочком. Эти маточники принято называть свищевыми.

Так как осиротевшая семья торопится как можно быстрее вывести себе матку, она нередко закладывает маточники не только на молодых личинках, но и на двух-трехдневных.

Из таких крупных личинок, особенно трехдневных, пчелам не удастся вывести хорошую матку, несмотря на все их усилия. Объясняется это тем, что пчелиный расплод и маточных личинок одного и того же возраста пчелы кормят неодинаковым кормом. Маточных с первых секунд после вылупления из яиц и в течение всей их личиночной жизни кормят только маточным молочком, а личинок рабочих пчел — молочком пчелиным, химический состав которого существенно отличается от маточного молочка. При этом молочко пчелиным личинкам дают только около двух суток, а остальные четверо суток кормят кашицей, приготовленной из меда, перги, молочка и воды. Неодинаковое

кормление вызывает различия во внешнем и внутреннем строении пчелы и матки.

Ярким доказательством могучей формообразующей роли маточного молочка может служить тот факт, что из однодневной пчелиной личинки пчелы еще могут вырастить матку, и даже неплохую, а из однодневной личинки, взятой из маточника и помещенной в пчелиную ячейку, пчелу вырастить им не удастся.

Исходя из этого качественного различия молочка маточного и пчелиного, можно утверждать, что организм пчелы начинает формироваться не с того момента, когда личинку пчелы переводят на грубый корм, а с первых же часов после вылупления ее из яйца. Казалось бы, заложенный в том и другом молочке могучий биологический фактор ляжет в основу каждого способа искусственного вывода маток. Практика, к сожалению, его пока недооценивает: при выводе маток часто берут личинок, уже требующих перестройки организма, а нередко пользуются даже свищевыми матками.

Правда, и среди свищевых встречаются матки достаточно развитые и плодовитые, но только из числа тех, которых пчелы вырастили из личинок, только что вышедших из яйца. Однако узнать, в каких именно свищевых маточниках будут матки хорошие, а в каких плохие, не так просто.

Полагают, что если через 7 дней после отбора матки выломать все запечатанные маточники и оставить лишь один чуточку незапечатанный, то из него как раз и выйдет матка самого лучшего качества, так как маточник якобы был заложен пчелами на самой молодой личинке или даже на яйце. Так действительно бывает, но может быть и иначе. Среди незапечатанных маточников могут оказаться и такие, которые были заложены не в первые часы после осиротения семьи, а спустя 5—6 дней, когда возраст самых молодых личинок достигнет двух-трех суток.

О том, что пчеловод может ошибиться в выборе свищевого маточника, говорил в свое время В. С. Шимановский.

«Я лично, — писал он, — замечал, что свищевые маточники после отбора матки закладываются не все сразу, а к заложенным в первые дни впоследствии прибавляются новые. Таким образом, незапечатанный маточник на восьмой день может оказаться заложенным на червячке, близком к тому возрасту, когда превращение его в матку делается невозможным».

Правда, пчелам удастся вырастить матку даже из личинки в возрасте до трех суток, но качество ее оказывается очень низким.

Следовательно, при искусственном выводе маток можно пользоваться личинками лишь только вылупившимися из яиц, в крайнем случае в возрасте нескольких часов. Было бы еще лучше маток выводить прямо из яиц. Вылупившиеся из них личинки начинали бы питаться маточным молочком с первых же секунд своей жизни. К сожалению, технология выращивания маток из яиц несовершенна.

Способов подготовки личинок для закладки на них маточников несколько. Личинок или дают семье вместе с ячейками, в которых они находятся, или переносят их в специально изготовленные мисочки.

Пчелам указывают место для закладки маточников.

Как только материнская семья станет готовой к приему личинок на маточное воспитание (это обычно наступает через 4—5 часов после отбора матки), в ее гнезде отыскивают сот (желательно свежестроенный или со светло-коричневыми ячейками) с самыми молодыми личинками. С сота осторожно сметают пчел, ставят в переносный ящик и сразу уносят в помещение, в котором предварительно нагревают воздух до 25—30 градусов, и насыщают его влагой (разбрызгивают по комнате воду, развешивают мокрые полотенца, держат открытой кипящую кастрюлю или чайник). Тепло и влага нужны для того, чтобы личинки не застыли, пока их держат вне гнезда, не подсохли и не загустело у них молочко.

Сот кладут на стол плашмя сверху личинками нужного возраста. Так как матка обычно начинает заносить сот с середины и кладет яйца по спирали, в средних ячейках будут яйца или личинки на какое-то время старше личинок, удаляющихся к периферии.

Следует также иметь в виду, что матка вначале заносит яйцами одну сторону сота, а затем переходит на другую, противоположную, где личинки будут моложе минимум на сутки. С учетом этой особенности работы матки и определяют, в какой части сота находятся личинки, наиболее подходящие для закладки маточников. Из этого места вырезают кусочек сота прямоугольной формы высотой 40, длиной 150—200 миллиметров, в зависимости от потребности в личинках (рис. 16).

Верхний и боковые края окна в соте должны пройти под ячейками с самыми молодыми личинками. Лезвием

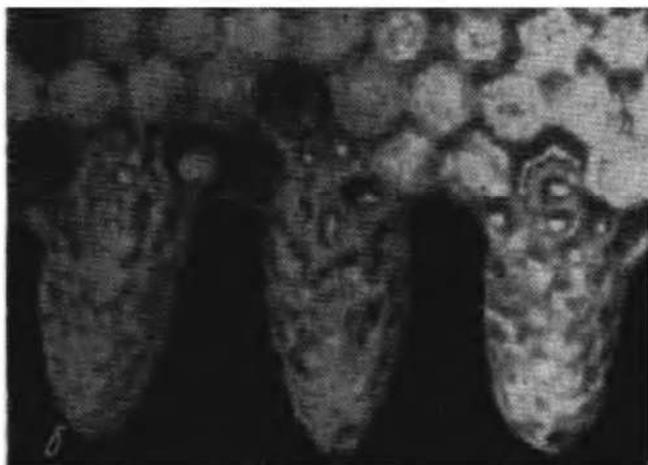


Рис. 16. Маточники:
а — отстроенные в вырезе сота; б — увеличенны почти до натурального размера.

безопасной бритвы или медицинским скальпелем наполовину обрезают крайние ряды ячеек для того, чтобы облегчить пчелам перестройку их в маточники. После этого все личинки из перерезанных ячеек выбрасывают, а в укороченных удаляют по две личинки из трех. Это делают для того, чтобы пчелы отстроили более крупные маточники и не слепили их друг с другом. На противоположной стороне

сота из крайних (первых двух) рядов всех личинок уничтожают.

Пока личинка находится в пчелиной ячейке, пусть даже и укороченной, пчелы будут продолжать кормить ее тем же молочком, которое они давали ей до этого.

Чтобы пчелы возможно скорее приступили к кормлению личинок маточным кормом, каждую ячейку, предназначенную для закладки на ней маточника, слегка расширяют шаблоном с закругленным и отшлифованным концом диаметром чуть больше диаметра ячейки. Такая расширенная ячейка внешне будет напоминать пчелам мисочку роевого маточника, благодаря чему они и примут эту личинку за маточную. Пользуются шаблоном очень осторожно. Дотрагиваться им до личинок нельзя.

Подготовленный сот возвращают той же семье на воспитание личинок. С этого момента материнская семья становится воспитательницей. Помещают сот в середину гнезда, наиболее теплую часть. На всю эту операцию должно уйти не более 20—25 минут. Гнездо накрывают, утепляют и семью оставляют в покое на два-три дня.

В естественных условиях пчелы закладывают роевые маточники, как правило, в таких местах, где они не встречают препятствий для их отстройки.

Ставя сот с вырезанным окном, пчелам как бы указывают, где и на каких личинках следует заложить маточники.

Как только семье будет дан сот с племенными личинками, он сейчас же привлечет к себе пчел-кормилиц. Особенно много их скапливается в вырезе, где они незамедлительно приступают к закладке маточников. Признаки безматочности исчезают. Семья успокаивается и начинает нормально работать.

Пчелы, однако, нередко закладывают маточники не только в указанном месте, но и на других сотах. Поэтому примерно через трое суток гнездо разбирают, тщательно осматривают каждую рамку с расплодом и уничтожают все до единого свищевые маточники.

Это делают для того, чтобы семья все внимание сосредоточила только на уходе за личинками в искусственных маточниках. И все-таки пчелы иногда снова закладывают свищевые маточники, но уже на личинках старшего возраста. Матки из таких личинок разовьются быстрее и выплodyтся раньше, чем из заложенных на молодых личинках. Чтобы первая вышедшая свищевая матка не разгрыз-

ла маточники с племенными матками и не убила их, через 8 дней после прививки личинок гнездо воспитательницы осматривают вторично и уничтожают все свищевые маточники. Осматривать рамки с расплодом необходимо особенно тщательно, не пропуская ни одного, даже еле заметного маточника.

Пчеловодами подмечено, что семьи после обезматочивания с большей охотой закладывают свищевые маточники на расплоде в свежестроенных сотах. На коричневых сотах, когда есть светлые, маточников, как правило, не бывает. Поэтому гнездо семьи-воспитательницы лучше всего заблаговременно сформировать из сотов коричневого цвета.

При первом осмотре уточняют число принятых на воспитание личинок (в вырезанной части сота пчелы обычно закладывают 8—12 маточников). Если семья заложит маточников менее нужного числа, ей можно дать такую же вторую рамку с племенными личинками.

Когда требуется большее число маток, в соте вырезают не прямоугольное окно, а куски в виде равнобедренных треугольников — зигзагов. В этом зигзагообразном вырезе крайние ряды ячеек подготавливают так же, как и в соте с прямоугольным вырезом. По всей ломаной линии пчелы заложат маточники. Более 20 маточников оставлять на воспитание не следует, иначе некоторые матки выйдут физически недоразвитыми.

При уточнении числа личинок, принятых на маточное воспитание, очень важно обратить внимание на количество корма, положенного в маточники.

Практикой установлено, что пчелы не за всеми маточными личинками ухаживают одинаково. Одним они наливают молочка больше, поэтому они развиваются быстрее, другим — меньше, и они отстают в росте. Из первых выходят крупные матки с большим весом, впоследствии они бывают высокоплодовитыми, из вторых, наоборот, — легко-весные и малоплодовитые.

Различие в количестве маточного корма в ходе развития личинок можно наблюдать уже через 3—4 дня после закладки пчелами маточников.

Личинок, отстающих в росте, из маточников удаляют. Вторично маточники выбраковывают уже в запечатанном виде: чрезмерно длинные, тонкие, с перехватами и очень короткие, уродливые. Резко отделять рамку с маточниками от фальцев (ее пчелы приклеивают), стряхивать с нее

пчел или переворачивать нельзя. Резкие движения пчеловода могут сместить маточных личинок, что нарушит их нормальное развитие, и даже оторвать от корма, отчего они могут погибнуть.

Как только маточники созреют (через 10—11 дней после закладки), их вырезают. Делать это в более ранний срок, как нередко рекомендуется, рискованно — куколка очень нежная, ее можно легко повредить.

Стенки и особенно основания этих маточников бывают значительно тоньше и слабее стенок и оснований роевых маточников. Первые отстраиваются на тонких нежных донышках пчелиных ячеек, вторые — на массивных толсто-стенных, специально отстроенных мисочках. Поэтому маточники, заложенные на пчелиных личинках, вырезают с особой осторожностью, стараясь не повредить и не обнажить еще не созревших маток. Каждый маточник вырезают вместе с частицей сота. Строго соблюдая вертикальное положение маточника, его вставляют в маточную клеточку и оставляют на дозревание в той же семье или прививают в гнездо другой семьи, нуждающейся в молодой матке.

Личинок берут вместе с ячейками. Личинок для закладки маточников можно дать, выделив их из сота вместе с ячейками. Для этого кусок сота разрезают на узкие полоски, а их, в свою очередь, — на отдельные ячейки, после чего каждую наполовину укорачивают и расширяют. Неукороченной стороной обмакивают в расплавленный воск и прикрепляют к патронам или клинышкам. Каждый патрон заблаговременно прикрепляют с помощью воска к планкам прививочной рамки. В рамку обычно дают не более 25 личинок, лучше еще меньше. После того как все личинки будут прикреплены, планки с патронами поворачивают так, чтобы ячейки с личинками «смотрели» на нижнюю планку рамки. В таком виде ее помещают в гнездо семьи-воспитательницы.

Таким же образом ячейки с личинками прикрепляют и к клинышкам. Втыкают их в сот с расплодом ячейками вниз, размещают рядами с интервалом в 40 миллиметров или в шахматном порядке.

Все эти способы подготовки личинок очень просты и доступны каждому пчеловоду, даже впервые взявшемуся за искусственный вывод маток. Выращенные матки бывают обычно неплохими. Однако среди них, как и среди свищевых, встречаются неполноценные. Это объясняется той же закономерностью, что и при выводе пчелами свищевых

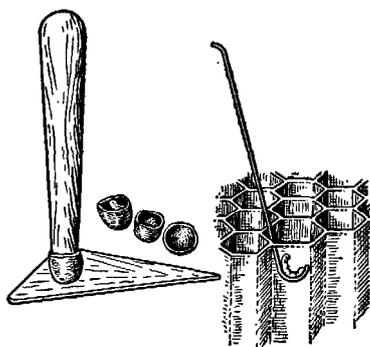


Рис. 17. Шаблон для изготовления мисочек и шпатель с личинкой.

маток: маточники закладываются не сразу, а с перерывом в несколько часов (до суток), в течение которых личинки взрослеют и получают корм обычный, пчелиный, а не маточный.

Растянуть пчелиную ячейку шаблоном до размеров мисочки роевого маточника, несмотря на эластичность и податливость воска, не всегда удается, и пчелы поэтому не всех личинок сразу принимают за маточных.

Маточники, подобные роевым. Практика располагает более совершенными способами, которые позволяют выращивать маток, почти или совсем не отличающихся от роевых. Личинок на маточное воспитание дают не в ячейках, а в специально изготовленных искусственных мисочках, то есть семье сразу предлагают как бы уже маточных личинок.

Подготовка личинок по этому способу складывается из двух операций: изготовления оснований маточников (мисочек) и переноса в них личинок. В расплавленный и немного остывший воск (для этой цели берут воск самого высокого качества) опускают шаблон на глубину 6—7 миллиметров (шаблон предварительно смачивают в воде и прилипшую к нему каплю стряхивают) и сразу же вынимают. Через 2—3 секунды, за которые прилипший воск затвердеет, шаблон погружают в воск вторично на глубину, чуть меньшую. Так повторяют еще 5—6 раз, погружая на все меньшую глубину, чтобы основание мисочки сделать более толстым и теплым, подобным роевой. После того как мисочка затвердеет, ею вновь чуть касаются расплавленного воска и сразу же прикладывают к заранее подготовленному патрону или клинышку и, как только воск остынет, шаблон, чуть поворачивая, из мисочки вынимают.

Мисочек изготавливают столько, сколько требуется для вывода маток. На матковыводных пасеках и в питомниках пользуются более производительными устройствами.

Перед переносом личинок прививочную рамку с мисочками на сутки ставят в гнездо семьи-воспитательницы. За

это время пчелы к мисочкам привыкнут, отшлифуют их и придадут им запах, присущий семье.

Прививочную рамку вынимают из гнезда одновременно с сотом, из которого намечено взять личинок для переноса в мисочки. В этой же семье надо попытаться отыскать свищевые маточники, которые она могла заложить за 4—5 часов своего безматочного существования. Их вырезают вместе с основаниями, чтобы сохранить находящийся в них маточный корм.

Прежде чем личинку перенести из ячейки в мисочку, в нее кладут капельку маточного молочка, взятого из свищевого или роевого маточника с личинкой в возрасте не старше 12 часов. Химический состав маточного молочка, которым пчелы кормят личинку в первую половину суток ее жизни, относительно однороден. В молочке, которым пчелы кормят личинок старше этого возраста, появляются гормональные и другие биологически активные вещества.

Работами ученых Эресси Пала и профессора Г. Ф. Таранова установлено, что из личинок, привитых на молочко, взятое от маточных личинок старше 12-часового возраста, пчелы выращивают маток легковесных и малоплодовитых. Половое созревание их удлиняется в два-три раза.

В практике иногда прибегают к прививке маточных личинок даже на мед — корм, который, как известно, пчелы совершенно не применяют при выращивании маток. *Прививать личинок на мед ни в коем случае нельзя. Он как раз и явится тем самым добавлением к корму, который готовят сами пчелы для кормления пчелиных личинок к концу двухсуточного возраста.*

Поступают так: шпатель (инструмент для переноса личинок) осторожно подводят под личинку со стороны спинки, аккуратно вынимают и, не меняя положения, опускают в мисочку, на молочко.

Шпатель из-под личинки вынимают в направлении, обратном тому, которое было сделано при подхвате личинки, слегка нажимая им на доньшко мисочки.

Чтобы выполнить эту работу буквально с ювелирной точностью и не погубить ни одной личинки, накануне рекомендуется попрактиковаться на молодых трутневых личинках.

Планки с привитыми личинками поворачивают мисочками вниз и обе рамки (прививочную и с оставшимися племенными личинками) ставят в гнездо воспитательницы на свои места.

Пчелы начинают кормить личинок в мисочках в первые же минуты после их дачи маточным молочком и в изобилии, как и при воспитании в роевых маточниках. Выращенные по этому способу матки, как правило, бывают хорошо развитыми, с высокой плодовитостью.

Если к отбору племенных личинок пчелы не успеют заложить свищевые маточники и не будет роевых, прививку откладывают на несколько часов. Можно перенести личинок и на молочко, взятое из пчелиных ячеек, но их потом перепрививают.

Личинок перепрививают. В последние годы стал широко применяться еще более прогрессивный способ вывода маток с так называемой **двукратной прививкой личинок**. Суть его та же, особенность же состоит в том, что личинок, принятых семьей на воспитание, спустя 8—10 часов из маточников выбрасывают, а на их место переносят новых, как и прежде, самых молодых (в возрасте 6—10 часов). Эти личинки ни секунды не голодают, сразу оказываются в обилии маточного корма, а сама семья, которая за истекшие сутки уже настроилась на выращивание маток, и за этими вторичными личинками начнет ухаживать без какого-либо промедления. У пчел уже не стоит вопрос: какую личинку принять и какую не принимать, как это было сутками раньше. Они по инерции продолжают ухаживать за личинками.

Перепрививку личинок можно сделать и в маточники, которые пчелы заложили на соте с расплодом при упрощенных способах вывода маток.

Опыт показал, что матки из вторично перенесенных личинок развиваются отличными. По весу и плодовитости они не уступают самым лучшим роевым.

Семью-воспитательницу, кроме двух контрольных осмотров, не беспокоят до дня отбора маточников. Маток, вышедших из маточников в клеточки, тщательно осматривают. Некоторые из них могут оказаться мелкими, с недоразвитыми крылышками, без коготков на задних лапках. Таких маток выбраковывают.

Итак, *из одного и того же племенного материала пчелы могут вырастить маток различного качества.*

Чтобы искусственно вырастить маток высокой плодовитости и ценной наследственности, пчеловоду необходимо уметь не только правильно подбирать родоначальные семьи, но и создавать в них условия, близкие к тем, в которых развиваются роевые матки.

Смена маток. Матка в пчелиной семье выполняет поистине титаническую работу. Она приступает к яйцекладке еще во время зимовки, а заканчивает ее осенью. Семь-восемь месяцев в году днем и ночью непрерывно работает она, отвлекаясь лишь на очень короткий промежуток времени для получения корма от пчел и для отдыха. Особенно большую энергию затрачивает она в период, когда семья наращивает резервы, из которых формируется рой и многотысячная армия пчел-сборщиц для работы на медоносах главного взятка. В это время матки откладывают яйца на биологическом пределе. Высокоплодовитые матки кладут в среднем 2—3 яйца в минуту, включая и время, затрачиваемое на отдых, питание и переходы по сотам в поисках свободных ячеек. Вес отложенных ею за сутки яиц достигает, а нередко и превосходит собственный вес матки. Какой могучей и неиссякаемой энергией должна обладать матка! Но как бы велики запасы такой энергии у нее ни были, они, естественно, со временем истощаются, матка как принято говорить, физиологически изнашивается и физически изнашивается. Износ бывает тем большим, чем большее количество дней матка работает на пределе своих возможностей.

Такой интенсивной работе матки благоприятствует сила семьи, наличие взятка, больших запасов корма в гнезде и улей, позволяющий увеличивать объем гнезда неограниченно. При этих благоприятных условиях энергии у маток хватает на год-два, но после второй зимовки, как правило, яйценоскость их заметно уменьшается. Особенно быстро они изнашиваются в многокорпусных ульях.

Чтобы семьи пчел были всегда хозяйственно ценными, маток при содержании пчел в многокорпусных ульях лучше сменять ежегодно, после окончания периода роста семей и подготовки их к главному взятку, а в ульях других типов — не позже чем через два года.

Износ маток и снижение темпа яйцекладки, особенно если это проявляется в период весеннего роста, чувствуют и сами пчелы. Если вдруг при благоприятных условиях матка начнет резко сокращать яйцекладку и это станет угрожать будущему семьи (она ослабнет и не обеспечит себя необходимыми запасами корма), пчелы заменяют матку молодой. Это свойство закрепилось в ходе эволюции вида медоносных пчел и проявляется в акте естественной, так называемой тихой, смены матки, то есть в пору, когда матка еще работает, пчелы выводят себе новую, но не для

другой семьи, как это бывает при подготовке к роению, а для себя.

На то, что семья выводит матку, не готовясь к роению, указывает активный лет пчел за взятком, хорошее строительство сотов и минимальное число маточников — один-два. Деятельность семей с роевыми признаками, как известно, резко снижается, а маточников они закладывают в несколько раз больше.

При тихой смене матки пчелы отстраивают маточники очень крупными и правильной формы. При выходе маток в маточниках остается много неизрасходованного корма. Матки бывают физически хорошо развитыми, максимального веса и высокоплодовитыми. Выращивают их пчелы, как и маток роевых, из яиц.

Особенность этой естественной смены маток состоит еще и в том, что молодая матка выходит из маточника, когда в семье еще есть старая матка, между ними не возникает вражды, пения не бывает. Больше того, молодая матка спаривается и приступает к яйцекладке в то время, когда старая продолжает еще работать. Нередки случаи мирного сосуществования матери с дочерью в течение нескольких дней, а иногда и недель. Порой они откладывают яйца даже на одном соте. Таким же способом пчелы заменяют маток заболевших или получивших увечья при неосторожной работе пчеловода в улье.

Другой и основной акт естественной смены маток у медоносных пчел — роение. Старые матки уходят с роями, молодые остаются в гнездах для продолжения рода.

Готовиться к роению семьи начинают, как известно, заблаговременно, а способность к делению приобретают лишь с окончанием периода роста, то есть после того, как нарастят большие резервы пчел и свои гнезда переполнят расплодом. Соотношение печатного расплода к открытому бывает при этом примерно как 9 :1 и даже больше. Семьи становятся биологически зрелыми.

Это качественное состояние, очевидно, и надо учитывать при искусственной смене маток.

Заменять , приходится не только изработавшихся или состарившихся маток (племенных, родоначальниц, которых содержат почти до полного износа) и не только матками той же популяции, но и другой расы или популяции, выписанными из матковыводных хозяйств.

Многие пчеловоды Украины, Молдавии, Кубани, Ставрополя, районов средней полосы и Северо-Запада разво-

дят серых высокогорных кавказских или помесей местных с серыми горными, а пчеловоды северных районов, Урала, Сибири, пользующиеся в основном местными матками, для освежения крови и улучшения биологических и хозяйственных качеств своих пчел выписывают маток с Дальнего Востока.

Пчелы серой горной кавказской расы миролюбивы, малоройливы, в районах, где взятка с разнотравья несильный, но продолжительный, собирают меда больше местных. Поэтому пчеловоды-любители в районах с таким типом взятка стараются разводить этих пчел.

Выписывают маток серых горных популяций (мегрельской, абхазской, карталинской и др.) и для метизации местных пчел. Особенно удачным оказалось сочетание: матка серой высокогорной расы, а трутни среднерусской. Потомство от них наследует в себе лучшие признаки родительских форм: от среднерусской — высокую зимостойкость, от серых горных — миролюбие, неройливость и предприимчивость в отыскании нектара. Семьи-помеси первого поколения собирают меда больше на 40—50% по сравнению с пчелами элитных (чистопородных) семей той и другой расы.

Пчелы дальневосточной популяции, обитая в условиях бурного и достаточно продолжительного взятка, выработали ценные биологические свойства — быстро наращивать силу к главному взятку и также быстро, за очень короткий срок, отомобилизовываться на медосбор. Скрещивание дальневосточных пчел с сибирскими дает помесей, обладающих высокой продуктивностью, отличной зимостойкостью и устойчивостью к ряду инфекционных заболеваний.

Замену маток одной расы на маток другой практикуют при желании пчеловода заняться разведением пчел другой расы или для получения семей-помесей. А так как помесные семьи дают повышенную продуктивность главным образом в первом поколении, то для предупреждения появления на пасеке семей-помесей последующих поколений, дающих более низкую продуктивность, прибегают к обратному скрещиванию. Поступают так.

В первый год маток местной расы во всех семьях заменяют неплодными матками другой, например серой высокогорной. Эти матки спарятся с местными трутнями своей или других пасек (до смены маток каждая семья этих пасек уже успеет вырастить своих местных трутней) и обра-

зуют семьи-помеси первого поколения (прямое скрещивание). Спустя год-два, когда наступит срок замены маток помесных семей, на пасеку завозят неплодных маток местной расы или выводят их в одной из племенных семей, матку которой не меняли. Молодые местные матки на этот раз спарятся с трутнями серой высокогорной расы и образуют опять же семьи-помеси первого поколения, но обратного скрещивания.

К такому последовательному чередованию смены маток прибегают для того, чтобы предотвратить разведение на пасеке семей-помесей второго и тем более третьего поколений. Эти семьи получатся в том случае, если для очередной замены маток вывести молодых в семьях-помесях первого поколения, а спарятся они с трутнями родными братьями, имеющимися на этой же пасеке.

Эффективность такой селекционно-племенной работы будет тем большей, чем большая вероятность спаривания маток с трутнями строго определенной расы. Поэтому крайне желательно, чтобы пчеловоды-любители, проживающие в зоне лёта трутней и маток, кооперировались и замену проводили по единому согласованному плану.

Большую пользу в организации направленной селекции могли бы сыграть пчеловодные общества.

Желаемого спаривания можно добиться и при выращивании маток и трутней в более ранние сроки, когда в обычных семьях трутней еще нет.

Молодые матки позволяют выращивать семьи максимальной силы. Период роста у таких семей бывает большой, нередко продолжающийся до начала главного взятка, инстинкт роения, как правило, не обостряется и акт роения выпадает. Семья с молодой маткой меньше строит трутневых сотов, более податлива на воздействие противоречивых методов, осенью после главного взятка больше наращивает молодых пчел, зиму переносит легче. Молодые матки во время зимовки не гибнут, кроме случаев тяжелого заболевания семей острозаразными болезнями — нозематозом или акарапидозом.

Семья не всегда принимает матку. Способов искусственной смены маток несколько. В основе одних лежит предварительное удаление старой матки и последующая посадка молодой, в основе других — принцип тихой смены, третьих — антагонизм маток, их биологическая нетерпимость друг к другу. Но как бы ни был совершенен тот или иной способ посадки, он не даст положительного резуль-

тата, если будет применен без учета физиологического состояния семьи.

Если семья увлечена сбором меда (инстинкт размножения уступает место инстинкту накопления кормов), к пей подсадить матку значительно легче, чем тогда, когда в ней доминировал инстинкт размножения. В ту пору матка была в центре внимания пчел. Семья спешила нарастить возможно большую силу к началу массового цветения медоносной растительности. Некоторые семьи нередко мигрируют в это время даже с матками, имеющими физические недостатки, оттягивая срок их замены. Во время же главного медосбора, к началу которого семьи обычно заканчивают стадии роста и роения, внимание к маткам резко ослабевает, и чем сильнее взяток, тем более безразличны к ним пчелы. Почти все они, начиная от пятидневных, включаются в работу по сбору меда. В таком состоянии от семьи можно матку взять с сота, взамен подсадить другую, молодую, плодную, которая только что откладывала яйца в гнезде своей семьи (нуклеуса), или даже неплодную. Семья, увлеченная медосбором, на такую замену матки не реагирует. Она ее как бы не замечает.

В безвзяточное время и особенно в первые дни после внезапно оборвавшегося взятка семьи сильно возбуждаются. Они также бывают раздраженными во время воровства пчел, нападения на них врагов: филантов, стрекоз, щурок. Вмешательство в жизнь семей в это время делает их еще более раздражительными. О приеме маток не может быть и речи. Нервная возбудимость и настороженность пчел крайне отрицательно влияют на прием матки. Пребывание же их в состоянии полного благополучия, так сказать, прекрасного расположения духа, наоборот, благоприятствует успешному приему.

Очень хорошо принимают маток пчелы, оказавшиеся на грани отчаяния или обреченности. Если семью обезматочили или у нее погибла матка, пчел охватывает сильная тревога, ритм жизни и работ сбивается, лет пчел и строительство сотов прекращаются, охрана гнезда распадается, снаружи улья пчелы бегают по прилетной доске и передней стенке, на какой-то момент семья, по существу, перестает быть семьей. Если в это время дать ей матку (пустить через леток), пчелы ее охотно примут, жизнь в улье нормализуется.

Но эта же самая семья может и не принять матку, встретить ее враждебно, если она к моменту посадки смо-

ла овладеть собой. Такая резкая смена построения наступит сразу после того, как пчелы заложат па имеющемся и гнезде молодом расплоде маточники. Будущему семье теперь уже ничто не угрожает, и она поэтому не нуждается в чужой матке.

В практике нередко складываются такие обстоятельства, когда семья остается без матки и не имеет возможности вывести себе другую — у нее нет молодого расплода (она, например, обезматочила в зимовке или потеряла матку во время брачного полета и т. п.). Состояние безнадёжности в такой семье длится не час-два, как это бывает, когда в Гнезде есть открытый расплод, а несколько суток. В течение всего! этого периода посадить матку такой семье также легко. Но если этого не сделать, состоянию безнадёжности рано или поздно наступит конец.

Борясь за существование, функцию матки начнут выполнять рабочие пчелы. Они ведь те же самки, но только с недоразвитой половой системой. Длительное отсутствие матки обостряет в них еще не до конца угасший половой инстинкт. И как только эти самки начнут класть яйца, у семьи создается впечатление полного благополучия, и она к чужой матке относится агрессивно.

Итак, одна и та же семья в одном случае может принять матку охотно, в другом — встретить враждебно. Знать, в каком физиологическом состоянии находится семья, и уметь создать в ней нужное, благоприятствующее приему матки, — одно из важных звеньев рационального пчеловодства.

Но когда же все-таки лучше заменять маток — в пору подготовки к роению, перед началом главного взятка или во время него?

Опыт показывает, что экономически выгоднее маток заменять перед началом медосбора, если он бурный и короткий, или в начале его, если он продолжительный, и тем более когда следом за ним открывается очередной взятки

Замена маток в более ранние сроки неизбежно отрицательно отразится на росте семьи: помимо того, что на посадку и прием новой матки уходит какое-то время, работа старой матки прерывается в разгар ее яйцекладки, а посаженная взамен матка начнет класть яйца не сразу.

Особенно большие потери в расплоде понесет семья, матку которой заменяют на полученную из питомника. За время пересылки деятельность ее яичников приостанавливается, яйцеобразование прекращается, она даже теряет

вес. И, пока эта матка снова станет способной откладывать яйца и тем более достигнет в работе уровня своей предшественницы, пройдет несколько дней.

Старых маток можно заменять матками молодыми плодовыми или неплодными, а также зрелыми маточниками. Чем заменять и когда, определяют, исходя из сроков наступления главного взятка и его характера.

Если взятки короткие и бурные, старых маток лучше заменять зрелыми маточниками и в такой срок, чтобы к началу медосбора в гнездах пчел было как можно меньше открытого расплода. Этого можно достигнуть, если маточник дать семье не позже как за 8—9 дней до начала взятка.

За это время матка выйдет из маточника, созреет и спарится, а пчелы успеют выкормить и запечатать расплод, оставшийся после старой матки. Пчелы-кормилицы, высвободившиеся от ухода за расплодом, невольно переключаются на сбор меда. Летные резервы семьи удваиваются. Семья с молодой плодной маткой и такими резервами работает на медосборе с энергией естественного роя.

Если матку сменить в начале взятка, то из-за большого количества открытого расплода первые 9 дней семья будет работать на нем лишь частью своих резервов. За это время короткий взятки может оборваться или подойти к концу. Семья использует его ниже своих возможностей.

При взятке продолжительном (два-три наслаивающихся один на другой) старых маток выгоднее заменять матками плодовыми в начале его.

Замена матки, как и в любом другом случае, на какое-то время нарушит общий ритм работ в семье. На уход за открытым расплодом, оставшимся от старой матки, и расплодом от новой понадобится некоторое количество пчел-кормилиц. Но ни то, ни другое отрицательно не отразится на итогах медосбора.

При таком типе взятка поступление меда в ульи начинается с небольших привесов, кривая их идет не круто вверх, а постепенно, и, пока она дойдет до кульминационной (верхней) точки, большинство открытого расплода пчелы запечатывают. Во время же интенсивного медосбора яйцекладка маток ограничивается уже самими пчелами, и семья начнет работать на нем почти всеми своими резервами. Успевают принять участие в этом медосборе первые поколения пчел молодой матки.

Пчеловодами разработано немало способов замены старых маток молодыми, но практика приняла лишь не-

большую часть их. Одни, как, например, замена свищевыми, которых выводит для себя каждая семья, не сыскали себе сторонников из-за чрезвычайной трудоемкости и отсутствия уверенности в том, что молодые матки превзойдут старых по своим качествам; другие, хотя и менее трудоемкие, не давали желаемых результатов в приеме пчелами новых маток.

В практику все больше начинают входить и утверждаться такие приемы смены маток, которые требуют небольших затрат труда и дают одновременно хорошие результаты.

Наибольшей популярностью пользуются способы смены маток без отыскания старых.

Матку подсаживают вместе с отводком. Отводки с молодыми плодовыми матками присоединяют к семьям, у которых надо заменить старых маток, в начале длительного продуктивного взятка. При этом учитывают и физиологическое состояние семей. Одинаковым оно не бывает даже у потенциально закончивших рост и не имеющих признаков роевого состояния. У одних лет пчел за взятком интенсивный и возрастает по мере увеличения его силы, у других — заметно слабее. У первых, если заглянуть в гнезда, соты побелены и хорошо наполняются свежим медом, у вторых контуры этой картины едва обозначаются. Это различие объясняется не столько силой семей, сколько разновременностью перехода их из одного качественного состояния в другое. Окончательно готовыми для смены маток можно считать те семьи, деятельность которых стала направляться инстинктом накопления корма.

По мере усиления энергии лёта пчел за нектаром отношение их к маткам становится все более безразличным. Это как раз и благоприятствует замене маток.

Следует иметь в виду и еще один важный фактор. Нормальной настрой семьи на сбор меда сохранится только в том случае, если во время взятка у нее будет плодная матка. Заменить старую матку молодой плодной, не нарушив физиологического состояния семьи, как раз и можно присоединением к ней отводка.

Поступают так. В часы наибольшего лёта пчел за взятком, когда практически вся семья включается в сбор и переработку нектара, удаляют перегородку, разделяющую семью и отводок. В горизонтальном улье взамен изъятой перегородки помещают рамку суши или осторожно, не вынимая сотов, пододвигают гнездо отводка к гнезду семьи.

Чтобы существенно не нарушить ритм жизни семьи и присоединяемого к ней отводка, к дымарю прибегают лишь при крайней необходимости.

Для семей, увлеченных напряженной работой, процесс объединения протекает почти незаметно. Судя по тому, что в подавляющем большинстве выброшенными из ульев оказываются матки старые, можно предположить, что гибель их наступает во время поединка с матками молодыми.

Отводки или нуклеусы для смены маток формируют на маточники или на неплодных маток местных рас пчел, или на маток, полученных из пчелопитомников. Правда, следует заметить, что в силу некоторых биологических особенностей пчелы отдельных рас плохо принимают маток других рас. В частности, чистокровные среднерусские пчелы — маток серых горных кавказских, а кавказские — маток среднерусских.

Чтобы гарантировать прием молодых маток, к моменту их подсадки в гнездах отводков не должно оставаться летных пчел. Очень важно, чтобы в них не попали и молодые личинки или яйца. На них пчелы могут заложить свищевые маточники, и тогда к подсаживаемым маткам они проявят чрезвычайную агрессивность.

Почти как тихая смена. В естественных условиях пчелы заменяют старую матку не на готовую, у кого-то заимствованную, а выращенную самими, и поэтому семья постепенно настраивается на эту замену (в ней сравнительно долгое время мирно сосуществуют практически две матки: яйцекладущая и развивающаяся в маточнике). Такое сожителство наблюдается и при подготовке к роению, и во время тихой смены. Опираясь на эту биологическую особенность медоносных пчел, практика разработала способ замены маток маточниками. Особенность его состоит в том, что семье дают маточник, не отбирая у нее старой матки.

Зрелый маточник, выращенный в семье-воспитательнице или взятый из гнезда высокопродуктивной роевой семьи, вместе с клинышком или патроном, а роевой — с кусочком сота помещают в середину одной из улочек (лучше во вторую или третью от края горизонтального гнезда или в верхний корпус многокорпусного улья), то есть подальше от расплодной части гнезда, где в это время работает матка. Маточник укрепляют под небольшим углом вдоль улочки так, чтобы можно было проследить за выходом матки, не вынимая его. Через сутки гнездо открывают над

маточником и смотрят. Если он цел (сбоку не прогрызен) — пчелы приняли маточник, можно надеяться, что матка из него выйдет и в семье произойдет замена. Если пчелы не настроены заменить матку, они его прогрызут и убьют в нем матку или позволят сделать это своей матке.

Они могут не принять маточник и потому, что он их чем-то не устраивает (посторонний запах от рук пчеловода или несколько искаженная форма). В этом случае семье предлагают маточник вторично. Прививают его тоже во вторую улочку, но с противоположной стороны гнезда. Еще, через сутки снова проверяют состояние маточника. Если и на этот раз пчелы его разгрызут — матка в семье хорошая, физически не износилась, запас спермы у нее большой и пчелы заменять ее не собираются.

Как правило, из каждых десяти прививаемых маточников пчелы принимают 7—8. Наибольший процент приема бывает во время медосбора. Наличие взятка — одно из необходимых условий успешного приема маточников.

Некоторые пчеловоды дают семьям маточники, защищенные с боков сетчатым или пластмассовым чехлом. Открытым оставляют лишь низ маточника на 2—3 миллиметра, то есть место выхода матки.

Пчелы или матка прогрызают маточник всегда сбоку, над брюшком матки, в наиболее уязвимом месте для нанесения смертельного удара жалом, а не снизу, против хорошо забронированной хитином головной и грудной части тела.

Из защищенного маточника матка выйдет, встретится со старой и в силу врожденного инстинкта непримиримости друг к другу вступит с ней в поединок. Одна из них в этой схватке становится жертвой. Победительницей, как правило, оказывается молодая. Она физически сильнее, проворнее, чем матка, откладывающая яйца, брюшко ее свободно от яиц, она поэтому легко владеет им и первая наносит удар. Кроме того, у молодой матки инстинкт нетерпимости и стремление создать себе семью выражены острее, чем у матки пожилой, деятельность которой уже направляется другим инстинктом — материнства. Молодая матка и становится родоначальницей будущей семьи.

Способ подсадки матки в маточнике без удаления старой нашел применение не только на промышленных фермах, но и на любительских пасеках. Ценен он тем, что дает возможность с помощью самих пчел определить качество

матки и, исходя из этого, решить, заменить ее или оставить.

Пчелы обладают удивительной способностью по каким-то признакам определять качество матки, ее плодовитость. Если они выбирают матку из нескольких, то их избранницей обычно оказывается наиболее тяжеловесная, физически сильная, с четко обозначенной линией разграничения темной окраски спинной части от более светлой брюшной. Подмечено, что такие матки отличаются самой высокой плодовитостью.

Матку дают с летными пчелами. Нередко старых маток пчеловоды-многокорпусники заменяют и таким способом. Многокорпусный улей отставляют в сторону, а на его место ставят однокорпусный, заполненный сотами с небольшим количеством меда и перги. На них пускают молодую плодную матку. Корпус накрывают потолком (холстиком) и поверх него помещают отставленный улей (без дна). Первые же вернувшиеся с поля пчелы, попав в жилище и не найдя в нем своего обжитого гнезда, пчел и матку, приходят в некоторое замешательство.

То же испытывают и их сестры, возвращающиеся следом за ними. Но это замешательство длится сравнительно недолго. Встретившись в этом новом жилище с маткой, хотя им незнакомой и чужой, они успокаиваются.

К концу дня слёт пчел заканчивается, в нижнем корпусе создается практически новая семья. Жизнь и деятельность ее довольно быстро нормализуются.

Как только эта семья начнет работать в поле, потолок, отделяющий ее от семьи со старой маткой, удаляют. Пчелам предлагают из двух маток выбрать одну. Как правило, выбор их останавливается на молодой.

Этот прием можно применить и к улью-лежаку. Гнездо для семьи, формирующейся из налетных пчел, отделяют у одной из боковых сторон с летком в задней стенке. Чтобы собрать в это отделение летных пчел, улей поворачивают на 180 градусов с таким расчетом, чтобы леток для вновь организуемой семьи оказался на месте летка основной семьи, которым она только что пользовалась.

Пчеловоды-любители довольно часто сменяют маток с предварительным изъятием старых и посадкой молодой с помощью клеточки или колпачка.

Матку подсаживают в клеточке. Предназначенную для смены матку отыскивают, заключают в клеточку и помещают в одну из улочек гнезда. Вскоре около

клеточки образуется свита матки, которая заботливо будет ее кормить. Спустя 8 часов после изоляции клеточку осторожно за плечики вынимают (руки должны быть чисто вымыты и не иметь постороннего запаха), матку уничтожают. Вместо нее в ту же клеточку впускают молодую, лучше плодную (семья, имеющая плодную матку, неплодную принимает неохотно). Клеточку закрывают и ставят на то место, где она и была. Утром на следующий день клеточку с маткой осторожно вынимают, стараясь не стряхнуть с нее пчел. Если они ведут себя спокойно, как бы ничего вокруг не замечая, просовывают через сетку хоботки и предлагают матке корм, они настроены к ней миролюбиво. В этом случае нижнюю колодочку клеточки открывают и дают возможность матке войти в гнездо.

Для большей уверенности в том, что она будет принята, пчелам предоставляют возможность освободить ее самим. Для этого колодочку открывают, образовавшееся отверстие заклеивают кусочком искусственной воины. Клеточку помещают на то же место, гнездо закрывают. Пчелы вскоре прогрызут воину и выпустят матку. Пустую клеточку вынимают и семью не беспокоят при подсадке плодной матки, полученной из питомника, 3—4 дня, за которые она отдохнет, поправится и начнет кладку яиц. При подсадке неплодной матки семью оставляют в покое в течение семи — десяти дней. За это время матка войдет в половую охоту, осеменится и приступит к яйцекладке. Вмешательство в жизнь семьи пугает матку и задерживает ее выход для ориентировки на местности и для спаривания.

Если во время контрольного осмотра клеточки будет замечено враждебное отношение пчел к матке — они раздражены, бегают по сетке, просовывают свои жвалы, как бы пытаясь схватить ими матку за крылья или ноги, а она, укрываясь от них, ютится вверху, под заслонкой клеточки, где они ее достать не могут, или пчел на клеточке нет вообще (они моят матку голодом), или наконец, они начали сетку клеточки заклеивать прополисом, как бы стараясь ее замуровать, — матку выпускать нельзя. Пчелы заключают ее в клубок и задушат. Такая матка или чем-то не устраивает семью или пчелы уже заложили свищевые маточники.

В этом случае клеточку с маткой убирают. Семье можно предложить матку другую и в новой клеточке. Предварительно гнездо осматривают, маточники уничтожают, клеточку помещают между сотами, в которых выводятся молодые пчелы. Если матку не примут и на этот раз, опе-

рацию по замене откладывают на 8—9 дней, пока свищевые маточники и весь открытый расплод пчелы не запечатывают. После этого маточники уничтожают. В этом состоянии семья охотно принимает любую матку.

Матка под колпачком. Вместо клеточки нередко используют колпачок. После отбора старой матки, когда семья проявит признаки осиротения, в гнезде находят сот со зрелым на выходе расплодом, дымком слегка окуривают сот в том месте, где часть ячеек уже освободилась от расплода, а из других пчелы только что выплаживаются. Старые от дыма взлетят или сбегут, а молодые останутся. К одному-двум десяткам этих пчел и выпускают матку, накрывают колпачком. Важно, чтобы под ним оказалось несколько ячеек с медом.

Молодые пчелы по сравнению со старыми миролюбивее относятся к чужой матке. От контакта с нею они примут ее запах и через сетку передадут его остальным пчелам семьи. После освобождения матки из-под колпачка она вступает в семью уже не одна, как это бывает при посадке в клеточке, а так сказать со своей личной охраной. Колпачок удаляют через сутки-двое. Если матку подсаживают уже плодную, она за это время занесет сот под колпачком яйцами. Эта яйцекладка окончательно сблизит семью с маткой.

При замене старой матки на молодую плодную удобно пользоваться специальным изолятором. В него ставят рамку и закрывают крышкой. Через сутки из сота выйдет значительное количество молодых пчел. Через двое суток щиток, закрывающий разделительную решетку, удаляют. Пчелы семьи войдут к матке и создадут свиту. Матка приступит к яйцекладке, и, когда значительная часть сота будет занесена, изолятор удаляют, а на его место ставят рамку с маткой.

Посадка маток в безматочные семьи. Молодых маток приходится подсаживать не только взамен износившихся и низкопродуктивных, но и в семьи, по каким-то причинам потерявшие своих маток и не сумевшие вывести себе новых. Такие случаи бывают во время тяжелой зимовки, особенно в семьях, больных нозематозом.

Семьи, в частности роившиеся, могут остаться без маток и летом. После выхода роя ко дню полового созревания молодой матки весь открытый расплод будет запечатан. Если молодая матка не вернется домой с брачного полета, семья, не имея возможности вывести себе новую,

становится безматочной. В борьбе за существование роль матки начинают выполнять рабочие пчелы. Из яиц, отложенных этими пчелами развиваются только неполноценные трутни. Семью поэтому называют трутовочной.

Пчел-трутовок лишают гнезда. Исправить семью-трутовку, то есть посадить к ней матку, не просто. Поскольку в семье появились собственные пчелы-матки (их бывает десятки и даже сотни), она, полагая, наверное, что будущему ее ничто не угрожает, упорно не желает принимать матку. Практика предложила целый ряд приемов исправления таких семей.

Если пчелы-трутовки появились в ранневесенний период, когда на пасеке еще нет трутней, а трутни, выращенные этой семьей в пчелиных ячейках, к спариванию непригодны, трутовочную семью обычно рекомендуют исправлять путем присоединения к ней нуклеуса с запасной маткой или слабой семьи. Но такое исправление желаемых результатов, как правило, не дает. Семья, потерявшая матку во время зимовки, особенно в ее первой половине, зимует очень плохо, в постоянной тревоге, клуб ее рыхлый, тепла не удерживает, расход корма увеличенный. Заканчивает она зиму с большим подмором. Оставшиеся же в живых пчелы полезных работ в улье, особенно по уходу за расплодом, выполнять не могут и через 2—3 недели после облета погибают.

Стараться сохранить семью-трутовку неразумно еще и потому, что этот способ не гарантирует приема матки. Лучше всего семью ликвидировать. В наиболее теплое время дня улей с трутовочной семьей относят чуть в сторону от пасеки, пчел стряхивают на траву, улей и подставку, на которой он стоял, убирают. Возвратившись к месту своего жилища и не найдя его там, пчелы разлетятся по пасеке. Инстинкт борьбы за существование пригонит их к чужим жилищам, но не для того, чтобы украсть запасы корма и тем продлить себе жизнь, а чтобы присоединиться к семьям, живущим в этих ульях, стать их членами, безропотно принять их порядки и законы и таким образом приобрести право на питание их запасами корма.

Пчелы, оказавшись без крова, садятся на прилетную доску улья, принимают характерную позу: брюшко вздымают вверх, крылышки распускают, делают ими редкие взмахи и короткими шажками приближаются к летку. Сторожевая охрана не набрасывается на них, как это бывает при встрече с воровками, а, наоборот, обнюхивает, как бы

обласкивает, и после этого разрешает войти в свое жилище. Таких обездоленных и лишенных своего гнезда пчел обычно называют впрашивающимися. Рефлекс на прежнее место жилища у них, как и у пчел роя, стирается. Эти пчелы на свое место уже больше не возвращаются.

Пчел, которые не взлетят с места, куда их стряхнули, уничтожают. Как правило, остаются там пчелы физически ослабевшие, а также отяжелевшие, которые до этого клали яйца.

Если отрутневевшая семья еще представляет какую-то хозяйственную ценность (потеряла матку незадолго до весеннего облета или вскоре после него), ее можно исправить: вечером, после того как все пчелы соберутся в гнездо, ульи с сильной семьей и семьей-трутовкой меняют местами, а утром, как начнется слет пчел, в сильной семье отыскивают матку и накрывают большим колпачком. Делают это для того, чтобы обезопасить матку от возможного нападения на нее пчел-трутовок.

Летные пчелы нормальной семьи, попав в гнездо семьи-трутовки, вскоре перебьют всех яйцекладущих пчел, начинают проявлять признаки безматочности. В это время семья дает матку или маточник. Одновременно из гнезда бывшей трутовочной семьи удаляют все рамки с засевом и горбатым расплодом, а взамен ставят хорошую сушь. На этом исправление семьи заканчивается. Пчелы трутовочной семьи, попав в гнездо нормальной, по-прежнему продолжают свою работу. Если они сами не высвободят матку из-под колпачка (не подгрызут под ним соты), спустя 8—10 часов (в конце того же дня) колпачок убирают.

Этим способом можно исправить отрутневевшие семьи, у которых молодые матки потерялись во время брачных вылетов и в летнее время.

Голод выправляет семью-трутовку. Можно исправить трутовочную семью, продержав ее без корма и гнезда двое-трое суток. Вечером, на закате солнца, всех пчел стряхивают с сотов в ящик, в крышке которого предварительно прорезают окно для вентиляции (250X250 мм). С внутренней стороны это окно зарешечивают частой металлической сеткой. Пчел в ящике уносят в холодное и темное помещение. Гнездо этой семьи (рамки с трутневым расплодом) перетапливают на воск, а рамки с медом оставляют в улье. Чтобы за время голодания семьи пчелы-воровки не растащили ее мед и в улей не проникла восковая моль, летки наглухо закрывают.

Семья-трутовка оказывается в невероятно тяжелых условиях: у нее нет гнезда и корма, она изолирована от внешнего мира и лишена возможности добыть себе пищу. За время голодания у пчел, которые откладывали яйца, угасает деятельность половых органов. Такая семья легко принимает матку. Ее пускают к пчелам без каких-либо предосторожностей, но лишь после двух-трехдневного голодания. Как только пчелы начнут осыпаться — гибнуть с голоду (это можно увидеть через вентиляционное окно ящика), их высыпают в свой прежний улей, в который предварительно помещают одну-две рамки со зрелым (на выходе) расплодом, взятым из другой семьи.

Трутневых личинок в маточниках заменяют пчелиными. Применяют и другие способы исправления. Каждая трутовочная семья хотя с появлением у нее расплода от пчел-маток в какой-то мере и успокаивается, тем не менее неоднократно пытается вывести себе матку, закладывая свищевые маточники на личинках своих пчел-трутовок. Видимо, семья все-таки чувствует неполноценность своих «маток». Ее реакция очень напоминает ту, которая наблюдается при тихой смене маток.

Облюбовав 2—3 наиболее правильно отстроенных маточника, в которые молочко положено совсем недавно, трутневых личинок из них удаляют, а на их место помещают молодых пчелиных из племенной семьи. Не замечая этой подмены, пчелы трутовочной семьи продолжают уход за маточниками и выводят себе нормальную матку.

Из гнезда этой семьи одновременно с прививкой личинок удаляют весь расплод, а взамен дают 2—3 рамки с засевом и молодыми личинками, чтобы загрузить пчел-кормилиц уходом за этим расплодом и создать нормальные условия для выращивания маток.

Итак, *основа успешного приема подсаживаемых маток — благоприятствующее этому состояние семьи, наличие взятка в природе и физиологическая изношенность заменяемой матки. Если матка сильная и работает хорошо, молодую пчелы не примут и убьют прежде, чем она встретится с маткой этой семьи.*



ИНСТИНКТ НАКОПЛЕНИЯ КОРМОВ ВСЕСИЛЕН. ПЧЕЛЫ ПЕРЕКЛЮЧИЛИСЬ НА ГЛАВНЫЙ ВЗЯТОК

В ходе эволюционного развития одни растения выработали свойство размножаться весной, другие — летом, третьи — осенью. У подавляющего же большинства высших растений фаза цветения начинается в конце весны и заканчивается летом, то есть протекает при наиболее благоприятных для этого условиях.

Пору массового цветения медоносной растительности, во время которой выделяется максимальное количество нектара, в пчеловодстве принято называть главным взятком.

К фазам развития цветковых растений приспособились и медоносные пчелы. Пока растения главного взятка растут, то есть набирают вегетативную массу и готовятся к цветению, семьи пчел, пользуясь нектаром и пыльцой растений, уже прошедших фазу роста, успевают закончить две стадии — рост и роение и к началу цветения медоносов

главного взятка вступают в новое качественное состояние, целиком определяющееся действием инстинкта накопления корма.

Если инстинкт роения полностью захватывает одни семьи и при тех же погодно-медосборных условиях лишь слегка проявляется у других, а у отдельных, нероевых, так и остается в скрытом состоянии, то инстинкт сбора корма, который практически действует на протяжении всего сезона, *в пору массового цветения основных медоносов доминирует над всеми другими инстинктами*. Он настолько силен, что переключает на медосбор любую семью из любого состояния.

Фаза цветения любого растения, и в частности медоносного, самая короткая из всех предыдущих фаз, во время которых оно росло и развивалось, и последующих, когда формируются и созревают плоды. В этот очень короткий период массового цветения растений пчелы должны собрать такое количество корма, которого с избытком хватило бы им на питание в течение долгого осенне-зимнего и ранневесеннего периода. Если бы семьи медоносных пчел исторически не выработали свойства остро реагировать на начало массового цветения медоносов или своевременно не смогли бы подготовиться к взятку с них, то есть не нарастили бы больших резервов летных пчел или потеряли бы их при роении, они остались бы без корма и в конце концов погибли бы от голода. Вот почему семьи пчел, в какой бы зоне они ни обитали, торопятся завершить рост и роение, чтобы к началу главного взятка вновь усилиться в результате вы플ода молодых пчел.

В природе нередко складываются и такие условия, при которых фазы развития растений укорачиваются или, наоборот, удлиняются. Если в какой-то отрезок времени весной воздух прогреется на несколько градусов выше температуры, характерной для этого периода, и тепло будет держаться продолжительное время, то такое потепление неизбежно приведет к ускорению роста растений и соответственно приблизит их фазу цветения. И чем выше температура и продолжительнее ее влияние, тем быстрее зацветут растения. Бывают случаи, когда медоносы главного взятка зацветают на две недели раньше обычного для них срока. К такому раннему наступлению главного взятка многие семьи пчел могут оказаться неподготовленными: одни еще бурно растут и в их гнездах много открытого расплода, у других уже обострился инстинкт роения.

Холодная весна, наоборот, замедляет рост и развитие растений. Фаза цветения соответственно отдалается. В этих условиях семьи, вошедшие в роевое состояние, продолжают в нем находиться дольше обычного срока. Семьи нероевые, наиболее ценные, как говорят пчеловоды, перезревают. Из-за отсутствия в природе главного взятка летные резервы пчел не используются, они перенаселяют гнездо, создают духоту, что нередко приводит и эти семьи в роевое состояние. В том и другом случае главный взяток пчелы используют лишь частично.

Разведчицы доложили о медовых кладах. Как только растения начнут обильно выделять нектар и пчелы-разведчицы доложат о найденных ими медовых кладах, семьи переключаются на медосбор.

Несмотря на то, что инстинкт накопления кормов направляет всю деятельность семей в одно русло, продуктивность их бывает далеко не одинаковой. Объясняется это различием в качестве семей. Те из них, которые сохранили свою силу и работоспособность, соберут меда намного больше тех, которые раздробили ее в процессе роения.

Нероевые семьи на сигналы пчел-разведчиц реагируют остро и за очень короткий срок, буквально за какие-то часы, включают все свои резервы в сбор меда.

Роившиеся семьи, помимо того, что они после роения значительно ослабли, а нарождающиеся поколения еще не созрели для работы в поле, включаются в медосбор медленнее и позже. Причиной тому — недостаточная осведомленность семьи о начавшемся взятке из-за малочисленности пчел-разведчиц, участвующих в отыскании источников нектара. Если же в этой семье, кроме того, и матка не успеет спариться, переключение резервов на медосбор еще более затянется.

Потеряв несколько первых дней взятка, нередко хорошего, семья в конце концов включается в сбор меда. Число пчел, вылетающих за взятком, теперь уже возрастает у нее с каждым часом.

Открытого расплода у этой семьи нет, гнездо отстроено. Она поэтому выпускает всех своих пчел, способных к полету, на сбор меда. Их число ежедневно пополняется нарождающимися поколениями. Энергия лета высокая — все пчелы молодые, сильные, еще не принимавшие участия ни в каких работах.

Но в ее гнезде недостаточно корма. Старые запасы материнская семья израсходовала на себя и потомство в пе-

риод своего роста и развития, новых заготовить впрок не смогла, так как жила инстинктом размножения и роя. Часть меда, кроме того, забрал с собой рой. Она может оказаться под угрозой гибели от голода, если своевременно не обеспечит себя достаточными запасами корма. Эту угрозу семья инстинктивно чувствует и поэтому всю свою деятельность направляет на сбор нектара.

В рое природа сразу же обостряет два инстинкта: строительный и медособирающий. Поселившись в жилище, он в первые же минуты как бы распадается на две части: одна, большая, приступает к сооружению гнезда, другая включается в сбор корма, без запасов которого, как и без гнезда, жизнь его немислима.

Как только основы гнезда будут заложены, пчелы-строительницы переключаются на сбор нектара. Медособирающий инстинкт становится главным, направляющим всю деятельность семьи.

С особой энергией пчелы роя работают на сборе меда. Это и понятно: в только что отстроенном гнезде корма еще нет и им его никто не приготовит. Мед надо собирать самим.

Пчелы торопятся запастись как можно больше меда еще и потому, что с появлением в гнезде расплода семья вынуждена будет выделить летных пчел на уход за ним.

Если рой выйдет накануне или в начале главного взятка, при благоприятных погодных условиях он обычно собирает меда значительно больше, чем ему потребуется на питание.

Эти растения дают главный взяток. Источниками главного взятка могут быть как естественная древесно-кустарниковая и травянистая растительность, так и энтомофильные, то есть насекомоопыляемые, сельскохозяйственные культуры.

Из естественных медоносов особую ценность представляют желтая и белая акации, малина, липа, каштан съедобный, разнотравье поемных, суходольных и горных лугов, кипрей, вереск; из посевных — белый и розовый клевер, эспарцет, донник, кориандр, гречиха, подсолнечник, хлопчатник. У каждого из этих представителей растительного мира свои фазы роста, развития, цветения, плодоношения, но у многих из них, особенно травянистых, эти фазы во времени совпадают. Луговая флора, например, основные медоносы которой клевер белый и розовый, мышиный горошек, лядвенцы, шалфей, вероника, люцерна желтая,

душица, герань, васильки, борщевик, мордовник и другое разнотравье, цветет, как правило, в одно время. Пчелы поэтому собирают мед не с одного какого-нибудь вида этих растений, а одновременно с нескольких. Мед, собранный пчелами с такого разнотравья, носит название цветочного или полифлерного, то есть собранного с разных медоносов. Мед этот обладает прекрасными вкусовыми качествами и высокими лечебными свойствами.

Взятки с разнотравья бывают обычно средним, а в отдельных местностях даже сильным (до 7 килограммов в день) и продолжительным, особенно в горных и лесных районах, где эту растительность долго не скашивают или она остается совсем нетронутой.

Такие медоносы, как малина, кипрей, дягиль, вереск, липа, произрастают обычно на больших площадях, и поэтому каждый из них в отдельности служит источником главного взятка. Мед, собранный с любого из этих растений, называют монофлерным (малиновый, кипрейный, гречишный, липовый и т. д.). Наиболее продолжительный взятки (до месяца) бывает с донника, кипрея, гречихи и вереска. Самый обильный взятки из травянистых дает кипрей (на свежих гарях сильные семьи собирают с него меда по пуду и более в день), из древесных — белая акация и липа. Взятки с липы обычно бывают сильным, бурным и коротким (12—15 дней в средней полосе, Поволжье и Зауралье) и особенно сильным и продолжительным (до 24 дней) на Дальнем Востоке.

У медоносных растений главного взятка фаза цветения наступает в разное время. Луговое разнотравье, например, как правило, зацветает в средней полосе страны в конце первой декады июня, липа — в начале июля, гречиха — следом за липой. Такое чередование в цветении медоносов создает или один продолжительный (наслаивающийся) главный взятки, или несколько самостоятельных, если цветение одного источника отделяется от другого каким-то отрезком времени.

В зависимости от места произрастания, почвенно-климатических особенностей местности даже цветение одного и того же медоноса протекает не в одни и те же сроки. Представители суходольных лугов зацветают раньше и заканчивают цветение быстрее, чем те же растения поемных лугов. Сроки развития и цветения растительности равнинной местности не совпадут со сроками зацветания и периодом цветения той же флоры на местности с холмистым

рельефом. Различия эти бывают тем большими, чем выше над уровнем моря будут находиться медоносные растения.

Таким образом, взятки с одних и тех же растений обуславливаются не только их природой и количеством, но и почвенно-климатическими условиями и местом произрастания.

С учетом срока наступления главного взятка и его характера (силы и продолжительности) определяют приемы его наиболее полного использования.

Комплекс приемов использования взятка включает выращивание сильных и сверхмощных семей, поддержание в них рабочего состояния, высвобождение пчел от всех ульевых работ и особенно от ухода за расплодом, обеспечение их таким помещением и таким количеством сотов, которые позволят семье складывать нектар в любом количестве и не отвлекаться от сбора его — своей главной и прямой обязанности.

Лучше лишняя надставка, чем нехватка одного сота. Пчелы вносят в улей нектар с большим содержанием воды — 70—80% и более. Чтобы превратить этот нектар в мед, они разбрызгивают его на возможно большей площади сотов, стараясь налить в пустые ячейки не более как на 1/4 часть их объема. Это и позволяет им ускорить выпаривание из напрыска излишней воды.

Если в улье сотов недостаточно, пчелы вынуждены заливать ячейки до краев, а часто и складывать напрыск в ячейки с уже созревшим медом, но еще не совсем заполненные, чем вызывают излишние затраты труда по новой переработке нередко уже почти готового к запечатыванию продукта.

Считают, что при медосборе 3 килограмма в день семье требуется 8—10 рамок размером 435X230 миллиметров, или одна магазинная надставка улья Дадана—Блатта. Но так как внесенный в улей нектар полноценным медом становится не раньше как через 7 суток, а пчелы за это время продолжают вносить новые килограммы жидкого меда, то для его размещения будут требоваться все новые и новые площади сотов.

Практика утверждает, что во время любого взятка лучше иметь на улье одну лишнюю надставку, чем недостаток хотя бы одного сота. Этот недостаток места в улье снижает летную деятельность пчел и в отдельных случаях даже вынуждает их выходить наружу и строить соты для меда под крышами и доньями ульев.

Во время главного медосбора, в особенности продолжительного, пчелы, обильно питаясь, много выделяют воска и охотно строят соты. Чтобы использовать этот драгоценный материал и энергию пчел-строительниц, в ульи периодически ставят рамки с листами вощины, но в таком количестве, чтобы не отвлекать большую массу пчел от медосбора на строительные работы. Считают, что наличие в каждом улье двух-трех рамок с вощиной отрицательно не влияет на летную деятельность и вместе с тем позволяет получить от семьи значительное количество сотов. Рамки с вощиной дают обычно семьям с постановкой на ульи каждого нового корпуса или магазинной надставки. Если пчелы отстроят вошину раньше, чем на улей придется поставить новую надставку, из него вынимают часть рамок с печатным медом, а взамен дают такое же число с вощиной.

Замечено, что охотнее пчелы складывают мед в соты темные, в которых выводился расплод. Поэтому надставки желательно, хотя бы частично, комплектовать из таких сотов, размещая их в середине.

Тот, кто не ставит магазины под расплод, рамки с темными сотами для него может заготовить из выбракованных гнездовых, имеющих даже значительное количество трутневых ячеек.

Многие пчеловоды, к сожалению, такие соты и даже магазинные, потемневшие от времени, считают негодными и перетапливают, хотя нужного сотового запаса для себя еще не создали.

Интересные наблюдения провел В. А. Стекольщиков из Чувашской АССР. Одним семьям он давал под мед соты коричневые, другим, таким же по качеству, — белые, в которых расплод не выводился. Семьи, надставки которых были заполнены темными сотами, собрали меда на 19—27% больше, чем семьи, обеспеченные сотами светлыми. Он заметил, что разница в медосборе увеличивается при взятке коротком и бурном.

Темные соты к тому же прочные, хорошо переносят транспортировку, лучше противостоят центробежной силе при откачке из них меда.

Под мед можно использовать и трутневые соты. Во время главного взятка в трутневые ячейки матки яиц не кладут.

В недалеком прошлом у нас в стране специально выпускали трутневую вошину для магазинных надставок. За рубежом ее производят и до сих пор.

Трутневые соты более емки. Мед в них, особенно в свежестроенных и запечатанных белоснежными крышечками, необыкновенно нежен и пользуется большим спросом.

Во время медосбора, особенно бурного, каждый сот дороже золота.

Частый отбор меда — практика порочная. В последние годы пчеловоды стали прибегать к частым отборам меда во время взятка, особенно сильного и бурного, мотивируя это тем, что маломедное гнездо побуждает пчел собирать больше нектара. Мед отбирают чуть ли не ежедневно. Правда, деятельность семьи после того, как ее лишат запасов меда, повышается. Это и закономерно. В пору главного взятка она спешит заготовить себе корм, тем более если в ее гнезде, несмотря на интенсивную работу, количество меда не прибывает, а убавляется и на пути пчел все время встречаются свободные соты. И все же практику частых отборов меда надо признать порочной. Она не только приводит к производству недоброкачественного продукта (незрелого, быстро портящегося меда), но и нарушает ритм работы семьи.

Если мед отбирают из ульев утром или днем, растревоженные семьи приносят нектара почти наполовину меньше возможного. Семьи, работа которых прервалась этой операцией к концу дня, недобирают примерно столько же меда на следующий день.

Повышенная активность лёта пчел этих семей, с которой пчеловоды связывают надежды на получение большого медосбора и которая наступает лишь несколькими часами спустя, часто не восполняет или с трудом компенсирует потери в медосборе.

Но даже и в том случае, когда способ частых отборов меда и дает какой-то эффект в увеличении продуктивности, его нельзя отнести к прогрессивным из-за очень низкого качества получаемого меда и трудоемкости.

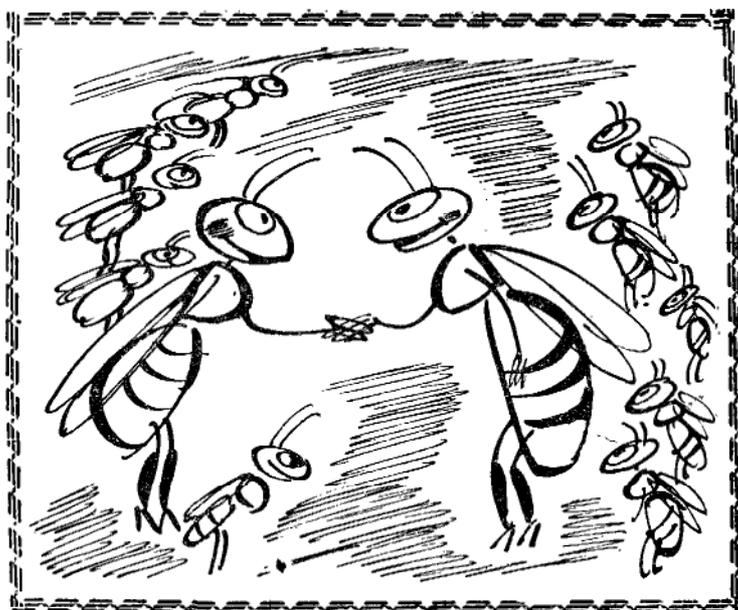
Передовые пчеловоды в нашей стране и за рубежом пользуются иным, действительно прогрессивным способом активизации лётной деятельности пчел — созданием над их гнездами постоянно большого числа порожних сотов. Они-то и являются раздражителем, на который семья отвечает активным лётом за взятком.

Пчелы, за что, собственно, человек и стал их разводить, имеют очень ценное биологическое свойство — собирать мед впрок до тех пор, пока его дает природа и пока в улье будет хотя бы одна свободная ячейка для его складывания.

Инстинкт накопления корма настолько сильно овладевает семьей, что при недостатке в улье места она как бы идет на самоуничтожение, заливая медом буквально каждую ячейку, освобождаящуюся от расплода, совершенно не давая возможности работать матке. Известны многочисленные факты, когда гнезда семей за время сильного и продолжительного взятка совершенно освобождались от расплода и заливались медом, а семьи, прежде мощные, израбатывались до такой степени, что к началу осени буквально сходили на нет, имея всего по горсти пчел, и, если бы их не усиливали молодыми пчелами за счет других семей, они погибли бы.

Следовательно, как бы много меда ни было в улье, он не снижает летной деятельности пчел, активность которой определяется не отсутствием меда в гнезде, а обилием нектара в природе и свободными сотами в улье для его размещения. Вот почему пчеловоды-передовики и пошли по пути создания на пасеках больших запасов сотов и предоставления их семьям по мере надобности. Мед же из ульев они отбирают лишь в конце каждого главного взятка и только запечатанный. Качество этого меда, естественно, самое высокое.

Итак, семьи, располагающие большими площадями свободных сотов для размещения напрыска, а также разовый, а не частый отбор меда — одно из важнейших условий наиболее полного использования главного взятка.



В УЛЬЕ РАБОТАЮТ ДВЕ МАТКИ

В связи с особенностями современного сельскохозяйственного производства условия, в которых еще не так давно обитали медоносные пчелы, резко изменились: площади пашни для возделывания важнейших сельскохозяйственных культур намного возросли, а естественные угодья, служившие главным источником пищи для пчел, наоборот, уменьшились. Под полевые культуры, среди которых много медоносных, стали отводить громадные площади.

Там, где, кроме зерновых, возделывают кормовые травы, кориандр, гречиху, подсолнечник и другие медоносные культуры, запасы нектара не только не снизились, но возросли, нередко значительно, и, что самое главное, сконцентрировались."

Эти новые условия, естественно, не могли не вызвать изменений и в технологии содержания пчел. Они коснулись главным образом тех ее звеньев, которые обуславливали наращивание массы пчел и использование взятков. **В практику вошел метод так называемого двухматочного пчеловодения.**

Особенность его состоит в том, что на семью работает не одна матка, а две. Он дает возможность пчеловоду наращивать дополнительные резервы пчел и расплода, с помощью которых семьи собирают намного больше меда не только с первого, но и с последующих главных взятков.

Мощные семьи своей опылительной деятельностью дают и лучший эффект в повышении урожайности культур, на которых они работают.

К двухматочной системе пчеловоды пришли не случайно. Первая страница истории этого вида живущих сообществами насекомых — многоматочность. Отзвуки ее проявляются и поныне. Длительное сожительство двух плодных маток в одной семье часто наблюдается и теперь, например у пчел серой горной расы.

Отражением того же явления можно считать и временное сосуществование двух маток при тихой смене, а также благополучную зимовку нескольких ничем не изолированных друг от друга маток в одном гнезде.

Природа, щадя и ревниво оберегая индивидуальность каждого живого организма, не нашла нужным всегда строго применять это правило к медоносным пчелам. Во время роения одновременно и следом один за другим выходящие рои нередко свиваются по два-три и даже больше в один. Характерно, что рои эти, разные по своему происхождению, объединяются мирно и, что самое примечательное, посаженные в одно жилище, работают с необыкновенной энергией.

Эти рои за их высокую медистость пчеловоды называют медовиками. Рои-медовики особенно широко использовал в практике и советовал создавать их известный русский пчеловодный деятель А. С. Буткевич, убежденный сторонник роевой системы пчеловодства.

Нередко наиболее продуктивными оказываются и те семьи, которые были усилены или налетом на них пчел других семей, или бродячими роями.

Обе эти биологические особенности — иногда наблюдающееся мирное сосуществование пчел разных семей и сожительство маток — как раз и положены в основу современного метода двухматочного пчеловодства.

Способы использования маток-помощниц различны. Определяются они сроками наступления главного взятка, его характером и продолжительностью.

Если первый из главных взятков наступает сравнительно рано, как, например, с белой или желтой акации, когда

одноматочные семьи еще не успеют нарастить больших резервов летных пчел, их можно усилить путем налета пчел от семей-помощниц. Летными пчелами усиливают семьи и перед коротким бурным взятком с липы. В местностях с продолжительным наслаивающимся главным взятком основные семьи лучше усиливать путем объединения их с семьями-помощницами.

С учетом того, когда семьям потребуются дополнительные резервы, определяют и время формирования семей-помощниц: в одном случае их создают весной и резервы их используют для медосбора в том же году; в другом — летом для использования весной следующего года.

Усиление летными пчелами. Приемы усиления семей летными пчелами определяются в основном типами ульев. При содержании пчел в лежаках отводки обычно формируют сбоку материнских гнезд летками в сторону или назад. Как только семьи окончательно переключатся на медосбор, то есть когда инстинкт накопления корма станет определять их деятельность, на ульи ставят по магазину. Гнезда при этом открывают не полностью, а частично, лишь по бокам, немного отгибая холстики или вынимая по одной (узкой) потолочине. Диафрагмы, разделяющие семьи от отводков, не вынимают. Каждая семья, основная и помощница, сохраняя свою самостоятельность, будет работать коллективно в общем магазине. В него пчелы входят и уходят обратно через открытую часть гнезда. Матки в этот магазин, как показала практика, не заходят.

В многокорпусных ульях отводки содержат над гнездами основных семей, отделяя их специальными доньями (рис. 18). Разделительное дно в отличие от обычного обвязку имеет со всех четырех сторон. Сверху и снизу от пола она выступает лишь на 8 миллиметров. На передней и задней сторонах обвязки вырезаны по два щелевидных летка шириной 60 миллиметров.

Когда отводок и семья развиваются и работают самостоятельно, все летковые вырезы, кроме одного верхнего с передней стороны, закрыты.

При отборе летных пчел для усиления материнской семьи рабочий меток отводка закрывают наглухо, а нижний (под ним) открывают. Кроме того, открывают верхний задний леток дна. Через него летные пчелы отводка уйдут за взятком.

При возвращении пчелы рефлекторно попытаются проникнуть в свое гнездо через леток, к которому они при-

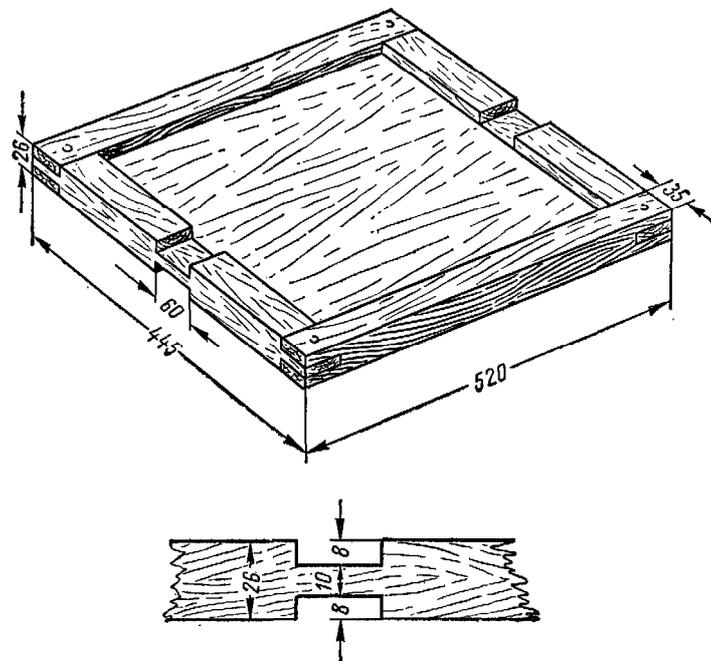


Рис. 18. Разделительное дно.

выкли. Но так как он закрыт, а всего на какой-то сантиметр ниже открыт другой леток, ведущий уже в гнездо материнской семьи, в него-то они и заходят.

Такой отбор летных пчел отводка и передача их семье протекают постепенно и для обеих семей незаметно, без каких-либо затрат труда и времени пчеловода.

С помощью этого же простого устройства отобранных пчел можно снова вернуть в отводок. Такая необходимость иногда возникает. Ожидался, к примеру, взятка сильный и продолжительный, но из-за неожиданно изменившихся погодных условий (засухи) или раннего скашивания травостоя он резко сократился. При таких обстоятельствах в усиленных семьях может возникнуть роевое состояние, и очередной взятка они тогда использовать не смогут. Чтобы этого не произошло, нижний леток разделительного дна, в который пчелы уже привыкли летать, закрывают, а над ним (леток в отводок) открывают. Эта комбинация с летками позволяет не только вернуть пчел, ранее слетевших

из отводка, но и отобрать часть пчел из резервов материнской семьи.

Такое же разделяющее устройство можно применить и к двух- и трехкорпусным ульям на рамку 435X300 миллиметров.

При содержании пчел в 12-рамочных ульях отводки приходится поселять в отдельные ульи, размещая их рядом с материнскими. Чтобы отобрать летных пчел от отводков, их ульи относят на новое место.

Главный взяток в районах Северо-Запада дает разнотравье, гречиха и вереск. Медоносные угодья Северо-Запада, с которых пчелы заготавливают основные запасы меда, представлены разнотравьем и вереском, а в некоторых районах и гречихой. Эти медоносы растут здесь на огромных площадях.

В Литве, например, под лугами и низкими увлажненными местами, заросшими верещатниками, занято около 1/4 территории, в Эстонии только под лугами и пастбищами — до 40% площади, а в Белоруссии поемные и суходольные луга занимают 3,3 миллиона гектаров. Мягкий и влажный климат способствует хорошему нектаровыделению. Среди лугового разнотравья преобладают такие ценные медоносы, как белый и розовый клевер.

Взятки с разнотравья и посевных клеверов начинаются в июне и продолжаются весь июль, вплоть до зацветания вереска — одного из главных позднелетних медоносов. В благоприятные дни для работы пчел сильные семьи собирают по 5—6 килограммов прекрасного цветочного меда.

Ценность медоносной растительности районов Северо-Запада состоит в том, что взятки с нее очень продолжительные, постепенно усиливающиеся. В Белоруссии взятки с травянистых и вереска (рис. 19) дополняются взятком с гречихи.

Чтобы полностью использовать такой тип взятка, семьи должны быть сильными не только в начале, но и в течение всего медосбора. Не случайно пчеловоды этой зоны говорят: «Имей все время в ульях много пчел и печатного расплода — будешь с медом». Нарастить, однако, большую силу семей в условиях, где со дня очистительного облета пчел до наступления главного взятка проходит 45—50 дней и тем более удержать сильные семьи (особенно в 12-рамочных ульях) от роения не просто. Не зря поэтому многие



Рис. 19. Вереск в цвет.

пчеловоды этой зоны перешли на содержание пчел в многокорпусных ульях и лежаках. Объем и конструкция того и другого улья позволяют семье с молодой плодной маткой и при необходимых запасах корма к началу главного взятка нарастить максимум пчел, расплода и поддерживать свою силу в течение всего сезона. В этих ульях легко предоставить семьям такое количество сотов, которое требуется им для размещения свежего меда, сравнительно легко предупреждать роевое состояние, что имеет здесь решающее значение.

Взятки с травянистой флоры из-за погодных условий может из сильного перейти в средний и даже слабый, и тогда он будет не притуплять роевой инстинкт, а обострять его.

Особенно благоприятные условия для выращивания сильных семей и их деятельности во время медосбора создает многокорпусный улей.

В местностях, где пчелы работают на разнотравье непрерывно более месяца, особенно при сильном взятке с донника, они изнашиваются, заметно ослабевают и очередной взятком с вереска используют уже не в полной мере. За счет верескового взятка они только усиливаются и почти не дают товарной продукции.

Если на взятком с разнотравья наслаивается гречишный, семьи успевают на нем не только вновь усилиться, но и запастись кормами. В вересковый взятком они снова вступят сильными.

Для наиболее полного использования двух и тем более трех главных взятков, следующих один за другим, надо иметь в семьях не только мощные летные резервы, но и большое количество расплода, за счет которого эти резервы постоянно будут пополняться. Эту задачу как раз и позволяет решить метод двухматочного пчеловодения.

Каждой семье — ранний отводок. Учитывая раннее наступление главного взятка и его характер (длительный, наиболее сильный во второй половине июня), формировать отводки лучше весной. Им дают запасных плодных маток, не использованных после зимовки, или майских, полученных из пчелопитомников.

Однако мягкий климат, особенно районов Прибалтики, Белоруссии и прилегающих к ним, и обилие ранневесенних медоносов позволяют давать отводкам неплодных маток или маточники. К выращиванию их приступают в такие сроки, которые дали бы возможность маткам спариться с трутнями до наступления главного взятка с разнотравья.

Полноценных маток здесь можно вывести уже к середине мая, а плодными они станут в последней декаде месяца. Чтобы от молодых маток получить достаточное количество пчел и расплода, присоединять отводки к материнским семьям придется не раньше как через 4 недели со дня начала работы молодых маток.

Таким образом, отводки, которым были даны неплодные матки, могут принести пользу основным семьям только после первого месяца главного взятка. Но так как в зоне Северо-Запада он продолжается весь июль и август (в районах Белоруссии и северной Украины он дополняется взятком с гречихи), а нередко захватывает и первую

половину сентября, отводки и на неплодных маток дадут значительный эффект в повышении продуктивности пчелиных семей.

Пользование ими дает возможность, кроме того, ежегодно заменять маток в основных семьях (кроме племенных) на молодых и выращивать к зиме сильные семьи.

В местностях, где пасеки находятся в условиях одного только разнотравного взятка и двухматочный метод на них не применяется, пчелы соберут меда значительно больше, если работу маток на время этого взятка ограничить.

При постановке третьего корпуса на второй кладут разделительную решетку. Если третий корпус с противороевой целью поставлен вразрез, из корпуса, оказавшегося над ним, всех пчел, а среди них может быть и матка, дымом сгоняют вниз и под него подставляют решетку. Расплодная часть гнезда теперь будет находиться в двух нижних корпусах.

За неделю до зацветания медоносного разнотравья решетку перемещают на нижний корпус, предварительно согнав пчел из второго корпуса в первый. К началу главного взятка большую часть открытого расплода пчелы запечатывают и высвобождаются на сбор меда. За этот же срок существенно повзрослеют и пчелы, готовившиеся стать кормилицами. Они, оказавшись без дела, также переключатся на летную работу. Летная деятельность семьи будет возрастать и дальше, так как матка теперь уже не сможет откладывать много яиц.

В лежке матку отделяют на 3—4 сотах к краю гнезда вертикальной разделительной решеткой.

Когда семья включится в медосбор и начнет заливать гнездо напрыском, решетку удаляют. Работу матки теперь будут ограничивать сами пчелы. К тому же решетка затрудняет проход пчел в медовые надставки.

В многокорпусном улье матка не пойдет в корпус или надставку, поставленные под мед, если в них поместить не по 10, а по 8 сотов.

Отводки формируют сильными из 6—7 рамок и дают им плодных маток, чтобы матки с первых же дней могли развить бурную деятельность. Отводкам послабее подсаживают неплодных маток. Когда матки спарятся, отводки усиливают.

При подключении к семьям отводков одно и то же количество пчел, распределившееся на две семьи, будет выращивать потомство не от одной матки, а от двух. При

удвоенной нагрузке на пчел-кормилиц инстинкт роения в материнской семье не проявляется, и она вступает в начало главного взятка в явно выраженном рабочем состоянии. Чтобы эта семья собрала больше меда, ее, казалось бы, надо усилить в самом начале медосбора пчелами и расплодом отводка. Но этого делать нельзя: медосбор с разнотравья начинается обычно с небольшого привеса и сравнительно медленно увеличивается. Такое начало взятка еще не обнажает инстинкта накопления корма, а скорее продолжает благоприятствовать инстинкту роста, тем более у семей, ослабленных отбором от них пчел и расплода для отводков. В семьях же, закончивших к этому времени фазу роста, начало взятка неизбежно обострит инстинкт роения.

Угроза роения станет неотвратимой, если такие семьи в это время усилить отводками.

Если взятков с разнотравья не превышает полутора килограммов в день и усиления его не ожидается, семьи и отводки лучше содержать отдельно. Если кривая привеса контрольного улья идет вверх и взятки обещают быть хорошим, продолжительным, семьи усиливают, но не целыми отводками, а лишь летными пчелами.

Пчел для усиления можно брать не от каждого отводка, а лишь от тех, которые были сформированы с плодовыми матками и уже успели достаточно вырасти. Отводки же сберегают до очередного взятка.

С началом взятка с гречихи (или вереска) семьи усиливают всеми резервами их отводков. В лежаках расплодные гнезда открывают полностью, диафрагмы вынимают; в многокорпусных ульях удаляют разделительные донья; отводки из 12-рамочных ульев перемещают на верх гнезд основных семей.

На ульях с одноматочными семьями в начале взятка с разнотравья достаточно иметь под мед по одной надставке. По мере заполнения ее медом и с усилением взятка дают новые.

Ставят их на верхние, уже заполненные, если пчелы серой горной или итальянской расы, или под них, если пчелы среднерусские.

Чтобы использовать чередующиеся взятки северо-западной зоны, на каждый 12-рамочный улей достаточно иметь 2-3 магазина, на лежак при содержании пчел с двумя матками — 2, а в многокорпусном — 2—3 корпуса, помимо расплодных, или 4—5 полукорпусов.



Рис. 20. Белый клевер — первоклассный медонос.

Главный взяток с лугов, липы и гречихи (районы Центра, Предуралья, Поволжья и др.). Территория этих и прилегающих к ним районов в основном равнинная, которую прорезают такие крупные реки, как Волга, Ока, Белая с множеством мелких притоков и озер. Эти водные бассейны, а также огромные массивы леса, в большинстве своем лиственного, создают своеобразный микроклимат, благоприятствующий развитию травянистой, древесной и кустарниковой растительности и продуцированию нектара. Зона изобилует естественными и посевными медоносами. Поймы больших и малых рек покрыты луговым медоносным разнотравьем, в котором значительное место занимают бобовые (рис. 20), зонтичные, сложноцветные, дающие пчелам обилие нектара и пыльцы.

В лиственных и смешанных лесах много липы. Нередко она значительно преобладает над другими породами деревьев и переходит в сплошные массивы из многих тысяч гектаров. Особенно богаты липой районы Верхней и Средней Волги, а также Башкирии, Чувашии, Мордовии и др. В крупных городах, таких, как Москва, Казань, Саратов, Ульяновск, Горький, немало липовых насаждений на улицах и площадях, а в пригородах — липовых парков. Большинство деревьев произрастает на очень хорошей почве, за ними ведется уход (поливка, подкормка, обрезка), в результате которого нектаровыделение липы бывает обильным и почти ежегодным. Эти медоносные уголья представляют большую ценность как источники главного взятка.

Особая ценность городской липы состоит в том, что взятки с нее начинаются на 10—14 дней раньше, чем с липы, произрастающей в лесном массиве. Используя его, пчеловоды-любители этой зоны практически приобретают возможность увеличивать медосбор с липы с 12—14 до 24—26 дней.

В лесах, по вырубкам, много малины и медоносного разнотравья, такого, как дягиль, борщевик, кипрей.

Источник главного взятка для большинства местностей этой зоны — разнотравье, липа и гречиха, а для районов юга и юго-востока — эспарцет, кориандр и подсолнечник.

Главный взятки практически состоит из трех самостоятельных, следующих один за другим, но там, где луга скашивают прежде, чем зацветет липа, между этими смежными взятками образуется небольшой разрыв.

Цветение гречихи обычно начинается прежде, чем закончится взятки с липы. Поэтому первая неделя гречишного взятка во многих районах пропадает.

Пора массового цветения представителей всех этих трех типов взятка самое лучшее время лета с устойчивым теплом и нередко перепадающими грозowymi дождями.

Характер взятка с этих медоносов неодинаков: с лугов — средней силы (до 3—4 килограммов), продолжается около трех недель (середина июня — начало июля); с липы — бурный, сильный (до 15 килограммов в сутки), непродолжительный (12—15 дней); с гречихи — умеренный (до 5—6 килограммов) и продолжительный (3—4 недели). И, хотя каждый из них представляет большую ценность, важнейшим является взятки с липы. Но так как он наступает следом за взятком с луга, за время которого семьи пчел успевают существенно изработаться, медосбор с липы они используют далеко не в той мере, как если бы подошли к нему со свежими резервами. Для создания таких семей, тем более если им предстоит еще участвовать в медосборе с гречихи, пользуются методом двухматочного содержания пчел.

Так как со дня выставки пчел до первого главного взятка проходит здесь более двух месяцев, семьи, хорошо перезимовавшие, за этот период успевают нарастить большую массу пчел. Такому росту благоприятствуют относительно мягкая и теплая весна и поддерживающий взятки.

Леса и опушки, берега рек и водоемов изобилуют ивовыми, кленами, крушиной; на лесных полянах и лугах — золотые россыпи мать-и-мачехи, одуванчика; в населен-

ных пунктах — желтая акация, плодово-ягодные насаждения. Вся эта флора дает пчелам нектар и пыльцу вплоть до зацветания лугов.

В этих природно-климатических условиях во многих семьях во время цветения малины обостряется инстинкт роения. Само же роение протекает накануне, а нередко и в начале медосбора с разнотравья. В том и другом случае этот взяток в основе своей оказывается для пчел потерянным.

Отводки — резерв семей. Предупредить проявление инстинкта роения в семьях пчел этой зоны лучше всего путем формирования временных отводков, которые потом используют для усиления семей перед взятками с липы и гречихи. Создают отводки, как и на Северо-Западе, обычно во второй половине мая и дают им неплодных маток.

Семьи, от которых взяли отводки, существенно не ослабевают, нормально растут и начинают медосбор с разнотравья, миновав фазу роения.

Отводки, матки которых приступят к яйцекладке в конце мая, за период медосбора с луга и первые несколько дней июля успевают нарастить такое количество пчел, которое позволит заметно усилить семьи, вступающие в медосбор с липы. Летных пчел от отводков отбирают и передают семьям.

Чтобы семьи, растерявшие на медосборе с липы свои основные резервы, смогли снова обрести хозяйственную ценность и использовать взяток с гречихи, к ним присоединяют отводки, удалив разделяющие их перегородки.

В гнездах семей открытого расплода к этому времени бывает очень мало (во время бурного взятка пчелы заливают нектаром почти каждую свободную ячейку гнезда, чем и ограничивают работу матки), а открытый расплод от матки-помощницы, который окажется теперь в объединенной семье, отрицательно не повлияет на деятельность летных пчел. Более того, численность их даже будет возрастать за счет включения в работу взрослеющих пчел отводка и семьи.

Отводки присоединяют к концу первого или второго дня с начала взятка, когда семьи включатся в медосбор.

Если после липы медосборная страда заканчивается, отводки объединяют с семьями в конце осеннего наращивания пчел. Это позволит оставить в зиму семьи большой силы.



Рис. 21. Липа — королева медоносов дальневосточной тайги.

При одноматочном содержании пчел ограничивать работу матки лучше перед самым сильным взятком — липовым. Разделительной решеткой изолируют матку в нижнем корпусе или сбоку горизонтального улья за 8—9 дней до его начала, а с началом — решетку удаляют.

Взятки с липы — короткий и бурный, поэтому очень важно, чтобы на медосбор переключилась буквально все семья. Этому как раз и способствует изоляция матки.

Применяют ее обычно к расам пчел, матки которых отличаются высокой плодовитостью, — среднерусской, итальянской. Работу маток серой высокогорной расы искусственно ограничивать не приходится, так как делают это сами пчелы даже при незначительном главном взятке.

После взятка с луга надставки, заполненные медом, снимают. Если нет свободных сотов для использования взятка с липы, мед откачивают. Если же запасы сотов достаточные, с откачкой лугового меда лучше повременить. Он может потребоваться для возвращения в гнезда в случае срыва медосбора с липы и гречихи.

Количество корпусов или магазинов с сушью на период взятка с липы должно быть, по крайней мере, в два раза больше, чем их потребовалось во время медосбора с луга. Ставить их на ульи лучше всего не в ходе медосбора, как это многие делают, а в самом начале. Бояться того, что лишняя надставка чрезмерно увеличит объем улья, не следует: семьи в это время очень сильные, пора теплая и некоторый простор в ульях будет только благоприятствовать работе пчел. Замечено также, что пустые соты над гнездом пчел активизируют их летную деятельность.

Взятки с растений, произрастающих на Дальнем Востоке, не имеет себе равных. Дальний Восток — край исключительных возможностей для занятия пчеловодством. Сказочно богат его растительный мир. Рядом с могучими кедрами — представителями сибирской тайги растет дикий виноград, бархат амурский, лианы, актинидия — представители южной и тропической флоры. Вместе с ними великолепно чувствуют себя груши, яблони, клены, липы (рис. 21), будто переселившиеся сюда из центральной России. Кажется, собраны тут представители растительного царства всей Земли, и все они нашли здесь для себя вторую родину.

Большинство древесной, кустарниковой и особенно травянистой растительности — ценные медоносы. В первой декаде апреля зацветают ивовые, непроходимые заросли которых заполнили все низины, мари, поймы, берега рек и многочисленных озер. Взятки с них продолжается в течение всего апреля, захватывая начало мая. При благоприятных погодных условиях ивняки дают пчелам много нектара и пыльцы, так необходимых для роста семей.

Клены (мелколистный, остролистный, зеленокорый и др.) — прекрасные медоносы второй очереди, с них пчелы делают нередко значительные запасы свежего меда.

Июнь — пора буйного цветения белого клевера, раннего разнотравья, лесной малины, черноклена, амурского бархата. Это уже представители первого главного взятка.

Важнейший медонос Дальнего Востока — липа. Она здесь занимает несколько миллионов гектаров. Почти

сплошь покрыты ею многочисленные распадки и сопки. Здесь, как ни в каком другом месте страны, ужились три совершенно различных по своей природе вида липы: такета мелколистная, амурская среднелистная и маньчжурская широколистная. Первой зацветает такета (конец июня — начало июля), и едва взяток с нее пойдет на убыль, раскрываются еще более многочисленные клады с нектаром липы амурской. Последней расцветает маньчжурская. Ее здесь называют королевой дальневосточной медоносной флоры. Двадцать три — двадцать пять дней благоухает тайга дивным ароматом липы, из цветков которой, как из родника, бьет нектар. Особенно нектароносна маньчжурская липа. Сильная отобилизованная семья приносит с нее до двух пудов меда в день, а всего за период цветения всех видов липы собирает по 200 килограммов и более. Не случайно пчеловодство здесь стало одним из любимых занятий населения.

Еще не успеет закончиться взяток в тайге, открывается медосбор в лесостепной части с леспедецы двухцветной, гречихи и позднего разнотравья, изобилующего такими ценнейшими медоносами, как серпуха венечная, дикие горошки, будяк, сосюрея и многие другие. Взяток с них идет в течение августа и почти весь сентябрь.

Медоносная флора главного взятка, особенно лесной зоны, произрастает на очень плодородной почве и никогда не испытывает недостатка во влаге и тепле. Потому она обильно выделяет нектар.

Дальневосточный главный взяток не имеет себе равных ни по продолжительности, ни тем более по силе. Здесь, как ни в одной зоне, требуются семьи не только предельной силы, но и с максимальным количеством расплода. Создать такие семьи легче в ульях большого объема и вертикальных — двух-трехкорпусных на рамку 435 X 300 миллиметров и многокорпусных в 7—10 корпусов на рамку 435X230 миллиметров. Ульи 12-рамочные с магазинной надставкой в этой зоне непригодны.

Если погодные условия весной складываются особо благоприятно, семьи пчел хорошо растут и к июньскому взятку заканчивают роение. Чаше же всего апрель бывает холодным, рост семей в такие весны сдерживается, роевая пора отодвигается на июнь. Взяток с малины, клевера, черноклена и бархата роевые семьи используют не в полной мере. Иногда роение захватывает даже начало взятка с липы.

Удерживать семьи от роения и максимально продлить фазу их роста, чтобы как можно больше накопить пчел и печатного расплода к решающему взятку с липы, — две главные задачи; тому, кто с ними справляется, удастся ежегодно получать много меда, если не с липы, основные массивы которой в иные годы отдыхают, то с разнотравья и гречихи, выделяющих нектар ежегодно.

Сообразуясь с особенностями погоды и взятков, дальневосточные пчеловоды уже много лет назад практически перешли на метод двухматочного пчеловождения. В начале второй декады мая они формируют отводки на зрелые матчи, специально подготовленные к этому сроку.

Как только молодые матки начнут класть яйца, отводки подсиливают зрелым (на выходе) расплодом. Это усиление позволяет маткам в отводках развивать все больший темп яйцекладки, а частичный отбор расплода из гнезд материнских семей, не сдерживая их роста, не дает возможности образоваться резервам, из которых потом могут формироваться естественные рои. Материнские семьи и отводки за счет весеннего взятка нормально развиваются и в меру своих сил используют медосбор с раннелетнего разнотравья, черноклена и бархата.

За 40 дней самостоятельного существования отводки наращивают много пчел и расплода, почти догоняют материнские семьи.

Так как взятки с липы в этой зоне продолжительный и очень бурный, семьи целесообразно усиливать не одними летными пчелами, а присоединением к ним целых отводков. Летные пчелы отводков включаются в сбор меда сразу же, остальные — по мере повзреления и прекращения кормления расплода (на бурном взятке работа матки сильно сдерживается, на сбор меда вылетают пчелы уже в возрасте 5—6 дней).

После присоединения отводков к семьям они становятся медовиками в буквальном смысле этого слова. Только для размещения пчел и расплода каждой такой семье потребуется не менее двух корпусов 12-рамочного улья или трех—четырех корпусов многокорпусного. А чтобы эти могучие семьи могли нормально работать и размещать мед, на ульи ставят дополнительные корпуса: на двухкорпусный — третий, на многокорпусный — сразу 2—3. По мере заполнения сотов медом объем ульев увеличивают.

Хотя и говорят, что одним выстрелом двух зайцев не убьешь, к дальневосточным пчеловодам эта пословица не



Рис. 22. Малина открывает главный сибирский взят

относится. Своевременным подключением маток-помощниц они предупреждают роевое состояние в семьях и дополнительно наращивают большое количество пчел и расплода, благодаря чему с наибольшей полнотой используют взятки с липы.

Несмотря на то, что у семей-медовиков во время бурного и продолжительного взятка с липы работают почти все резервы, они остаются немалыми и после этого медосбора.

Как только взятки в тайге закончатся, с ульев снимают медовые корпуса, а с пчелами переезжают в степь на последний взятки сезона (с позднелетнего разнотравья, леспедыцы, а в некоторых районах и гречихи). Здесь семьи иногда собирают еще по полтора — два пуда меда.

Богата сибирская тайга медом кипрейным, а горы Алтай — разнотравным. Сибирь и ее горный Алтай — зоны несметных богатств естественной медоносной растительности. По вырубкам и гарям тайги миллионы гектаров заняты ценнейшими медоносами — лесной малиной (рис. 22), дягилем, кипреем; поймы Енисея, Оби, Иртыша и их притоков — ивой и чудеснейшими заливными лугами со множеством бобовых и зонтичных; лесостепные районы также изобилуют разнотравьем.

Луга поражают не только разнообразием видов цветковых, но и совершенно неповторимой сочностью и пыш-



Рис. 23. Дягиль — один из сильнейших медоносов таежной флоры.



Рис. 24. Кипрей — выдающийся медонос Сибири.

ностью своей. Диву даешься, как все это может вырастать в таком суровом крае и в необыкновенно короткий срок!

Долго, около семи месяцев, длится здесь зима. До конца апреля лежит в тайге двухметровый слой снега и держатся морозы, давая о себе знать и в мае, а уже в августе вновь начинаются заморозки. И это бывает не где-нибудь в крайних северных точках, а в центральных и даже южных районах Сибири. Но едва только дыхание весны коснется этих суровых мест, как сразу же оживает растительный мир: еще не успеет растаять снег, а уже набухают и лопаются почки, зацветают ивовые, трогаются в рост травы. Кажется, все представители растительного мира этого сурового края спешат воспользоваться каждым погожим днем и часом и пройти все фазы своего развития до того, как жизнь их вновь скует леденящая стужа.

О бурном росте растений позаботилась и сама природа. Тепло и свет, необходимые для их жизни, она посылает

сюда с первых же дней мая и особенно в обилии в июне и июле. В эти 3 месяца травянистая флора Сибири и проходит все фазы своего развития — в мае и частично июне она набирает вегетативную массу, со второй половины июня и весь июль цветет.

Медоносами главного взятка этой зоны являются малина лесная, кипрей и дягиль сибирский (рис. 23) — в тайге и разнотравье (белый и розовый клевер, лядвенцы, вероника, мышиный горошек, донники, борщевик, душица, шалфей и др.) — в лугах и степи. Массовое цветение этих важнейших медоносов приходится в основном на конец июня и июль. Взятки с них сильный, а с кипрея — выдающегося медоноса тайги — до пуда в день (рис. 24).

Обильна и медоносная флора гор Алтая. Источник весеннего главного взятка здесь — желтая акация, которая почти сплошь покрывает их склоны.

Зацветает она в конце мая, а заканчивает цветение к середине июня. Взятки с нее хорошие, ежегодные. При благоприятных погодных условиях сильные семьи собирают акациевого меда по два пуда и более. Не случайно желтую акацию местные пчеловоды считают медоносом-богатирем.

Основные медоносы главного летнего взятка — множество видов травянистой флоры субальпийских и альпийских лугов, и в первую очередь дягиль сибирский и сосюрея (ее также называют белковкой или горькушей широколистной).

Взятки с горного разнотравья сильные и долгие. Объясняется это в первую очередь особенностями рельефа. Растения зацветают вначале у подошвы южных склонов, где больше тепла и света, и террасами постепенно поднимаются выше. Растения северных склонов зацветают позже. В то время как растительность, обращенная к полуденному солнцу, уже цветет, те же ее виды, произрастающие на противоположной стороне гор, только что вступают в фазу бутонизации.

Кроме того, здесь встречаются такие экологические виды, которых нет или очень мало на южных склонах.

Многообразие видов медоносной растительности и разновременность их цветения делают этот взятки не только сильным, продолжительным, но и стабильным. Особая ценность его состоит еще и в том, что огромные площади медоносов из-за недоступности использования остаются ежегодно нескошенными и даже непотравленными.

Для использования таежного малино-кипрейного и горного акациево-разнотравного взятков здесь, как и на востоке СССР, нужны семьи, особо сильные не только к началу медосбора, но и на всем его протяжении. Очень важно, чтобы они и после него оставались сильными и сохранили способность за короткий срок нарастить нужные резервы к рано наступающей сибирской зиме.

Решать эти проблемы, особенно в условиях сибирской тайги, где от выставки до начала главного взятка проходит всего 45—50 дней, намного сложнее, чем в восточных районах страны. За этот минимальный период семьи лишь вырастают и становятся способными производить потомство. Удовлетворению роевого инстинкта к тому же весьма благоприятствует и первая декада главного взятка (цветение малины).

Начинается он с небольшого привеса и, медленно повышаясь, достигает своей кульминационной точки с массовым зацветанием кипрея. Эти 10 дней и являются самыми критическими в жизни пчел — или они будут роиться, и тогда весь взяток с малины и часть взятка с кипрея потеряют, или, если применить комплекс противороевых приемов, используют оба взятка с первого до последнего дня.

Так как период главного таежного взятка сравнительно короткий (месяц или чуть более), роевую свободу, которая неизбежно приводит или к дроблению семей, или к временной потере трудоспособности, допускать нельзя. Наоборот, семьям надо помочь искусственно значительно увеличить свои резервы за счет пчел и расплода семей-помощниц.

Пчелы, народившиеся из их расплода, потребуются не столько для использования второй, наиболее сильной, половины главного взятка, сколько для выращивания потомства к зиме в послевзяточный период.

Семьи к взятку готовят с осени. Чтобы семьи при обычном (одноматочном) содержании лучше подготовились к взятку, многие опытные пчеловоды этой зоны удлиняют период роста семей, стараясь выставить пчел на облет как можно раньше. Но лучших результатов в использовании медосбора достигают подключением к каждой семье второй матки с первых же дней весеннего роста. Для этой цели в зиму оставляют нуклеусы, которые содержат в так называемых карманах в 12-рамочных ульях, или отводки за глухой перегородкой в лежаках и над гнездами пчел в ульях многокорпусных.

В первые дни весны нуклеусы и отводки развиваются самостоятельно, обогреваясь теплом соседних гнезд, но, как только в основных семьях начнут появляться резервы молодых пчел и зрелого на выходе расплода, часть этих пчел и расплода передают для усиления семей-помощниц.

Нуклеусы из 12-рамочных ульев вскоре из-за тесноты приходится выселять в самостоятельные ульи, которые ставят впритык к материнским летками в прежнем направлении, а в лежаках (особенно на 24 рамки) оставляют на месте, продолжая расширять их гнезда маломедными рамками и сотами с расплодом основных семей до начала главного взятка.

Периодический отбор зрелого расплода не позволяет накапливаться избыточным резервам нелетных пчел в основных семьях, а это — один из мощных противоречивых факторов. Перевод же этих резервов в гнезда семей-помощниц, в свою очередь будет благоприятствовать их росту.

Отводки, содержащиеся над гнездами многокорпусных семей, в подсилывании, как правило, не нуждаются. Они находятся в лучших температурных условиях и создают их обычно более сильными. Кроме того, технология содержания пчел в многокорпусных ульях в основе своей противоречивая.

С зацветанием малины на 12-рамочные ульи и лежаки ставят по магазинной надставке с сушью и вощиной, а на многокорпусные — по корпусу.

Семьи с отводками объединяют во время взятка с малины, но только тогда, когда пчелы полностью переключатся на сбор меда. Усиление семей в эту пору не сможет обострить в них инстинкт роения, хотя их гнезда будут переполнены пчелами и расплодом.

Предварительное ограничение яйцекладки маток при помощи разделительной решетки здесь практиковать нельзя так как в условиях очень короткой сибирской осени это отрицательно отразится на подготовке семей к зиме.

После объединения семей объем ульев увеличивают снова, исходя из силы взятка и степени наполнения медом ранее поставленных надставок.

Особенно острая необходимость в двухматочном методе содержания пчел возникает у пчеловодов горного Алтая. Желтая акация здесь зацветает в тот период, когда в гнездах пчел бывает максимум расплода, особенно открытого, то есть в самый разгар роста семей. Основная масса пчел

прикована к гнезду. Эти семьи даже при самых благоприятных погодных условиях взяток с акации используют лишь частично. Если он к тому же и прервется Похолоданием, что нередко случается, пчелы соберут меда еще меньше.

Для максимального использования акациевого взятка летные резервы семей увеличивают искусственно.

Как только семьи включатся в медосбор с акации, им передают всех летных пчел из отводков. При многокорпусном содержании пользуются разделительным дном, на лежаки ставят по общему магазину, 12-рамочные ульи с семьями-помощницами относят в сторону.

С началом основного разнотравного взятка семьи с отводками объединяют. К этому времени резервы отводков не только восстановятся, но и возрастут. Намного увеличится у них и количество расплода.

Объединенные семьи становятся сверхмощными, способными использовать и этот взяток с предельной полнотой. Затраты корма и труда на содержание семей-помощниц в зимне-весеннюю пору окупаются в несколько раз.

Нуклеусы и отводки с матками-помощницами для использования в будущем году организуют во время взятка с разнотравья.

Если пасека пользуется только одним взятком с горных лугов, оставлять семьи-помощницы на зиму нет смысла. Дополнительные резервы пчел и расплода для усиления семей здесь можно нарастить и в отводках, сформированных весной.

В конце первой декады мая, когда зацветут ягодные кустарники, приступают к выводу маток. За день-два до выхода их из маточников формируют отводки. Семьи к этому времени обычно бывают сильными.

Если семья занимает два корпуса, из верхнего пчел и матку сгоняют дымом вниз. После этого корпус приподнимают, на нижний кладут разделительную решетку и на нее опускают корпус. Через решетку пчелы-кормилицы начнут возвращаться к расплоду в верхнюю часть гнезда. Примерно через 3—4 часа верхний корпус отставляют, нижний с маткой поворачивают летком в противоположную сторону, решетку заменяют глухим потолком (листом фанеры). Верхний корпус возвращают на место и в одну из средних улочек сразу же прививают маточник. В корпусе открывают круглый леток. Летные пчелы распределяются между обоими корпусами.

Отводок, сформированный таким образом, имеет пчел, расплод всех возрастов и с первых же минут своего существования становится полноценной семьей.

Когда гнезда этих двух семей заполняются пчелами и расплодом, на них, чтобы не задержать работу маток, ставят вторые корпуса.

Необходимость постановки третьих корпусов определяют характером роста семей, степенью заполнения гнезд медом и сроками наступления главного взятка.

С семьей, которая ко дню выхода маток из маточников будет занимать три корпуса, поступают так. Верхний корпус отчленивают и отставляют в сторону, из среднего пчел сгоняют дымом в нижний и так же снимают с улья. На оставшийся нижний ставят бывший верхний, накрывают разделительной решеткой и уже на нее помещают бывший средний. Направление нижнего летка не меняют.

Независимо от того, где до этого была матка — в самом верху или в среднем корпусе, после этой операции она непременно окажется в нижних корпусах, под решеткой, и будет продолжать там работать.

В расплодный второй корпус, находящийся теперь наверху, вскоре войдут пчелы-кормилицы и будут продолжать уход за расплодом. Чтобы обострить у них желание обособиться в самостоятельную семью, через 3—4 часа разделительную решетку заменяют глухим потолком, в корпусе открывают леток и дают маточник или неплодную матку.

В сформированном отводке выходит большое количество молодых пчел, и вскоре он становится сильным, а к началу взятка с горно-лесного разнотравья успевает вырастить немалые резервы пчел и расплода. С началом взятка эти резервы присоединяют к материнской семье. Обычно так поступают спустя месяц после организации отводка. Диафрагму, отделяющую одно гнездо от другого, удаляют. Семья становится одноматочной и собирает меда на 50—60 процентов больше семьи, развивающейся весь этот период с одной маткой.

Мед можно добывать и в среднеазиатских пустынях. Поразительно, но тем не менее это так. Немало меда можно добывать в пустыне под раскаленным солнцем, которое месяцами не закрывается ни единым облачком и от испепеляющих лучей которого так мучительно тяжело бывает всему живущему под ним. Уже с мая солнце начинает здесь нещадно палить, а летом температура воздуха в

тени подолгу держится на уровне 40 градусов и более, температура почти превышает 70 градусов. Знойной бывает и осень. Осадки выпадают преимущественно в зимние месяцы.

Древесная, кустарниковая и травянистая флора, приспособившаяся к этим условиям, обособилась в местах, где она могла как-то противостоять зною. Одни виды растений распределились по долинам и поймам рек, другие — по оазисам и близ родников и ключей, третьи поднялись высоко в горы, где благодаря близости снегов зной становится безопасным, четвертые выработали свойство добывать влагу из низких слоев земли, проникая за ней своими корнями на 10—15 метров вглубь.

Приспособились к этим условиям и медоносные пчелы. На работу в поле они выходят в утренние и вечерние часы, а во время дневного зноя сидят неподвижно на сотах и стенках улья.

Источником главного взятка для большинства районов Средней Азии служит псоролея костянковая, которую нередко называют ак-кураем, — многолетнее бобовое растение. Наибольшее распространение оно получило на юге Казахстана и в Узбекистане. Зацветает псоролея в середине мая, а заканчивает цветение в конце июля. Наиболее сильный взяток с нее бывает с конца мая до середины июля. Цветки псоролеи наиболее сильно выделяют нектар в часы с температурой воздуха, близкой к 30 градусам. За период цветения хорошие семьи собирают с этого растения по 7—8 пудов меда.

Одновременно с псоролеей цветет верблюжья колючка — один из выдающихся медоносов пустынь и полупустынь. Взяток с нее сильный и продолжается 20—25 дней.

Оба эти растения, занимая огромнейшие территории, произрастают в разных местностях, и поэтому каждый из них является источником самостоятельного главного взятка.

В мае открывается отличный взяток в лесах, раскинувшихся по поймам крупных рек, с зарослей шенгиля — колючего кустарника. Хорошие семьи собирают с него по полпуда и более меда в день. Цветение шенгиля длится около двух недель.

Во второй декаде июня зацветает лугово-степное и горное разнотравье — душица, шалфей, зизифора, донник (рис. 25), синяк, василек, змееголовник, будяк и др., дающее устойчивый и средний по силе взяток.



Рис. 25. Донник — отличный медонос. Взяток с него обильный и устойчивый.

Важнейший источник главного взятка всех Среднеазиатских республик, и особенно Узбекистана, — хлопчатник под которым ежегодно заняты огромнейшие территории. Цветет он с конца июня и весь сентябрь, а в самых южных районах захватывает и значительную часть октября. Наибольшее количество меда с хлопчатника собирают пчелы в июле и августе, в период массового цветения.

Так как медоносы главного взятка встречаются не повсеместно, а каждый из них обособился в строго определенных микрорайонах, поэтому типы главных взятков в разных районах Средней Азии неодинаковы. В Ташкент-

ской области, например, псоролея — верблюжья колючка — разнотравье — хлопчатник; псоролея — верблюжья колючка — кермек — хлопчатник — кенаф; люцерна — псоролея — верблюжья колючка — хлопчатник.

Так типизировать взятки необходимо в каждой зоне, чтобы, исходя из начала и характера медосбора, определить метод подготовки пчелиных семей к наиболее полному их использованию.

Срок зацветания медоноса, определяющего тип взятка, устанавливают обычно по дню зацветания первого весеннего медоноса или пыльценоса. Правда, в зависимости от складывающихся погодных условий весны фазы развития растений удлиняются или укорачиваются, сроки зацветания главных медоносов поэтому сдвигаются в ту или иную сторону, иногда более чем на 10 дней. Поэтому сроки возможного начала главного взятка определяют, пользуясь средними данными зацветания этого медоноса за много лет, а также первого ранневесеннего, от которого ведут счет дней. Например, от зацветания гусиных луков до взятка с псоролеи проходит 89—91 день. Интервалы в зацветании весенней и летней флоры остаются более или менее постоянными. Ошибка в определении сроков обычно не превышает 2—3 дней.

За 3 месяца, которые проходят от первых весенних цветов до зацветания псоролеи, семьи пчел, даже если они из зимовки выйдут недостаточно сильными, успевают нарастить большое количество пчел, расплода и покончить с роением. В феврале погода бывает непостоянной, но с зацветанием плодовых (в Туркмении — в первой половине марта, в Узбекистане — во второй) становится теплой, нежаркой, благоприятствующей нектаровыделению. Кроме флоры, дающей нектар, цветет много пыльценосов. Все это позволяет семьям, даже слабым, хорошо расти и подготовиться к взятку с псоролеи, но слабые с весны семьи не успевают создать запасы свежего корма и особенно перги.

Со второй половины мая, а в южных районах этой зоны и раньше, пчелы вообще перестают находить в природе пыльцу, поэтому семьи оказываются в очень тяжелом положении в остальное время сезона. Их состояние усугубляется еще и наступлением сильного зноя. Все это на продолжительный период приостанавливает работу маток, пчелы даже выбрасывают трутневый расплод и нередко изгоняют трутней. За время работы пчел на псоролеи,

верблюжьей колючке летные резервы, выращенные весной, нарабатываются, и к началу главного взятка с хлопчатника семьи приходят сильно ослабленными.

Помочь семьям пчел сделать значительные запасы перги ранней весной, не приостанавливать роста летом и полнее использовать взятки с хлопчатника — вот основные задачи пчеловодов Средней Азии.

Для решения первой из них выращивают сильные семьи осенью во время цветения хлопчатника и размещают семьи весной в местах, изобилующих растениями-пыльценосами.

Наиболее трудна вторая задача. Понизить температуру воздуха, которая бывает в тени выше 40 градусов (при ней гибнет в гнездах расплод), человек не в состоянии, он может только облегчить жизнь пчел в этих тяжелых условиях.

Как известно, пчелы обладают свойством терморегуляции, то есть умением поддерживать оптимальную температуру воздуха в своем гнезде (до 35 градусов), когда в нем имеется расплод, и удерживать ее на этом уровне, даже если внешняя температура воздуха будет минусовая. Но поднять температуру на 15—20 градусов пчелам значительно легче, чем понизить ее на 2—3 градуса, если она под влиянием внешней среды начнет превышать оптимальную температуру гнезда. В связи с тем, что во всех районах Средней Азии температура воздуха в летнее время почти повсеместно держится на 5—7 градусов, а иногда и выше, чем в улье, жизнедеятельность пчел в этих условиях нормально протекать не может.

Семьям необходима искусственная вентиляция гнезд. Чтобы облегчить им жизнь, семьи содержат в многокорпусных ульях. Поскольку эти ульи состоят из 5—7 надставок, вертикально поставленных одна на другую, уже сам по себе улей облегчает условия жизни в нем. Если с этого высокого улья чуть сдвинуть верхний корпус или крышу, открыть запасные летки, то в образовавшиеся щели, как по трубе, устремятся снизу потоки воздуха и микроклимат в улье улучшится. Иные, невыносимые условия создаются в ульях-лежаках, где гнезда расположены горизонтально и такой воздухообмен не происходит.

Кроме необходимости содержания пчел в многокорпусных ульях, прибегают к размещению пасек под тенью растительности, постановке ульев на северных склонах гор и летками на север, поблизости к источникам воды, которая

заметно смягчает влияние зноя и, самое главное, позволяет пчелам вносить ее в ульи (интересно отметить, что пчелы Средней Азии воду, как и мед, заготавливают впрок). Там, где нет источников воды, на пасеках держат поилки с холодной водой, чаще меняя ее (вопреки общему правилу — размещать поилки на солнцепеке — в Средней Азии, наоборот, их ставят в тени и, где возможно, на северных склонах), ульи окрашивают только в светлые (белые или серебристые) тона, отражающие солнечные лучи.

Все эти факторы, несомненно, улучшают условия жизни и деятельности пчел, но не настолько, чтобы семьи могли сохранить резервы или нарастить новые. Они все-таки к главному взятку с хлопчатника приходят недостаточно сильными.

Ранние отводки и пакеты пчел — в основе технологии пчеловодства. Кроме соблюдения правил содержания пчел, для наращивания силы семей к взяткам с псоролеи, верблюжьей колочки и хлопчатника применяют метод двухматочного пчеловождения.

В третьей декаде апреля от каждой семьи формируют по отводку и создают им необходимые условия для самостоятельного роста. Когда цветение псоролеи станет массовым и взяток с нее стабилизируется, семьи усиливают летными пчелами отводков.

С началом же взятка с хлопчатника отводки ликвидируют, объединяют с семьями. Ранние отводки с молодыми матками нередко наращивают пчел и расплода больше, чем основные семьи.

За период длительного и сильного взятка с псоролеи семьи, хотя и усиленные летными пчелами отводков, изнуряются и к взятку с хлопчатника ослабевают. Отводки же, наоборот, на псоролее усиливаются, так как они в это время растут. Присоединение отводков к семьям возвращает им хозяйственную ценность и делает их способными с этого последнего медоноса сезона, как и с псоролеи, собрать много меда и хорошо подготовиться к зимовке.

Для подсиживания семей с успехом можно пользоваться и так называемыми пакетными пчелами, которых производят пчелоразведенческие питомники страны. Стоимость 6-рамочного пакета пчел примерно та же, что и 8—10 килограммов меда, тогда как семья, усиленная этими пчелами, может собрать в несколько раз больше. Разве это пчеловоду невыгодно?

Самый идеальный пакет для усиления семей — бессопный и безматочный с одним-двумя килограммами пчел.

Взятки с медоносов гор (районы Закавказья). Исключительный интерес для занятия любительским пчеловодством представляют районы Закавказья. Растительность этого сказочного горного края поражает разнообразием видов. Только цветковых растений насчитывается здесь около 6500 названий. Среди них огромное количество медоносных.

Ущелья, скалы, горы на высоту до тысячи метров — сплошной сад из диких плодовых: груши, яблони, айвы, хурмы, алычи, черешни, терна, кизила, барбариса, ежевики, а также таких ценных медоносов из древесных пород, как клены, белая акация, гледичия, каштан, липа. По древостоям — лианы; подлесок почти сплошь состоит из понтийского рододендрона и лавровишни; в субальпийском медоносном разнотравье — множество зонтичных и сложноцветных, а растительность верхнего зеленого пояса — альпийские луга, которые из-за большого разнообразия видоцветковых образно называют альпийским ковром.

Вся эта флора представляет исключительную ценность для пчел, характеризуется буйным цветением и постоянством нектаровыделения. Этому благоприятствуют горы, которые закрывают растительность от холодных потоков воздуха, идущих с севера, и от иссушающих юго-восточных ветров. Близость Черного и Каспийского морей делает климат мягким и влажным.

Ценность медоносной флоры Закавказья, как и растительности гор Алтая, состоит не только в большом видовом разнообразии, но и в длительности цветения растений, обусловленных особо благоприятными условиями для их произрастания.

Источники главного взятка — белая акация, гледичия, каштан, липа, субальпийская и альпийская луговая флора. Характер взятка неодинаков: сильный — с белой акации, каштана, липы; умеренный, продолжительный — с кустарниковой и травянистой растительности.

Чтобы использовать такой тип взятка, пчелиные семьи опять же должны быть постоянно сильными. Их лучше всего выращивать и содержать в многокорпусных ульях или лежаках. Хорошие результаты дает применение метода двухматочного содержания. Маток для отводков выводит в начале апреля, а отводки присоединяют к материнским семьям перед началом цветения липы.

Прибегать к ограничению яйцекладки маток перед главным взятком с помощью разделительной решетки здесь не приходится. С этим справляются сами кавказские пчелы в силу присущей им биологической особенности.

Взятком открывает белая акация, а завершает подсолнечник (Северный Кавказ, юг Украины, Молдавия). Естественные медоносные ресурсы, которыми некогда славилась южные и юго-западные районы страны, с развитием интенсивного земледелия резко сократились. Большую ценность для пчеловодства продолжают сохранять лишь горы и предгорья Главного Кавказского хребта, поросшие древесно-кустарниковой и травянистой растительностью, изобилующей медоносами, дающими пчелам взятком почти **на** протяжении всей их активной жизни.

Уже в марте пчелы здесь собирают нектар и пыльцу, а на очистительные облеты выходят даже зимой. За счет естественной флоры гор и предгорий семьи пчел хорошо растут и к первому источнику главного взятка — белой акации — становятся сильными.

Весенняя растительность степных районов беднее горных и состоит в основном из плодовых и ягодных насаждений, цветение которых заканчивается в апреле — начале мая, после чего наступает голодное время, и поэтому семьи даже при необходимых запасах корма в гнездах развиваются ниже возможного (работу маток ничто так сильно не стимулирует, как хотя бы и минимальный взятком в природе). К медосбору с акации, которая в изобилии растет в населенных пунктах и лесополосах, эти семьи приходят менее сильными, чем семьи горных районов. Медосбор с акации (рис. 26) они нередко теряют потому, что к этому времени входят в роевое состояние.

Взятком с акации почти такой же бурный и сильный, как с липы, но очень короткий, нередко продолжающийся 7 — 9 дней. Чтобы этот взятком использовать с наибольшей эффективностью, надо к его началу иметь семьи очень большой силы, в нероевом состоянии и почти все их резервы сделать летными, то есть высвободить от ухода за расплодом — работ, на которые отвлекается много молодых, самых ценных пчел.

Чтобы нарастить как можно больше пчел, семьям создают самые наилучшие условия содержания и кормления с первых же дней после очистительного облета, а проявление роевого инстинкта не допускают тем или иным комплексом противороевых приемов.



Рис. 26. Гроздь белой акации — кладь нектара.

Если здесь содержать пчел таких малоройливых рас, как серая горная кавказская и золотистая итальянская, то борьба с роением при правильном уходе намного облегчится, а может быть и не потребуется вовсе.

Исключительно высокая плодовитость маток итальянской расы и их быстрая реакция на благоприятные условия позволяют выращивать семьи большой силы уже к медосбору с акации. Остается лишь умело воспользоваться этой силой.

Замена матки перед медосбором удваивает летные резервы. Чтобы отмобилизовать резервы пчел на медосбор с акации, поступают так: за 9—10 дней до зацветания белой акации (срок зацветания определяют, исходя из многолетних фенологических наблюдений, которые обычно ведутся опытными пчеловодами-любителями) у каждой семьи отбирают матку, а взамен дают зрелый маточник от племен-

ной семьи. Пока из него выйдет матка и у нее наступит половая зрелость, в гнезде не останется ни одной ячейки с открытой личинкой. А печатный расплод, как известно, ухода за собой не требует. В этих условиях пчелы-кормилицы от своих прямых обязанностей освобождаются и переключаются на сбор меда.

Летные резервы семей удваиваются. Если к этому времени успеет еще и матка спариться, семья, пережившая потерю своей прежней матки и успокоившаяся, включает в медосбор с утроенной энергией. Дело теперь только за погодой и местом в улье для размещения в изобилии поступающего нектара.

Отобранных маток сразу же подсаживают в нуклеусы, сформированные из одной-двух рамок со зрелым (на выходе) расплодом каждый. И помещают в зависимости от типа улья сбоку или сверху гнезд материнских семей.

Как только взятки закончатся, нуклеусы усиливают расплодом и нелетными пчелами материнских семей.

Если в этой местности за взятком с акации начинается медосбор с эспарцета или кориандра, больше двух рамок расплода от каждой семьи для усиления нуклеуса брать не следует. Если же этих взятков нет, расплода можно взять 3—4 рамки. Сильные нуклеусы больше нарастают пчел к взятку с подсолнечника. Отбор такого количества рамок с расплодом и пчелами от основных семей не отразится отрицательно на их росте. К взятку с подсолнечника, который начинается примерно месяцем спустя, они, имея молодых маток, снова значительно усилятся.

Чтобы как можно больше собрать меда и с подсолнечника, в начале взятка нуклеусы присоединяют к своим материнским семьям. Старых маток уничтожают. После объединения семьи становятся очень сильными и хорошо используют этот продолжительный взятки и подготавливаются к зиме.

К началу медосбора с подсолнечника (рис. 27) температура воздуха нередко начинает превышать оптимальную температуру пчелиного гнезда и бывает близкой к 40 градусам. Деятельность семей в этих условиях резко понижается. Пчелы собирают нектар лишь утром и вечером.

Чтобы повысить работоспособность пчел, ульи, как и в районах Средней Азии, или размещают под тенью растительности (лесных полос), или загораживают их от солнца специальными щитами, резко усиливают вентиляцию ульев через дополнительные летки во всех расплод-

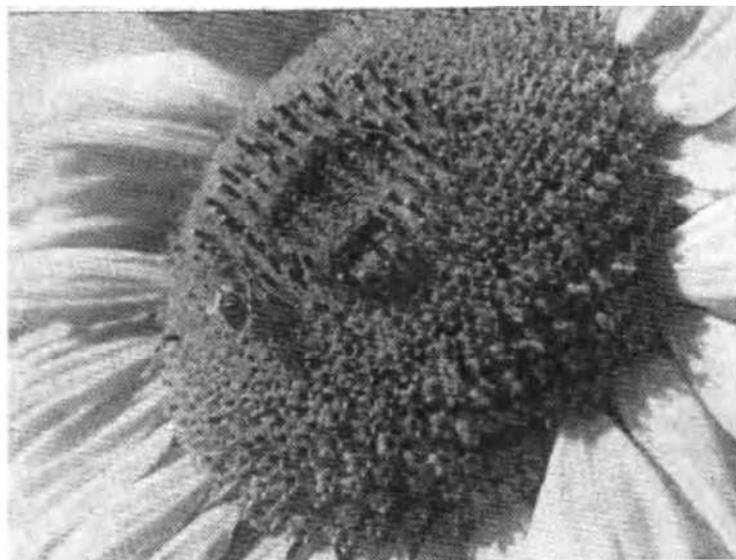


Рис. 27. Подсолнечник — один из важнейших сельскохозяйственных медоносов.

ных корпусах и крыши, обнажив часть гнезд, бесперебойно обеспечивают пчел свежей водой.

На семью работает отводок. Значительно лучшие результаты в медосборе с белой акации дает способ усиления семей летными пчелами, выращенными от вторых маток.

Во время взятка с подсолнечника формируют небольшие отводки и создают им необходимые условия для роста. Важно, чтобы к зиме они окрепли и заняли по корпусу многокорпусного улья или по 5—6 рамок в лежаке. Если отводки будут находиться в условиях позднелетнего и осеннего поддерживающих взятков, они успеют себе создать и некоторые запасы корма.

Такие отводки с молодыми матками и пчелами хорошо перезимовывают и весной нормально растут. Им лишь по мере надобности дают корм. К взятку с акации они занимают обычно по два корпуса, а их материнские семьи — по три.

С началом взятка с акации летных пчел отводков передают семьям. При многокорпусном содержании пользуются для этого разделительным дном.

Если взяток будет хорошим и объем трехкорпусного улья для размещения нектара окажется недостаточным, на него ставят надставку под мед. Отводок, а вместе с ним и леток разделительного дна соответственно поднимутся. Это приведет к некоторому замешательству слетающих пчел, но оно сравнительно быстро пройдет.

На лежаки ставят по магазину для общей работы в них пчел основных и вспомогательных семей.

За время взятка с акации отводки снова становятся жизнедеятельными, способными к росту, хотя рост этот будет замедленным. Потеря летных пчел неизбежно вызовет снижение яйцекладки маток. Цель же двухматочного метода — обеспечить работу каждой матки на биологическом пределе. Теперь, наоборот, прибегают к усилению отводков. Летные резервы берут от семей. Этот отбор не только создаст условия для интенсивного роста отводков, но и предупредит возможность обострения инстинкта роения у семей, гнезда которых переполнены пчелами и печатным расплодом. Открытого расплода, то есть фактора, сдерживающего роение у этих семей, мало, так как работы маток во время бурного взятка с акации пчелы ограничивали.

В таком состоянии семьи и отводки остаются до взятка с подсолнечника. Как только он войдет в силу и контрольный улей покажет привес около килограмма, отводки присоединяют к семьям вместе с гнездами. Помимо того, что такие мощные семьи хорошо используют этот взяток, они сумеют нарастить и много молодых пчел к зиме.

Пасеку на колеса — и к медоносам. Как бы местность ни была богата медоносными угодьями, она в большинстве случаев не обеспечивает пчел нектаром и пыльцой в изобилии в течение всего весеннего, летнего и осеннего периодов. В одном населенном пункте могут быть заросли ивовых, много садов, но может не оказаться источников главного взятка, если на землях, прилегающих к нему, возделываются зерновые, пропашные и другие немедоносные культуры.

В другом месте, наоборот, нет или очень мало весенней медоносной флоры, но имеется прекрасный старый липовый парк, с которого пчелы могут собрать немало меда.

Встречаются и такие селения, где есть и ивовые, и садовые, и луга, и липа, но всех этих угодий или небольшое количество, или даже их много, но не настолько, чтобы в изобилии обеспечить нектаром всех имеющихся здесь пчел.

Иногда большие массивы очень ценных медоносов — эспарцета, гречихи, подсолнечника — находятся далеко от населенного пункта, и пчелы с приусадебных пасек долететь до них не могут.

Нередко бывает и так, что медонос, на который возлагаются надежды, вдруг не оправдывает их: его цветение попадает или в знойную, или, наоборот, в дождливую погоду, не благоприятствующую лету пчел, и пасеки остаются без меда, хотя в нескольких километрах следом за только что закончившим цветение медоносом зацветает более поздний источник главного взятка. Устанавливается к тому же хорошая погода, создаются реальные возможности, чтобы с этого медоноса получить мед, если к нему подвезти пчел. Все это говорит о том, что, сидя на месте, можно остаться без меда.

Перевозка пчел от одного источника взятка к другому получила название кочевки. Видимо, в тот момент, когда человек впервые взял из лесу диких пчел и вместе с их гнездами перенес ближе к своему жилищу (для удобства охраны), где пчелы, облетевшись, начали посещать находящиеся в округе цветковые растения, возникла мысль переезжать (кочевать) с ними от одних медоносов к другим. Может быть, в те далекие времена и родилась в народе поговорка, в которой заложен глубокий смысл: «За медом надо ехать». А современные пчеловоды, которые на автомобилях кочуют со своими пасеками за сотни километров, говорят: «Бензин — лучший корм для пчел».

Кочевой метод в пчеловодстве — древнейший. Особенно широко он применялся славянами. С введением культуры хлебопашества, когда лесные массивы, которыми были так богаты славянские земли, стали отступать от поселений все дальше и дальше, а на полях начали возделывать энтомофильные культуры (бобовые, крупяные, масличные), пчел стали все чаще и в большем количестве подвозить к этим растениям для получения меда и их опыления.

Кочуют с пасеками не только к источникам главного взятка, но и к медоносам второстепенным — для более интенсивного наращивания молодых пчел к взятку или лучшей подготовки семей к зиме. Пчеловоды Северного Кавказа, например, ранней весной вывозят своих пчел в заросшие лесами поймы рек, предгорья и горы Кавказского хребта на древесно-кустарниковую растительность. Ког-

да семьи нарастят там значительное количество пчел и расплода, пополняют запасы корма, их перевозят в населенные пункты на взяток с белой акации и гледичии. Дальневосточные пчеловоды после медосбора в тайге с липы уезжают с пчелами в лесостепь на взяток с леспедецы и позднего разнотравья. Семьи, ослабленные на взятке с липы, там хорошо поправляются, наращивают молодых пчел к зиме, а при благоприятных условиях даже собирают немало товарного меда. Многие пчеловоды-любители Московской области весной вывозят своих пчел на вырубку к зарослям лесной малины, летом — на луговое разнотравье по поймам рек, к городским липовым насаждениям, а потом на гречиху в соседние области.

Тот, кто хоть раз перевез свою пасеку на медосбор и реально почувствовал преимущество этого метода пчеловодения перед стационарным, тот навсегда уже становится пчеловодом-кочевником и при возможности никогда не упустит открывающегося где-нибудь поблизости взятка. К сожалению, далеко не все пчеловоды-любители кочуют с пчелами: одни из-за сложности подготовки семей к перевозке, трудностей транспортировки или опасения погубить пчел в пути, другие из-за занятости на работе или неудобств походной жизни. Некоторые из этих доводов может быть и основательны, но не настолько, чтобы добровольно отказаться от 30—50 килограммов меда, а нередко и больше, который дополнительно получают пчеловоды-кочевники с каждого улья.

Подготовка пчелиных семей к перевозке не так уж сложна, как кажется, тем более если их содержат в многокорпусных ульях. Не встречаются особые трудности и в транспортировке пчел, а также в охране их в лесу или поле, когда пчеловоды-любители кооперируются по несколько человек.

При такой форме кочевки проще создать нормальные бытовые условия, организовать доставку продуктов, газет, совмещать основную работу с посещением своих насок. В коллективе растворяется одиночество, которое бывает тягостным вдали от людей. Постоянное общение с пчеловодами к тому же обогащает знания и опыт. А так как эти группы обычно подбираются из людей, близких по взглядам и духу, жизнь их на природе приобретает особую красоту и надолго запоминается. Таким небольшим кооперативам нередко идут навстречу и сами хозяйства, имеющие большие массивы медоносных угодий и заинтересо-

ванные в их опылении, особенно те, у которых недостает своих пчел.

Кочевка с пчелами — лучший активный отдых. Особенно она приятна в летнюю пору. Это не только теплые ночи, напоенные ароматом цветов и свежего меда, это пора обилия в лесу ягод, орехов и грибов, жадного клева рыбы. Не истинное ли наслаждение провести свой отпуск вместе с пчелами среди красот и даров природы?

Прежде чем приступить к подготовке семей к кочевке, заблаговременно подыскивают массив с тем или иным медоносом и определяют возможные сроки его зацветания. Если удалось подобрать два относительно равноценных по запасам нектара участка, то предпочтение отдают тому, который имеет более плодородную землю (липа, например, произрастающая на супесях, хотя и обильно цветет, нектара не выделяет, а на глинистых и особенно черноземных почвах нектароносит почти ежегодно) и размещается на неровном рельефе, что значительно продлевает сроки цветения и делает взяток более постоянным.

Если один массив сельскохозяйственного медоноса находится в открытом поле, тем более на возвышенном месте, а другой на равнинном и поблизости от леса, лесополосы или небольшой речки, выбор останавливают на последнем. Здесь микроклимат мягче, а ветры слабее, что благоприятствует не только нектаровыделению, но и работе пчел.

Размещать пасеки около больших водоемов, в особенности если источники главного взятка находятся на другой их стороне, нельзя. Это приведет к большой потере летних пчел.

Важно принимать во внимание количество выпавших атмосферных осадков за период вегетации медоносных растений. Нередко дожди проходят полосами, захватывая лишь какую-то часть района, в то время как остальная его площадь порой испытывает большой недостаток во влаге. Там, где своевременно прошли дожди и в почве имеются запасы влаги, нектаровыделение растительности будет намного интенсивнее.

Крайне желательно, чтобы, кроме источника главного взятка, в этом массиве или рядом с ним были бы медоносы побочные. В случае, если основной медонос подводит или он дает взяток но целый день (гречиха, например, выделяет нектар лишь в первой половине дня), пчелы будут работать на медоносах второстепенных.

Берут во внимание и расовые особенности пчел. Среднерусские пчелы универсальны. Они продуктивно работают на подавляющем большинстве медоносов, и особенно на малине, кипрее, липе, гречихе, вереске. Пчелы породы карника и близкие к ним по крови карпатские очень хорошо посещают гречиху и травянистую флору. Серые же кавказские, наоборот, гречиху избегают, а с разнотравья и подсолнечника собирают больше всего меда.

О нектаропродуктивности угодий не лишне проконсультироваться и у местных пчеловодов или специалистов.

Если решено кочевать к сельскохозяйственным медоносам (кориандр, гречиха, подсолнечник и т. д.), согласие на право размещения ульев около них получают у руководителей хозяйств. При желании вывести пчел в лес разрешение берут в лесничествах. Они же и отводят места для размещения пасек.

Место подбирают на лесной полянке или опушке. Оно должно быть сухим, хорошо прогреваемым утренним солнцем и иметь растительность, которая защищала бы ульи от солнца в жаркие часы дня.

Незадолго до вывоза пчел определяют пути подъезда, исправляют их, если они повреждены или неудобны, готовят место для размещения ульев и разборного домика.

На участках, отведенных под пасеки в лесу, категорически запрещено вырубать деревья и кустарники, сооружать капитальные постройки (бревенчатый дом, зимовник), разбивать огороды и т. д. Эти участки выделяются лишь на временное, сезонное пользование. Словом, каждый пчеловод-кочевник обязан строго выполнять все предписания лесничества.

Семьи, содержащиеся в 12-рамочных ульях и лежаках, к перевозке готовят так. В часы лёта пчел открывают ульи и удаляют из них рамки с печатным медом, заполненные больше чем наполовину, в особенности в свежестроенных сотах. Эти тяжелые соты во время перевозки по плохой дороге могут оборваться и повлечь за собой гибель значительного количества пчел, а нередко даже и матки. Удаляют также соты, содержащие много жидкого меда (напрыска). Взамен «изъятых» ставят рамки с сушью.

Если рамки в гнездах не имеют боковых постоянных разделителей, между ними у передней и задней стенок улья помещают временные. Между последней рамкой и боковой стенкой улья вставляют разделители клинообразной формы, которыми плотно сжимают все рамки.

Гнезда семей в многокорпусных ульях специально для кочевки не готовят. Соты в них на 70 миллиметров короче дадановских, поэтому менее тяжелые, в рамках держатся прочно. Перевозка сотов с напыском не опасна, так как образующиеся водяные пары по узковысокому жилищу хорошо удаляются через крышу. Рамки снабжены постоянными разделителями и сдвинуться не могут. Снимают лишь медовые корпуса.

Если с пчелами переезжают летом, когда семьи бывают сильными и в их гнездах много расплода, на ульи ставят магазинные надставки с пустыми сотами или порожние, а поверх них укрепляют кочевые сетки, в нижние летки вставляют летковые вентиляционные вкладыши. Делают это для того, чтобы предотвратить гибель семей от запаривания. Если надеты верхние кочевые сетки, то летки можно закрывать наглухо.

Во время движения, особенно по плохой проселочной или лесной дороге, семьи возбуждаются. Это возбуждение усиливается, если пчелы лишены возможности уйти из наиболее жаркой расплодной части гнезда в другую или выйти из улья наружу.

Изоляция от внешнего мира чужда природе пчел — этому свободному солнечному племени. В естественных условиях, как известно, из своего гнезда они всегда в любую минуту дня и ночи могут выйти на волю.

Температура в улье во время перевозки поднимается значительно выше оптимальной, в особенности если доступ воздуха в улей прекращен (это бывает, когда закрыты паглухо летки и отсутствует или недостаточна верхняя вентиляция, а также при зарешечивании летков частой сеткой или металлическими заградителями с мелкими отверстиями). Пчелы, пытаясь выйти наружу, вначале закрывают своими головками отверстия сетки, а идущие за ними вслед и напирющие на них плотно забивают весь просвет летка. Если в гнезде к тому же осталось какое-то количество напыска или пчелы, побеспокоенные подготовкой, наполнили свои зобики жидким медом, воздух перенасыщается водяными парами и углекислотой, содержание кислорода в нем с каждой минутой резко падает. Возбуждение в таких условиях достигает предела, органы дыхания (трахеи) переполняются водяными парами, и вся семья в течение каких-нибудь пяти — семи минут погибает от запаривания. Пчелы становятся черными, будто ошпаренные кипятком.

Если во время перевозки воздух поступает в ульи беспрепятственно, кислородной недостаточности не наступает, запаривание исключается.

Некоторые пчеловоды вентиляционные устройства монтируют в крышах. В таком случае магазины не ставят. Пчелам дают возможность выйти из гнезда вверх, под крышу, куда свободно и легко идет свежий воздух. Зазор между обвязкой крыши и стенками улья должен быть таким, через который пчелы не могли бы выйти наружу.

Иногда перевозят пчел с настезь открытыми летками. Кочевые сетки в таких случаях не ставят. Потревоженные перевозкой пчелы имеют возможность выйти из улья (собираются они обычно на передней стенке), температура в гнезде поэтому выше оптимальной не поднимается. Во время движения на автомобиле вентиляция через открытые летки усиливается, потревоженные пчелы постепенно входят в свое гнездо, семья успокаивается.

Чтобы вышедших пчел не растерять во время движения автотранспорта, ульи вместе с кузовом машины накрывают частой капроновой сеткой.

Единственный недостаток перевозки пчел с открытыми летками — неудобство ручной погрузки и выгрузки ульев.

Улей считают подготовленным к погрузке после того, как все его разборные части надежно скреплены между собой. Конструкции скрепов, которыми пользуются пчеловоды-любители, различны — ленточные, тросовые, замковые и др. В основном они определяются типом улья.

К погрузке ульев приступают вечером, после того как пчелы прекратят лёт. Если их решено перевозить в ульях с открытыми летками, перед погрузкой внутрь дают по одному-два клуба дыма. Пчелы набирают в зобики мед и ведут себя спокойно.

Если пчел перевозят по хорошей асфальтированной трассе, ульи в машине лучше размещать рамками вдоль дороги. При таком положении рамок сила инерции, возникающая во время быстрой езды, будет давить не на плоскость сота, а на его торец. Соты, особенно тяжелые, поэтому не разламываются.

При перевозке пчел по плохим проселочным и лесным дорогам, по которым транспорт движется медленно из-за сильных боковых качек, ульи ставят в машине сотами поперек дороги. В таком положении они более устойчивы к действию сил, возникающих при этих резких боковых колебаниях.

Машину начинают загружать от кабины водителя, предварительно опустив боковые и задние борта. Первый ряд ульев ставят задними стенками вплотную к переднему борту. Остальные ульи размещают в той же последовательности, то есть задними стенками к прилетным доскам уже поставленных ульев.

У заднего борта машины оставляют свободное место для корпусов или магазинов с сушью, крыш, щитов кочевой будки (домика), мелкого пчеловодного инвентаря (заправленного дымаря, лицевых сеток, поилки, рабочего ящика), лопаты, брезента для прикрытия ульев в случае дождя, личных вещей и других необходимых принадлежностей, запаса продуктов, столовой посуды, постели. Перед погрузкой инвентаря и личных вещей пчеловода закрывают борта машины. Первыми к заднему борту помещают щиты будки. Если габариты кузова машины позволяют, то щиты ставят по бортам.

Когда пчеловоды-любители кооперируются, ульи в машине размещают в два и даже в три яруса. Ульи одного типа и размера ставят в нижних ярусах, все остальные — сверху.

В многокорпусных ульях сильные семьи летом с успехом можно перевозить в трех корпусах, а весной и осенью — в двух. Если ульи перевозят без крыш, поверх кочевых сеток помещают рейки или по размеру кузова сбивают из них раму, на которую ставят ульи следующего яруса. При таком размещении поступление воздуха к пчелам не нарушается.

Если перевозят однотипные ульи и с плоскими крышами, рейки не потребуются. Верхние ряды ульев ставят непосредственно на крыши нижних. Ульи крепко увязывают веревками и сразу отправляются в путь.

Скорость движения с пчелами определяется качеством дороги. По асфальту — обычная, как и с любым другим грузом, по проселочной — исходя из ее профиля. В местах с большими выбоинами, чтобы избежать толчков, скорость сбавляют до предела.

По прибытии на место (ото надо успеть сделать до восхода солнца) ульи сразу расставляют на подготовленные для них места, на расстоянии не ближе чем 3—4 метра один от другого. Если поблизости нет проточной воды, в стороне, неподалеку от пасеки, ставят поилку с водой. Если ее поставить после того, как пчелы облетятся на новом месте и в особенности уже найдут какой-то источник воды, не-

редко плохой и очень далеко, приучить их брать воду из поилки будет сложнее.

Если к месту кочевки прибывают еще ночью, летки можно открыть во всех ульях. Семьи, особенно сильно возбудившиеся, быстрее успокоятся.

С приездом на место на заре или с восходом солнца летки открывают через 1—2 улья, и в первую очередь у наиболее сильных семей. Выход пчел на облет одновременно из всех ульев в этом случае неизбежно приведет к чрезмерно бурному облету, следствием которого бывают слеты значительного количества пчел одних семей на другие. Чаще всего налеты бывают на наиболее сильные семьи. Это приводит к еще большему усилению одних семей и ослаблению других.

После того как семьи, начавшие облет первыми, станут его заканчивать, открывают летки у остальных.

Если из какого-нибудь улья появится течь меда и пчелы на облет не идут или облетываются очень слабо, семью осматривают и срочно оказывают ей помощь: рамки с обрвавшимися сотами вынимают, а взамен ставят с сущью или вощиной. Разлитый мед со дна улья счищают, дно и прилетную доску вытирают увлажненной тряпкой.

К вечеру или на следующий день, когда пчелы окончательно успокоятся и переключатся на сбор меда, в гнезда семей, содержащихся в лежаках, ближе к краю помещают медо-перговые рамки, отобранные при подготовке к кочевке, чтобы эту пергу пчелы законсервировали - залили медом и запечатали. На верхних брусках этих рамок делают надпись цветным карандашом: «перга». На ульи под мед ставят магазинные надставки, полукорпуса или корпуса, заранее заполненные рамками суши и вощины (по краям), и медо-перговые (по 2—3 в середине). Рамочные разделители из гнезд не удаляют.

Пчеловоды-любители нередко кочуют на большие расстояния, иной раз за сотни километров. Если за короткую летнюю ночь преодолеть этот путь не удастся, движение с пчелами можно продолжить и днем, но при условии, если оставшийся путь будет позволять быструю езду, во время которой ульи хорошо вентилируются и опасность перегрева гнезд и запаривания семей практически исключается.

Если дорога плохая, по которой транспорт передвигается медленно с вынужденными остановками, продолжать путь опасно. Машину останавливают где-либо у источников взятка, желательно у воды, и ульи разгружают. Днем

пчелы работают, а вечером ульи снова грузят и продолжают путь.

Солнечный свет, проникая в ульи через кочевые сетки, если на них нет крыши, или зарешеченные вкладышами летки, оказывает на пчел сильное воздействие. Они массой выходят из гнезда под кочевую сетку и закрывают ее собой. Вентиляция улья нарушается, и чем сильнее, тем выше поднимается температура в гнезде. Семьи могут даже запариться. То же может случиться и во время вынужденной (по неисправности машины) и продолжительной остановки.

В ненастную и прохладную погоду перевозить пчел можно в любое время суток.

Если в пути застанет дождь, а ульи не накрыты крышами, их прикрывают брезентом. В задних углах машины укрепляют два кола или рейки высотой на метр больше высоты верхних рядов ульев. К ним привязывают углы брезента, натягивают и два других угла прикрепляют к передним углам кузова машины. Такое устройство тента надежно укрывает пчел от дождя и позволяет продолжать путь. При расположении тента скатом к заднему борту ветер будет срывать брезент, а дождь попадать на ульи.

Перед возвращением с кочевки или переезде на новые источники взятка с ульев снимают все медовые корпуса, полукорпуса или магазинные надставки и везут их отдельно. Гнездовые соты оставляют на месте.

Мед из ульев берут только зрелым, запечатанным. Мед — чудеснейший по своим питательным и целебным качествам продукт. В зависимости от того, с каких и скольких видов растений собран нектар, в состав меда могут входить многие десятки (до 70) самых различных жизненно важных элементов. В нем около 76 процентов Сахаров, из которых 74 — глюкозы и фруктозы, поступающих в кровь человека без предварительной переработки в организме. Кроме них, в меде содержится много таких ценных элементов, как калий, кальций, натрий, никель, олово, марганец, хром, фосфор, играющих весьма важную роль в обменных процессах и кровообразовании; ферменты диастаза, каталаза, инвертаза и другие, с помощью которых ускоряются химические превращения, — сложные питательные вещества разлагаются на простые, доступные для усвоения организмом. В меде обнаружены витамины С, К, Е, группы В и др. Мед содержит также белок, органические кислоты и некоторые другие вещества, играющие

очень важную роль в нормализации деятельности органов человека и укреплении его здоровья.

Но таким набором ценнейших элементов обладает только зрелый мед, выдержанный в гнезде пчел, водность которого не превышает 18 процентов. Такой мед бывает лишь в сотах, сплошь запечатанных восковыми крышечками. Незрелый мед пчелы не печатают.

Многие считают, что мед можно отбирать для откачки, если верхнюю часть сотов пчелы начали печатать. Такое мнение ошибочно. А советы отбирать мед во время медосбора как можно чаще, не ожидая, пока его пчелы начнут запечатывать, вредны. В таком меде водность нередко превышает нормальную почти вдвое. В нем не закончился процесс инверсии (расщепления тростникового сахара в плодовый и виноградный), его недостаточно обогатили пчелы ферментами. Такой мед можно сравнить с сорванным незрелым плодом.

Качество незрелого меда низкое, хранить его нельзя, он быстро закисает. Правда, излишнюю воду из незрелого меда можно удалить искусственно, путем так называемого дозаривания — выдержки меда в открытых сосудах при высокой температуре и низкой влажности воздуха. Но снабдить его теми высокими качествами, которые он приобретает в улье при содействии пчел, искусственным дозариванием человек не в силах.

Установлено, что нектар, внесенный в улей, становится натуральным медом не раньше как через 7 суток активной работы над ним пчел. В нем в это время закончится в основном процесс инверсии и удалится излишняя вода. Но замечено, что мед такого возраста пчелы еще не запечатывают, они его как бы выдерживают. Полагают, что мед из-за гигроскопичности обогащается в это время ароматическими веществами, так сказать, вбирает аромат улья и окончательно приобретает свои натуральные свойства. Этот процесс продолжается до тех пор, пока пчелы не запечатают мед восковыми воздухо непроницаемыми крышечками.

Итак, пока мед не запечатан, считать его созревшим нет никаких оснований. Чтобы этот ценнейший дар природы дошел до человека в своем естественном, натуральном виде и принес ему здоровье, его следует отбирать из ульев только зрелым.

Было бы идеальным, если бы человек мог ставить на стол этот продукт в его первоначальном виде, то есть в со-

тах. Такой мед не соприкоснулся бы с металлом аппарата, на котором извлекают его, и не улетучились бы из него ценные ароматические вещества во время этой операции. К сожалению, мед приходится откачивать, то есть искусственно извлекать из его естественной тары.

Но если бы человечество потребляло только сотовый мед, то это приводило бы к ежегодному уничтожению огромного количества сотов, без которых немислимо современное рациональное пчеловодство. И все же в сотовом меде человек отказать себе не может.

Брать его лучше всего из медовых надставок и рамок с молодыми, свежестроенными сотами без перги. Но для удобства употребления и придания сотовому меду еще и привлекательности, как говорят, товарного вида пользуются оригинальными, небольшими, так называемыми рамками-секциями.

Секция имеет размер 410X410x40 (или 45) миллиметров. В одной из сторон сделана прорезь для закрепления кусочка вошины. Этими рамочками укомплектовываются специальные надставки, которые применяют при многокорпусном содержании пчел. В каждую надставку в зависимости от ширины рамки входит 32—36 секций.

Прежде чем ее поставить на улей, объем его частично уменьшают, корпуса, находящиеся над расплодом, снимают, непосредственно на гнездо ставят надставку с секциями. Стесненность позволяет пчелам быстрее освоить секции и частично заполнить их напрыском. Через 2—3 дня, когда они в какой-то степени заполнятся медом, под эту надставку можно поместить вторую такую же.

При таком положении надставок пчелы, в частности среднерусской и итальянской рас, в первую очередь будут наполнять медом секции в верхней надставке, а потом — в нижней.

У медоносных пчел есть и еще одна биологическая особенность. При вертикальном устройстве гнезда зрелый мед они начинают концентрировать в верхней части и в средних сотах, постепенно накапливая запасы и размещая их от середины к боковым стенкам жилища. Та же закономерность проявляется и в запечатывании сотов.

Чтобы получить секции, целиком заполненные медом и запечатанные, средние, окончательно готовые, переносят к краям, а на их место для доработки ставят крайние. Эта перестановка секций бывает особенно необходима, если медосбор небурный или он близится к концу.

Если корм пчелам на зиму с предшествующих взятков заготовить не удалось, то вместо второй надставки с секциями лучше поставить один из ранее снятых и наиболее полномедных корпусов.

При содержании пчел в ульях-лежаках, в которых они, вопреки своей природе, гнезда строят не узковысокими, а низкоширокими, основные запасы меда они вынуждены складывать не над расплодной частью гнезда, а по его краям.

Специальных надставок для производства секционного меда на эти ульи не ставят. Но его все-таки можно производить в обычных гнездовых и магазинных рамках, изменив лишь размеры секций.

Для этих ульев промышленность выпускает секции размером 103X110 миллиметров. При помещении таких секций по четыре в магазинную рамку образуются зазоры между стенками секций и рамками в 5—7 миллиметров. В гнездовой же рамке, когда поставят в нее два ряда секций, зазор над ними получится высотой 50 миллиметров. Чтобы секции не выпали, их приходится укреплять рейкой шириной и длиной в образовавшийся просвет. Если этот просвет не устранить, пчелы в первую очередь будут его застраивать сотами и заполнять медом, что замедлит освоение секций, а потом затруднит отбор их.

При изготовлении секций вручную размеры их лучше изменить: для магазинных рамок — 104—112, для гнездовых — 104X134 миллиметра.

Рамки с секциями ставят в магазины по 5—6, во вторые корпуса и лежаки по 3—4. Гнездовые рамки с секциями помещают не в середину гнезда, а ближе к краям. В 12-рамочный улей полурамки с секциями ставят в середину магазина.

При сильном взятке магазин заполняют секционными рамками не частично, а полностью и ставят его, как и в многокорпусных ульях, на гнездо под первый магазин, в какой-то мере уже наполненный медом. Здесь пчелы скорее отстроют секции и зальют их медом.

Определяющие условия производства секционного меда — большая сила семей и их работоспособность, тесное гнездо, хороший взятки.

Этот мед на корм. Отбор меда лучше всего приурочить ко дню переезда с пчелами на новые источники взятка или к окончанию медосборного сезона, если пчел к медоносам вывезти не удалось.

При подготовке семей к очередной перевозке с 12-рамочных ульев снимают магазины с медом и взамен ставят с сушью, а из лежаков отбирают гнездовые рамки с печатным медом и вместо них дают рамки с сушью или вощиной.

С многокорпусных ульев снимают верхние медовые корпуса или полукорпуса и надставки с секциями, если мед в них к этому времени будет запечатан. Корпуса с незрелым медом оставляют на ульях и переезжают к новым источникам взятка, а отобранные надставки и рамки с медом отправляют домой.

Если этот мед пчелы собирали в благоприятную для нектаровыделения теплую погоду с небольшими перепадающими дождями и принос его в ульи был интенсивным, в высоком качестве его можно не сомневаться. Он вполне пригоден для зимнего питания пчел. Из этого меда и создают основные кормовые запасы: на многокорпусные семьи — по одному полному корпусу, на семьи, содержащиеся в 12-рамочных ульях, — по магазинной надставке, в лежаках — по 6—7 полных гнездовых рамок.

Эти запасы надо считать минимальными, и поэтому они должны быть неприкосновенными. Возвращают их пчелам обычно после осеннего развития семей при подготовке их гнезд к зимовке.

Гнездовые рамки с медом па зимний корм выбирают из числа светло-коричневых, правильно отстроенных, желательно без трутневых ячеек. Эти соты составляют основу будущего весеннего гнезда пчел.

Мед, собранный пчелами в знойную сухую погоду, как правило, содержит падь — продукт, который вызывает у пчел своеобразное отравление, обостряет кишечные заболевания, и приводит к резкому ослаблению семей и даже гибели. Мед с примесью пади для зимовки непригоден.

На зиму не оставляют и мед, собранный с крестоцветных (сурепки, горчицы и рыжика). Он неизбежно закристаллизуется в сотах и станет практически недоступным для пчел.

Мед с подсолнечника считается также быстrokристаллизующимся, особенно когда он идет в зиму незапечатанным. У зрелого подсолнечникового меда свойство быстро кристаллизоваться несколько меньше, особенно если он сложен в свежестроенные и светло-коричневые соты, которые не были до этого заняты старым медом. Пчелы на печатном подсолнечниковом меде зимуют вполне благопо-

лучно. Плохо зимуют пчелы и на вересковом моде. Соты с медом, оставленные пчелам на зиму, берегают в корпусах, запасных ульях или сотохранилищах (шкафах, сундуках), плотно закрывают их, чтобы к ним не могли проникнуть ни восковая моль, ни грызуны.

Из остальных рамок мед откачивают.

Мед откачивают теплым, а хранят в прохладе. Мед извлекают из сотов на медогонке. Этот процесс складывается из трех последовательных операций: выдержки медовых сотов в тепле, снятия с них восковой печатки и откачки.

Мед, когда он парной, то есть еще держит в себе температуру пчелиного гнезда, выбрызгивается из сотов легко и быстро. Но при такой температуре соты размягчены. При откачке из них меда они не выдерживают центробежной силы, врезаются в сетку кассет, мнутся и даже разрушаются.

То же наблюдается и при откачке меда, остывшего до температуры окружающей среды, в особенности если она будет ниже 20 градусов. Он становится более вязким, при центрифугировании извлекается из сотов с трудом и медленнее. Значительное количество его остается на стенках ячеек. Стремление извлечь мед целиком неизбежно приводит также к поломке сотов, особенно свежестроенных, самых цепных.

Опыт показал, что мед не приобретает вязкости и легко выбрызгивается, если он будет иметь температуру 25—27 градусов тепла. Стойкость сотов при такой температуре достаточно высокая. Если мед вовремя откачать не удалось и он остыл, его предварительно, в течение суток, выдерживают в помещении с температурой воздуха 25—27 градусов тепла.

Согретые соты распечатывают и сразу же откачивают (окна и двери должны быть закрыты или зарешечены сетками, чтобы через них не проникли пчелы).

Лучше и быстрее снимать печатку с меда горячим ножом. Нагревают его в кипятке. Пользуются обычно двумя ножами. Работают ими поочередно. Очень удобен для этой цели паровой или электрический нож.

Какого-либо сложившегося правила распечатывания сотов ножом не существует, но удобнее снимать забрус с сота, поставленного на нижний угол рамки или боковую планку. Если сот с медом имеет ровную поверхность, таким ножом можно вскрывать забрус сразу со всей его плоскости.

Нож лучше вскрывает забрус, когда им делают небольшие горизонтальные движения (вперед и назад). Сот со вскрытым медом помещают в медогонку. Потом распечатывают приблизительно такой же по весу второй сот и ставят в другую кассету. Если медогонка четырехкассетная или обычная четырехрамочная бескассетная, ее догружают такими же по весу сотами. Это позволит ротору вращаться плавно и исключит вибрацию медогонки.

Рамки для откачки подбирают и по возрасту сотов. Вместе со старыми не следует ставить молодые, свежестроенные. Светлые соты нежнее и слабее коричневых, мед из них откачивают отдельно на более низких режимах работы ротора.

Сот в медогонку ставят нижней планкой к оси кассеты. Он должен плотно прилегать всей своей плоскостью к сетке кассеты. Вращают ротор в направлении нижних планок рамок сначала по часовой стрелке, а после поворота кассет — в обратном направлении.

Ячейки сотов пчелы отстраивают под небольшим углом кверху. Поэтому мед при вертикальном положении сота из них не выливается. При движении сота нижней планкой вперед направление стенок ячеек почти совпадает с направлением центробежной силы, и под ее влиянием мед легче выбрызгивается на стенки бака медогонки. Если вращать ротор в направлении верхних брусков рамок, то центробежная сила, наоборот, сталкивается со стенками ячеек, давит на них и в какой-то степени препятствует выходу меда. Увеличение скорости вращения в этом случае нередко приводит к разрушению стенок ячеек.

Ротор, какими бы сотами он ни был загружен, вращают вначале медленно, но на таких оборотах, при которых мед начинает выбрызгиваться на стенки медогонки. Это легко увидеть или определить по характерному шуму меда. На этих оборотах вращают медогонку одну-две минуты. Сразу давать большие обороты нельзя — противоположная сторона сота с еще не откаченным медом под влиянием центробежной силы будет давить на средостение с такой силой, которую оно не сможет выдержать и прорвется.

Чтобы соты не ломались, вначале откачивают лишь часть меда (половину) с одной стороны, затем кассеты поворачивают другой стороной, и ротор вращают в противоположном направлении до тех пор, пока мед перестанет выбрызгиваться на стенки бака. Затем кассеты ставят

в первоначальное положение и откачивают мед дочиستا уже на больших оборотах.

Так же загружают медогонку новыми сотами и в той же последовательности откачивают его. Как только уровень меда поднимется до вершины конуса дна, его спускают через кран и фильтр (ситечко) в эмалированную кастрюлю, ведро или специально предназначенную тару.

Во время откачки меда в него попадают восковые частицы от разрушенных и поврежденных вскрытием ячеек. Фильтр их удержит.

Лучшая посуда для меда деревянная. Ее обычно делают цельнодолбленной из липы (липовки) или кедровой, буковой и чинарной клепки (лагуны). Липовки бывают небольшими — на 10—20 килограммов, а лагуны — на 40—50 и более килограммов. Посуда из смолистых пород деревьев под мед непригодна — она придаст ему запах смолы; в дубовой таре мед чернеет, в осиновой — приобретает горечь. Можно хранить мед в молочных флягах или в небольших стеклянных банках.

Спустя сутки-двое после заполнения тары медом с пего снимают всплывшие наверх восковые частицы, прошедшие через фильтр.

Мед хранят в сухом помещении с температурой воздуха не выше 10 градусов тепла. При такой температуре влажность воздуха бывает невысокой, мед не разжижается, дрожжевые грибки, которые вызывают брожение и закисание его, не размножаются, садка идет наиболее интенсивно, не ухудшаются его вкусовые, питательные и лечебные свойства.

Температура воздуха 13—15 градусов тепла считается самой благоприятной для размножения в меде дрожжевых грибков и его брожения. При температуре 25—27 градусов мед начинает изменять цвет и терять аромат.

В помещении, где находится мед, не должно быть резких посторонних запахов (керосина, нафталина и т. д.), так как он, обладая гигроскопичностью, поглощает запахи и становится непригодным для употребления в пищу.

Чтобы мед не разжижался при повышенной влажности воздуха в помещении и в него не попадала пыль, посуду закупоривают по возможности плотнее.

Если мед откачивали во время взятка, соты после центрифугирования возвращают в ульи при постановке очередных надставок. Соты, из которых мед откачали после окончания последнего взятка, отдают пчелам на обсушку. Уби-

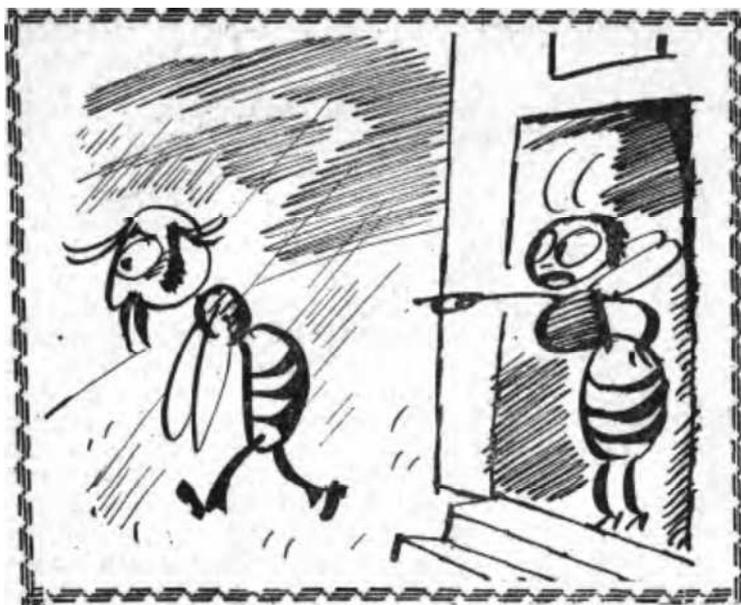
рать мокрые соты на длительное хранение неразумно. Это приводит к потере меда и порче сотов — во влажную погоду мед разжижается, соты сыреют и плесневеют. На стенках необсушенных ячеек со временем образуются кристаллики сахара, которые неизбежно приведут к кристаллизации меда в гнездах, куда эти соты потом попадут.

Соты на обсушку, особенно в безвзяточную пору, дают пчелам, принимая все меры предосторожности против пчелиного воровства. В осеннее время опасность вызвать напад чужих пчел по сравнению с весенним периодом увеличивается в несколько раз. Поэтому соты на обсушку лучше давать в пасмурную, прохладную погоду и на ночь. Заранее заполненные ими корпуса и магазины (по 2—3) ставят на ульи с сильными семьями. Щели между надставками, если они обнаружатся, тщательно заклеивают.

Чтобы пчелы быстрее обсушили соты, гнездо их изолируют от этих сотов. Его открывают лишь частично: холстик отгибают в одном из задних уголков, из разборного потолка вынимают крайнюю потолочину, а в глухом открывают отверстие, предназначенное для удалителя пчел. Верхние летки закрывают, нижние сокращают. Через день-два корпуса с обсушенными рамками снимают. Эту работу выполняют, когда лёт пчел окончательно прекратится.

Рамки с сушью сразу же убирают на длительное хранение. Их, как и соты с медом, можно сберегать в свободных корпусах, магазинных надставках, поставленных друг на друга, в сундуках, ларях, шкафах, лишь бы они были недоступны для мышей и восковой моли.

Для отпугивания моли кладут в сотохранилища и по верх рамок кусочки сухих апельсиновых корок, стебли мяты, душицы, полыни, хмеля.



**ПЧЕЛОВОДНОЕ ЛЕТО ОКОНЧИЛОСЬ.
ВНОВЬ ОБОСТРИЛСЯ ИНСТИНКТ
РАЗМНОЖЕНИЯ**

Пора массового цветения главных медоносов закончилась. Семьи напряженно поработали, заготавливая корма впрок. За время взятка износились и заметно поредели их резервы, да и оставшиеся не свежи. Очень мало в гнездах и расплода. Во время главного медосбора, особенно сильного, или при небольшом объеме ульев пчелы заливали каждую освобождающуюся от расплода ячейку, и поэтому маткам негде было откладывать яйца.

Семьи стали совсем не теми, какими они были к началу взятка. Правда, на тех пасеках, где взяток встретили несильные семьи, находящиеся в стадии роста, а также в районах со слабым и продолжительным медосбором, во время которого матки продолжали интенсивно откладывать яйца, семьи к концу взятка не ослабли, а, наоборот, усилились, и имели много расплода. Но даже и их качественное состояние теперь уже становится совершенно иным. По мере ослабления главного взятка действие инстинк-

та накопления кормов также ослабевает, и, едва только пчелы почувствуют близость окончания медосбора, у них сейчас же начнет обостряться инстинкт охраны накопленных запасов. Если еще недавно, когда пчелы вносили в ульи обилие нектара, входы в их жилища совсем не охранялись, теперь у летков появилась усиленная охрана. Пчелы приступают к замуровыванию (сужению)



Рис. 28. Трутни теперь пчелам не нужны.

летков прополисом, если они для них чрезмерно широки, заклеиванию щелей внутри жилища. Во всем поведении семьи чувствуется какая-то настороженность, нервозность, повышенная злобливость. Интенсивность лета резко падает. Пчеловодное лето подошло к концу.

Как только главный взяток прекратится (с разнотравья и гречихи он сходит постепенно, а липовый обрывается внезапно), пчелы сейчас же приступают к выбрасыванию трутневого расплода и беспощадному изгнанию трутней из ульев (рис. 28). Какая поразительная реакция на изменившиеся условия в природе! Такое безжалостное отношение к трутням — своим родным братьям, которых они выпестовали и которым прежде было уделено совершенно особое внимание, биологически оправдано. Мужские особи как производители теперь уже не нужны — период роев далеко позади, молодые матки осеменены, а в гнезде трутни не способны выполнять никаких работ. Корма же каждый из них поедает в несколько раз больше пчелы.

Такое поведение семьи — результат проявления и обострения инстинкта экономии корма. Как бы ни были велики у пчел кормовые запасы, инстинкт бережливости, экономного расходования их проявляется и обостряется в это время в каждой пчелиной семье.

После главного взятка в семьях начинает вновь обостряться инстинкт размножения. Проявляется он в усилении внимания пчел к матке, улучшении ухода за ней и освобождении середины гнезда от открытого меда для выращивания расплода.

Дни жизни пчел, оставшихся после работы на главном взятке, сочтены, семья стремится поэтому себя омолодить.

Но будущее ее зависит не только от молодости особей, а и от числа их. Чтобы перенести все тяготы зимы, особенно там, где она продолжительная и суровая, семья торопится заблаговременно в оставшийся, нередко короткий срок до наступления холодов вырастить как можно больше поколений пчел.

Итак, после главного взятка в семье проявляются и обостряются инстинкты охраны гнезда, экономии кормов и размножения. Первый держит семью в напряжении недолго, пока ей угрожают пчелы-воровки, хотя охрана летка никогда не снимается. Действие инстинкта экономии корма проявляется тем сильнее, чем меньше в гнезде корма, а в природе источников взятка. Может случиться, что этот инстинкт станет определять жизнедеятельность семьи, и она, сберегая остатки корма, чтобы не погибнуть самой, преждевременно прекратит выращивать расплод. Если в гнезде запасы корма обильные, и к тому же природа продолжает давать нектар, определяющим всю деятельность семьи становится инстинкт размножения — накопления резервов пчел к зиме.

Хорошо подготовиться к зиме могут только те семьи, деятельность которых в осеннее время направляется инстинктом размножения. К обострению этого инстинкта и надо стремиться в практическом пчеловодстве.

Гнездо пчел переукомплектовывают. За период весны и лета гнездо пчел существенно изменилось. В нем выплодилось за это время не менее пяти поколений пчел. Соты, которые с весны были коричневыми, к осени уже почернели и к дальнейшему использованию под расплод стали непригодны. Рядом с ними, наоборот, могли оказаться соты, в которых не выводилось ни одного поколения пчел. Новые соты семья могла отстроить незадолго до главного взятка или во время него, и матка в них не успела положить яйца. В такие соты она, как и ранней весной, откладывает осенью яйца не будет. Значительная часть гнезда может оказаться заполненной медом и пергой (так обычно бывает в семьях, содержащихся во время главного взятка в тесных ульях) или перги в нем может совсем не быть, как часто наблюдается в Средней Азии.

Так как семьи за время главного взятка ослабевают, гнезда их нередко становятся чрезмерно большими. Все эти факторы и даже каждый в отдельности, если их вовремя не устранить, будут мешать работе матки, и семья к зиме как следует не подготовится.

Нормальным объемом гнезда в этот период считают такой, который семья будет полностью занимать и даже ощущать небольшую тесноту (в ней идет отмирание летних, изработавшихся, пчел). От многокорпусных семей, если они к этому времени будут занимать по три корпуса, один из них, обычно нижний, который нередко переполняется пергой, удаляют. Если оставшиеся два корпуса сравнительно легкие, на улей ставят заготовленный на зиму корпус с медом.

Семьям не сильным (отводкам) оставляют по полтора-два корпуса: нижние — под расплод, верхние (корпуса или полукорпуса) — с медом.

Гнезда пчел в лежаках переукомплектовывают: по краям ставят соты с медом, рядом с ними по рамке медо-перговых, середину гнезда составляют из сотов коричневого и светло-коричневого цвета, состоящих из правильно отстроенных пчелиных ячеек, содержащих по 1—1,5 килограмма меда. Количество сотов в гнезде определяют с учетом силы семьи и перспективы на поздний поддерживающий взятки. Гнездо от свободного пространства улья отгораживают вставной доской и утеплительным матом или подушкой.

Из 12-рамочных ульев лишние соты удаляют, гнезда, как и в лежаках, утепляют и поверх них ставят по магазину с печатным медом. В таких гнездах семьи будут меньше затрачивать энергии на поддержание температуры, необходимой для выращивания расплода, а матки откладывают помногу яиц. Инстинкт экономии у пчел **не** обостряется.

Если после главного медосбора с пчелами перекечевывают на осенний поддерживающий взятки, с которого они смогут взять меда столько, сколько расходуют за сутки или чуть больше (показания контрольного улья колеблются от 0 до 100—200 граммов), объем гнезда можно не уменьшать, переукомплектовав лишь его середину, где пчелы будут выращивать расплод. Надставки с медом оставляют на ульях. Если же взятки хорошие, как, например, в районах Дальнего Востока, Средней Азии и Северо-Запада, где с поздних медоносов пчелы продолжают собирать даже товарный мед, на ульи дополнительно ставят по корпусу или магазину с сушью.

Матки осенью «несутся» только при значительных запасах корма. Ничто так сильно не активизирует работу маток, как наличие в природе взятки, хотя бы минималь-

ного. Инстинкт экономии корма у пчел при этих условиях не проявляется. Семья трудится и живет полнокровной жизнью.

Но небольшой осенний взятки оказывает такое сильное воздействие на жизнедеятельность только тех семей, в гнездах которых имеются большие запасы меда. Это и естественно. Ведь жизнь диких пчел почти всегда протекает при обилии кормов в их гнездах.

Практика подметила, что весной матки продолжают класть яйца при минимальных запасах корма в гнездах (по 5—7 килограммов) и даже в холодную и безвзяточную погоду, а осенью они прекращают яйцекладку при значительно больших запасах корма в ульях (12—15 килограммов) и задолго до похолодания.

Постоянно находясь в зависимости от растительного мира, пчелы в ходе эволюционного развития выработали поразительную особенность — тонко реагировать на самые малейшие изменения в природе. Весной каждый день прибавляет количество цветов и зацветающих видов растений. Этот расцвет природы пчелы, несомненно, чувствуют и живут как бы завтрашним днем в надежде, что без корма они не останутся. В конце лета, когда большинство растений уже прошло фазу цветения, а позднецветущих становится все меньше, пчелы могут надеяться только на свои запасы, которые им удалось заготовить. Но так как им предстоит пережить безмедную осень и холодную зиму, корм они начинают расходовать очень экономно, и тем экономнее, чем его меньше. Вот почему семьи, имеющие недостаточные запасы меда, сравнительно рано прекращают выращивание расплода.

Учитывая такую острую реакцию пчел на запасы корма, наблюдательные и опытные пчеловоды после главного взятки не снимают с ульев все медовые надставки и, кроме того, стараются поместить пасеки поближе к источникам позднелетнего или осеннего поддерживающего взятка. При таких условиях содержания инстинкт размножения обостряется, матки, даже прошлогодние, откладывают яйца интенсивно. Если взятка нет, активность маток поддерживают искусственно, регулярно скармливая пчелам небольшие количества медовой сыты или сахарного сиропа, соблюдая все меры предосторожности против возникновения нападения пчел-воровок.

Недостаток меда пополняют, а плохой мед заменяют
Если сезон сложился неудачно и пчелы не дали не только

товарного меда, но даже не запасли себе корма на зиму, им приходится скармливать сахарный сироп. Готовят его так: в литре крутого кипятка ¹ растворяют килограмм сахара, остужают до 35—40 градусов и в кормушках на ночь дают пчелам большими порциями (по 4—5 килограммов на сильную семью). Переноса этот сироп к себе в гнездо и работая по удалению из него излишней влаги, пчелы обогатят его ферментами, которые превратят сложный тростниковый сахар в простые сахара — глюкозу и фруктозу. Через день-два корм дают вторично, и так до тех пор, пока запасы будут доведены до нормы.

В переработке сахарного сиропа принимает участие почти вся семья, и это повышает ее тонус. У пчел создается иллюзия вдруг начавшегося медосбора. Летная деятельность резко усиливается, и они пытаются отыскать взятки в природе. Повышается и яйцекладка маток. Кормление пчел осенью позволяет искусственно обострить инстинкт размножения.

Так как, перерабатывая сироп, пчелы затрачивают много энергии и изнашиваются (у них даже начинают функционировать восковые железы), эту работу надо проводить возможно раньше (для средней полосы не позднее первой половины августа), пока еще живут в семье летние пчелы. Они свое дело сделали, дни их жизни сочтены, и зимовку они не перенесут. Этих-то пчел и надо заставить работать над сиропом. При более позднем скармливании в этой работе неизбежно примут участие молодые, августовские пчелы — основа будущей семьи, а это нежелательно.

Помимо того, что работа над сахарным кормом приведет их к какому-то физическому изнашиванию, у них в значительной степени уменьшаются запасы резервных энергетических веществ — жира, белка, гликогена, так необходимых им в период длительного зимнего покоя.

Давать сахарный сироп приходится и тогда, когда корма, заготовленные пчелами на зиму, недоброкачественные. На юге пчелы нередко вносят в ульи соки разбитых арбузов, переспелых и лопнувших, а также поврежденных осами плодов винограда, груш и слив. В лесной местности пчелы собирают падь. В ней содержится значительный процент сахара, поэтому пчелы охотно слизывают ее, осо-

¹ Воду берут мягкую, дождевую или речную. Колодезная или водопроводная вода содержит много минеральных солей. Ее используют после кипячения и отстоя.

бенно когда в природе нет нектарного взятка или он очень слабый.

Соки плодов и фруктов и особенно падь вредны для пчел. Сахара в них преимущественно сложные (сахароза, мелизитоза, галактоза), а в пади, кроме того, много декстринообразных соединений, минеральных солей, токсических (ядовитых) веществ. Питание падевым медом зимой вызывает у пчел сильную жажду, расстройство пищеварительной системы, понос, общее ослабление организма и как следствие массовую осыпь.

Крайне нежелательно питание пчел этим медом и в позднелетнее время, когда они выращивают новые поколения для зимовки. Ослабленные пчелы не смогут вырастить здоровое потомство.

Падь появляется обычно в знойное бездождливое лето и сухую осень. Такая погода наиболее благоприятна для размножения тлей, листоблошек и других полужесткокрылых насекомых, паразитирующих на листьях и молодых побегах растений.

Листья с блестящей, точно покрытой лаком поверхностью говорят о наличии пади в природе. Даже трава под этими деревьями бывает обрызгана упавшими каплями пади. В утренние часы, пока она не загустела от солнца, на листьях деревьев и под ними на траве можно наблюдать работу пчел.

Падь нетрудно определить и в улье. Цвет падевого меда чаще темный с зеленоватым отливом, а некоторые виды пади придают меду серовато-дымчатый оттенок, чем он внешне и отличается от натуральных темных медов — гречишного, верескового, каштанового. Консистенция падевого меда более густая, сильнотягучая, вязкая. Даже небольшие примеси пади к натуральному меду меняют его характерный вкус и ароматические свойства. Окончательно в присутствии пади в гнезде убеждаются, пользуясь одной из общеизвестных реакций (известковой, спиртовой, уксуснокислой).

При получении положительной реакции важно узнать, сколько пади находится в меде. Незначительная примесь существенно не ухудшит зимовку пчел, а при большом проценте неизбежны тяжелые последствия.

Для определения степени опасности этого корма для жизни пчел его посылают на исследование в ближайшую ветбаклабораторию. Мед для анализа берут из разных частей сотов, в том числе и из запечатанных ячеек, наливают в

пробирку, размешивают и плотно закупоривают. На ней указывают номер семьи пчел, из которой взята проба.

Замена недоброкачественного меда сахаром — мера крайняя и вынужденная. Может показаться, что пчелы на сахаре перезимовали неплохо (следов поноса нет). На самом же деле организм их от питания этим искусственным кормом настолько истощается, что весной они становятся очень плохими кормилицами и сборщицами. Срок жизни этих пчел по сравнению с теми, которые питались всю зиму медом — своим естественным кормом, намного укорачивается.

Семьи, зимовавшие на сахарном сиропе, весной растут медленно, меда собирают меньше.

Осенью дольше кладут яйца матки сеголетние. Осенний рост семьи во многом зависит и от качества матки. Замечено, что матки, принимавшие участие в подготовке семей к главному медосбору (прошлогодние и даже сеголетние, но выведенные весной), осенью откладывают яйца в гораздо меньшем количестве и заканчивают кладку на две-три недели раньше маток, выращенных перед главным взятком или во время него. Эти матки, естественно, еще не успели устать и тем более изработаться. Они полны энергии и практически с конца главного взятка только еще начинают набирать темп. Особенно мало кладут яиц осенью те прошлогодние матки, семьи которых содержались в многокорпусных ульях. Этот тип улья и методы пчеловодения в нем ставят пчел и маток в условия, которые вынуждают их работать с предельной отдачей сил.

Семьи с молодыми сеголетними матками наращивают к зиме пчел значительно больше, чем семьи с матками годовалыми и тем более двухлетними.

Если прошлогодних маток своевременно сменить не пришлось и они рано прекратили яйцекладку, вновь заставить их класть яйца не всегда удастся. Очень важно поэтому не допустить преждевременного окончания работы маток.

Инстинкт размножения у этих семей можно вызвать путем помещения их в условия взятка и постановки в их гнезда по одному-два сота с молодыми личинками, взятых от других семей.

При отсутствии взятка пчелам ежедневно скармливают жидкий сироп в количестве не менее 0,5 литра на семью. Причем кормление продолжают не менее десяти дней. Чтобы семьи нарастили возможно больше пчел к зиме,

матки должны откладывать яйца не менее четырех недель подряд и приостановить кладку примерно за месяц до возможного последнего очистительного облета пчел. При яйцекладке матки в 800—1000 яиц в сутки (молодые матки могут откладывать и больше) семья за это время вырастит 2—2,5 килограмма молодых пчел. Вместе с пчелами, выплодившимися вскоре после главного взятка, они и образуют сильную семью.

Если матки будут откладывать яйца на одну-две недели дольше, пчелы этих последних поколений до наступления холодов могут не облететься. Кишечник их в районах с длинной зимой переполнится задолго до выставки. Они ведут себя беспокойно, заболевают поносом и начинают испражняться в улье.

В районах Севера и Сибири, где холода наступают рано (в августе), матки после главного взятка работают меньше четырех недель, семьи не успевают нарастить необходимого количества молодых пчел, а здесь, где безлетный период длится более семи месяцев, нужны семьи только сильные. К тому же весной открывается ранний взятки с ивовых. В этих районах, кроме своевременного создания необходимых условий для роста семей, особенно важно, чтобы они после главного взятка имели молодых и высокоплодовитых маток.

На пасеках, где пчел осенью наращивали с помощью вторых маток, выбракованных при их замене, в конце развития нуклеусы присоединяют к семьям, усиливая их.

Пчелы собираются в клуб. Вот и кончилось лето. Стало заметно прохладнее. Поблекли травы, позолотился лист берез и лип, задышало осенью. По утрам и к концу дня пусто у летков. Только в теплые погожие дни оживает пасека, и то не надолго. Редко увидишь пчел на скупых осенних цветах. Матки уже прекратили класть яйца, но в гнездах есть еще печатный расплод, созревают последние поколения пчел. Здесь, вокруг расплода, больше пчел. В самую теплую часть гнезда они начинают собираться, чтобы обогреться. С крайних сотов их гонят сюда ночные похолодания и утренники. В эту пору и приступают к окончательной подготовке семей к зимовке.

Дикие медоносные пчелы, готовясь к зиме, корм в гнезде располагают так, чтобы он им был всегда доступен.

Пчелы среднерусской расы, как известно, мед размещают над расплодной частью гнезда. Во время бурного взятка они, экономя время, складывают его в любую свободную

ячейку, даже освобождающуюся от расплода. Но потом они все равно перенесут его наверх. Пчелы серой горной кавказской расы, наоборот, при сильном и даже среднем взятке размещают мед в середине гнезда, сводя на нет работу матки. К концу же взятка середину гнезда они освобождают от меда, давая теперь возможность матке работать.

Ближе к осени пчелы всех рас нередко переносят мед с крайних сотов внутрь гнезда, если здесь его недостаточно.

В соты, прилегающие к летку, пчелы мед никогда не складывают. В этой части гнезда создаются наиболее благоприятные условия для развития расплода, а после того, как соты освободятся от него, семья здесь формирует себе ложе для размещения зимнего клуба. Местоположение летка, таким образом, играет важную роль в создании условий, благоприятствующих жизни пчел зимой. Эту биологическую особенность, к сожалению, иногда недооценивают и изменяют местоположение летка в то время, как пчелы уже не могут приспособиться к нему и перераспределить мед.

Семья формирует ложе так, чтобы ей удобнее было пользоваться летком. Чаще это бывает нижний леток. Если па зиму пчеловод его наглухо закроет и откроет верхний в том же или другом корпусе, то семья попадет в такие условия, к которым не готовилась. Зимовка усложнится.

Иногда ложе, созданное около нижнего летка, может оказаться недостаточно просторным, особенно для сильной семьи, и часть клуба вынуждена будет разместиться на сотах с медом, что нежелательно. Если в том же корпусе своевременно открыть и верхний леток, семья сформирует ложе применительно и к нему. В этом случае оно будет не только просторнее, но и приблизится к основным зимним запасам, что позволит клубу ухватиться за них еще с осени. Создаются самые благоприятные для зимовки условия.

Если посмотреть па гнездо диких пчел, окончательно подготовленное к зимовке, то можно увидеть, что основные запасы корма сложены вверху, значительное количество его — по сторонам. Соты, находящиеся в середине и поблизости к летку, пчелы оставляют пустыми. На них пчелы и зимуют.

Пока еще тепло, пчелы размещаются по всему гнезду. Но как только температура наружного воздуха понизится до 12—13 градусов, они начинают скупиваться в более

плотную массу и вскоре образуют зимний клуб. Количество пчел в улочках увеличивается. Они не только здесь уплотняются, но заполняют собой буквально каждую свободную ячейку. Клуб после этого становится наиболее компактным. Улочку от улочки отделяют теперь не пласти сотов, заполненные кормом и расплодом, как было совсем недавно, а лишь средостения пустых сотов — доньшки ячеек. При таком размещении пчел в ложе клуб практически становится единым, монолитным, с ядром в середине, в котором поддерживается наиболее высокая температура и где находится матка.

Сферическая форма размещения корма самая совершенная, она удобна тем, что мед всегда доступен пчелам любой улочки и находится от них в непосредственной близости. Путь пчелы от середины улочки к меду кратчайший и равен не диаметру клуба, а лишь его радиусу.

Зимнее гнездо диких пчел — эталон для устройства гнезда в улье. Сообразуясь с биологической особенностью диких пчел размещать мед в гнезде сферически и собираться в клуб на пустых сотах, пчеловоды таким же образом стали формировать гнезда в рамочных ульях. По краям гнезда пчел, содержащихся в одном корпусе 12-рамочного улья или лежаке, ставят наиболее полномедные (3,5—4 килограмма) рамки, рядом с ними — медо-перговые (немного полегче), третьими — соты, имеющие не менее как по 2,5 килограмма меда, а середину гнезда в зависимости от силы семей комплектуют из трех-пяти светло-коричневых сотов, заполненных медом на одну треть (1,5 килограмма). Такой способ сборки гнезд получил название **д в у х с т о - р о н н е г о** — по обеим сторонам гнезда от центра находится примерно по одинаковому количеству корма.

В практике все еще бытуют и другие способы сборки гнезд — **р а в н о м е р н о е** распределение запасов по гнезду, **к л и н о о б р а з н о е** («бородой») и **о д н о с т о р о н н е е**. Все эти способы созданы без учета особенностей размещения запасов корма в зимнем гнезде (дупле или улье) самими пчелами.

Особенно противостоит способ сборки гнезда «бородой». Самый тяжелый полномедный сот ставят в середину, против летка, по сторонам от него — соты, с постепенно убывающим количеством корма. В таком гнезде основные запасы оказываются не над клубом пчел и по его сторонам, а непосредственно в нем. Противостоит этому способу состоит в том, что он лишает пчел ложа и

вынуждает их размещаться в основном на медовых сотах. Медовый клин, вбитый в сердцевину клуба, разъединяет семью на две части и одну из них лишает матки. Ядро клуба создается не в самой его середине — наиболее теплой части гнезда, а в одной из половин, где окажется матка. Пчелы, составляющие периферию клуба, страдают от недостатка меда.

Иногда плохую зимовку, как не странно, пытаются объяснить избытком меда в гнезде. В подтверждение приводятся факты благополучной зимовки с запасом корма 12—14 килограммов и неудовлетворительной — 25—30 килограммов корма. Действительно, так может быть.

В ульях на низкоширокую рамку размером 435 X X300 миллиметров большие запасы корма размещаются на



Рис. 29. Клуб пчел в естественном жилище.

довольно ограниченном количестве сотов. Если представить, что все корма (20—25 килограммов) расположены равномерно по сотам, то на каждом из них будет по 2 — 2,5 килограмма меда. На таких рамках очень мало остается пустых ячеек, в гнезде почти нет естественного ложа, пчелы вынуждены размещаться на меду, что противоречит их природе.

В естественных условиях, когда из-за большого медосбора в гнезде остается мало места для формирования клуба на пустых сотах, не вмещающаяся в ложе часть клуба в этом случае предпочитает разместиться не вверху на медовых сотах, а внизу, под порожними, свисая большой гроздью (рис. 29).

В 12-рамочном улье и лежаке с очень малым подрамочным пространством эта возможность исключается.

Улочки клуба разобщаются не средостениями, как это бывает в клубе, разместившемся на пустых сотах, а целыми пластинами меда. Каждая из этих улочек живет практически своей самостоятельной жизнью. Поэтому пчелы вынуждены поедать корма значительно больше, чем пчелы клуба, собравшиеся на пустых сотах. Соответственно больше у них расходуется энергии, они скорее изнашиваются.

При небольших запасах меда в гнезде образуется естественное ложе, в котором клуб живет нормально всю зиму. И хотя зимовка семьи проходит удовлетворительно, ни один заботливый пчеловод минимального количества корма в гнездах не оставляет.

В суровую зиму содержание пчел на небольших запасах обостряет у них инстинкт экономии корма, семьи голодают, а нередко и гибнут. Пчелы, если и перенесут зиму относительно благополучно, весной долго не живут, расплода выращивают мало.

Итак, семьи, живущие в гнездах, собранных без учета размещения кормов в их естественных жилищах, выходят из зимовки с большим подмором и с физически ослабленными пчелами. Правильно скомплектованное гнездо — гарантия хорошей зимовки пчел.

При пользовании кормовыми надставками (магазинами) гнезда пчел не собирают, из них лишь удаляют лишние рамки (пустые, с большим количеством трутневых ячеек и старые). Важно только, чтобы медовые надставки были поставлены на 12-рамочные и многокорпусные ульи не после того, как пчелы соберутся в клуб, а раньше, чтобы они смогли вовремя и по своему усмотрению сделать необ-

ходимые перемещения меда. Также не нуждаются в сборке гнезд и семьи, которым давали значительное количество сахарного сиропа для пополнения запасов.

При содержании пчел в многокорпусных ульях к началу сборки гнезд на зиму (для районов Центра — последняя декада сентября) семьи занимают обычно по три корпуса. В двух нижних каждая семья выращивала расплод, а в верхнем содержала запасы корма. После выхода расплода нижний корпус оказывается почти пустым (лишь в крайних сотах имеются небольшие участки с медом). Его удаляют. Так как в этом корпусе бывает много пчел, а матка находится в среднем корпусе, нижний переносят наверх, на потолок, в который предварительно помещают удалитель пчел. Корпус сверху закрывают запасным потолком или холстиком и надевают крышу. Спустя несколько часов пчелы из верхнего корпуса войдут в гнездо. Корпус с пустыми сотами снимают и убирают на длительное хранение. Если нет прибора для удаления пчел, их осторожно стряхивают с сотов па гнездо, предварительно поставив на него порожнюю надставку.

За время осеннего выращивания расплода запасы меда в верхних корпусах могли уменьшиться, а иногда пчелы заносят в них и осеннюю падь. Эти корпуса лучше заменить другими, с доброкачественным медом.

Семьи небольшой силы зимуют значительно лучше, когда на их гнезда помещают не корпуса с медом, а кормовые надставки.

Окончательно подготовленные гнезда на зиму утепляют подушками (лучше из сфагнового мха; он обладает гигроскопичностью и хорошо поглощает излишнюю влагу, образующуюся в гнездах пчел зимой, а потом и отдает ее в атмосферу).

Нуклеусы и резервные отводки, которые выращивали пчел для усиления основных семей, присоединяют к ним осенью, после того как матки прекратят яйцекладку и в гнездах проинкубируется весь расплод. Перед объединением запасных маток уничтожают.

В осеннее безвзяточное время пчелы, как никогда, бывают возбудимы, раздражительны. Стоит только открыть улей, как мгновенно возле него появятся чужие пчелы. Это может привести к возникновению массового нападения пчел-воровок на семью.

Напад, как пламя, быстро перебрасывается на соседние семьи и, если его не погасить, охватит всю пасеку. В тече-

ние короткого времени семьи могут лишиться всего меда. Открывать ульи поэтому в осеннюю пору не опасно только в ненастные дни, когда пчелы не летают, или поздно вечером, и то на очень короткое время, строго соблюдая все предосторожности.

Итак, нарастить в семьях после главного взятка как можно больше молодых пчел, освободить их от каких-либо работ и создать им такие условия жизни, которые соответствовали бы их природе, — вот что определяет благополучие семей зимой.

Основы успеха практического пчеловодства закладываются осенью. Даже самые незначительные упущения усугубляются в зимнее время и невосполнимы весной.



В ЗИМНЕМ ПОКОЕ

Осень. Дни стали короче и прохладнее. Солнце хотя и появляется, но не надолго. По ночам температура воздуха резко падает. Растительный мир вступил в фазу подготовки к длительному периоду зимнего покоя. Деревья и кустарники сбрасывают пожелтевшие листья, блекнут травы, и только кое-где еще встречаются цветки гусиных лапок, цикория, василька — представителей поздней осенней флоры. На них лишь изредка можно увидеть привыкших к холоду шмелей да одиноко живущих пчел.

Медоносные пчелы в эту пору если и вылетают из ульев, то только на очень короткий срок для освобождения кишечника. Все остальное время суток, а нередко целые недели просиживают они в своих гнездах, не выходя даже па прилетные доски. Соты освобождаются от последних поколений пчел. Ульи словно опустели. Пчелы не реагируют теперь и на то, что к ним через летки проникают воровитые осы и безнаказанно уходят с награбленным медом. А ведь совсем недавно у входа в каждый улей стояла стража и зорко охраняла заготовленные на зиму корма. Снару-

жи нельзя заметить никаких признаков того, что там внутри, за стенами и под крышами, живут сильные многотысячные семьи. Что же с ними произошло? Как и растительный мир, они вступили в продолжительный и тяжелый период своей жизни — период зимнего покоя.

В отличие от многих видов насекомых, живущих в одиночку и сообществами, пчелы на период зимы не впадают в состояние анабиоза (в спячку), а живут нормальной жизнью, питаются, активно реагируют на окружающую их среду. Но из-за холода они лишены возможности вылетать из гнезда и очищать кишечник от экскрементов, как это делали до сих пор. Поэтому природа наделила пчел, как ни одно другое существо, удивительным свойством — удерживать экскременты в кишечнике очень длительный период. Задняя кишка пчелы устроена так, что по мере заполнения неусвоенными организмом остатками пищи она значительно увеличивается в объеме, а ректальные железы, имеющиеся в ней, вырабатывают вещество, которое не позволяет возникнуть гнилостным процессам.

Природа выработала у пчел и другое очень ценное приспособительное качество — жить зимой за счет ничтожно малого потребления корма и при замедленном обмене веществ. Все это и позволяет пчелам переносить продолжительные суровые зимы.

Как только настанут осенние похолодания, особенно ночные, пчелы начинают группироваться на меньшей площади сотов, чем они занимали прежде, и собираться в шарообразную массу. Расплода в гнездах теперь уже нет, а без него пчелы поддерживают температуру, почти в 2 раза меньшую. Находясь в клубе и постоянно двигаясь, они согреваются друг от друга и корма на выработку тепловой энергии поэтому расходуют мало.

Тепло создается ими в недрах клуба, а удерживается его наружной частью — оболочкой. В зависимости от температуры внешнего воздуха оболочка бывает тоньше или толще — от 2—3 до 7—8 сантиметров. Соответственно меняется и размер клуба. Чем сильнее влияние холода на пчел, тем компактнее и плотнее клуб, тем меньше он отдает тепла в окружающую среду.

Уменьшение объема клуба происходит в результате физического уплотнения самой массы и ухода многих пчел с поверхности сотов в пустые ячейки. Если холод ослабевает, рыхлеет и клуб, что способствует нормализации температуры в нем и газообмену. Оболочка клуба снизу, отку-

да влияние холода сильнее, всегда толще. В верхней части клуба толщина оболочки бывает минимальной, так как через нее идет удаление углекислого газа и водяных паров.

Сохранению тепла в клубе в высокой степени способствует и его форма, которую избрали пчелы в ходе своего длительного эволюционного развития. Если бы на зиму они собирались не в клуб, а образовывали иную форму, то это неизбежно привело бы к излишним потерям тепла и большим затратам их энергии. Шар по сравнению с любой другой геометрической фигурой имеет меньшую поверхность, площадь его соприкосновения с внешней средой наименьшая. Характерно, что капля в невесомости под действием поверхностного натяжения принимает форму шара, а не какую-нибудь другую. Отдача тепла клубом пчел из-за его шаровидной формы бывает минимальной.

Поддерживать внутри клуба температуру на каком-то более или менее определенном уровне позволяют не только толщина и плотность его оболочки, но и множество воздушных камер, образующихся как непосредственно между самими пчелами, так и между пчелами и стенками ячеек сотов, в которых они находятся. На эту физическую особенность клуба указывал еще академик А. М. Бутлеров. «Имея способность развивать теплоту, — писал он, — масса скучившихся пчел трудно пропускает, хорошо сохраняет ее. Это понятно, если взять в расчет, что здесь, как и во многих других массах, дурно проводящих теплоту, имеется много мелких пространств, наполненных воздухом.»

Не случайно поэтому пчелы сравнительно легко переносят длительные суровые зимы в ничем не укрытых естественных жилищах.

Многokrатно в этом поразительном свойстве пчел убеждались и пчеловоды-практики.

Вид медоносных пчел сложился и отселекционировался под влиянием постоянного жесткого естественного отбора. Расселяясь по планете и оказываясь в иных условиях, часто резко отличающихся от тех, в которых пчелы до этого жили, они невольно приспособлялись к ним. Так выработались у них такие биологически ценные качества, как холодостойкость и зимостойкость, которые позволили им переносить суровые и длительные зимы.

Живя в дуплах деревьев и ущельях гор, пчелы имеют возможность воспользоваться каждым погожим днем поздней осени, и даже зимы, чтобы очистить свой кишечник. Охотникам нередко удавалось видеть облеты диких пчел

на пригревах даже при небольших морозах. Известны случаи зимовки пчел под открытым небом в гнездах, ничем не защищенных, прикрепленных к веткам деревьев, и не только на юге, а и в лесах средней и северной полосы страны. Эти пчелы изолировали свои гнезда от непосредственного влияния внешней среды всего лишь тонкой прополисной оболочкой.

В осеннее время, когда выпадают теплые солнечные дни и температура воздуха на солнце поднимается выше 14 градусов тепла, то есть приближается к температуре клуба, он распадается, пчелы выходят на облет.

Осенний облет короткий, дружный. Пчелы будто торопятся воспользоваться погожим часом, пока еще солнце не зашло за облако. А если прохлада вновь сменяется теплом, пчелы выходят на облет еще и еще раз, купаясь в ярких осенних солнечных лучах. В тихом прозрачном небе стоит звон. Угадывается в нем и радость и грусть прощания с небом, солнцем и уходящей на зимний покой природой. Эти облеты повторяются до тех пор, пока будет позволять погода. Чем позже пчелы сделают свой последний очистительный облет, тем легче они перенесут зимовку. В районах юга и Средней Азии пчелы облетываются и зимой. В Сибири, на Севере, Урале и в других местах клуб пчел не распадается в течение шести-семи месяцев.

С того дня, как пчелы соберутся в клуб, жизнь семьи в корне изменяется. Деятельность ее направляется инстинктом самосохранения и сводится практически к одному — выработке жизненно необходимого тепла. Перед семьей пчел природа поставила одну задачу — выжить и сохранить энергию, которая ей так нужна будет весной. Помочь в этом пчелам — смысл осеннего и всего зимнего ухода за ними. Осенью, в частности, очень важно дать пчелам возможность вылететь из ульев для очищения кишечника в один из самых последних теплых дней.

Зимой под открытым небом. Пчелы созданы природой для жизни на воле в течение всего года. И тот факт, что стали прибегать к специальным помещениям для зимовки пчел, был вызван, видимо, не столько желанием исключить охрану пасеки в зимнюю пору, сколько недооценкой возможности пчел противостоять низким температурам.

С расширением биологических знаний о природе пчел возрастает и число сторонников зимовки под открытым небом. Такие выражения, как «Страшен пчелам не холод, а голод», «Ульи под снегом, как в шубах», «Не мороз губит

пчел, а сырость», теперь стали для пчеловодов обыденными.

Дикие пчелы обычно подыскивают себе жилища в таких местах леса или гор, где влияние ветра почти не ощущается. Это и естественно.

Если пчелам, находящимся в клубе, не страшны даже 40—50-градусные морозы, то ветры, хотя бы относительно слабые, но проникающие в их жилище, влияют на них губительно. Если при низких температурах воздух в жилище пчел за какую-то единицу времени сменится один раз, то при сильном ветре — в несколько раз быстрее. Отсюда соответствующее увеличение расхода пчелами корма и затраты энергии на восполнение выдуваемого тепла.

Не случайно все старинные пчельники устраивались где-либо на лесных полянках и опушках под хорошей древесно-кустарниковой защитой или во впадинах и ущельях под прикрытием гор.

В местах, хорошо защищенных от ветров, пчелам легче работать на цветах и возвращаться домой с ношей, поддерживать необходимую температуру в расплодном гнезде.

Но не каждому пчеловоду представляется возможность разместить пасеку в таких благоприятных для пчел условиях, и в особенности на зимний период.

Хотя стенки ульев и достаточно хорошо защищают гнезда от влияния ветров и атмосферной влаги, пчелы будут зимовать лучше, если ульи дополнительно обернуть влагонепроницаемыми и не продуваемыми ветром материалами. Чаще для этого используют толь, рубероид, темный пергамин. Улей обертывают этим материалом с трех сторон — с боков и сзади. Для этого берут кусок длиной на 8—10 сантиметров большей длины трех сторон улья и шириной, равной высоте улья (вместе с кормовыми корпусами и надставками до крыши). Обертывают им улей и закрепляют шпагатом. Защитная рубашка должна плотно прилегать к улью, особенно по передним углам, у крыши и дна.

На ульи надевают рубашки вскоре после того, как пчелы начнут образовывать зимний клуб, но еще будут иметь возможность облетываться.

Обертки не только защищают ульи от ветров, дождей и холода, но и способствуют позднеосеннему и ранневесеннему облетам пчел. Черный цвет рубашек интенсивно поглощает тепло. Под ними от солнечной энергии температура значительно повышается по сравнению с наружной. Это тепло проникает внутрь улья, разрушает клуб пчел и со-

действует выходу их на облет. Из ульев, не защищенных оберткой, пчелы в это время на облет не выходят. Очень важно обернуть ульи пока они еще сухие, ненамокшие. Оберточный материал при аккуратном пользовании служит много лет.

Содействует выходу пчел на облет и отраженный солнечный свет, который проникает через летки. Из ульев, размещенных летками на юг, семьи облетываются дружнее и в более поздние сроки. Поэтому многие пчеловоды-любители при возвращении с последней кочевки ставят ульи летками строго на юг или постепенно разворачивают их в эту сторону, если с пчелами никуда не выезжали.

В естественных жилищах пчел (дуплах) аккумулятором солнечного тепла служит темная кора деревьев.

Необходим поздний очистительный облет и пчелам, которых на зиму убирают в помещения. Так как на эти ульи рубашки не надевают, пчел из них на поздний облет при желании можно вызывать искусственно. В дни, когда они могут облететься, а солнечный свет, проникающей через летки, их не в силах выманить по воле, ульи раскрывают, утеплительные подушки и потолки снимают, гнезда накрывают кусками черной ткани. Там, где вместо потолочин пользуются холстиками, черную ткань (можно и куски толя) кладут сверху. Все это ускоряет прогревание гнезда и вызывает пчел на облет.

Как только закончится последний облет пчел, нижние летки закрывают металлическими заградителями, которые не дадут проникнуть в ульи грызунам.

В ульях, которые оставляют зимовать на воле, летки закрывают заградителями и дополнительно прикрывают наклонно поставленными щитками высотой в переднюю стенку — они защитят от ветра и снега.

Когда выпадает достаточно снега, им хорошо засыпать ульи (рис. 30). Снег — плохой проводник тепла, поэтому надежно укрывает пчел от морозов и ветров. Сохранение тепла способствует и воздушная оболочка, со временем образующаяся под снежной шапкой между стенками улья и слоем снега. Температура воздуха в этом пространстве, несмотря на сильные морозы или оттепели, бывает постоянной — около нуля. В улей, таким образом, поступает не наружный ледяной воздух, а намного теплее. Благодаря снежной шубе температура воздуха в улье постоянна, а пчелы потребляют минимальное количество корма и хорошо зимуют.

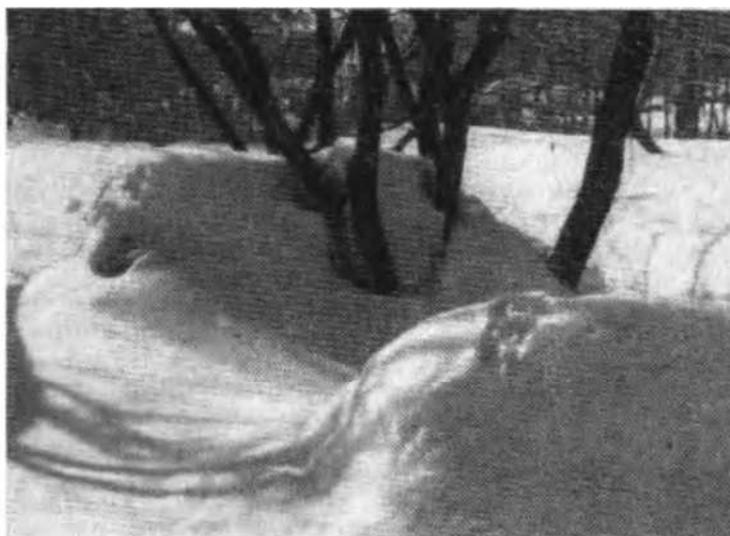


Рис. 30. Пчелы под снежной шубой.

Пчелы зимуют в помещении. Среди пчеловодов-любителей все еще много сторонников зимовки пчел в помещениях, особенно в районах с суровой и продолжительной зимой. Стены зимовников, особенно капитальных, надежно защищают пчел от ветров и морозов, позволяют поддерживать в помещении наиболее благоприятную для них температуру и влажность воздуха. Лучшими зимовниками считают подземные или надземные двухстенные (сруб в срубе). Они менее чувствительны к низким и резким колебаниям температуры воздуха, и пчелы зимуют в них спокойнее, меньше съедают корма.

Пчелы сравнительно хорошо переносят зиму и в подпольях жилых домов. В них температура держится ровной, а воздух сухой, не перенасыщен влагой. Считают, что пчелы ведут себя наиболее спокойно при температуре воздуха в помещении от 0 до 4 градусов тепла. Однако некоторые пчеловоды успешно содержат пчел зимой и при более высокой температуре — до 5—6 градусов тепла, но при усиленной вентиляции помещения и гнезд (открывают нижний и верхний летки, обнажают по одной улочке с той и другой стороны гнезда).

Прежде чем убрать пчел в зимовник, его заблаговременно, еще летом, хорошо просушивают, оборудуют вентиляционной системой (приточными и вытяжными трубами), а незадолго до уборки дезинфицируют свежегашеной известью (белят стены и потолок) или прокуривают сернистым газом (50 граммов серы на 1 м² помещения).

Если делают стеллажи для размещения ульев, то устанавливают их так, чтобы они не соприкасались ни со стенами, ни с потолком помещения. Пол лучше иметь земляной. Стук дверью при посещении зимовника и ходьба по земляному полу при таком устройстве стеллажей не сотрясают ульи и не беспокоят пчел. К тому же на стеллажи со стен зимовника не могут попасть мыши, а чтобы они не забрались в ульи с пола, на стойки стеллажей надевают металлические воронкообразные заградители.

Пчел на зиму убирают сразу же, как станет ясно, что погожих дней для облета больше не будет, наступит устойчивая холодная погода. Дождаться выпадения снега и наступления морозов не следует. Это приводит к охлаждению ульев и настыванию меда в гнездах. Побеспокоенные переноской, семьи поднимают в ульях температуру, а это вызывает отпотевание стенок ульев и сотов. В ульях сразу же появляется сырость, особенно в тех, которые осенью долгое время находились под дождем и напитались влагой. При недостаточной вентиляции помещения они не просыхают в течение всей зимы, соты в них плесневеют, мед разжижается, а нередко и закисает.

Ульи переносят в зимовник с наглухо закрытыми летками, размещают таким образом, чтобы к каждому можно было подойти. Чтобы в гнезда через верх не проникали грызуны, на ульи надевают крышки, в которых должны быть вентиляционные отверстия для удаления влажного воздуха, или помещают магазинные надставки, сверху за решеченные металлической сеткой.

Для наблюдения за температурой и влажностью воздуха в одном из проходов между ульями (лучше в середине помещения) подвешивают термометр и психрометр. Спустя час-два, когда потревоженные семьи несколько успокоятся, нижние и верхние летки открывают.

Если пчелы убраны в помещение, где температура воздуха в самые сильные морозы не опускается ниже нуля с гнезд снимают подушки, а в ульях без верхних летков, кроме того, обнажают одну из крайних рамок. Если гнездо прикрито холстиком, его отгибают, а потолочины раз-

двигают. В глухих потолках многокорпусных ульев держат открытыми отверстия для удалителей пчел. В таких условиях семьи ведут себя спокойнее, чем в утепленных гнездах, в ульях нет сырости.

Сырость губительна для пчел. Жизнь пчел зимой протекает нормально при условии, если влажность воздуха окружающей их среды колеблется в пределах 70—75 процентов для районов с континентальным климатом и не превышает 85 процентов в районах с увлажненным климатом. При такой влажности водность распечатанного пчелами меда существенно не возрастает, качество его не ухудшается.

Влажность атмосферного воздуха, как известно, величина непостоянная. Она может быть низкой (менее 60 процентов), и тогда мед будет отдавать имеющуюся в нем воду, сгущаться и даже кристаллизоваться. Когда же влажность поднимется до своей критической точки (100 процентов), из такого перенасыщенного влагой воздуха начнут выпадать капли воды. Мед при такой влажности разжижается. И то, и другое одинаково плохо влияет на ход зимовки пчел.

В улье воздух всегда бывает более влажный, чем наружный. Поедая мед, пчелы выделяют водяные пары и углекислоту — конечные продукты распада углеводов. Если эти продукты обмена не удалить, влажность воздуха в улье постепенно достигнет критической точки. Установлено, что семья, потребляющая килограмм меда, выделяет примерно такое же количество воды.

Сырость, накапливающаяся в ульях, — самое большое бедствие для зимующих пчел. Открытый мед, как губка, впитывая из воздуха влагу, сильно разжижается. Его водность повышается в 2—3 раза. Так как этот мед находится в тепле, исходящем от клуба пчел, дрожжевые грибки, имеющиеся в нем, начинают размножаться. Он бродит. Закисает и перга.

Питание испорченным кормом приводит к нарушению у пчел обмена веществ, расстраивает пищеварительную систему. Избыток воды в корме — первопричина поноса.

Нарушение функции кишечника приводит к истощению организма пчел, резкому снижению его защитных свойств. Создается благоприятная среда для бурного размножения спор ноземы. В итоге — массовая осыпь пчел.

При сырости соты, кроме того, покрываются плесенью. В ульях с сырым воздухом клуб пчел более интенсивно те-

ряет тепло, чем в улье с сухим воздухом. Объясняется это высокой теплоемкостью и теплопроводностью сырого воздуха.

Опасность возникновения сырости в ульях будет тем большая, чем хуже вентиляция и чем меньше влагоемкость (способность поглощать влагу) у наружного воздуха.

По поводу вентиляции ульев существуют разные точки зрения. Одни выступают за усиленную вентиляцию, когда, кроме нижних и верхних летков, над клубом вставляют газоотводные устройства или обнажают часть гнезда; другие, наоборот, придерживаются противоположных позиций — Содержат пчел зимой без вентиляции (с плотно закрытыми летками до половины февраля). Большинство пчеловодов утверждают, что пчелы зимуют лучше при умеренной вентиляции, когда продукты обмена веществ в гнездах не скапливаются, а удаляются по мере образования. Гнезда бывают сухими и чистыми.

Умеренную вентиляцию создают, оставляя открытыми оба летка. В ульях с верхними летками гнезда можно не обнажать, но летки (нижние и верхние) держат открытыми на всю ширину.

Практика последних лет показала, что зимовка пчел при широко открытых нижних летках проходит лучше, чем при открытых на 2—3 сантиметра, как считалось прежде. Это в равной степени относится как к пчелам, зимующим в помещении, так и на воле.

При зимовке пчел в холодном помещении, где температура воздуха практически бывает почти такая же, как и наружная, процент влажности ульевого воздуха может еще более увеличиться при поступлении в него переувлажненного атмосферного воздуха. Поэтому при холодной зимовке пчел открытые нижние и верхние летки могут не обеспечить своевременного удаления влажного воздуха из улья. В таких случаях прибегают к дополнительной вентиляции через потолок. В многокорпусном улье, в частности, на потолок с отверстием кладут рыхлую моховую подушку или пористый поролоновый положок, через который и будет осуществляться дополнительная вентиляция.

Так поступают и пчеловоды Финляндии, севернее которой медоносные пчелы пока еще не распространились. Пчел там содержат преимущественно в многокорпусных тонкостенных ульях под открытым небом, с настезь открытыми нижними и верхними межкорпусными летками и вентиляцией через верх гнезд.

Если вентиляция не обеспечит своевременного удаления из улья переувлажненного воздуха, влага из него под действием разности температур наружного и ульевого воздуха начнет выпадать па не занятых пчелами сотах, стенках нижнего корпуса и дне. От скапливающейся здесь сырости соты и перга к весне плесневеют и становятся непригодными для дальнейшего использования в гнезде, мед прокисает. Этих последствий удастся избежать, если под гнездом пчел создать так называемую воздушную подушку. Для этого еще с осени под гнездо подставляют порожний корпус или магазинную надставку. На дно улья можно положить влагопоглощающую подушку.

Бояться того, что верхний леток будет служить своеобразной вытяжной трубой и тем самым способствовать усилению вентиляции и охлаждению гнезда, не следует. При зимовке на воле он во время сильных морозов заполнится инеевой пробкой, которая и замедлит обмен воздуха в улье.

Подушка (моховая, поролоновая, мат из осоки и куги) выполняет двойную роль: защищает гнездо сверху от охлаждения и частично вбирает и отдает в атмосферу влагу, не вышедшую через верхний леток.

При переутеплении гнезд вентиляция нарушится, в ульях неизбежно появится сырость.

Температуру и влажность воздуха в зимовнике регулируют главным образом усилением или ослаблением вентиляции помещения. Если с помощью вентиляции нормализовать воздух не удастся, прибегают к дополнительным морам: чрезмерно сухой воздух увлажняют, развешивая мокрую ветошь или разбрызгивая воду по июлю. Излишнюю влагу (это определяют по показанию психрометра или по соли, положенной в мешочках на стеллажи) удаляют с помощью так называемых влагопоглотителей (негашеной извести, древесного активированного угля и др.).

Очень важно усиливать вентиляцию помещения ближе к весне, когда в ульях появится расплод и потребность в кислороде возрастет.

Пчелы в покое — лучше зимовка. Очень важно, чтобы зимний покой пчел, как и в их естественных условиях обитания, ничто не нарушало.

Когда пчелы находятся в глубоком и продолжительном покое, их зимовка протекает нормально. Всякое нарушение покоя, даже кратковременное, вызывает ответную, иногда очень острую реакцию пчелиной семьи. Обмен веществ

сразу же расстраивается, становится более интенсивным, поднимается температура тела пчел, а значит и, среды, окружающей их, усиливаются функции органов дыхания, а также центров регуляции сердечной деятельности и пищеварительной системы.

Нарушение нормально протекающих физиологических функций зимующих пчел осложняет ход зимовки.

В искусственных укрытиях (зимовниках) пчел нередко беспокоят мыши. Против грызунов принимают самые радикальные меры: в норы и около них кладут корм, отравленный ядом (крысидом, зоокумарином), или зараженный мышинным тифом. Его же раскладывают и внутри помещения (вдоль стен и по углам), ставят автоматические мышеловки.

Хорошие результаты дает отравленный казеиновый клей. Его насыпают кучками возле ульев или неподалеку от мест проникновения грызунов. Он для них лакомство и одновременно яд. Эффективное средство против грызунов — цемент и гипс, добавляемые в муку или комбикорм. В желудке они затвердевают. Грызуны погибают.

Мыши не проникают в ульи, если под них или на пути к ним положить стебли чертополоха, чернокорня или еловый лапник.

Беспокойство пчелам причиняют и неосторожные посещения зимовников. Громкий разговор, яркий свет, дым табака, стук по улью случайный или преднамеренный, к которому иногда прибегают для определения состояния семьи, возбуждают пчел, и они долго не успокаиваются.

Выводят семью из состояния покоя гибель матки, чрезмерная сухость или, наоборот, переувлажненность воздуха, высокая температура, посторонние резкие неприятные запахи. Все это осложняет жизнь пчел, приводит к излишним затратам энергии, корма, а в конце концов и к плохим результатам зимовки.

Чтобы пчелы зимовали спокойнее, посещать их надо возможно реже (1—2 раза в первую половину зимы и по мере надобности во вторую). В зимовнике пользуются электрическим карманным фонариком с красным стеклом (красный свет пчел не раздражает), а выслушивают пчел с помощью тонкой резиновой трубки.

Войдя в зимовник, прислушиваются к издаваемому пчелами звуку. Если он ровный, спокойный, невысокого тона — жизнь пчел протекает нормально. Если шум не однотонный и из какой-то части зимовника доносится более

высокий и тревожный звук, эту семью находят, устанавливают причину возбуждения и устраняют ее.

С приближением весны и появлением расплода жизнь пчел осложняется. Количество непереваримых веществ в их организмах от возрастающего потребления корма, и особенно белкового, с каждым днем увеличивается. Любое, даже самое незначительное, нарушение нормальных условий зимовки, которое повлечет за собой дополнительное потребление корма, может привести к преждевременному переполнению кишечника пчел и сильному ослаблению семей. Вот почему в этот период зимовки так важно оберегать покой пчел. Чтобы они не расходовали лишний корм на поддержание тепла, необходимого для развития расплода, открытую для вентиляции часть гнезда теперь прикрывают утеплительной подушкой.

Семьи, зимующие под снегом, в каком-либо специальном уходе не нуждаются. Лишь к концу зимы, когда солнце начнет пригревать и появится возможность облететься пчелам, снег от передних стенок ульев отбрасывают, летки освобождают от заградителей.

Итак, *медоносные пчелы исторически приспособились сравнительно легко переносить длительные и суровые зимы*. Но нарушение естественных условий их жизни всегда приводит к тяжелым последствиям, а нередко и к гибели семей. Исход зимовки, таким образом, во многом определяется искусством пчеловода. «Благополучная зимовка, — справедливо подчеркивал Г. П. Кандратьев, — это фундамент всего пчеловодства. Пока у вас не будет уверенности, что все семьи, оставленные в зиму, выйдут живыми, бодрыми, сильными и здоровыми весной, до тех пор всякие затраты, всякие ухищрения и возлагаемые на будущее надежды останутся в полном смысле слова тщетными»¹.

* *
*

Пчелы — одно из удивительных созданий природы, ее материальная частица, постоянно взаимосвязанная с ней.

Семья медоносных пчел, хотя и состоит из многих десятков тысяч особей, представляет собой единый организм,

¹ «Вестник иностранной литературы пчеловодства», 1899, № 1 с. 9,

а каждая его особь — своеобразный орган, выполняющий определенную функцию.

Жизнь пчелиной семьи складывается из деятельности каждой из этих особей, а гармоничность ее обуславливается слаженностью общего труда. Каждый член семьи выполняет работу, свойственную его возрасту.

Жизнь семьи пчел, этого сложно устроенного биологически совершенного организма, тесно связана с внешней средой и зависит от нее.

Пробуждение природы выводит пчел из состояния покоя, матка приступает к яйцекладке; теплая весна и первые цветы усиливают их летную деятельность, активизируют рост семьи; холодная погода, как и отсутствие взятка, снижает летную активность и сдерживает рост; слабый взяток способствует проявлению инстинкта размножения (роения), сильный взяток гасит его, но обостряет инстинкт накопления корма; с осенним увяданием природы и похолоданием свертывается работа маток и летная деятельность пчел, семьи готовятся к зиме; теплая и мягкая зима дает возможность пчелам выходить на облеты, а в суровую и продолжительную зиму они ждут облета по (5—7 месяцев).

Природа и в первую очередь погодные условия и состояние растительности определяют поведение медоносных пчел, вызывая у них к действию то один, то другой инстинкт.

Научиться во-время определять грани каждого нового качественного состояния семьи, чтобы способствовать его развитию, если оно выгодно, или, наоборот, предупреждать или изменять его — одно из главных звеньев практического пчеловодства. «Известные внешние влияния, — писал А. М. Бутлеров, — находятся в наших руках, и, пользуясь этим, мы можем направлять деятельность пчел так, чтобы результаты по возможности более отвечали нашим целям; а для этого нужно знание теории пчеловодства и возможно ясное понимание **зависимости каждого из членов пчелиной семьи друг от друга, и зависимости их всех — от внешних условий** (подч. А. М. Бутлеровым — авт.). Тот, кто обладает этими знаниями и пониманием, и кто умеет их применять к делу, может себя считать вполне рациональным пчеловодом»¹

¹ «Труды Вольного Экономического Общества», 1877, т. II с, 248.



П Р И Л О Ж Е Н И Е.

УЛЕЙ МОЖНО СДЕЛАТЬ САМОМУ

МНОГОКОРПУСНЫЙ УЛЕЙ

Многокорпусный улей был изобретен более ста лет назад. За это время его конструкция изменялась, совершенствовалась и ныне доведена до классической простоты.

Он состоит из нескольких корпусов, надставок под мед. дна, крышки, глухого потолка, леткового вкладыша, разделительной решетки и подставки.

Корпус (рис. 31) представляет собой коробку с внутренним размером: ширина 375, длина 450, высота 240 миллиметров.

Сравнительно небольшой размер корпуса позволяет увеличивать объем улья на один (весной) или несколько корпусов одновременно летом.

Степки корпуса толщиной 35 миллиметров (в Финляндии их делают даже 20-миллиметровыми) связаны в прямой шип и дополнительно скреплены гвоздями (отверстия для них просверливают).

Заготовки для корпусов нарезают из цельных досок с припуском на обработку по толщине на 2,5—3 миллиметра во все стороны, а на оторцовку — по 10 миллиметров на торец. С учетом припусков напильную доску для передних и задних стоек размером в длину 465, а в ширину 245 миллиметров, для боковых соответственно 540 и 245 миллиметров. Доски для ульев пригодны толь-

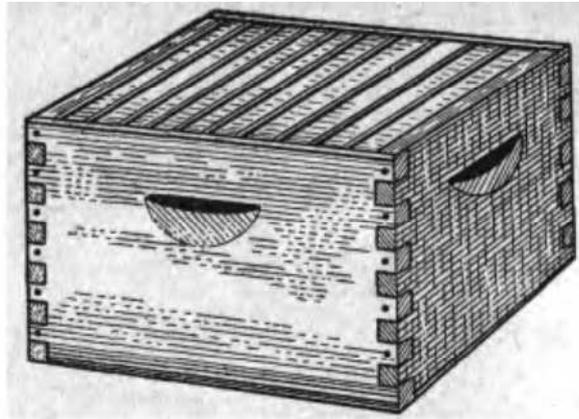


Рис. 31. Корпус улья.

ко из мягких пород деревьев, лучше несмолистых. Их хорошо просушивают и выдерживают не менее года. Для корпусов с толщиной стенок в 35 миллиметров берут доску-сороковку, а для 25-миллиметровых — тридцатку.

В передней и задней стенках (с внутренней стороны у верхних кромок) вынимают фальцы для плечиков рамок шириной 11, глубиной 17 миллиметров. При такой глубине фальцев рамки опускаются ниже верхней кромки корпуса на 7 миллиметров. Это пространство над брусками позволяет надвигать на улей каждый новый корпус в направлении от задней стенки к передней.

В стенках корпуса (с наружной стороны) выбирают раковины для рук. Делают их посередине каждой стенки, на 70—80 миллиметров ниже верхней кромки.

В передней стенке под раковиной просверливают леток диаметром 25 миллиметров.

Некоторые пчеловоды дополнительные летки делают не в середине стенок, а в самом верху (в межкорпусном пространстве) и не круглыми, а щелевыми, не без основания считая их более удобными для работы пчел и способствующими хорошему воздухообмену улья.

Корпуса между собой соединяются встык, фальцев у них нет. Мнение о том, что ульи, части которых сочленяются встык, а не с помощью фальцев, холоднее и что у них при кочевках сдвигаются корпуса — ошибочно. Улей, сделанный качественно и из выдержанной древесины, щелей не имеет. При перевозках пчел части ульев (с фальцами они или нет) приходится скреплять. Скрепки, особенно натяжного действия, обеспечивают соединение частей бесфальцевого улья настолько прочно, что они не сдвигаются даже при переносе ульев в горизонтальном положении.

Корпуса, соединяющиеся встык, имеют и ряд других неоспоримых преимуществ перед корпусами, имеющими фальцы. Бесфальцевые корпуса в изготовлении проще, а в применении удобнее.

Работа с многокорпусными ульями состоит, как известно, из ряда отдельных операций с корпусами. При перемене местами или постановке нового корпуса вразрез побеспокоенные пчелы сбегают по стенкам улья вниз и заходят в фальцевые выемки. Нередко там оказывается и матка. При помещении корпуса на улей оказавшихся в фальцах пчел давят. Корпуса, не имеющие фальцев, на ульи не ставят, а надвигают, и поэтому гибель пчел и маток исключается.

Фальцы не позволяют пользоваться разделительной решеткой, а без нее методы пчеловодения, разработанные применительно к атому улью, не дают нужных результатов.

Надставка под мед делается так же, как корпус на рамку размером 435X125 миллиметров, летков не имеет.

Надставки ставят на ульи во время главного взятка. Чтобы получить более полновесные медовые соты, в них помещают по 8—9 рамок.

Крыша (рис. 32) плоская, надевается на улей внахлобучку. Состоит из коробки, щитка и кровли.

Коробка вяжется в шип из 20-миллиметрового теса. Высота ее 80 миллиметров, длина и ширина на 4 миллиметра больше наружного размера корпуса. Этот зазор позволяет свободно надевать крышу на улей и снимать ее.

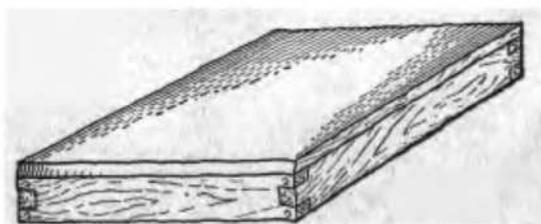


Рис. 32. Крыша улья.

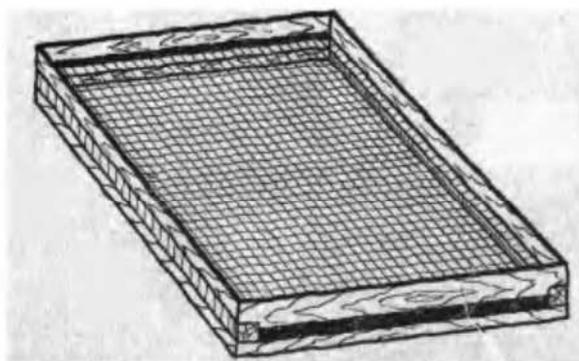


Рис. 33. Крыша улья с вентиляционным устройством.

Щиток крыши собирают из дощечек толщиной 20 миллиметров, сверху покрывают жестью. Кровля такой толщины хорошо защищает семью пчел от солнечного перегрева. Внутри крыши вставляется мат из камыша, осоки или соломы толщиной 45—50 миллиметров. Мат, особенно его длина, должен быть намного больше внутреннего размера крыши. Благодаря этому он прочно удерживается в крыше без дополнительного крепления. Мат не удаляют из крыши в течение всего года.

Вынимают его лишь на время перевозки пчел к источникам взятка.

В практике встречается крыша, в которую вмонтирована кочевая сетка, обеспечивающая надежную вентиляцию улья во время кочевок и в случаях кратковременной (на сутки — двое) изоляции пчел при обработке растений ядохимикатами (рис. 33). Коробку сверху обтягивают металлической сеткой с ячейками в 2 миллиметра. На нее во всю длину боковых стенок кладут рейки сечением 8x20 миллиметров. Из древесно-волокнистой плиты или фальцованных дощечек собирают щиток и вместе с рейками прибивают к коробке. Щиток покрывают жестью. Чтобы дождевая вода не затекала через вентиляционные щели в улей, верхние кромки передней и задней стенок коробки скашивают. Перед тем, как поставить эти крыши на ульи, потолки удаляют.

Чтобы над рамками верхнего корпуса образовалось необходимое для пчел пространство, в которое они во время перевозки выкучиваются, в углы крыши, вплотную к сетке, прибивают уголки-опоры длиной по 50 миллиметров. При такой длине опор крыша нахлобучивается на улей на 30 миллиметров и прочно удерживается во время перевозок.

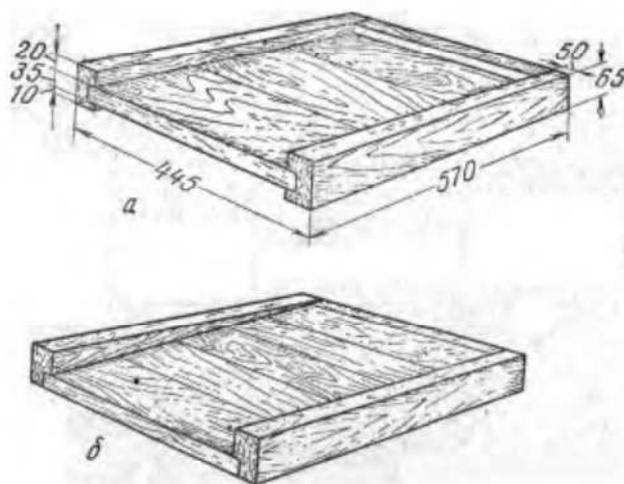


Рис. 34. Дно улья:
а—обычное оборотное; б—о покатым полом.

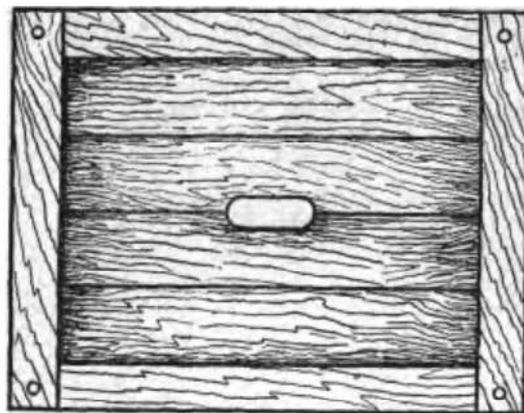


Рис. 35. Потолок улья

Дно (рис. 34) отъемное, двустороннее, сделано из трех брусков размером: боковые — 570х65х35 миллиметров, задний — 445х65х35 миллиметров. В каждом из них, отступя от верхней кромки на 20 миллиметров, выбирают продольный паз глубиной 10, шириной 35 миллиметров. Бруски соединяют П-образно в шип и скрепляют деревянными гвоздями. В пазы брусков вставляют пол из шпунтованных досок. Той стороной дна, которая образует лотковую щель в 20 миллиметров, пользуются обычно зимой и летом, а другой — весной и осенью. Но при такой практике донья приходится поворачивать неоднократно. Эту операцию особенно трудно выполнять летом, перед началом главного взятка, когда ульи большие и корпуса тяжелые. Опыт показал, что этих трудоемких работ можно избежать, если пользоваться стороной дна с большими выступами в течение всего года.

Зимой большое подрамочное пространство улучшает воздухообмен улья, благоприятно влияя на ход зимовки. Оно отрицательно не отражается на росте сильных семей в весенний и осенний периоды, если доступ в ульи холодного наружного воздуха будет ограничен специальным летковым вкладышем.

Летом на период главных взятков в улье с большим подрамочным пространством пчелы работают лучше, чем с малым. Значительный запас воздуха под гнездом и настез открытый леток способствуют вентиляции улья и облегчают пчелам нормализовать температуру в жилище.

На донья с малым подрамочным пространством обычно помещают отводки и семьи, ослабевшие в зимовке.

Дно выступает на 50 миллиметров за пределы передней стенки улья, образуя прилетную доску.

Некоторые пчеловоды пользуются дном с покатым полом. Оно тоже обратное. Заднего бруска у него нет. Пол дна скрепляют только двумя боковыми брусками сечением 35х55 миллиметров, в которых по диагонали выбирают пазы глубиной 10, шириной

35 миллиметров. Летковая щель имеет высоту 19—20 миллиметров. Такое устройство дна исключает затекание дождевой воды в улей, облегчает переход пчел на рамки (нижние планки рамок у задней стенки улья находится в трех миллиметрах от пола).

Потолок (рис. 35) сплошной, размером 520x445 миллиметров. Он состоит из ободка и щитка. Ободок делают из реек толщиной 15 и шириной 35 миллиметров, а щиток — из шпунтованных или фальцованных дощечек толщиной 10 миллиметров. Длина щитка 470, а ширина 395 миллиметров. В середине вырезают отверстие для удалителя пчел размером 40x100 миллиметров. На это отверстие можно ставить и кормушку, а в зимний период через него осуществляется вентиляция гнезда.

В каждой рейке ободка с одной продольной стороны делают четверть размером 10x10 миллиметров. Из реек, обращенных четвертями внутрь, связывают раму (лучше в шип). В нее поочередно помещают дощечки щитка и прибивают их.

У такого потолка одна сторона гладкая, на другой — ободок выступает на 5 миллиметров. Потолок кладут на корпус улья гладкой стороной. Под ним образуется пространство высотой 7 миллиметров, которое обеспечивает свободный проход пчел между потолком и рамками.

Помимо прямого назначения, потолок может служить горизонтальной диафрагмой при содержании двух семей в одном улье.

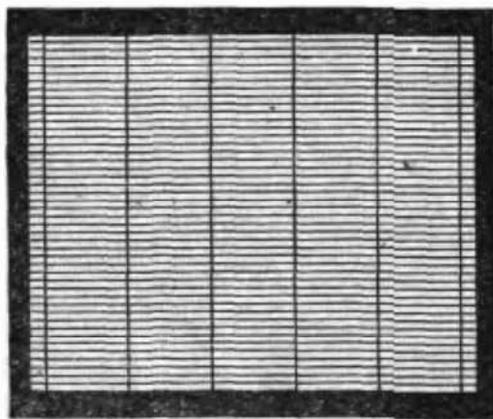


Рис. 36. Разделительная решетка

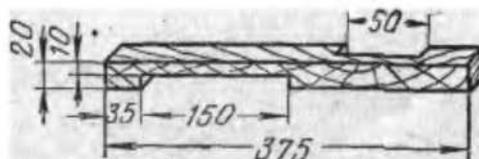


Рис. 37. Вкладыш для ограничения летка

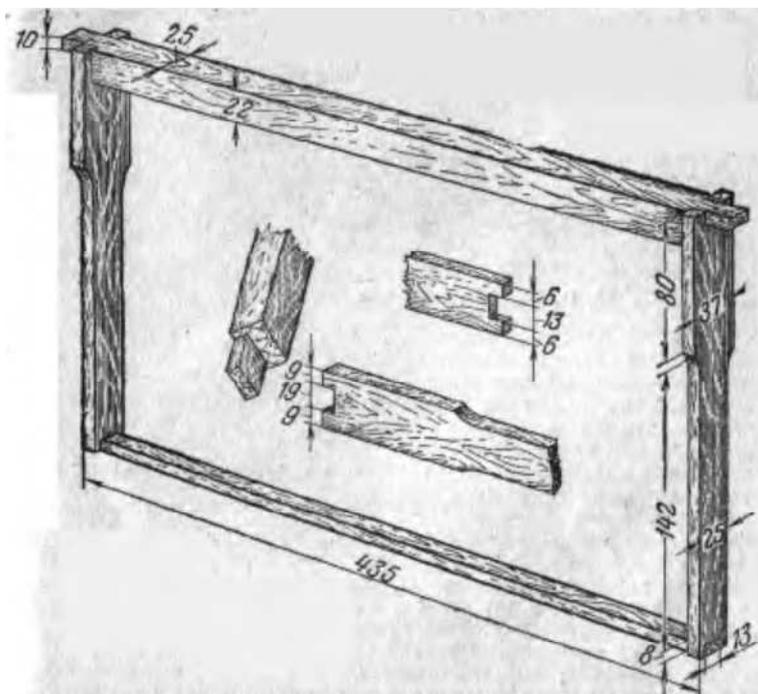


Рис. 38. Рамка многокорпусного улья

При помещении на него корпуса со второй семьей подрамочное пространство ее гнезда будет 8 миллиметров.

Отверстие в этом случае с обеих сторон обивают частой металлической сеткой или закрывают деревянным вкладышем.

Разделительная **решетка** (рис. 36) применяется для ограничения работы матки перед медосбором.

С одной стороны решетка обрамлена планками шириной в толщину стенок корпуса, высотой 5 миллиметров. Чтобы пчелы могли легче переходить из корпуса в корпус, решетку, как и потолок, кладут обрамленной стороной вверх. Между верхними брусками рамок и решеткой образуется пространство в 7 миллиметров, а между решеткой и нижними планками рамок корпуса, стоящего над ней, — 8 миллиметров.

Лучшей решеткой считается проволочная. Пчелы, нагруженные нектаром, проходят через нее легче.

Летковый вкладыш (рис. 37) — это брусок сечением 20X20 миллиметров длиной чуть меньшей ширины нижнего летка. В нем сделаны два выреза: на одной стороне 50x8, на другой, смежной, — 150X10 миллиметров. В холодное время пчелы летают через меньший вырез, с наступлением устойчивого тепла вкладыш устанавливают на более широкий леток.

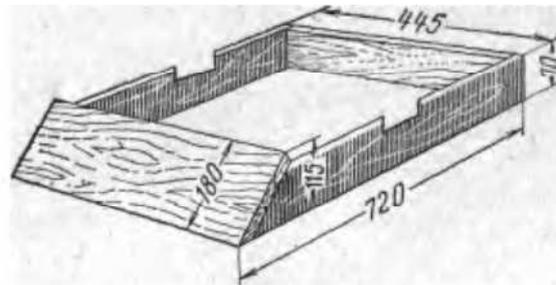


Рис. 39. Подставка под улей.

На время главных взятков вкладыши удаляют.

Рамка саморазделяющаяся размером 435х230 миллиметров (рис. 38). Боковые планки в верхней трети расширены до 37 миллиметров, что обеспечивает их неподвижность и постоянное расстояние между ними.

Нижние планки рамки по ширине и толщине одинаковы с боковыми, соединяются с ними в шип.

Подставка под улей (рис. 39) представляет собой коробку, сделанную из 30-миллиметрового теса по наружному размеру дна. Задние углы связаны в шип. Боковые стороны рамы спереди скошены под углом 45 градусов. К ним прибита дощечка толщиной 20, шириной 180, длиной 445 миллиметров, которая вместе с выступающей частью дна образует прилетную доску.

В боковых сторонах подставки сверху делают по одному вырезу размером 25Х90 миллиметров. Они позволяют взять улей за дно рукой или просунуть скреп, чтобы подготовить улей к перевозке.

Верхняя часть прилетной дощечки по всей длине состругано под углом. Когда на подставку поместят улей, дно окажется на одном уровне с прилетной доской и плотно приляжет к ней.

При повороте дна малыми выступами кверху верхняя кромка прилетной доски окажется на 10 миллиметров ниже уровня пола. На летной деятельности пчел это отрицательно не отразится.

Для увеличения срока службы подставки ее пропитывают битумом, растворенным в бензине. Пары бензина быстро улетучатся, а битум достаточно глубоко войдет в поры древесины и сделает ее невосприимчивой к влаге.

УЛЕЙ-ЛЕЖАК

Лежак бывает на 16, 20 и 24 рамки размером 435Х300 миллиметров. Гнездо пчел в нем расширяют не по вертикали, как у многокорпусном улье, а по горизонтали. Отсюда и его название. Шестнадцатирамочный улей предназначен для одной семьи, в 20 и 24-рамочных содержат, как правило, семьи с матками-помощницами.

Улей-лежак состоит из корпуса, дна, двух диафрагм, потолка и крыши, а 16-рамочный имеет, кроме того, магазинную надставку. Многие пчеловоды надставки стали делать и на 20-рамочные ульи.

Лежак имеет вид продолговатого ящика с наглухо прибитым дном. Внутренние его размеры: высота 390, ширина 450 миллиметров, длина — в зависимости от числа рамок. Ее определяют умножением числа рамок на ширину боковой планки рамки вместе с постоянным разделителем (37 миллиметров). К полученному числу прибавляют толщину диафрагмы (15 миллиметров) и ширину улочек, образующихся между диафрагмой и сотами (по 6 миллиметров).

Вот, например, как определяют длину 20-рамочного лежака: 20 рамок \times 37=740 миллиметров. Лежак на 20 рамок имеет две диафрагмы: $2 \times 15=30$ миллиметров. Ширина улочек, образующихся по ту или другую сторону от диафрагмы, разделяющей улей на две части, и одной улочки у второй, крайней, диафрагмы составит: $3 \times 6=18$ миллиметров. Таким образом, внутренняя длина корпуса улья на 20 рамок будет: $740+30+18=788$ миллиметров, или, округленно, 790 миллиметров.

Высота стенок складывается из высоты рамки (300 миллиметров), подрамочного (20 миллиметров) и надрамочного (10 миллиметров) пространств, толщины потолка (10 миллиметров и подпотолочного пространства (50 миллиметров), в котором помещается утепительная подушка, а на период медосбора — магазин.

Высота стенок составит: $300+20+10+10+50=390$ миллиметров.

Ширина улья образуется из ширины рамки (435 миллиметров) и пространства между боковыми планками рамок и передней и задней стенками улья (по 7,5 миллиметра \times 2=15 миллиметров): $435+15=450$ миллиметров.

Во всех стенках, кроме передней, для дна выбирают четверть высотой 35, глубиной 20 миллиметров. В передней и задней, кроме того, такие же четверти делают с торцевых сторон для боковых стенок, а сверху выбирают фальцы для рамок глубиной 20 и шириной 12 миллиметров и потолка глубиной 60, шириной 12 миллиметров.

В 20-рамочном лежаке делают два летка: один, нижний, вырезают по середине улья размером 300 \times 10 миллиметров, другой, круглый, диаметром 25 миллиметров просверливают над ним на высоте 240 миллиметров от пола дна.

Для содержания двух семей в 20- и 24-рамочных лежаках делают по два нижних и верхних летка, сместив их от середины к боковым сторонам улья. Ширину нижних летков уменьшают до 150—200 миллиметров. К нижним леткам устраивают отъемные прилетные доски.

На лежаки, в которых содержат по две семьи, после объединения ставят по магазинной надставке. Изготавливают их из 25-миллиметрового теса с внутренним размером 450 \times 774 \times 155 миллиметров. В передней и задней стенках, как и в корпусе улья, выбирают фальцы для рамок. Этот магазин называют внутренним. Его помещают на потолочные фальцы.

Потолок лежака разборный. Делают его из дощечек шириной на 3—4 рамки, толщиной 10, длиной 498 миллиметров.

Крыша плоская, коробку ее вяжут в шип из теса толщиной 20, шириной 120, длиной передние и задние части 904, боковые 564 миллиметра.

Внутренний параметр коробки будет 864 \times 524 миллиметра, или на 4 миллиметра больше наружного размера корпуса улья. Этот зазор дает возможность надевать крышку на улей нахлобучку.

Щиток крыши вяжут из дощечек той же толщины и накрывают толем или жестию. В углах крыши прибивают опоры высотой на 10 миллиметров выше стенок коробки. На эти брусочки крыша будет опираться.

Для обеспечения вентиляции улья во время кочевки с пчелами в передней и задней стенках коробки крыши делают косые вентиляционные пропилы, которые не позволяют проникнуть под крышу прямым лучам солнца и атмосферной влаге, или монтируют сотку по образцу кочевой крыши многокорпусного улья.

ДВЕНАДЦАТИРАМОЧНЫЙ УЛЕЙ С МАГАЗИНАМИ

Принцип изготовления 12-рамочного улья с магазинными надставками и материал те же, что и для улья-лежака. Он состоит из корпуса, наглухо прибитого дна, двух-трех магазинов, потолка и крыши.

Корпус имеет внутренние размеры 450X450x330 миллиметров. В передней и задней стенках с внутренней стороны выбирают фальцы для рамок, а с наружной во всех стенках — для соединения с магазинами.

Вместо деревянного потолка некоторые пчеловоды применяют холстик из мешковины. В верхних кромках всех четырех стенок корпуса делают фальцы, в которые помещают магазин. Нижний леток вырезают во всю ширину передней стенки, верхний, круглый, обычный.

Магазинную надставку делают из досок той же толщины и тех же размеров, как и корпус, но высотой 155 миллиметров. В ней отбирают сверху фальцы для рамок и сочленения с другим магазином, внизу с внутренней стороны — для соединения с корпусом. Вторая и третья надставки делаются так же. Все они должны быть взаимозаменяемыми.

Магазин, когда он не занят сотами, используется вместо подкрышника. В него помещают утеплительную подушку.

Крышу делают плоской, заподлицо со стенками магазина. Опирается она на его наружные фальцы. Высота ее 80 миллиметров.

При изготовлении ульев необходимо строго соблюдать точные размеры.

СОДЕРЖАНИЕ

О ЧЕМ ЭТА КНИГА?	5
ПЧЕЛЫ ЖИВУТ СЕМЬЯМИ	9
МАТКА ПОЛОЖИЛА ПЕРВОЕ ЯЙЦО	29
СЕМЬЕЙ УПРАВЛЯЕТ ИНСТИНКТ РАЗМНОЖЕНИЯ ИДЕТ НАКОПЛЕНИЕ ЖИВОЙ МАССЫ	46 70
В СЕМЬЕ ПРОЯВИЛСЯ ИНСТИНКТОБРАЗОВАНИЯ (РАЗ- МНОЖЕНИЯ ВИДА).....	79
ИСКУССТВЕННЫЕ МАТКИ ПОДОБНЫ РОЕВЫМ, СПОСОБЫ СМЕНЫ МАТОК.....	121
ИНСТИНКТ НАКОПЛЕНИЯ КОРМОВ ВСЕСИЛЕН. ПЧЕЛЫ ПЕРЕКЛЮЧИЛИСЬ НА ГЛАВНЫЙ ВЗЯ- ТОК	155
В УЛЬЕ РАБОТАЮТ ДВЕ МАТКИ.....	164
ПЧЕЛОВОДНОЕ ЛЕТО ОКОНЧИЛОСЬ. ВНОВЬ ОБО- СТРИЛСЯ ИНСТИНКТ РАЗМНОЖЕНИЯ	216
В ЗИМНЕМ ПОКОЕ	231
ПРИЛОЖЕНИЕ. УЛЕЙ МОЖНО СДЕЛАТЬ САМОМУ , ,	245