

46.9

Т 88

1173069



БИБЛИОТЕЧКА
"ДОМАШНЕЕ
ЖИВОТНОВОДСТВО"



А.С. Нурдин **Пчелка**
на приусадебном
участке



БИБЛИОТЕЧКА
«ДОМАШНЕЕ
ЖИВОТНОВОДСТВО»

А.С.Нуждин **Пасека**
на приусадебном
участке

ББК 46.91—2
Н 88
УДК 638 11

Рецензент И. М. Воронков

Нуждин А. С.

Н 88 Пасека на приусадебном участке.— М.: Росагропромиздат, 1991.— 96 с.: ил. (Б-чка «Домашнее животноводство»).

ISBN 5-260-00350-0

Книга рассчитана на пчеловодов-любителей, имеющих в личном пользовании небольшие пасеки, а также на лиц, желающих обзавестись пчелами. В книге дано краткое описание всех необходимых работ, выполнение которых позволит успешно вести дело на приусадебных пасеках пчеловодам, не имеющим теоретической подготовки и практического опыта.

В книге приведены рекомендации по разведению, уходу и содержанию пчел в различные периоды года, а также описание болезней пчел и мер борьбы с ними.

Н 3705021000—014 101 - 91
M104(03) — 91

ББК 46.91—2

ISBN 5 260-00350 0

© А. С. Нуждин, 1991

А. С. Нуждин

Пасека на приусадебном участке

- 5 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПЧЕЛАХ
- 17 ВЫБОР ПОРОД ПЧЕЛ ДЛЯ РАЗВЕДЕНИЯ
- 19 ВЫБОР ТИПА УЛЬЯ
- 23 МЕДОНОСНЫЕ УГОДЬЯ
- 26 ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЮБИТЕЛЬСКОЙ ПАСЕКИ
- 29 ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УХОДУ ЗА ПЧЕЛАМИ
- 33 ПРЕИМУЩЕСТВА СИЛЬНЫХ СЕМЕЙ
- 35 РАННИЕ ВЕСЕННИЕ РАБОТЫ
- 41 ВЕСЕННЯЯ ПОДКОРМКА ПЧЕЛ
- 42 СОЗДАНИЕ ЗАПАСОВ СОТОВ
- 48 НАРАЩИВАНИЕ ПЧЕЛ
- 50 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПАСЕКИ МАТКАМИ
- 55 СМЕНА МАТОК
- 58 СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ НОВЫХ СЕМЕЙ
- 63 ОТБОР ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ НА ПЛЕМЯ
- 64 ПОДГОТОВКА И ПЕРЕВОЗКА ПАСЕКИ К МЕДОНОСАМ
- 66 РАБОТЫ ВО ВРЕМЯ ГЛАВНОГО МЕДОСБОРА
- 72 ПАСЕЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА ВОСКОВОГО СЫРЬЯ
- 74 ПОЛУЧЕНИЕ ПРОДУКТОВ, ИМЕЮЩИХ ЛЕЧЕБНОЕ ЗНАЧЕНИЕ
- 76 ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ЗИМОВНИКУ
- 78 ПОДГОТОВКА ПАСЕКИ К ЗИМЕ
- 86 СОДЕРЖАНИЕ ПЧЕЛ ЗИМОЙ
- 89 НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ
- 96 ЗАЩИТА ПЧЕЛ ОТ ОТРАВЛЕНИЯ ЯДАМИ

Медоносные пчелы приносят исключительно большую пользу. Они производят мед, являющийся диетическим продуктом питания, и воск, широко применяемый во многих отраслях народного хозяйства. От пчел также получают маточное молочко, цветочную пыльцу, прополис и яд, имеющие лечебное значение. Пчелы являются главными опылителями многих сельскохозяйственных медоносных культур, обеспечивающими значительное повышение их урожайности.

В нашей стране имеются благоприятные природные и экономические условия для успешного развития общественного и индивидуального пчеловодства. Практика показывает, что там, где пчелам уделяется должное внимание, их содержание выгодно и приносит большие доходы. В большинстве районов пчеловоды получают с каждого улья 20—30 кг товарного меда, а наиболее опытные собирают его в 1,5—2 раза больше.

В связи с большим спросом на мед для организации приусадебных и общественных пасек многие пчеловоды-любители, наряду с производством меда, успешно освоили

формирование новых пчелиных семей для реализации. Как и в каждом деле, успех в пчеловодстве приходит только к тем, кто увлекается этой отраслью и с любовью относится к пчелам. Конечно, бывают и плохие годы, когда пчелы не дают товарного меда, а обеспечивают лишь себя кормами на зиму. Это происходит чаще всего не столько из-за неблагоприятных погодных условий, сколько из-за незнания дела и серьезных упущений в работе на пасеке; поэтому прежде чем заняться пчеловодством, необходимо хорошо изучить жизнедеятельность пчел, приемы ухода за ними и местные медосборные условия.

Работа на пасеке — увлекательное занятие. Наблюдения за работой пчел на цветках или в улье, облетом молодых пчел около своего жилища, охраной летка от непрошенных гостей и за их другими действиями приносят истинное удовольствие, отвлекают от волнующих забот и успокаивают нервную систему.

Книга рассчитана на начинающих пчеловодов. В ней приведены сведения, необходимые для самостоятельной работы на пасеке.

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПЧЕЛАХ

Пчелиная семья. Медоносные пчелы, разводимые человеком или обитающие в лесах, живут большими семьями и относятся к общественным насекомым. Каждая семья в летний период состоит из одной матки, большого количества рабочих пчел и нескольких сотен и даже тысяч трутней (рис. 1). Последние выводятся только летом для осеменения молодых неплодных маток. Зимой же в семьях с плодовыми матками трутней, как правило, не бывает.

Совместное коллективное существование пчел обеспечивает нормальную жизнедеятельность пчелиных семей практически неограниченное время. Объясняется это тем, что взамен отмирающих в семье особей нарождаются новые, продолжающие ее жизнь. Только при жизни большими семьями пчелы имеют возможность собирать необходимое количество пищи, обеспечивать себя на зиму достаточными запасами углеводного и белкового кормов, а также хорошо защищать от врагов свои гнезда, противостоять неблагоприятным погодным условиям и выдерживать длительные зимовки без вылета из ульев.

Ни одна из особей пчелиной семьи самостоятельно жить, работать или образовывать новую семью, как это наблюдается у других насекомых, не может. Таким образом, все члены семьи находятся в тесной взаимной связи и зависи-

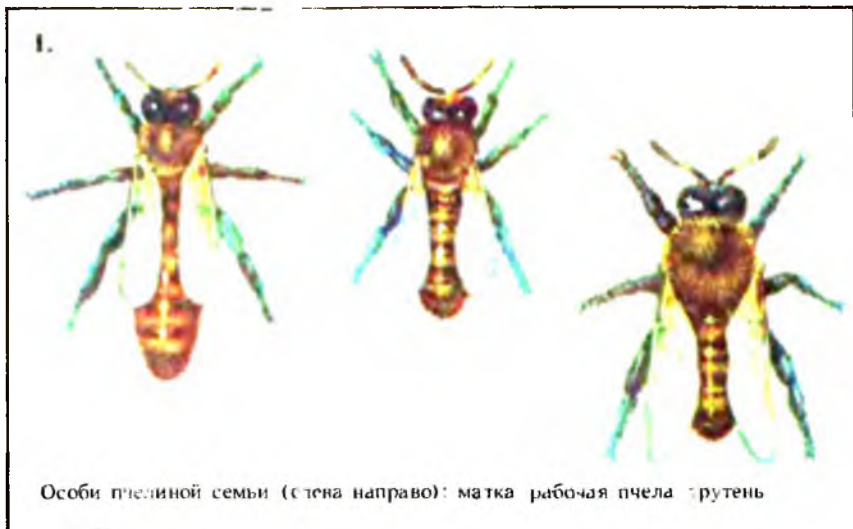
мости и представляют собой по существу целостный биологический организм, существование которого обеспечивается только в условиях совместной жизни всех особей.

С хозяйственной точки зрения пчелиная семья представляет собой производственную единицу, способную создавать для человека большие ценности в виде меда, воска и другой продукции и дополнительного урожая сельскохозяйственных культур.

Пчелы живут одинаково нормально как в лесу (в дуплах), так и в современных ульях на пасеках рядом с человеком. Они друг от друга ничем не отличаются. Так называемые лесные «дикие» пчелы хорошо приживаются в населенных пунктах и не возвращаются в лес, хотя в нем они чувствуют себя куда более свободно и редко кто их там беспокоит. Жизнедеятельность пчелиной семьи теснейшим образом связана с внешним миром. Получая для себя необходимую пищу из цветков, они в обмен на это дают жизнь растениям, производя их перекрестное опыление.

Строение пчел. Каждая пчелиная особь имеет голову, грудь и брюшко. Все части ее тела покрыты волосками, выполняющими функции осзания.

На голове (по бокам) находятся два сложных больших и (на темени) три простых глаза, а также пара членистых усиков с органами обоняния. Пчелы хорошо различают



белый, желтый и голубой цвета. В нижней части головы расположены челюсти, которыми рабочие пчелы, а также трутни и матки разгрызают крышечки при выходе из ячеек (маточников). Челюстями рабочие пчелы сгрызают ненужные восковые постройки, разминают воск при отстройке сотов, выносят из улья сор и выполняют много других работ. Там же в нижней части головы имеется хоботок, которым пчелы высасывают нектар из цветков, раскладывают его в ячейки, забирают из кормушек сахарный сироп и т. д.

К груди прикреплены две пары крыльев и три пары ножек. Последние служат не только для передвижения по поверхности, но и выполнения некоторых работ. В частности, в углублениях (корзиночках) задних ножек пчелы приносят в улей комочки цветочной пыльцы (обножки), а сбрасывают этот груз из углублений в ячейки шпорцами, находящимися на средних ножках. На передней паре ножек имеются специальные устройства для чистки усиков

Брюшко состоит из члеников

у трутня — из семи), позволяющих при необходимости увеличивать или уменьшать его объем (при дыхании, наполнении медового зобика нектаром и т. д.). На брюшных нижних полукольцах рабочей пчелы имеются восковыделительные железы, а под последним члеником брюшка рабочей пчелы и матки — жалоносный орган. Матка пользуется жалом как яйцекладом и при борьбе с другими матками (человека не жалит), а рабочие пчелы — при защите своего гнезда, выделяя при этом небольшую порцию яда.

Матка — родоначальница пчелиной семьи. Она является матерью всего населения улья. В семье живет, как правило, только одна матка. При появлении в улье второй матки они вскоре встречаются и вступают в борьбу, в результате более слабая из них погибает. Обычно до этого дело не доходит и такие встречи бывают очень редко, так как пчелы сами не принимают чужую матку в семью и тут же ее убивают.

Матки после спаривания с трутнями откладывает в ячейки сотов оплодотворенные и неоплодотворенные яйца. Из оплодотворенных

спермой трутня яиц развиваются матки и рабочие пчелы, а из неоплодотворенных — трутни (девственное размножение). Молодые матки, еще не спарившиеся с трутнями, называются неплодными, спарившиеся с трутнями и откладывающие оплодотворенные яйца — плодовыми. Кроме яйцекладки никаких других работ они не выполняют. Матки откладывают яйца примерно в течение восьми месяцев в году — с февраля по сентябрь. Наибольшее число яиц матка кладет в мае — июле. В это время она может отложить в течение суток до 2 тыс. и более яиц, а за весь сезон — 150—200 тыс. Отдельные, наиболее плодовые матки могут снести за сутки около 3 тыс. яиц. Отложенные яйца в ячейки имеют белый цвет и длину примерно 1,5 мм. Их хорошо видно невооруженным глазом.

Яйценоскость маток находится в прямой зависимости от ряда условий. Наибольшее число яиц они откладывают в более сильных пчелиных семьях, имеющих большие запасы корма в гнездах и достаточное количество пустых сотов хорошего качества. Положительное влияние оказывает на продуктивность маток поступление в ульи свежего нектара и пыльцы.

Плодная матка передвигается по сотам обычно медленно и плавно. Тело матки длиннее рабочих пчел и трутней и хорошо выделяется среди них. Живая масса плодной матки обычно больше массы рабочей пчелы в два с лишним раза.

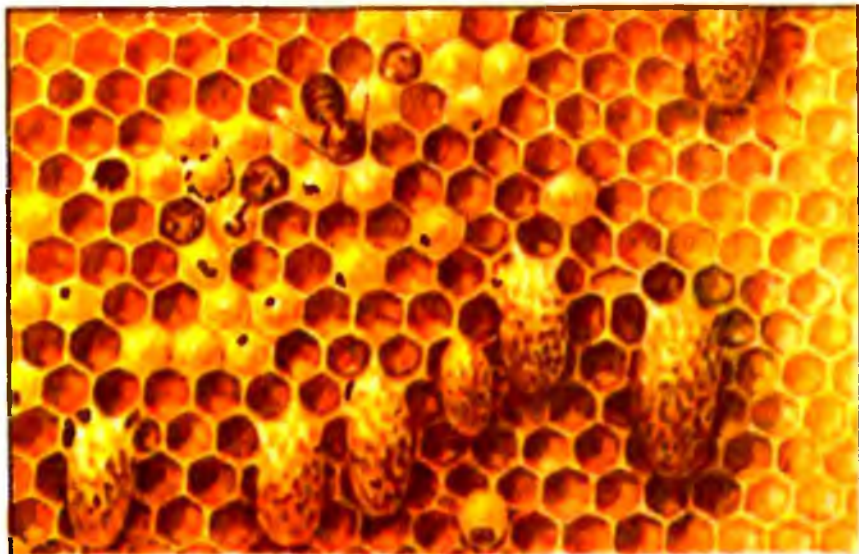
Во время кладки яиц матка постоянно находится в окружении небольшой группы пчел (свиты), ухаживающих за ней. Они тщательно оберегают матку, чистят ее тело, выносят из улья кал, выделяемый маткой, и т. д. Через каждые 20—25 мин матка отдыхает, в это время пчелы-кормилицы обильно снабжают ее маточным молочком. Особенно тесные контакты между пчелами и маткой наблюдаются в самый разгар летнего сезона, когда

последняя откладывает ежесуточно максимальное количество яиц.

Пчелы постоянно ощущают присутствие матки в семье. На поверхности ее тела вырабатывается так называемое маточное вещество (не путать с маточным молочком), которое слизывается пчелами, окружающими матку, и передается другим особям семьи. Запах этого вещества постоянно распространяется среди пчел, и они спокойно продолжают работать. С потерей матки прекращается поступление маточного вещества, и ее отсутствие быстро ощущает вся семья. Есть и другие способы оповещения особей семьи о наличии матки в гнезде и о ее потере (например, звуковое). По запаху пчелы легко отличают чужую матку, которую пчеловод подсадил в семью, а также чужих пчел, прилетевших из других ульев.

Живут матки до пяти лет, но уже на 3-м году их яйценоскость заметно сокращается. Учитывая это, пчеловоды обычно заменяют таких маток на молодых через два года жизни. Если же матка по старости или другим причинам стала мало откладывать яиц и пчеловод своевременно ее не заменил, то пчелы выводят себе молодую матку и сами заменяют старую. Через некоторое время после появления в семье молодой матки старая оказывается убитой. Этот процесс принято называть тихой сменой маток.

Пчелы выращивают маток в специальных ячейках сота — маточниках, напоминающих по форме желуды дуба. Если в семье погибла матка, то пчелы выводят себе несколько молодых маток, закладывая в центре сота маточники на ячейках с пчелиными личинками обычно 1—2-дневного возраста. Стенки пчелиных ячеек с избранными личинками пчелы частично сгрызают, отстраивают маточники и обильно кормят находящихся в них личинок маточным молочком. После выхода из маточника первая матка уничтожает всех остальных маток, находя-



2. Свищевые маточки

щихся еще в маточниках. Такие маточки и вышедшие из них матки называются свищевыми (рис. 2).

Семья, собирающаяся роиться (отделить новую семью), отстраивает (обычно на краях сота) специальные роевые маточки.

Молодые матки становятся способными к спариванию с трутнями примерно на 7—10-й день после выхода из маточников. Спаривание происходит в воздухе вдали от своей пасеки, что дает большую гарантию встречи маток с неродственными трутнями и таким образом избежания родственного размножения пчел. Если из-за плохой погоды или отсутствия трутней, достигших половой зрелости, матке не удалось в течение месяца спариться, она прекращает брачные вылеты, становится трутневой и может откладывать только неплодотворенные яйца, из которых будут выводиться лишь трутни. С такими матками пчелиные семьи обречены на вымирание. На спаривание матки вылетают в теплую ясную погоду обычно

между 11 и 15 ч. Они могут вылетать в течение дня по несколько раз. Иногда брачные вылеты повторяются на второй и третий день. Спариваются матки с несколькими трутнями (8—10). Это позволяет иметь достаточный запас спермы для оплодотворения яиц, откладываемых маткой в течение нескольких лет. Яйцекладку матка начинает через 2—3 дня после спаривания. На первом году жизни она откладывает преимущественно оплодотворенные яйца, из которых выводятся рабочие пчелы. Трутней в семьях с молодыми матками обычно бывает мало.

Трутни — особи мужского пола. Они требуются на пасеках для осеменения молодых неплодных маток. Никаких других функций в семье трутни не выполняют. Живут недолго — примерно с мая по август включительно.

Среди пчел трутней обнаружить очень легко. Они крупнее пчел, передвигаются по сотам медленно, неуклюже, имеют хорошо развитые крылья, выступающие за брюшко.

У трутней нет жала, и поэтому они не могут защищаться. Они наделены хорошо развитым зрением, необходимым для обнаружения в воздухе маток; отличаются потреблением большого количества корма (1 кг этих особей съедают за свою жизнь до 15—20 кг меда). Одна трутневая личинка потребляет меда в 3—4 раза больше, чем пчелиная.

Пчелиные семьи, особенно со старыми матками, выводят большое количество трутней. Обычно пчелы отстраивают ячейки для выращивания трутней внизу, по краям и в верхних углах сота. Встречаются семьи, в которых пчелы из-за недостатка в гнездах сотов с трутневыми ячейками строят последние на листах вошины, предназначавшихся для отстройки пчелиных ячеек. Такое стремление вырастить побольше трутней объясняется тем, что в воздушном пространстве не так-то легко встретить матку, и поэтому требуется много самцов.

Вышедшие из ячеек трутни через 6—8 дней совершают ориентировочные облеты, во время которых знакомятся с местоположением улья и с окружающей местностью. Через две недели у них наступает половая зрелость, и они вылетают из ульев для встречи с матками. После осеменения матки трутень погибает.

Вскоре после окончания медосбора, когда в семьях молодые матки уже не выводятся, пчелы выгоняют трутней из ульев (в целях экономии кормов), и они погибают. В семьях, не имеющих маток или где матки оказались неплодными, пчелы трутней не беспокоят. Поэтому наличие осенью в ульях трутней говорит о неблагополучии в семьях. Такие семьи свободно принимают трутней, залетающих из других ульев.

Рабочие пчелы — производители пчеловодной продукции. Они, как и матки, являются женскими особями, но с недоразвитыми органами размножения. После того как из отложенных маткой яиц выйдут

личинки, их кормят и согревают молодые рабочие пчелы.

Рабочие пчелы — самые мелкие жители семьи, 10 тыс. таких пчел весят примерно 1 кг. Живут пчелы в летний активный период в среднем 35—45 дней, а зимний — 9—10 месяцев. Кроме выращивания расплода пчелы выполняют все работы, связанные с жизнедеятельностью пчелиной семьи: строят новые соты, обогревают, вентилируют и охраняют гнездо, поддерживают чистоту в жилище и т. д. Главной же заботой пчел является сбор нектара и цветочной пыльцы и накопление в семье запасов углеводного и белкового корма.

В первую половину своей жизни пчелы трудятся внутри улья, а затем собирают пищу. По этому признаку их подразделяют соответственно на ульевых и летных пчел. Очередность работ, выполняемых пчелами, находится в зависимости от их возраста. Самые молодые пчелы в первые три дня своей жизни занимаются чисткой ячеек, подготавливая их для откладки туда яиц маткой. Эти ячейки пчелы смачивают своей слюной и покрывают тончайшим слоем прополиса. Полагают, что такая обработка стенок ячеек производится в целях предупреждения заболеваний пчел.

В последующие 3—4 дня эти же пчелы уже кормят личинок старшего возраста, приготавливая для них смесь корма из меда и пыльцы или перги. Примерно с 3—5-го дня жизни пчелы вылетают из улья на непродолжительное время для ознакомления с местоположением улья и очищения своих кишечника от накопившегося кала. Такой вылет называется облетом молодых пчел и происходит в наиболее теплые часы дня.

Когда молодые пчелы достигнут приблизительно 7-дневного возраста, они начинают кормить молочком более молодых личинок (до 3-дневного возраста) и маток.

В 12—18-дневном возрасте пчелы выделяют воск, строят новые

соты, принимают нектар от пчел-сборщиц и перерабатывают его в мед.

В конце ульевого (нелетного) периода пчелы выполняют и многие другие работы: выносят сор из улья, запечатывают крышечками ячейки с медом и взрослыми личинками, охраняют гнездо от других насекомых и пчел-воровок, прилетающих за медом из чужих семей, и т. д.

Примерно с 18—20-дневного возраста пчелы активно занимаются поиском пищи и ее доставкой в ульи. Они собирают нектар и цветочную пыльцу, приносят в гнездо воду и кусочки смолистых веществ (прополис). Вылетая из улья за добычей, пчела забирает в медовый зобик до 10 мг меда, которым питается в пути.

Указанное деление пчел на ульевых и летных является условным. Иногда в силу сложившихся условий пчелы более длительное время выполняют один и тот же вид работы или же, минуя ряд ульевых работ, могут приступить к сбору воды, нектара или цветочной пыльцы.

Известно, например, что при наступлении сильного медосбора, когда надо выставить на сбор продукции максимальное количество рабочих пчел, на выполнение этой работы мобилизуются совсем молодые пчелы.

Старые пчелы погибают обычно во время полета, что освобождает семью от выноса трупов пчел из улья (летом в семье погибает в сутки до 1,5—2 тыс. особей). Часто можно видеть как старые износившиеся или больные пчелы сами покидают улей — падают с прилетной доски на землю и отползают от улья.

Гнездо пчелиной семьи. В современных ульях гнездо пчелиной семьи состоит из восковых сотов, отстроенных рабочими пчелами в подвижных рамках. Воск для этого выделяется в жидком состоянии восковыделительными железами, находящимися в брюшке рабочих

пчел. Он образуется произвольно, особенно во время хорошего медосбора, когда пчелы, выполняя большую работу, обильно питаются медом и пыльцой. Наибольшее поступление воска наблюдается в сильных пчелиных семьях, имеющих хорошие запасы корма и много ульевых (нелетных) пчел. Если в улье нет рамок с вошиной для отстройки сотов, застывший воск на восковых зеркальцах в виде очень мелких пластинок белого цвета теряется (пластинки падают вниз). При прекращении медосбора, подготовке пчел к роению или гибели матки восковыделение и отстройка сотов в гнезде не наблюдаются.

Рамки с сотами располагаются в улье обычно перпендикулярно к передней и задней стенкам (холодный занос). Расстояние между сотами (ширина улочки) составляет 12—13 мм, а между их средостениями — 37—38 мм. Толщина сота равняется 24—25 мм, а в верхней его части, где пчелы отстраивают более удлиненные ячейки для меда, — 28—30 мм.

Соты состоят в основном из шестигранных (шестистенных) пчелиных ячеек шириной (расстояние между противоположными стенками) 5,4 мм и глубиной 11—12 мм. В этих ячейках пчелы хранят нектар, мед и пергу. Ячейки, предназначенные для выращивания трутней, отстраиваются диаметром в среднем 6,5 мм. Эти ячейки используются только под нектар и мед, перга в них не хранится.

Пчелы всегда строят соты отвесно сверху вниз, ячейки в них немного приподняты кверху. К боковым и нижним планкам рамок соты прикрепляются не сплошь, в отдельных местах остаются небольшие промежутки, через которые пчелы переходят в соседние улочки. На каждом соте можно встретить неправильной формы ячейки (переходные), которые отстраиваются между пчелиными и трутневыми ячейками и около верхних и боковых планок рамок.

В весенне-летнее время, когда в семье идет выращивание расплода, в середине гнезда обычно можно обнаружить соты с яйцами, личинками и куколками, а по бокам — соты с медом и пергой.

В сотах с расплодом пчелы размещают мед сверху в виде небольшой полоски. Между медом и расплодом некоторое количество ячеек бывает занято белковым кормом — пергой.

Тепло в гнезде поддерживается за счет взрослых пчел и частично расплода, особенно печатного. В осенне-зимнее время, когда в семье нет расплода, температура на сотах, занятых пчелами, колеблется от 6—8 в толще корки клуба до 30°C в середине клуба, где находится матка. С появлением в гнезде расплода температура на сотах, занятых им, поддерживается постоянно на уровне 34—35°C.

Когда в семье становится очень жарко, пчелы усиленно вентилируют гнездо, чтобы не допустить повышения температуры, губительно действующей на расплод. Чтобы поддерживать нормальную температуру в гнезде при похолоданиях, пчелы уплотняются на сотах и вынуждены для выделения тепла потреблять дополнительное количество корма.

Влажность воздуха регулируется также самими пчелами. Установлено, что во время главного медосбора, когда в улей поступает много жидкого нектара, влажность воздуха в гнезде поддерживается на уровне 50—60 %, а в остальное время сезона — 70—80 %.

Пчелы стараются соблюдать в гнезде чистоту. Это можно наблюдать на примере роя, посаженного в улей. Поселившиеся в жилище пчелы сразу же начинают приводить его в порядок: выбрасывают подальше от улья различный сор, мертвых пчел и т. д. Стенки улья пчелы стремятся покрыть тонким слоем прополиса, заделывают им имеющиеся щели для лучшего сохранения тепла в жилище. Осенью с помощью прополиса пчелы уменьшают разме-

ры летков; если их в улье несколько, то стараются в первую очередь сократить просвет верхних летков (оставляют в его середине небольшое отверстие). Лучше справляются с содержанием гнезд в чистоте и поддержанием в них необходимой температуры наиболее сильные семьи.

Размножение и развитие пчел. У медоносных пчел размножение состоит из двух обособленных процессов, заключающихся в воспроизведении подобных себе особей в пчелиной семье и роении (размножении) самих пчелиных семей.

Органы размножения у всех особей семьи находятся в брюшке. У матки они состоят из двух хорошо развитых яичников, каждый из которых имеет 180—200, а иногда и больше яйцевых трубочек. В них зарождаются и развиваются яйца. Сперма, образующаяся в парных семенниках трутней, после спаривания с маткой поступает в ее семяприемник, имеющий форму пузыря, и хранится в нем в течение ее жизни. Когда матка кладет в пчелиные ячейки или мисочки (основания будущих маточников, напоминающие крышечки желудей) яйца, то в них из семяприемника проникают по 8—12 сперматозоидов. Один из них сливается с ядром яйцеклетки, и яйцо становится оплодотворенным. Если же последние откладываются в трутневые ячейки, то сперма из семяприемника не выделяется, яйца остаются неоплодотворенными и из них нарождаются только трутни.

У рабочих пчел яичники имеют всего лишь несколько слабо развитых яйцевых трубочек, у них нет семяприемника. Рабочие пчелы не могут спариваться с трутнями и откладывать в соты оплодотворенные яйца. В некоторых случаях, когда в семье нет матки, рабочие пчелы могут откладывать очень небольшое количество неоплодотворенных яиц, из которых рождаются только трутни. Такие пчелы называются трутовками. Пчелиные семьи с тру-

Стадия развития	Матка	Рабочая пчела	Трутень
Яйцо	3	3	3
Открытая личинка	5	6	7
Запечатанная личинка и куколка	8	12	14
Полное развитие насекомого	16	21	24

товками, если им не будут даны матки, вскоре погибают.

Пчелы, выведенные из яиц одной матки, являются сестрами по ее линии. По отцовской же линии состав пчел в одной семье бывает, как правило, разнородным. Объясняется это тем, что матка получает сперму от нескольких трутней, которые могли быть выращены в семьях отдаленных пасек, содержащих пчел других пород. Иногда в семье среди пчел темной окраски встречаются, например, особи с желтыми кольцами. Это указывает на то, что трутни, осеменившие матку, принадлежали к разным породам.

Развитие пчел. Процесс развития матки, трутня и рабочей пчелы осуществляется следующим образом: матка откладывает яйца, из них нарождаются личинки, которые впоследствии превращаются в куколок, а затем уже во взрослое насекомое.

Яйцо в ячейку матка опускает с помощью жала. Только что отложенное яйцо прилипает нижним концом ко дну ячейки. Затем оно постепенно наклоняется и в конце третьих суток уже лежит на дне ячейки. Примерно в это же время из яйца выходит личинка.

Ячейки с личинками пчелы запечатывают пористыми проницаемыми для воздуха крышечками из смеси воска и пыльцы. В запечатанных ячейках личинки превращаются в куколок. Яйца и личинки, находящиеся в незапечатанных ячейках, называются открытым

распломом, запечатанные личинки и куколки — печатным расплодом.

При нормальных условиях особи пчелиной семьи завершают свой цикл развития в следующие сроки (табл. 1).

В отдельных случаях из-за нарушения температурного режима в гнезде развитие особей может задержаться. У народившихся пчел в первые сутки продолжается как бы завершение развития организма. В этот период они еще очень слабы, мало двигаются, находятся преимущественно на том же соте, в котором выращивались, не могут жалить и т. д. Их легко отличить и по внешнему виду — они имеют пушистый волосистой покров светло-серого цвета.

Роение — это способ естественного размножения пчелиных семей. При роении из семьи вылетает матка, примерно половина рабочих пчел и некоторое количество трутней. После отстройки роем в новом жилище гнезда образуется полноценная пчелиная семья. Таким путем осуществляется поддержание и размножение вида медоносных пчел.

Основной причиной роения является наличие в ульях избыточного количества молодых пчел, и прежде всего пчел-кормилиц, не загруженных работой по выращиванию расплода. Проявлению инстинкта роения способствуют несвоевременное расширение гнезд и духота в ульях, а также возраст маток; чаще роятся пчелиные семьи с более старыми матками.

В пчелиной семье, готовящейся к роению, заметно снижается рабочая энергия пчел, и они длительное время находятся в малоактивном состоянии. Вначале пчелы резко уменьшают объем работы по строительству сотов, выращиванию расплода и сбору нектара, за несколько дней до выхода роя из улья почти полностью, прекращают свою деятельность. В это время они выполняют только самые неотложные работы (кормят личинок, приносят воду, вентилируют гнездо).

За несколько дней до выхода роя пчелы заканчивают обильное кормление матки, она становится более легкой и подвижной и способна к вылету вместе с роевыми пчелами. Сигналом для выхода роя служат первые появившиеся в семье запечатанные маточники. Перед выходом из улья пчелы заполняют свои зобики медом, которого им может хватить на несколько дней. В момент роения они энергично летают над пасекой и прививаются на ветке дерева, ограде или на каком-либо другом предмете. Матка покидает свой дом после того, как выйдет из улья значительная часть роя. Собравшись в клуб и убедившись, что в нем находится матка, роевые пчелы вскоре улетают в заранее выбранное ими жилище.

Если же вдруг появится сильный медосбор, то пчелиные семьи обычно переключаются на сбор нектара, уничтожают заложенные маточники, и роение пчел может не произойти.

Пища пчелиной семьи. Медоносные пчелы в отличие от других животных, разводимых человеком, сами заботятся о своем будущем и стремятся как можно больше запастись кормов впрок. Пчелы сами разыскивают себе корм и подвергают его первичной обработке, превращая нектар растений в мед, а цветочную пыльцу — в пергу, т. е. в продукты, пригодные для длительного хранения и лучшего усвоения организмом пчелы. В меде и перге (пыльце) имеются все необходимые

для пчел вещества: углеводы, белки, жиры, вода, минеральные вещества, витамины и др. Нектаром и пыльцой пчелы питаются в период их поступления в ульи, а в остальное время года потребляют мед и пергу. Нектар представляет собой уникальный дар природы, производимый растениями лесов, полей и других угодий. Его могут собрать в значительном количестве и переработать в мед только медоносные пчелы, живущие большими семьями. Сахаристость нектара колеблется от 5 до 70 %, остальную его часть составляет вода. Пчелы охотнее посещают растения, нектар которых содержит около 50 % сахара. Наиболее интенсивное выделение нектара происходит в теплую, тихую и солнечную погоду, при нормальной влажности воздуха. В такие дни пчелы особенно активно посещают растения для сбора нектара. Резко снижается выделение нектара при ночных похолоданиях, сильном сухом ветре, пасмурной и дождливой погоде. Извлекаемый хоботком из цветков растений нектар поступает в медовый зобик пчелы, емкость которого составляет 35—45 мг и более.

Пчелы, собирающие нектар, подразделяются на пчел-разведчиц и пчел-сборщиц. В первую группу входит незначительная часть летных пчел, основную массу составляют пчелы-сборщицы. Пчела-разведчица, найдя новый массив медоносов, набирает в медовый зобик нектар и возвращается в свою семью в возбужденном состоянии. Передав нектар пчелам-приемщицам, она выполняет на соте характерные сигнальные (оповещающие) движения, информирующие окружающих пчел о новом источнике медосбора. Интересно отметить, что сигнальными движениями пчелы-разведчицы сообщают о состоянии и направлении до нового массива медоносных растений.

Принесенный в улей нектар пчелы-сборщицы складывают в ячейки сотов или передают пчелам-

приемщицам. В дальнейшем из нектара удаляется лишняя вода, тростниковый сахар перерабатывается в смесь виноградного (глюкоза) и плодового (фруктоза) сахара, мед обогащается ферментами.

В отдельные годы кроме нектара пчелы собирают падь с растений. Особенно много пади поступает в ульи в жаркую, сухую погоду. Для зимовки пчел падевый мед непригоден, так как вызывает их большую гибель.

Очень ценным для пчел белковым кормом является цветочная пыльца. Основная ее часть идет на выращивание расплода. Пчелы приносят ее в ульи главным образом в первой половине дня. Сбором пыльцы занята примерно пятая часть всех пчел-сборщиц.

Во время посещения пчелами цветков в волосяном покрове их тела накапливается много пыльцевых зерен. Эти зерна пчела собирает щеточками задних ножек, увлажняет нектаром и укладывает их в корзиночки в виде плотных шариков (обножек). В двух таких шариках насчитывается до 2—3 млн. пыльцевых зерен.

В пчелиных ячейках пчелы утрамбовывают обножки головами и заливают тонким слоем меда. Такой корм называется пергой. В ней содержится в среднем около 20 % белка, примерно столько же углеводов, 3—5 — минеральных веществ, 4—15 % жира и некоторое количество других веществ.

Вода, принесенная в улей, сразу используется пчелами для питания. Воду пчелы про запас не хранят. В зимний период для них обычно хватает той воды, которая есть в ульях.

Продукты пчеловодства. В настоящее время на многих пасаеках помимо меда и воска освоили получение цветочной пыльцы (обножки), маточного молочка, прополиса (пчелиного клея), пчелиного яда, имеющих лечебное значение.

Мед пчелы вырабатывают из нектара сладкой сахаристой

жидкости, собираемой с цветков растений. В его состав входят простые легкоусвояемые организмом человека виноградный (глюкоза) и плодовый (фруктоза) сахара. На долю таких сахаров приходится около 75 %. Мед содержит также витамины, белковые вещества, органические кислоты (яблочная, щавелевая, молочная, лимонная и др.), ферменты, антибиотики и большой набор микроэлементов (железо, медь, марганец, кальций, фосфор, натрий, калий и др.). В общей сложности в нем насчитывается несколько десятков различных веществ, полезных и крайне необходимых нашему организму. Мед, собранный с различных видов растений, имеет некоторые отличительные особенности. Наиболее отчетливо они проявляются в цвете и вкусе меда, его аромате, структуре кристаллизовавшегося (севшего) меда и т. д.

Мед широко применяется как лечебное средство, особенно при простудных заболеваниях. Исследователи отмечают его положительное влияние на людей, страдающих сердечно-сосудистыми, желудочными, нервными и другими заболеваниями. Он обладает свойствами, препятствующими размножению болезнетворных микробов, попавших в организм, и повышает его сопротивляемость. Особенно хорошее воздействие оказывает мед на детский организм. Он способствует увеличению содержания в крови гемоглобина и повышению устойчивости к различным заболеваниям. Дети, регулярно потребляющие в пищу мед, обычно заметно прибавляют в весе, растут здоровыми и крепкими.

Качество меда теснейшим образом связано с ботаническим составом растений. Чем разнообразнее медоносная флора и больше в ее составе встречается лекарственных растений, тем ценнее мед.

В отдельные годы пчелы приносят в ульи падь — сладкий сок, выделяемый растениями. Падь мо

жет иметь и животное происхождение (выделения тлей, появляющиеся на листьях и побегах деревьев и кустарников). Мед, выработанный пчелами из пади, называется падевым. Такой мед значительно отличается от цветочного. В нем больше в 2 раза, чем в цветочном, азотистых веществ, в 3—4 раза — тростникового сахара, органических кислот, декстринов и минеральных солей. В то же время в отличие от цветочного падевый мед содержит меньше инвентированного сахара (смесь глюкозы и фруктозы).

Падевый мед имеет зеленовато-коричневый или черный, а иногда светлый цвет. Мед с большой примесью пади по сравнению с цветочным отличается более высокой вязкостью и тягучестью. По вкусу он похож на патоку. В нашей стране этот мед чаще всего используют в кондитерской промышленности.

Воск пчелы вырабатывают в своем организме и используют для отстройки новых восковых сотов составляющих гнездо пчелиной семьи. Некоторое количество воска они расходуют на запечатывание ячеек с созревшим медом.

Воск представляет собой химическое соединение сложных эфиров, свободных жирных кислот и предельных углеводов. В нем присутствуют ароматические и красящие вещества. Основная часть получаемого на пасеках воска (70—80 %) идет на нужды самого пчеловодства. В обмен на проданный заготовительным пунктам воск пчеловоды приобретают вошину — тонкие восковые листы с выгравированными на обеих сторонах шестигранными донышками будущих пчелиных ячеек. На таких листах, закрепленных в ульевых рамках, пчелы отстраивают новые соты.

Остальная часть воска является товарной продукцией пасек и реализуется предприятиям многих отраслей народного хозяйства. Наибольшее его количество используется в авиационной, электротехнической, химической, электронной, радиотех-

нической, парфюмерной промышленности. Часть воска поставляется на экспорт.

Цветочная пыльца собирается пчелами с цветущих медоносных и пыльценосных растений и используется в качестве белкового корма.

Пыльца и перга (пыльца, сложенная в ячейки сотов на хранение) содержит важные биологически активные вещества: протеины, аминокислоты, углеводы, витамины, ферменты, гормоны, антибиотики, микроэлементы и др. Установлено, что цветочная пыльца (перга) оказывает благотворное влияние на организм человека и ее можно использовать в качестве диетического продукта питания. В последнее время цветочную пыльцу стали широко использовать в ряде стран в лечебных целях при различных заболеваниях.

В нашей стране она пользуется широким спросом у населения, а также в большом количестве требуется тепличным хозяйствам для подкормки пчел, используемых на опылении культур, выращиваемых в закрытом грунте. Приобретают пыльцу пчелоразведенческие и другие пасеки, которые в весенний период из-за недостатка цветущих в их местности медоносов и пыльценосов не обеспечили себя запасами такого корма.

Многие пчеловоды имеют достаточный опыт производства пыльцы и получают от ее продажи заготовительным пчеловодным пунктам значительные денежные средства.

Маточное молочко представляет собой пастообразное вещество желтовато-белого цвета с перламутровым оттенком, кисловатое на вкус. Оно вырабатывается пчелами-кормилицами специально для кормления личинок будущих маток. В состав маточного молочка входят белковые вещества (в том числе все 10 незаменимых аминокислот), углеводы, жиры, минеральные соли, микроэлементы (железо, золото, кальций, кобальт, кремний, магний, никель, серебро, сера, хром, цинк),

витамины и другие вещества. В нем содержатся вещества, обладающие противомикробным действием.

На примере развития и жизнедеятельности рабочих пчел и пчелиных маток можно сделать вывод об исключительно сильном биогенетическом действии маточного молочка. Как известно, личинок будущих маток пчелы обильно снабжают маточным молочком в течение всего периода их развития. Личинки же рабочих пчел в течение первых трех дней жизни получают молочко иного состава, а в последующие три дня — кашицу (смесь меда и пыльцы). Получая такой специфический корм, матка выводится на 5 дней раньше, весит вдвое больше и живет во много раз дольше рабочих пчел. К этому следует добавить, что матка, питаясь этим молочком, отличается исключительно высокой плодовитостью: в сутки она может отложить такое количество яиц, масса которых равняется живой массе самой матки.

Маточное молочко находит применение при лечении ряда болезней человека. Оно входит также в состав косметических кремов, медицинских мазей и свечей. В нашей стране из маточного молочка готовят медицинский препарат апилак, применяемый при сердечно-сосудистых и других заболеваниях.

Прополис — смолистое, очень вязкое вещество, собираемое пчелами с почек тополя, березы, осины и ряда других растений; некоторое его количество пчелы получают из цветочной пыльцы при ее потреблении (смолистые вещества отрываются из медового зобика). Прополис имеет темно-зеленый или сероватый цвет и приятный аромат древесных почек, на вкус он горьковатый. Считают, что прополис в улье обладает дезинфицирующими свойствами.

В зависимости от происхождения, места и времени сбора прополис имеет различный состав. В среднем он содержит 55% смол и балластов, 30 — воска, 10 — эфирных

масел и 5% цветочной пыльцы. В состав этих компонентов входят железо, ванадий, стронций, кальций, алюминий, кремний, марганец, а также витамины, дубильные и другие вещества. Полагают, что пчелы добавляют к прополису ферменты, обладающие определенными антибиотическими свойствами. Для предотвращения гнилостного разложения трупов своих крупных врагов (мышь и др.) пчелы замуровывают их слоем прополиса. Это указывает также на его антимикробные свойства.

Имеются сведения, что прополис губительно действует на возбудителей некоторых болезней, и поэтому препараты, его содержащие, находят применение в медицине. Наша промышленность выпускает несколько медицинских препаратов прополиса, в том числе аэрозоль «Пропосол» и мазь «Пропоцеум». Прополис используют также при лечении различных заболеваний сельскохозяйственных животных.

Пчелиный яд — это бесцветная, очень густая жидкость с характерным резким запахом и горьким жгучим вкусом. На воздухе он быстро твердеет. Яд вырабатывается в специальных (ядовитых) железах рабочих пчел и используется ими при ужалениях как средство защиты от врагов. Полученный на пасеке пчелиный яд-сырец представляет собой порошок в виде крупинки и чешуек сероватого или бурого цвета. Он вызывает раздражение слизистых оболочек и чихание. На основе пчелиного яда в различных странах выпускают фармацевтические препараты. Они обычно применяются при радикулитах, невралгии и ревматических заболеваниях. Пчелиный яд можно также использовать непосредственно путем ужалений пчелами больных мест тела.

Пчелы и урожай. Пчелы приносят очень большую пользу как опылители сельскохозяйственных насекомоопыляемых культур. Они являются практически единствен-

ными опылителями медоносных растений. При посещении растений для сбора пищи пчелы переносят на волосаном покрове своего тела с мужских органов (тычинок) одних цветков на женские органы (пестики) других большое количество пыльцы, и таким образом осуществляется их перекрестное опыление. У таких растений пыльца липкая, тяжелая и может быть перенесена с цветка на цветок только насекомыми.

Из произрастающих на приусадебных участках плодовых, ягодных, овощных и бахчевых культур непременно нуждаются в опылении пчелами яблоня, груша, вишня, черешня, слива, мандарин, апельсин, лимон, маслина, персик, абрикос, малина, смородина, крыжовник, земляника, виноград, огурцы, арбузы, дыни, тыквы, кабачки, а также семенники капусты, репы, редьки, брюквы, лука.

Исключительно большую пользу приносят пчелы, опыляя сельскохозяйственные полевые культуры — гречиху, подсолнечник, горчицу, рапс, кориандр, клевер, люцерну, эспарцет, донники и др. Установлено, что прибавка урожая большинства сельскохозяйственных медоносных культур и плодово-ягодных насаждений в результате опыления их пчелами составляет 25—40% и более. Стоимость же ежегодного дополнительного урожая в результате опылительной деятельности пчел превышает в несколько раз стоимость собранной ими продукции. При этом получают хорошие медосборы. Причем многие хозяйства, не имеющие своих пасек, для привлечения на опыление сельскохозяйственных культур выплачивают владельцам приусадебных пасек арендную плату за каждую подвезенную пчелиную семью, выделяют им транспорт для перевозки и т. д.

ВЫБОР ПОРОД ПЧЕЛ ДЛЯ РАЗВЕДЕНИЯ

На территории нашей страны распространено несколько пород пчел. Каждая из них наилучшим образом приспособлена к тем или иным конкретным природным и медосборным условиям, в которых происходило ее становление. В данных условиях пчелы каждой породы проявляют в лучшей степени свои хозяйственно полезные признаки.

Планом породного районирования, принятым в нашей стране, официально оформлены и разрешены для использования в производстве следующие отечественные породы пчел: среднерусская, серая горная кавказская, желтая кавказская, карпатская, степная украинская.

В Российской Федерации получили наибольшее распространение следующие породы пчел:

среднерусская. Пчел этой породы разводят главным образом в лесной и лесостепной зонах,

отличающихся суровыми климатическими условиями и хорошей медоносной растительностью. Эти пчелы лучше других пород приспособлены к продолжительным зимам и в меньшей степени страдают от падевого меда и нозематоза — распространенной заразной болезни взрослых пчел. Особенно хорошо они используют медосбор с липы, гречихи и кипрея, являющихся во многих районах основным источником производства товарного меда.

Отрицательными качествами этих пчел являются их большая злобливость и склонность к естественному роению.

Пчелы данной породы запечатывают мед в ячейках восковыми крышечками, придающими белый цвет соту (пчелы оставляют между медом и крышечками воздушное пространство). Такая печатка называется сухой.

Среднерусские пчелы имеют 17

темно-серую окраску. Матки этой породы в разгар сезона откладывают за сутки по 1500—2000 яиц. Во многих районах среднерусские пчелы, к сожалению, метизированы (смешаны) карпатскими или серыми горными кавказскими пчелами в результате бессистемного завоза маток на пасеки. Чтобы обеспечить сохранение среднерусских пчел в чистоте, необходимо иметь пчело-разведенческие питомники для производства и продажи чистопородных плоднх маток данной породы;

карпатская. Местом происхождения этих пчел являются Карпаты (западные области Украины). Отсюда чистопородных маток поставляют в различные районы страны, где эта порода районирована. В РСФСР карпатских пчел размножают и рассылают заказчикам пчело-разведенческие совхозы Северного Кавказа.

Пчелы данной породы отличаются повышенной продуктивностью, хорошо используют несильные медосборы. В условиях РСФСР они нормально переносят длительную зимовку, ройливость у них слабая, миролюбивы, печатка меда преимущественно белая. Цвет тела пчелы серый. Наивысшая среднесуточная яйценоскость маток 1200—1800 яиц;

серая горная кавказская. Их родиной являются горные районы Кавказа. Пчелы указанной породы, имея по сравнению с другими более удлиненный хоботок, лучше опыляют семенники красного клевера и даже собирают с него нектар.

Серые горные кавказские пчелы хорошо приспособлены к рассеянной медоносной растительности и более слабому медосбору. Главным же медосбор с сильных медоносов они используют обычно хуже среднерусских пчел и некоторых других пород. Положительной сто-

роной серых горных кавказских пчел является их миролюбие и слабая ройливость; они закладывают мало роевых маточников.

К недостаткам этой породы пчел относится их неудовлетворительная зимовка в более северных районах. Даже при незначительном количестве в кормовых запасах пади происходит большой отход зимующих пчел и их сильное заражение нозематозом. Яйценоскость маток в период интенсивного развития пчелиных семей невысокая — 1100—1500 яиц в сутки.

Породное районирование пчел. Для рационального использования имеющихся в стране пород пчел с учетом их наилучшей приспособленности к соответствующим природным условиям планом породного районирования предусмотрена конкретная порода пчел (в ряде случаев две породы), которая подлечит разведению в хозяйствах. Отсюда следует, что завозить маток или семьи пчел из других областей допустимо лишь в том случае, когда эти пчелы относятся к районированной породе, разрешенной для размножения в данной местности (какая порода районирована, можно выяснить в областной пчелоконторе или у районного специалиста по пчеловодству).

Самым надежным и простым методом повышения товарности пасек является чистопородное разведение пчел районированной породы (к чистопородным относятся пчелиные семьи, происходящие от родителей одной и той же породы). Содержание на пасеке пчел двух и более пород неизбежно приведет к межпородному скрещиванию (спаривание маток одной с трутнями другой породы) и появлению семей-помесей, отличающихся (кроме первого поколения) более низкой продуктивностью по сравнению с пчелами исходных пород.

ВЫБОР ТИПА УЛЬЯ

Ульи служат жилищем для пчел, где они проводят всю свою жизнь, выращивают новые поколения, подготавливают и хранят запасы кормов как для собственного потребления, так и для кормления расплода. Очень важно, чтобы ульи соответствовали биологическим требованиям пчелиных семей и отвечали интересам производства продукции.

На Дальнем Востоке, в Сибири и других районах с хорошими медосборами для содержания пчел подходят объемистые ульи, в которых имеются условия для наращивания сильных семей и достаточно места для размещения обильно поступающего нектара во время главного медосбора.

В ульях небольшого объема из-за недостатка сотов матки откладывают ограниченное количество яиц, и семьи не могут накопить достаточную массу рабочих пчел. К тому же в таких ульях уже в начале лета пчелам становится тесно и душно, у многих семей проявляется роевое состояние, отрицательно влияющее на их продуктивность.

На более крупных пасеках, где пчеловоды владеют более совершенными методами ухода за пчелами, они работают не с отдельными рамками, а с целыми корпусами, и поэтому содержат пчелиные семьи в ульях, состоящих из трех-четырех и более корпусов. И, наконец, при выборе типа ульев учитывается и физическое состояние пчеловода. Для пчеловодов преклонного возраста, например, больше подходят однокорпусные ульи с магазинными надставками.

Ульи должны хорошо защищать пчелиные семьи от холодного ветра и резких колебаний внешней температуры воздуха. Нельзя забывать, что в тонкостенных и неутепленных ульях пчелам очень трудно поддерживать нормальную температуру, особенно в весенний период, когда в семьях еще мало пчел, и они должны усиленно выращивать рас-

плод при температуре 34—35°C. В ульи не должна затекать вода, обычно проникающая во время дождей через худые крыши.

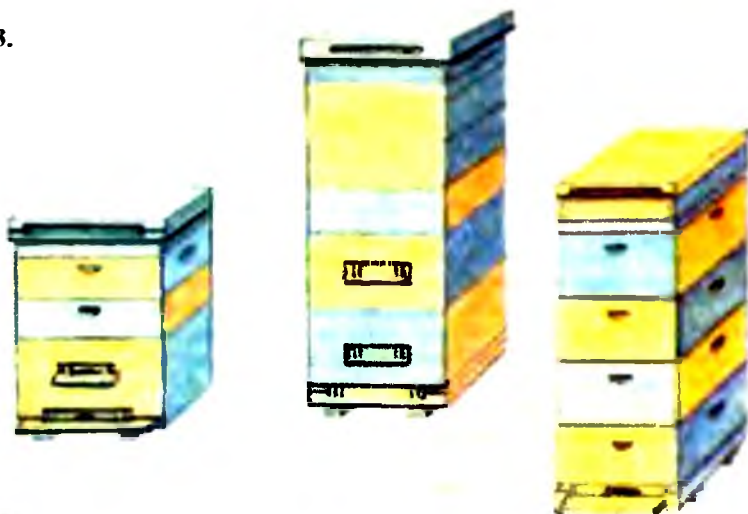
Объем улья (определяется по количеству вмещаемых в него рамок) необходимо рассчитывать на содержание в нем сильной пчелиной семьи и размещение меда, поступающего в период главного медосбора. Очень важно, чтобы все части улья были взаимозаменяемыми и одинаковых размеров во всех ульях, находящихся на пасеке. В этом случае любую деталь можно использовать в каждом улье, что значительно облегчает работу пчеловода.

Все современные рамочные ульи являются разборными, что позволяет по мере увеличения силы пчелиных семей и накопления в сотах меда расширять их объем до необходимых размеров или при уменьшении силы семей и после изъятия из ульев рамок с медом сокращать.

Ульи, являющиеся основным оборудованием каждой пасеки, должны служить длительное время. В этих целях их надо своевременно ремонтировать и окрашивать в желтый, белый или голубой цвет, хорошо различаемый пчелами.

В типовых ульях толщина доньев и стенок обычно не превышает 40 мм. Лишь в районах с суровыми климатическими условиями ульи делают с более толстыми стенками или же двухстенными. Для их изготовления рекомендуется использовать сухую выдержанную древесину, сосны, ели, пихты, липы, осины. При изготовлении ульев необходимо строго соблюдать размеры их деталей: расстояния между боковыми планками рамок и передней и задней стенками улья — 7,5—8 мм, между рамками верхнего и нижнего корпусов (надставок) — 10 мм. В увеличенных между ними пространствах пчелы очень часто отстраивают сотики и заливают их медом, что осложняет работу пчеловодов при осмотре и разборке гнезд.

3.



Типовые ульи: слева — однокорпусный с двумя магазинами; в середине двухкорпусный с тремя магазинами; справа — четырехкорпусный

В комплект улья входят дно, гнездовые корпуса, магазинные надставки, подкрышник, крыша и комплект рамок.

В настоящее время на пасеках распространено несколько типов рамочных ульев (рис. 3). Их основное различие заключается в размерах гнездовых рамок и количестве корпусов и магазинных надставок.

Учитывая, что многие пчеловоды могут сами изготовить и отремонтировать ульи, в этом разделе книги даны основные сведения об устройстве наиболее распространенных ульев.

Улей Дадана-Блатта (двенадцатирамочный однокорпусный улей). В комплект улья входит дно, один гнездовой корпус, две магазинные надставки, подкрышник и крыша. Корпус напоминает квадратный ящик с внутренними размерами $450 \times 450 \times 330$ мм. Длина и ширина каждой магазинной надставки имеют такие же размеры, что и корпус, а высота — меньше его в два раза. В корпус помещаются рамки размерами снаружи 435×300 мм, а в надставки — по-

лурамки размерами 435×145 мм. Общая площадь сотов с обеих сторон 46500 см^2 (465 дм). По этому показателю такой улей уступает остальным типовым ульям. Чаще всего этот улей встречается в районах с умеренным медосбором.

На задней стенке улья внизу сделано отверстие, закрываемое втулкой, через которое на его дно помещается подрамник для сбора опадающих клещей варроа. В верхней части передней стенки устроен второй леток с прилетной дощечкой. Дно в улье отъемное, нижний леток устроен в обвязке дна. Толщина дна, стенок корпуса и надставок составляет 37 мм, а подкрышника — 25 мм. В обвязке крыши устроены с торцевых сторон продухи для вентиляции. Под вентиляционными отверстиями натянута металлическая сетка, препятствующая выходу пчел из улья. Для изготовления улья требуется $0,16 \text{ м}^3$ досок.

Двухкорпусный улей (без надставок) представляет собой несколько видоизмененный двенадцатирамочный улей Дадана-Блатта с магазинными надставками. Все

отличие заключается в том, что вместо двух надставок предусмотрен второй корпус, аналогичный первому. Все остальные детали описываемого улья такие же, как и в двенадцатирамочном однокорпусном улье.

Каждый корпус вмещает 12 гнездовых рамок размерами 435×300 мм. Площадь сотов в обоих корпусах несколько больше 540 дм.

Двухкорпусный улей получил наибольшее распространение на Дальнем Востоке и в ряде районов Сибири. Практика показывает, что в условиях хорошего медосбора объем данного улья недостаточен, поэтому на многих пасеках изготовляют дополнительные корпуса или магазинные надставки. При содержании пчел в этих ульях приходится затрачивать много физического труда на перемещение тяжелых корпусов. Обычно на таких пасеках приходится прибегать к услугам помощников.

Шестнадцатирамочный улей с надставкой (лежака). Корпус в виде продолговатого ящика вмещает 16 гнездовых рамок размерами 435×300 мм. Столько же магазинных рамок входит и в надставку. Площадь всех сотов составляет около 520 дм. Внутренние размеры корпуса и надставки 615×450 мм, высота — соответственно 330 и 165 мм.

Для передних и задних стенок корпуса и надставки используют доски толщиной 40 мм, для боковых стенок — 30 мм. Размер корпусов позволяет хорошо утеплять с боков гнезда пчелиных семей на время холодной погоды. В передней стенке корпуса имеются два летка — нижний и верхний. Дно улья неотъемное (наглухо прибито к стенкам корпуса), изготовлено из досок толщиной не менее 30 мм. Прилётной доской для пчел служит край дна, выступающий на 35 мм за переднюю стенку корпуса. В комплект улья входят еще подкрышник, с толщиной стенок 25 мм и крыша, надеваемая на корпус.

В крыше, покрытой кровельной жестью, имеются соответствующие вентиляционные отверстия.

Двухкорпусный улей с тремя магазинными надставками. Каждый корпус и надставка вмещают по 10 рамок. Размеры гнездовых рамок снаружи 435×230 мм, магазинных — 435×145 мм. Рамки изготовляют из планок толщиной 10 и шириной 25 мм. Верхняя часть боковых планок в гнездовых и магазинных рамках расширена до 37 мм, что обеспечивает их устойчивость в гнезде при перевозке ульев и позволяет соблюдать размер улочек в 12 мм. Верхние планки вставляются в пазы боковых планок и закрепляются с боков гвоздями. Общая площадь гнездовых и магазинных сотов составляет примерно 620 дм. Такой объем улья позволяет содержать сильные пчелиные семьи и размещать одновременно только в магазинных надставках более 30 кг меда.

Практика показывает, что корпуса с уменьшенными рамками более удобны для работы пчеловода. В период весеннего развития семей последние создают в таких корпусах более компактные гнезда, в которых матки засевают яйцами почти всю площадь сота и пчелам легче поддерживать на них нормальную температуру.

В комплект улья кроме двух корпусов и трех магазинных надставок входят дно, подкрышник, кормушка и крыша. Отъемное дно изготовляется из досок толщиной 35 мм. В его обвязке устроен продолговатый леток размерами 250×10 мм. Специальной подвижной просвет летка можно уменьшать или закрывать полностью. Конструкция дна предусматривает увеличенное пространство, необходимое для размещения сетчатого подрамника (клещесобирателя), применяемого при борьбе с варроатозом пчел. Корпуса и магазинные надставки имеют длину 450 мм, ширину — 375 мм. Высота корпуса 250 мм, 21

надставки — 165 мм. Толщина их стенок не менее 35 мм. В каждом корпусе имеется по одному верхнему летку размером 120 × 10 мм.

Подкрышник изготавливается высотой 80 мм. Толщина его стенок 25 мм. В холодное время года в подкрышник, поставленный на корпус, помещают подушку или соломенный мат, а при подкормке пчел в него устанавливают деревянную кормушку емкостью 9 л. Для прохода пчел из гнезда в кормушку с сахарным сиропом в деревянном потолке имеется соответствующее отверстие.

В передней и задней стенках крыши находятся отверстия для вентиляции, которые загорожены металлической сеткой. Сверху крыша покрывается кровельной оцинкованной сталью. Для изготовления одного улья требуется 0,22 м³ досок.

Двухкорпусный улей с двумя магазинными надставками. В его комплект входят: отъемное дно, два корпуса, вмещающие по 10 рамок размером 435 × 300 мм, две десятирамочные надставки, подкрышник, крыша и кормушка на 9 л сиропа. Внутренние размеры корпуса и магазинной надставки 450 × 375 мм, высота — соответственно 330 и 165 мм. Толщина стенок корпуса, магазина и дна 35 мм, стенок подкрышника — 25 мм. Улей оборудован выдвжной металлической сеткой и лотком для сбора клещей варроа. Сетку с лотком помещают в улей через нижнее отверстие в задней стенке, закрываемое клапаном. Конструкции крыши, подкрышника, дна и других деталей аналогичны соответствующим деталям двухкорпусного улья с тремя магазинными надставками.

Обычно для размещения весной и осенью полноценной семьи одного корпуса на 10 гнездовых рамок бывает вполне достаточно. При этом не приходится сокращать в таких

ульях гнезда пчелиных семей (их оставляют зимовать на 10 сотах) и применять боковые утепления. Для наращивания пчел к медосбору и складывания меда в большинстве районов страны вполне достаточно 20 гнездовых сотов, вмещающихся в два корпуса и две магазинные надставки.

Четырехкорпусный видоизмененный улей Лангстрота-Рута состоит из четырех взаимозаменяемых корпусов, вмещающих по 10 рамок уменьшенных размеров (435 × 230 мм). Внутренние размеры корпусов, толщина их стенок и дна, устройство подкрышника и потолка аналогичны описанному выше двухкорпусному улью с тремя магазинами. В верхней передней стенке каждого корпуса имеется круглый леток диаметром 25 мм. Нижний леток устроен в обвязке дна и имеет высоту 20 мм, в длину может быть расширен во всю ширину передней стенки (375 мм). На время перевозки ульев нижний леток полностью закрывают прилетной доской, которую для этого устанавливают из горизонтального положения в вертикальное. В комплект улья входит вентиляционная рама, которая при перевозке пчел помещается в подкрышник или укрепляется в крыше. Эта рама применяется также для изоляции пчел в улье на период обработки растений химикатами.

Из типовых ульев четырехкорпусный имеет наибольшую площадь сотов (672 дм). Чаще всего этот улей можно встретить на крупных общественных и любительских пасеках, где пчеловоды применяют промышленную технологию производства продукции — работают не с отдельными рамками, а с целыми корпусами. При этом очень важно иметь высокую обеспеченность пчелиных семей сотами. Для изготовления одного улья требуется 0,265 м³ древесины.

МЕДОНОСНЫЕ УГОДЬЯ

Пчелы собирают нектар и цветочную пыльцу с большого количества медоносных растений. В таблицах 2, 3, 4 и 5 представлены

основные медоносы, периоды их цветения, ориентировочная медопродуктивность и календарь их цветения.

2. ОСНОВНЫЕ МЕДОНОСЫ И ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ПЕРИОДЫ ИХ ЦВЕТЕНИЯ

Зона	Период цветения			
	весенний	раннелетний	летний	осенний
Европейская часть				
Северная полоса (лесная зона)	Ивы (разные виды)	Клевер малина	белый, Малина, кипрей, дягель и другие зонтичные	Вереск, золотарник
Средняя полоса (лесостепная зона)	Ивы, клен остролиственный, одуванчик	Клевер малина, плодовые, акация желтая	белый, Липа, гречиха, луговое травье, горчица кориандр	Вереск, поздние посевы медоносов
Южные и юго-восточные (степные и горные) районы	Ивы, плодовые (культурные и дикорастущие)	Акация белая, каштан, клены (черноклен и др.), эспарцет, рапс озимый	Подсолнечник, горчица, кориандр	Жабрей, бахчевые культуры
Азиатская часть				
Таежная зона низменности	Ивы, медуница	Багульник, малина, жимолость	Малина, кипрей, дягель и другие зонтичные, василек перистый	
Лесостепная и степная зоны	Ивы	Клевер акация	белый, желтая Гречиха, подсолнечник, донник, луговое разнотравье	Осот розовый
Горные и предгорные районы Средней Азии и Алтая	Ивы, плодовые и ягодники (дикорастущие), медуница, кандык	Акация желтая, жимолость, эспарцет	Хлопчатник, верблюжья колючка, дягель и другие зонтичные, лесное разнотравье	Хлопчатник, бахчевые культуры, соскорея
Дальний Восток (южные районы)	Ивы, клены	Малина, бархат амурский, луговое разнотравье	Липа	Леспедеца, серпуха, соскорея

3. ОРИЕНТИРОВОЧНАЯ МЕДОПРОДУКТИВНОСТЬ РАСТЕНИЙ СРЕДНЕЙ ПОЛОСЫ СССР, ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЙ ОБЛАСТИ И ЮГА РСФСР

Растение	Медопродук- тивность, кг/га	Растение	Медопродуктив- ность, кг/га
Средняя полоса СССР			
Акация желтая	50	Крыжовник	50—60
Борщевик	80—100	Клен остролистный	200
Вайда красильная	40	Крушина	35
Ваточник	110	Липа мелколистная	500—1000
Вереск	200	Люцерна без поли- ва	25
Вика посевная	6—10	Лядвенец	30—50
Воловик	100	Малина	100
Вишня	30—40	Огурцы	30
Глухая крапива	100	Огуречная трава	240—360
Горчица белая	50—100	Рапс яровой	80—100
Гречиха посевная	70—90	Рыжик	30
Груша	20	Синяк	400
Донник белый двулетний	200—300	Слива	20
Донник белый однолетний	100—130	Смородина	70
Змееголовник молдавский	240	Сераделла	40
Ивы	150	Терн	25
Кипрей	350	Тыква	30
Клевер красный одноукосный	6—10	Фацелия	150—300
Клевер белый	100	Цикорий	100
Клевер розовый	100—130	Чина	40
		Шалфей лесной	280
		Яблоня	20—30

Центрально-Черноземная область, юг РСФСР

Акация белая	300—400	Кунжут	40
Абрикос	25	Люцерна без поли- ва	25—50
Алыча	40	Люцерна поливная	270—300
Астра плавневая	30	Огуречная трава	200—300
Базилик камфарный	100	Перилла	40
Гледичия	200—250	Персик	20
Гречиха посевная	100	Подсолнечник	30—40
Донник белый однолетний	500	Рапс озимый	40—60
Донник белый двулетний	150—300	Слива	20
Змееголовник	190—240	Фацелия	300—350
Кермек	50	Фацелия пожив- ная	120
Клевер красный двуукосный	25	Черешня	30—40
Кенаф	40	Шалфей кольчатый	400—900
Кориандр	60—100	Шандра	200
		Эспарцет посевой	100—120
		Эспарцет закавказ- ский	400
		Яблоня	20—30

**4. ОРИЕНТИРОВОЧНАЯ МЕДОПРОДУКТИВНОСТЬ РАСТЕНИЙ
В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ И МАКСИМАЛЬНЫЕ ПРИВЕСЫ
КОНТРОЛЬНОГО УЛЬЯ В ТЕЧЕНИЕ ДНЯ
(ДАННЫЕ Л. К. ПАРАВАЕВОЙ И Р. П. АФАНАСЬЕВОЙ)**

Растение	Медопродуктивность, кг/га	Привес контрольного улья, кг
Ива	150—200	6—8
Жимолость татарская	108	1—1,5
Акация желтая	216—420	9—15
Кипрей (на горяях)	200—400	12—16
Дягиль сибирский	300—400	6—8
Русянка	200—350	7—9
Медуница	60—70	1—1,5
Малина лесная	60—100	3—5
Малина садовая	40—50	1—2
Осот лесной	80—100	5—6
Купырь лесной	180	—
Бездонка	150	—
Борщевик	120	—
Сныть	130—240	—
Сосюра широколистная	100—140	2—3
Гравилат приручейный	100—150	—
Клевер белый	60	2—3,5
Герань луговая	80	—
Душица обыкновенная	85	1,5—2
Василек перистый	280	4—5
Серпуха обыкновенная	80—100	—
Змееголовник сибирский	80—100	2—3
Люцерна гибридная	40—200	2—4
Эспарцет сибирский	80—100	3—5
Донник белый	270—340	10—13
Донник желтый	250	—
Фацелия	200—300	6—8
Гречиха	50—70	5—6
Горчица белая	100	—
Подсолнечник	25—30	3—4
Яблоня	15—20	—
Осот полевой	150	3—4
Пустырник	200—360	—
Синяк	350—400	4—6
Липа сибирская	500	8—12

**5. КАЛЕНДАРЬ ЦВЕТЕНИЯ МЕДОНОСНЫХ РАСТЕНИЙ
В МОСКОВСКОЙ, РЯЗАНСКОЙ И ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТЯХ
(ДАННЫЕ И. П. ЦВЕТКОВА)**

Растение	Средние данные за 11 лет		
	дата зацвета- ния	зацветает пос- ле орешника, дней	продолжитель- ность цветения, дней
1	2	3	4
Орешник (лещина)	22.04	—	6
Ветреница	22.04	—	30
Медуница аптечная	23.04	1	30

1	2	3	4
Ива бредина	28.04	6	30
Вяз	03.05	11	10
Будра плющевидная	15.05	23	25
Клен остролистный	15.05	23	10
Ива ломкая (ветла, ракета)	16.05	24	10
Одуванчик	18.05	26	30
Крыжовник	18.05	26	—
Смородина черная	20.05	28	10
Слива	22.05	30	7
Гравилат	23.05	31	21
Глухая крапива (яснотка)	24.05	32	45
Акация желтая	25.05	33	13
Яблоня	26.05	34	10
Рябина	30.05	38	10
Жимолость	01.06	40	14
Клевер белый	06.06	45	65
Крушина ломкая	08.06	47	20
Сныть	12.06	51	31
Малина лесная	15.06	54	25
Василек полевой	15.06	54	45
Кипрей	22.06	61	45
Клевер посевной	22.06	61	23
Лабазник	24.06	63	48
Пустырник	25.06	64	До осени
Цикорий дикий	27.06	66	»
Василек луговой розовый	01.07	70	46
Осот полевой	04.07	73	30
Жабрей	05.07	74	45
Гречиха посевная	05.07	74	30
Липа мелколистная лесная	08.07	77	14

ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЮБИТЕЛЬСКОЙ ПАСЕКИ

Пчел с большой пользой можно разводить практически повсеместно. Многочисленные примеры показывают, что затраты на организацию любительской пасеки окупаются в самые короткие сроки. Произведенные расходы на покупку пчел и инвентаря и на постройку зимовника полностью восстанавливаются, как правило, на второй или третий год организации пасеки. А если учесть, что пчелы способствуют повышению урожайности многих культур, возделываемых на приусадебных участках, сроки восстановления денежных затрат на

обзаведение пасекой значительно сокращаются.

Очень важно до обзаведения пчелами получить необходимые знания о их жизнедеятельности и медоносной растительности в данной зоне.

Начинающему пчеловоду целесообразно приступать к организации пасеки, обзаведясь небольшим количеством пчелиных семей, а по мере накопления опыта работы с пчелами постепенно увеличивать их число за счет размножения уже имеющихся.

Требования, предъявляемые к

пастбищному участку. Большинство пчеловодов содержат пчел, как правило, на приусадебных участках. Практика показывает, что в этих условиях можно получать от пчел значительное количество меда, если в населенном пункте и на прилегающих к нему в радиусе до 2 км землях имеется достаточное количество медоносов.

Из населенного пункта и его окрестностей, где пчелы не обеспечены в весенне-летний период хорошим медосбором, пчеловоды обычно вывозят пасеки в другие места к цветущим полевым и лесным медоносам. На землях государственного лесного фонда и около массивов сельскохозяйственных культур пасеки можно размещать с разрешения лесхозов, колхозов, совхозов и госветслужбы.

Некоторые пчеловоды практикуют постоянное содержание пасек не в населенном пункте, а за его пределами, выбирая для этих целей места, более богатые медоносами. Прежде чем остановиться на том или ином пастбищном участке, необходимо заранее получить сведения в соответствующих организациях о площадях, занимаемых основными медоносами. Предпочтение следует отдавать тем участкам, на которых произрастает несколько видов ценных нектароносов, цветущих в разное время сезона и создающих таким образом продолжительный медосбор. Хорошие результаты дает размещение пасеки в местности, имеющей изрезанный (неровный) рельеф с наличием оврагов, холмов, склонов, низин и т. д. Здесь обычно одинаковые медоносные растения цветут в разное время.

Особенно удачным считается пастбищный участок, состоящий из лесных, полевых и луговых медоносных растений. Медосбор здесь более устойчив и недобор меда, например, с лесных растений из-за плохой погоды может быть выполнен сбором с других медоносных угодий.

Пастбищный участок не должен быть перенасыщен пчелами. Другие крупные пасеки располагают от него в 3—4 км. Более близкое размещение пасек может значительно снизить продуктивность пчелиных семей и способствовать распространению заразных болезней пчел. В ряде районов РСФСР с небогатой естественной медоносной растительностью, где источником медосбора являются в основном луговые растения и некоторое другое разнотравье, обычно на одном месте содержат 20—30 пчелиных семей. При наличии более крупных пасек имеющегося запаса нектара на пастбищном участке может хватить лишь на его текущее потребление пчелами.

Выбор точки для постановки ульев. Пасеку размещают в центре массива медоносных растений или рядом с ним. В этом случае пчелы более полно и с меньшей затратой времени на перелеты используют запасы нектара. Опытным путем установлено, что при удалении пасеки на 1 км от массива медоносов сбор пчелами меда снижается наполовину, а при 1,5 км — на две трети по сравнению с тем, когда пасека удалена на 500 м. При плохой погоде пчелы вообще далеко не летают и посещают в основном медоносы, находящиеся от пасеки не далее 500 м.

Нельзя допускать, чтобы между выбранным участком для постановки ульев и массивом медоносных растений, т. е. на перелете пчел, размещалась другая пасека. В этом случае во время медосбора значительная часть пчел, возвращающихся с нектаром, будет оставаться на чужой пасеке, находящейся на перелете. Не следует размещать пасеки в котловинах, где обычно более прохладно, а также около больших водоемов, так как во время перелета через водное пространство погибает много возвращающихся с нектаром пчел, особенно при сильных порывистых ветрах.

развитии пчелиных семей и их продуктивности постановка пасеки на высоком открытом месте. Холодный ветер быстро выдувает тепло из ульев, в результате чего на поддержание нормальной температуры в гнезде пчелы вынуждены дополнительно расходовать много корма и энергии. Кроме того, сильные ветры раздражают пчел, что затрудняет работу пчеловодов по уходу за ними. Защитой от ветра служат лес, холмы или строения. В этих же целях рекомендуется вокруг пасечной усадьбы высадить в несколько рядов быстрорастущие кустарники (желательно акацию, боярышник, терн и др.) или установить плетневую изгородь. В лесной местности пасеку размещают среди изреженных насаждений или на опушке леса.

На пасечном участке желательно иметь разнообразную невысокую древесную и кустарниковую растительность, служащую хорошим ориентиром для пчел, возвращающихся из полета, защищающую ульи от палящих солнечных лучей. Установлено, что пчелиные семьи, находящиеся в незатененных ульях, чаще приходят в роевое состояние и недобирают много меда.

Ульи устанавливают на подставки или колышки, высотой не ниже 30—40 см. Размещение ульев непосредственно на земле или на небольших брусочках способствует появлению в них сырости и отрицательно сказывается на жизнедеятельности пчелиных семей. Расставляют ульи на точкѣ разнообразно, по возможности применительно к имеющимся ориентирам.

Приобретение пчел. При организации пасеки наиболее сложным вопросом является покупка пчелиных семей. Необходимую консультацию по вопросу приобретения пчел можно получить у районного специалиста по пчеловодству или на ближайшем заготовительном пчелопункте. Пчел покупают у пчеловодов-любителей, общественных хозяйств, иногда — у областных кон-

тор пчеловодства, завозящих пчелиные семьи в пакетах — фанерных ящиках из пчелоразведенческих хозяйств. Покупать пчел следует только районированной породы для данной области.

Рекомендуется приобретать сильные пчелиные семьи в начале пчеловодного сезона (апрель, май). В этом случае имеется возможность уже в первом году организации пасеки увеличить ее размер за счет формирования новых семей, получить некоторое количество товарного меда и компенсировать таким образом часть израсходованных средств.

В каждой приобретаемой весной полноценной семье должно быть 8—10 улочек пчел, 4—5 рамок с расплодом, рожденная в предыдущем году матка, а также 6—8 кг меда и полный комплект гнездовых и магазинных сотов. Купленные семьи принимают непосредственно на пасеке продавца пчел. Если пчеловод начинающий, рекомендуется для приемки пчел пригласить опытного пасечника.

Пчелиные семьи приобретают и доставляют в ульях их владельца или в пакетах на 6—8 рамок (остальные соты перевозят отдельно). Покупатель может доставить на пасеку продавца свои пустые ульи, в которые пересаживают пчелиные семьи, и в конце дня, когда в гнезда соберутся все пчелы, их перевезут покупателю. Расстояние между пасекой продавца и вновь организуемой должно быть не менее 3 км, иначе часть пчел с новой пасеки может вернуться на старое место.

Из южных пчелоразведенческих хозяйств пчелиные семьи поступают в конторы пчеловодства в пакетах, состоящих из четырех сотов (в том числе двух сотов с расплодом), 1,2 кг пчел, одной плодной матки и 3 кг корма. Для накопления пчел в ульях к главному медосбору и обеспечения на зиму кормами эти семьи должны поступить на пасеку в первой половине мая.

Обеспечение пасеки инвентарем. Для работы на любительской пасеке требуется следующий инвентарь:

сетка лицевая, халат (комбинезон), дымарь, носилки для ульев, стамеска пасечная, клеточка маточная, колпачок маточный, щетка для сметания пчел, решетка разделительная, доска-лекало для наващивания рамок, каток комбинированный для прикрепления вошины к рамкам, кормушки, заградители летковые, дырокол пасечный, проволока для рамок, скрепы ульевые, ящик для переноса рамок, рабочий ящик для инвентаря, клещесборни-

ки, подушки для утепления гнезд, термометр (психрометр);

ножи пасечные, медогонка, фильтр для меда, емкости для хранения меда, воскотопка паровая или воскопресс пасечный, воскотопка солнечная;

тележка пасечная, весы товарные для контрольного улья, поилка для пчел, передвижная платформа для перевозки пчелиных семей, пасечный павильон.

Количество каждого вида инвентаря зависит от размера пасеки. О его применении рассказывается в разделах о пасечных работах.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УХОДУ ЗА ПЧЕЛАМИ

Цель и частота осмотра пчелиной семьи. Все текущие работы на пасеке, как правило, связаны с осмотрами пчелиных семей и разборкой их гнезд. В зависимости от сложности стоящих задач гнезда пчелиных семей разбирают полностью или частично. Обычно гнезда осматривают для того, чтобы выяснить состояние пчелиных семей, устранить имеющиеся недостатки и создать необходимые условия для дальнейшей нормальной работы пчел.

В первую половину пчеловодного сезона, когда идет усиленное наращивание пчел в семьях к главному медосбору, большое внимание обращают на обеспечение пчел достаточными запасами корма, а также хорошими сотами для откладки яиц матками. Осмотры пчелиных семей с полной разборкой гнезд обычно производят при формировании новых семей, обработке больных пчел, замене старых маток, постановке на ульи дополнительных корпусов (надставок). Полную разборку расплодных корпусов производят также при проведении осенней ревизии (после главного медосбора) и во время сборки гнезд на зимовку. Могут быть и другие причины, требующие осмотра пчелиных семей.

Каждый раз, когда осматривают семьи пчел, обращают внимание на санитарное состояние в ульях и поддерживают в них необходимую чистоту, своевременно удаляя с доньев накопившийся сор.

Кроме осмотров с полной разборкой гнезд приходится в течение сезона производить и частичные осмотры семей, которые связаны с выполнением отдельных небольших работ. К ним относят постановку в гнезда сотов с кормом и рамок с вошиной для отстройки, раздачу сахарного сиропа, подсиживание семей расплодом и т. д.

Иногда приходится осматривать гнезда исходя из внешних признаков поведения пчел, указывающих на возможные неблагоприятия в семьях.

Так, например, требуется осмотреть пчелиную семью, если у летка и по передней стенке улья быстро и беспорядочно ползают отдельные пчелы, что указывает на гибель матки в семье. Резкое снижение активности лета пчел при нормальной работе остальных пчелиных семей говорит о возможности выхода в ближайшее время роя из улья и т. д. В таких случаях требуется осмотреть семьи и выяснить их состояние.

Необходимо иметь в виду, что

каждый осмотр пчелиных семей с полной разборкой гнезд нарушает работу пчел и отрицательно сказывается на их деятельности. В день осмотра на некоторое время прекращаются вылеты пчел из ульев за пищей, строительство сотов и откладка яиц матками. В прохладную погоду длительные осмотры сильно охлаждают гнезда, что также отрицательно сказывается на жизнедеятельности пчелиных семей. Следовательно, осматривать пчелиные семьи надо только в случае крайней необходимости. И совершенно недопустимо разбирать гнезда ради простого любопытства.

Точно установить количество осмотров в течение сезона очень трудно. Это зависит от состояния пчелиных семей, медосбора, погодных и других условий. Во всяком случае число осмотров должно быть самым минимальным.

Перед осмотром пчелиной семьи надо четко знать цель осмотра и виды работ, связанные с этим. Осматривать пчелиные семьи можно в любое время дня, когда пчелы хорошо летают. В это время в ульях находится мало пчел, из которых большинство — молодые, более спокойно относящиеся к вторжению в их гнезда. Однако надо иметь в виду, что при любых осмотрах пчелиных семей во время хорошего медосбора пчелы недобирают часть продукции. Поэтому осмотр семей делают под вечер, когда пчелы уже прекращают вылет из ульев. При отсутствии же медосбора ульи открывают рано утром, когда еще нет сильного лета пчел, или ближе к вечеру, так как разборка гнезд в дневные часы обычно вызывает пчелиное воровство на пасеке.

Осмотр пчелиной семьи. Для ускорения работы по осмотру пчелиных семей необходимо заранее подготовить соответствующие принадлежности. В зависимости от цели осмотра надо иметь чистые запасные ульи, отдельные корпуса, магазинные надставки, донья, гнездовые и магазинные соты, рамки с кормом и вощиной, чистые холсти-

4.



Лицевая сетка

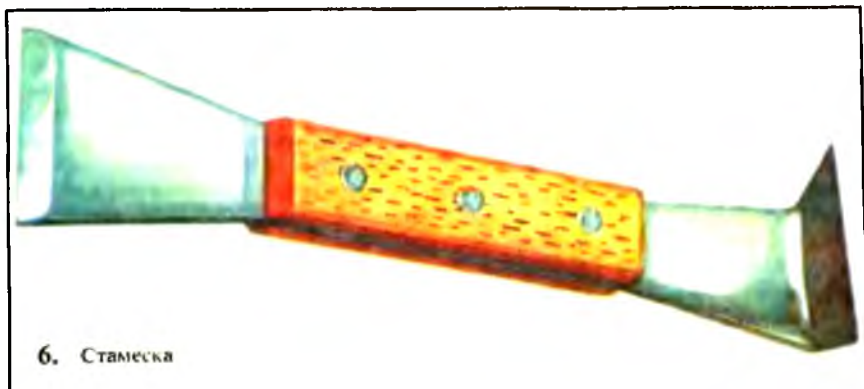
ки и т. д. В рабочем ящике, напоминающем табурет, должен находиться весь мелкий инвентарь и материал для дымаря. Рамки с кормом, сотами и вощиной доставляют к ульям в переносном ящике. Работать на пасеке удобнее в легком комбинезоне или халате из гладкой и светлой материи. Рукава одежды должны плотно прилегать к рукам, чтобы пчелы не проникали под одежду.

Для защиты головы от ужалений пчел используются лицевой сеткой (рис. 4). Лицевая сторона такой сетки состоит из темного тюля (через светлый тюль плохо видно), а вся остальная часть — из ситца.

5.



Дымарь



6. Стамеска

Шить сетки лучше полностью из тюля (в них не так жарко). При работе сетка находится на голове, а на лицо ее опускают в случае, когда пчелы пытаются жалить.

При работе с пчелами требуется также дымарь (рис. 5). Дым выходит из дымаря под давлением воздуха, нагнетаемого мехом. Разжигая дымарь, в него кладут сначала небольшое количество легко воспламеняющегося материала (бересты, бумаги, стружки) и затем заполняют материалом, дающим мало пламени, но много дыма (гнилушками, древесными грибами-трутовиками, коровяком и пр.). Внутреннее отверстие в крышке дымаря следует регулярно прочищать от нагара. Успокоенные дымом пчелы меньше жалят. Однако дымом надо пользоваться ограниченно, а при работе с семьями кавказских пчел — еще реже.

Плечики рамок пчелы обычно крепко приклеивают прополисом к фальцам стенок улья. Поэтому прежде чем вынуть рамку из улья, ее необходимо плавно немного сдвинуть с места. Это легко сделать с помощью пчеловодной стамески (рис. 6), используемой также для очистки дна, рамок и стенок улья.

Прежде чем снять крышку с улья, в леток пускают из дымаря 2—3 клуба дыма. Разбирают гнездо аккуратно, не допуская толчков по

улью. Сняв с него крышку и утепляющий материал, отгибают вдоль рамок часть холстика и поверх гнезда пускают 1—2 небольших клуба дыма. Если гнездо закрыто сплошным потолком, его снимают и на рамки временно кладут запасной холстик. На каждые вновь открываемые рамки также направляют небольшую струю дыма.

Осматривают рамки только над гнездом, тогда случайно оторвавшиеся от сота молодые (нелетные) пчелы или матка упадут в гнездо и останутся живыми. Сот держат в вертикальном положении (боковая планка рамки должна быть внизу), потому что в горизонтальном (плашмя) из его ячеек может вытечь жидкий мед или выпасть еще не утрамбованные пчелами обножки.

При изъятии некоторых рамок из гнезда пчел с них стряхивают не очень резкими движениями в пустое пространство улья. С рамок, заполненных большим количеством корма (тяжеловесные) или свежим нектаром, пчел сметают в улей волосяной щеткой или гусиным крылом, смоченным водой (в сухом виде они раздражают пчел).

Поиск матки в семье. Более тщательно осматривают соты, когда среди пчел отыскивают матку. Это делают при замене старых маток или при формировании новых пчелиных семей. Если у матки на спинке груди нет цветной метки 31

(матки с такими метками поступают из пчелоразведенческих хозяйств), то ее обнаружить, особенно в сильной семье, имеющей много пчел, очень трудно.

Для быстрого обнаружения матки семью осматривают в часы массового лёта пчел, когда их значительная часть находится в полете. Работу выполняют спокойно, чтобы сильно не тревожить пчел, иначе матка вместе с ними может перейти на стенки или даже на дно улья. Дымарем при этом пользуются как можно меньше.

Приступая к разборке гнезда, из улья в переносный ящик переставляют две крайние рамки (если гнездо имеет полный комплект рамок), предварительно внимательно осматривая сидящих на них пчел. Затем поочередно вынимают остальные соты и после внимательного осмотра возвращают в улей. Особенно тщательно осматривают боковые и нижние планки рамок, куда матки прячутся от света. Можно также обнаружить матку в самой гуще собравшихся пчел, в нижней части сота. Чаще всего матка встречается на соте, в ячейках которого находятся свежотложенные яйца. Иногда, чтобы найти матку, соты осматривают несколько раз. Чтобы сильно не тревожить семью, ее осмотр выполняют очень спокойно.

Если матку обнаружить не удалось, прибегают к следующему способу ее поиска: в середине дня, когда пчелы хорошо летают, пчелиную семью с маткой отставляют на некоторое время в сторону, а на ее место помещают запасной улей с несколькими свободными сотами и одной-двумя рамками с открытым расплодом (без пчел), взятым из указанной семьи. Пчелы, вылетевшие из оставленного улья на поиск корма, вернуться на старое место и окажутся в новом гнезде. Через несколько часов в семье с маткой останутся преимущественно молодые пчелы, среди которых ее сравнительно легко обнаружить. После этого семью ставят на прежнее

место, возвращают ее соты с расплодом и стряхивают пчел, собравшихся в новом улье.

Для изоляции пчелиной матки от пчел ее очень осторожно берут пальцами за грудку (не за крылья) и пускают через широкое отверстие в маточную клеточку. К матке подсаживают 8—10 пчел, а в кормовое отделение дают корм.

Меры борьбы с пчелиным воровством. Полноценные пчелиные семьи очень тщательно оберегают свое гнездо от различных насекомых, пытающихся попасть в улей и поживиться медом. Среди воровок чаще всего встречаются пчелы, прилетевшие из других семей или соседней пасеки, реже появляются осы и шмели. Сильные семьи обычно легко справляются с непрошенными гостями. Другое дело, когда нападению воровок подвергаются слабые семьи. Они очень плохо защищаются и быстро оказываются разграбленными воровками. В такие семьи воровки проникают почти беспрепятственно.

Проникнув в улей такой семьи, воровки стремятся первым делом убить матку, после чего пчелы, подвергшиеся нападению, прекращают всякую защиту своего гнезда. В такие семьи воровки проникают уже беспрепятственно и в считанные часы похищают из ульев все запасы меда.

Пчелиные семьи пропускают в свои ульи отдельных чужих пчел лишь в случае, когда они случайно залетели с грузом (нектар, обножки). Особенно часто воровство наблюдается после резкого прекращения обильного медосбора. В это время пчелы продолжают поиск пищи, поэтому они массами залетают в пасечные помещения, летают по пасеке и пытаются проникнуть за медом в ульи через летки и различные щели. На летках некоторых ульев в это время можно увидеть много сторожевых пчел, которые при появлении воровки сразу же ее окружают, грызут ей крылья, ножки и убивают жалом.

Воровство может быстро возникнуть у пчел, когда в неведомый период среди дня производят осмотр пчелиных семей или случайно оставят на открытом месте рамки с медом. Даже капли меда на стенке улья быстро привлекают пчел-воровок. Если отдельные пчелиные семьи плохо справляются с пчелами-воровками, необходимо сократить летки до размера прохода одной пчелы и положить на прилетные доски ульев тряпочки, смоченные керосином или креолином. Их запах отпугивает воровок, и этого обычно бывает достаточно для того, чтобы воровство прекратилось. При продолжении воровства улей с семьей помещают на 1—2 дня в зимовник или какое-либо другое помещение, предварительно зарешетив леток в улье. На место убранный семьи ставят пустой улей, и пчелы-воровки, не найдя в нем ничего, перестают прилетать.

Техника безопасности. Очень важно на каждой пасеке исключить производственный травматизм. Большое внимание при этом следует обращать на правила работы при погрузке ульев с пчелами на автотранспорт и их разгрузке, переноске ульев и особенно тяжелых медовых корпусов, применении оборудова-

ния, работающего от электроэнергетики, а также использовании лекарственных средств в борьбе с болезнями пчел.

Большую осторожность надо проявлять в обращении с огнем в производственных помещениях. Особенно опасно возникновение пожаров на пасеках, находящихся в лесах. В производственных и жилых помещениях тщательно следят за состоянием электропроводки. На пасечной площадке следует держать кадку с водой для тушения пожаров. Для этих целей также можно использовать песок, землю, оказавшиеся под руками ватник, одеяло и т. п.

Опасны для жизни людей молнии. Они же могут быть причиной возникновения пожара. Если пасека находится на равнине, пчеловодам во время грозы безопаснее всего сесть на какой-нибудь камень. На холмистой местности в таких случаях опасно находиться на вершине холма и в лощинах: лучше переждать грозу на склоне холма. Также опасно укрываться от грозы под одиночными деревьями (от них следует находиться на расстоянии 10—15 м), а также проходить вблизи электрических воздушных линий.

ПРЕИМУЩЕСТВА СИЛЬНЫХ СЕМЕЙ

Производство пчеловодной продукции находится в прямой зависимости от качества пчелиных семей. На каждой пасеке основную часть товарного меда дают, как правило, семьи, накопившие к главному медодбору в ульях большую массу пчел.

Характеристика пчелиных семей. Пчелиные семьи в зависимости от количества в них пчел делят на сильные, средние и слабые. Обычно сила пчелиных семей измеряется числом рамок в улье или улочек (пространство между двумя рамками), плотно занимаемых пчелами.

Принято считать, что на одной рамке (435 × 300 мм) или в улочке помещается в среднем 200—250 г пчел (на крайних рамках гнезда пчел бывает меньше, на средних — несколько больше; в жаркую погоду — наоборот).

Ранней весной и поздней осенью в условиях средней полосы сильными считаются семьи, пчелы которых полностью покрывают 8—9 рамок и более. Следовательно, в весенний и осенний периоды такие семьи имеют массу пчел в среднем около 2 кг, что соответствует 20 000 пчел. Летом же количество пчел в семье

увеличивается в 2—3 раза. Бывают случаи, когда наиболее сильные семьи достигают к главному медосбору 7 кг и больше. Практически трудно довести все семьи на пасеке до такой силы; обычно пчеловодам удается нарастить массу пчел в семьях до 5—6 кг. Семьи, занимающие пчелами перед главным медосбором один корпус улья (2,5—3 кг пчел), не могут быть высокопродуктивными.

Следует отметить, что сила пчелиных семей в известной степени зависит от климатических и медосборных условий зоны. Так, на севере и в центральных районах страны пчелиные семьи идут в зиму обычно более сильными, чем на юге. Объясняется это тем, что за время продолжительной теплой осени на юге изнашивается и отмирает много пчел, в результате семьи к зиме ослабевают. Благодаря ранней весне и длительному периоду от выставки пчел до главного медосбора они успевают нарастить к нему такую же силу, как и в более северных районах.

Особенности пчел, выращенных в сильных и слабых семьях. В сильных семьях для выращивания молодых пчел создаются лучшие условия питания и теплового режима, чем в слабых. У молодых пчел, выращенных в сильных семьях, длиннее хоботок, лучше развиты мышцы и крылья, больше объем медового зобика. Установлено, что пчелы, выращенные в сильных семьях, живут дольше, чем пчелы в слабых семьях. Так, по некоторым данным, в слабых семьях в период их роста пчелы живут в среднем не более 30—35 дней, а в сильных — 40—45 дней.

Пчелы сильных семей легче переносят неблагоприятные условия жизни и лучше зимуют по сравнению с пчелами слабых семей. За время зимовки сильные семьи потребляют на единицу живой массы (на 1 кг пчел) меньше корма, чем слабые семьи, реже болеют и меньше изнашиваются. Так, по данным

Кемеровской опытной станции пчеловодства, в первый месяц после выставки из зимовника в сильных семьях погибло старых пчел 48,5 %, а в слабых — 90 %.

Пчелиные матки в сильных семьях не только откладывают с ранней весны намного больше яиц, но и превосходят маток слабых семей по темпам роста весенней яйцекладки. Объясняется это тем, что в слабых семьях не хватает рабочих пчел для выкармливания и обогрева такого количества личинок, какое в состоянии выкормить и обогреть пчелы сильных семей.

В результате быстрого весеннего развития сильные семьи хорошо используют ранний медосбор (например, с ивы, клена, желтой акации, плодовых ягодников) и создают некоторые запасы меда, тогда как слабые семьи за счет раннего медосбора только развиваются. Даже к главному медосбору слабые семьи не достигают достаточной силы и поэтому производят мало продукции.

В одном из опытов пчелиные семьи, имевшие в начале медосбора по 4 кг пчел, собрали валового меда по 49 кг, в то время как семьи силой 1 кг собрали в семь раз меньше, 1,5 кг — в 3,5 раза, 2 кг — в 2,5 раза меньше. Трехкилограммовые семьи сумели собрать меда немного больше собственной потребности в кормах на зимний период.

Однако следует иметь в виду, что чрезмерно сильные семьи (по 8—9 кг), созданные в результате объединения, собирают меда в расчете на 1 кг пчел меньше, чем семьи, достигшие естественной величины в 5—6 кг.

Сила пчелиных семей имеет очень большое значение и при использовании пчел для опыления сельскохозяйственных культур, особенно плодовых и ягодных, цветущих рано весной, потому что только сильные семьи накапливают большое количество летных пчел, способных активно посещать цветки опыляемых культур.

Условия содержания пчелиных семей. Более сильные семьи требуют от пчеловода забот меньше, чем слабые. За слабыми семьями необходим самый тщательный уход, связанный с большими затратами труда. Такие семьи нуждаются в более благоприятных условиях для зимовки. Весной их время от времени подсиливают расплодом из других семей, тщательно утепляют их гнезда, дают побудительную подкормку и т. д. Следует постоянно следить за тем, чтобы эти семьи не были обворованы пчелами других, более сильных семей. Если на пасеке каждая третья или четвертая семья является слабой, то большую часть рабочего времени пчеловод затрачивает на уход за ними. Между тем продуктивность слабых семей бывает настолько низкая, что не оправдывает затрат, связанных с их содержанием.

Основные приемы выращивания сильных семей. Накопление большой массы пчел в ульях для использования медосбора зависит от условий содержания и кормления пчелиных семей. Эти условия заключаются в следующем:

постоянно иметь в пчелиных семьях достаточные запасы добро-

качественных углеводистых и белковых кормов. Пасеки следует размещать в местах с хорошей и устойчивой медоносной базой;

в пчелиных семьях содержать молодых высокопродуктивных маток, своевременно заменять старых и дефектных маток. На каждую пчелиную семью надо иметь полный комплект хороших сотов, ежегодно отстраивать в семьях достаточное количество новых и своевременно выбраковывать плохие соты;

содержать пчел в гнездах, хорошо утепленных весной и осенью, а пасеки размещать в защищенных от ветра местах. Необходимо уделять постоянное внимание вопросам профилактики болезней пчел и в случае появления их на пасеке принимать срочные меры к оздоровлению пчелиных семей;

содержать пчелиные семьи в зимний период в теплых, сухих и хорошо вентилируемых помещениях, не оставлять пчелам на зиму падевого и быстрокристаллизующегося кормового меда;

своевременно и квалифицированно выполнять все необходимые пасечные работы с учетом местных климатических и медосборных условий.

РАННИЕ ВЕСЕННИЕ РАБОТЫ

Подготовительные работы к сезону. За зимний период пчеловоды приводят в порядок все имеющееся на пасеке оборудование. Ремонтируют запасные ульи, обращая внимание на более плотное соединение составных частей, чтобы между ними не было больших щелей. Чтобы крыши ульев не пропускали воду, их покрывают кровельным железом или другим водонепроницаемым материалом. Приобретают или изготавливают новые ульи, необходимые для расширения пасеки или замены ульев, пришедших в ветхое состояние. Ближе к весне производят покраску запасных ульев в разные цвета.

До выставки пчел делают недостающее количество магазинных надставок, соломенных матов или подушек для утепления гнезд пчелиных семей, приобретают в пчеловодных магазинах вошину в обмен на проданный воск, заготавливают необходимые препараты для лечения больных пчелиных семей.

Приводят в порядок пасечную площадку для размещения на ней ульев с пчелами. Принимают меры к ускорению таяния снега на отведенном для пасеки участке путем периодического рыхления и разбрасывания. Территорию хорошо очищают от сухих листьев, веток и другого сора. Для ульев устанавливают

легкие подставки, заменяют подгнившие колышки. Под навес желательно поместить весы для контрольного улья, с помощью которых определяют начало медосбора, количество нектара поступившего в улей за день или за неделю, уменьшение веса пчелиной семьи (взвешивание производят вечером после прекращения лета пчел). На пасеке перед выставкой пчел в наиболее прогреваемом и защищенном от ветра месте устанавливают для них поилку, состоящую из бачка с крапом и доски, поставленной под него, с зигзагообразно набитыми на нее планками, по которым стекает вода.

Когда и как выставлять пчел. Спешить с выставкой пчел из зимовника не следует. При поддержании в нем нормальной температуры пчелы сидят спокойно, и если нет опасений, что в ульях кормовые запасы на исходе, пчелиные семьи выставляют, когда установится сравнительно теплая погода и просохнет земельный участок. Это часто совпадает с началом цветения мать-и-мачехи, орешника (лещины), ольхи и других растений, дающих пчелам пыльцу.

Более ранняя выставка пчел может привести к некоторому ослаблению пчелиных семей. Это объясняется тем, что после облета пчел заметно активизируется жизнедеятельность пчелиных семей, возрастает потребность в свежем корме (нектар, пыльца) и воде для выращивания расплода. Поэтому пчелы вынуждены вылетать из ульев на поиски корма и в большом количестве коченеют и погибают, особенно при холодных порывистых ветрах. Значительные потери пчел наблюдаются в холодную солнечную погоду.

Для выставки пчел выбирают тихий солнечный день, когда температура воздуха в тени повышается до 12°C и более. Ульи с пчелами выносят в ранние утренние часы с тем, чтобы в прохладное время они могли успокоиться, а уже потом, когда потеплеет, сделать

облет, во время которого познакомиться с местом нахождения своего жилища и освободиться от кала, накопившегося в кишечнике за зиму.

Перед выносом ульев летки в них осторожно очищают от мертвых пчел и плотно закрывают летковыми задвижками или увлажненной паклей, ватой, сеном, чтобы пчелы не могли выйти из ульев. Пчелиные семьи переносят на носилках, состоящих из двух палок длиной по 2 м, между которыми закреплены две веревки. Улей ставят на веревки, последние должны плотно охватывать его снизу и частично — со стороны боковых стенок, летком назад. В этом случае идущий сзади может увидеть, не выползают ли пчелы из улья и, если они начнут появляться, принять необходимые меры (надо иметь зажженный дымарь, глину, паклю). Ульи расставляют на свои прошлогодние места, с направлением летков на юг или на юго-восток. На весы помещают улей с наиболее сильной семьей. Лишь такая семья может дать правильное представление о силе медосбора. Чтобы пчелы, возвращающиеся из полета, не падали на землю, легче и быстрее попадают в леток, к нему приставляют наклонно широкую подлетную доску.

Для меньшего беспокойства пчелиных семей работы, связанные с выставкой пчел, выполняют с большой осторожностью.

Пчелиные семьи, зимовавшие в укрытии, разносят на летние места до наступления заметного потепления, так как с повышением в дальнейшем температуры воздуха пчелы начнут волноваться и вылетать из ульев. В ульях, находившихся зимой на своих летних местах, перед возможным облетом пчелиных семей расширяют летки и очищают их от мертвых пчел и сора.

Пчелы, выставленные из зимовника, энергично вылетают из ульев и совершают дружный массовый облет. Через непродолжительное время они возвращаются в свои

ульи, а некоторые из них сразу же приступают к поискам пищи и прилетают с обножками цветочной пыльцы. Многие пчелы наводят в ульях чистоту, вынося из них накопившийся за зиму сор.

При нахождении ульев близко один от другого, которые не имеют ориентиров и окрашены в один цвет, возможны блуждания пчел и их слеты из одних семей в другие, приводящие к ослаблению некоторых семей и усилению за их счет других. Чтобы этого не случилось, нижние и верхние летки открывают не во всех ульях подряд, а через один-два улья. После того как облет пчел одних семей станет заканчиваться, открывают летки в следующих ульях.

По характеру облета пчел делают некоторые выводы о результатах их зимовки. Вялый вылет пчел из улья указывают на то, что в семье за зиму погибло много пчел или же в гнезде нет кормовых запасов. При гибели матки пчелы также плохо облетываются. Капли поноса около летка и на передней стенке улья говорят о том, что пчелы, по всей вероятности, зимовали на падевом меду и у них возник нозематоз. Все неблагополучные семьи берут на учет.

Что надо делать в день выставки пчел. При хорошей погоде надо приложить все усилия к выполнению в этот день самых неотложных работ. Весной погода очень неустойчивая и после выставки пчел могут установиться холодные дождливые дни, когда нельзя открывать ульи. Из-за такой погоды может произойти гибель отдельных семей от голода и по другим причинам. Чтобы установить состояние пчелиных семей, сразу же после облета следует бегло осмотреть гнезда, начиная с тех семей, которые плохо летали. Если в семье нет корма, ей ставят запасные рамки с медом и пергой, а при их отсутствии на ночь в кормушках дают сахарный сироп или медово-сахарное тесто. Пчелиные семьи, гнезда которых

оказались опоношенными или отсыревшими, желательно в этот же день пересадить в чистые, сухие ульи и взамен непригодных сотов дать хорошие, имеющие мед и пергу. Из ульев удаляют пустые рамки и гнезда хорошо утепляют.

На небольшой пасеке в день выставки пчел очищают донья от зимнего подмора. Такую работу обычно выполняют два человека. Перед ее началом подготавливают запасное дно, скребок, щетку, ведро с водой, тряпки. Пчеловод и помощник становятся с боков улья, снимают и кладут на землю крышку щитком вниз, а затем на нее — улей. На место снятого улья устанавливают заранее подготовленное дно и на него — корпус снятого улья. Освободившееся дно хорошо очищают стамеской, насухо протирают отсыревшие места и используют для следующего улья.

Несколько проб мертвых пчел вместе с мусором по 200—300 г направляют с сопроводительным письмом в ветлабораторию для исследования на наличие заболеваний. Всех остальных мертвых пчел закапывают в яму или сжигают. Во второй половине дня при заметно уменьшившемся лете пчел во всех ульях с полноценными семьями закрывают верхние летки, а нижние — сокращают до 3—5 см (в слабых семьях оставляют открытыми только верхние летки). Сверху гнезда утепляют подушками или соломенными матами, которые перед этим раскладывают на крыши ульев для просушки.

Весенняя ревизия пчелиных семей. Обычно во время первого (беглого) осмотра пчелиных семей выявляется их общее состояние и принимаются самые неотложные меры. Для более тщательного знакомства с результатами зимовки пчелиных семей и создания в дальнейшем для их развития всех необходимых условий проводят подробный осмотр семей с полной разборкой их гнезд. Эту работу осуществляют в первый же после

выставки день при температуре воздуха в тени 14—15°C, когда уже нет больших опасений сильно охладить гнезда и застудить расплод. К ревизии готовят чистые запасные ульи, запасное дно, соты с медом и пергой и необходимый инвентарь для осмотра пчелиных семей.

Во время осмотра определяют силу семей (по количеству улочек, занятых пчелами), число рамок с расплодом, примерное количество кормового меда и наличие перги. Пустые, отсыревшие и со следами поноса (не занятые расплодом) соты из ульев удаляют. Забирают также соты с испорченной пергой (заплесневевшая, окаменевшая), чтобы пчелы не тратили силы для их очистки, удаляют из гнезда рамки с закисшим и закристаллизовавшимся медом. При недостатке корма в гнезда ставят запасные рамки с медом и пергой. В каждой семье должно быть не менее 1 кг углеводного корма в расчете на полную улочку пчел. При отсутствии заготовленных в прошлом году кормовых рамок семьям дают сахарный сироп.

Изъятый из ульев закристаллизовавшийся мед в сотах периодически распечатывают, сбрызгивают теплой водой и ставят на край гнезда. Пчелы его постепенно заберут из ячеек (сбрызгивание меда водой повторяют).

О качестве матки судят по имеющемуся в гнезде расплоду. При хорошей матке соты обычно заняты сплошным расплодом. Когда же среди запечатанных ячеек встречается много пустых, выясняют причину появления пестрого расплода. Такой расплод бывает в семьях с плохой маткой или в слабых семьях, в которых пчелы не очистили подряд все ячейки. Не бывает сплошного расплода и в семьях, пораженных гнильцами (болезнь расплода). В гнезде оставляют столько рамок, сколько их занято пчелами.

Если в улье остается неполный комплект сотов, то их сдвигают

к одной стенке, а с другой стороны гнезда ставят диафрагму (разделительную доску). В середине гнезда размещают рамки с расплодом, а по краям — с кормовыми запасами. Сверху на гнезда кладут утепления.

Из ульев, в которых обнаружены отсыревшие стенки или донья являются неотъемными, семьи пчел пересаживают в запасные чистые ульи. Это делается следующим образом: улей с пчелами снимают с подставки (или с колышков) и ставят сзади, на его место устанавливают запасной улей, в нем аккуратно размещают перенесенные рамки, в том же порядке, в каком они стояли раньше. Пустой улей после освобождения от мертвых пчел и сора хорошо очищают, дезинфицируют и пересаживают в него следующую пчелиную семью.

Зимовавшие пчелиные семьи в двух десятирамочных корпусах на рамках 435×230 мм весной занимают, как правило, лишь верхний корпус, а в нижнем находятся в основном пустые соты. В этом случае верхний корпус опускают на очищенное дно, а нижний с пустыми рамками убирают в помещение; пригодные для использования соты сохраняют, а плохие — перерабатывают на воск.

На небольшой пасеке в 3—5 ульев пчеловод запоминает состояние каждой семьи, а при наличии значительного количества семей ведет пасечные записи после их каждого подробного осмотра. Для этого рекомендуется в тетради завести на каждую семью карточку по следующей примерной форме.

Сохранение тепла в ульях. Исключительно важное значение для развития пчелиных семей имеет температурный режим в гнезде. Пчелиные семьи стремятся в весенний период вырастить как можно больше расплода и быстрее нарастить силу. Когда в гнезде есть расплод, пчелы поддерживают температуру на сотах, занятых им, на уровне 34—35°C. Если же она будет ниже, то сроки развития пчел

КАРТОЧКА СЕМЬИ № _____

Год рождения матки _____ . Получено меда в прошлом году _____ кг,
зимостойкость (стаканов подмора) _____

Дата осмотра	Сила семьи (число улочек, занятых пчелами)	Осталось в улье после осмотра			Взято меда, кг	Другие сведения
		всего рамок	рамок с расплодом	меда, кг		

удлиняются или расплод может даже погибнуть. Для поддержания температуры на оптимальном уровне и выработки молочка для кормления личинок пчелам приходится потреблять значительное количество корма и затрачивать много энергии.

В ранний весенний период пчелиные семьи состоят в основном из старых перезимовавших пчел, которые закладывают фундамент будущих сильных высокопродуктивных пчелиных семей. Поэтому надо способствовать удлинению продолжительности жизни перезимовавших пчел. В этот период до наступления устойчивого тепла пчелиные семьи содержат в сокращенных и хорошо утепленных гнездах. По краям гнезда ставят рамки с кормом, а в середине — соты, занятые расплодом, и пустые (1—2), пригодные для засе-

ва яйцами. На холстик (потолочный) плотно укладывают подушку или соломенный мат, толщиной 7—10 см. Летки держат сокращенными.

Надежное утепление гнезда позволяет пчелам значительно сократить расход корма на выделение тепла (табл. 6).

Установлено, что стенки стандартных ульев недостаточно защищают гнезда от холодного ветра, поэтому пчелиные семьи содержат в более тихом месте. Желательно также утеплять ульи с внешней стороны и ставить их на ящики с утепляющим материалом или туго набить такой материал между колышками.

Как поступать с безматочными семьями. Нередко весной могут быть обнаружены пчелиные семьи без маток. Причины гибели маток бывают самые различные: от старо-

6. ПОТЕРИ ТЕПЛА И РАСХОД МЕДА ПЧЕЛИНЫМИ СЕМЬЯМИ НА ВЫДЕЛЕНИЕ ТЕПЛА ПРИ РАЗНОМ УТЕПЛЕНИИ ГНЕЗД (ПО В. А. ТЕМНОВУ)

Вид утепления гнезда	Количество тепла, теряемое ульем за 1 ч, ккал	Количество меда, необходимое для покрытия потерь тепла ульем в месяц, кг
Гнездо не утеплено и не сокращено	3,60	6,17
Положено верхнее утепление, но гнездо не сокращено	2,49	4,30
Положено верхнее утепление на сокращенное гнездо	2,26	3,94
Гнездо утеплено сверху и с боков	1,33	2,40
Гнездо утеплено сверху и с боков, а также утеплено дно	1,10	2,04

сти и различных болезней, задавлена при неосторожном осмотре гнезда т. д. Пчелы в безматочной семье издают тревожные звуки, расползаются по всем рамкам, в сотах отсутствует пчелиный расплод. Если матка погибла после того, как начала класть яйца, на сотах пчелы отстраивают свищевые маточники. Вышедшие ранней весной матки из-за отсутствия трутней спариться с ними не могут, и семьи обречены на медленное вымирание.

В безматочные семьи подсаживают запасных маток, имеющихся на пасеке или приобретенных на стороне. Если же маток для исправления безматочных семей нет, последние присоединяют к другим, более слабым семьям с матками. Для этого перед наступлением вечера улей с безматочной семьей ставят рядом с семьей, с которой намечено соединить пчел. В улей этой семьи переносят из ликвидируемой рамки с пчелами, которые ставят рядом с гнездом полноценной семьи (место в улье для этого готовят заранее). После перестановки сот пчел, оставшихся на дне и стенках улья, сметают в гнездо. Хорошо объединяются пчелиные семьи, если корпус с безматочной семьей поставить на улей с маткой, оставив между корпусами холстик с небольшим проходом для пчел.

Вскоре пчелы обеих семей приобретут одинаковый запах и на следующий день начинают нормально работать. В последующие дни объединенную семью осматривают и приводят в порядок гнездо, оставив в нем столько рамок, сколько их занимают пчелы. Для большей надежности соты обеих семей перед их соединением желательно сбрызнуть жидким медовым сиропом.

Как поступать со слабыми семьями. Слабые семьи, если с весны им не уделять должного внимания, самостоятельно развиваются очень медленно и нередко погибают. Весной выбраковывать слабые семьи с хорошими плодовыми матками не

стоит, их можно довести к главному медосбору до уровня полноценных и получить от них хороший медосбор. Для этого сразу же после выставки пчел гнездо каждой слабой семьи составляют в середину улья против его летка, пчелам оставляют столько рамок, сколько они могут плотно обсесть. В середину ставят один-два хороших пустых сота для откладывания яиц маткой, а по краям — по соту с медом и пергой. Расстояние между рамками (без разделителей) уменьшают до 8—9 мм. По бокам гнезда помещают диафрагмы, пустое пространство между ними и стенками улья заполняют подушками. Также сверху хорошо утепляют гнездо. В один из крайних сотов наливают воду. Нижний леток закрывают полностью. Открытым держат только верхний леток, нижний открывают с наступлением устойчивого потепления и заметного усиления пчелиной семьи.

Слабые семьи подсиливают печатным расплодом, взятым из сильных семей. Обычно достаточно дватри таких сота с интервалом 5—7 дней. Чтобы преждевременно не увеличивать гнездо слабой пчелиной семьи, от нее взамен отбирают столько же рамок с личинками и яйцами и передают в семьи, от которых взяты рамки с печатным расплодом. В дальнейшем по мере роста слабых пчелиных семей им дают соты для засева яйцами, восстанавливают размер улочек и ведут за семьями обычный уход. Маток, которые кладут мало яиц, заменяют на молодых.

Помощь при ужалении пчелами. Как бы аккуратно ни работал пчеловод на пасеке, он может быть ужален отдельными пчелами. Особенно болезненны укусы в области глаз, носа, губ, слизистой оболочки языка и некоторых других мест. Часто около ранки кожа белеет, а у пчеловодов, не обладающих иммунитетом против пчелиного яда, иногда может появиться отек. При укусах у отдельных лиц могут

возникнуть головокружение, тошнота, головная боль, слабость, небольшое повышение температуры. Такая отрицательная реакция зависит от количества укусов и чувствительности организма.

Пчеловоды, давно работающие на пасеках, сравнительно легко переносят многочисленные укусы. При укусе жало надо удалить ногтем или ножом, острым краем стамески, но не вынимать его двумя пальцами, как поступают некоторые. Нажимая пальцами на

жало, выдавливают яд из ядоносного пузырька и усиливают действие яда.

В места укуса при появлении припухлости рекомендуется прикладывать холодные примочки раствором борной кислоты (1 чайная ложка на стакан кипяченой воды) или нашатырного спирта (1 часть на 5 частей воды). Отдельные места после укуса можно смочить нашатырным спиртом или 0,3—0,5% -ным раствором марганцовокислого калия.

ВЕСЕННЯЯ ПОДКОРМКА ПЧЕЛ

Пчелиные семьи хорошо развиваются и выращивают крепкое потомство при обеспечении их достаточным запасом меда и перги. Весной желательно иметь в ульях, а также на складе в среднем на пчелиную семью до 12—15 кг меда, оставленного с осени прошлого года. Такие запасы имеются в наличии, когда в предыдущем году было оставлено в зиму (в ульях и на складе) в среднем около 30 кг меда на пчелиную семью. Весной пополнение кормов в ульях производят медовыми сотами, имеющимися в запасе.

Скармливание сахарного сиропа. В случае, когда в запасе не оказалось сотов с медом, пчеловод вынужден кормить пчел сахарным сиропом. Сироп готовят 60%-ной концентрации (на 3 кг рафинированного песка 2 л воды). В кипящую воду высыпают сахарный песок (нагревание прекращают) и размешивают его до полного растворения. Когда сироп остынет до температуры парного молока, его раздают пчелам по 3—5 л и более (в зависимости от силы семей). При подкормке пчел следует соблюдать предосторожность против пчелиного воровства. Сироп раздают в ульи, когда лёт пчел закончился. Это нельзя делать днем, так как поступивший в семьи сироп обычно вызывает усиленный вылет пчел из

ульев в поисках корма, что связано с возникновением воровства на пасеке и гибелью вылетающих пчел в холодную погоду.

Самой удобной для подкормки является деревянная кормушка ящичного типа, устанавливаемая сверху гнезда. Поступающее из гнезда тепло поддерживает постоянную температуру сиропа, не давая ему сильно остынуть. Кормушку ставят на холстик, полностью не покрывающий гнездо, чтобы пчелы имели возможность свободно проходить к сиропу. Можно использовать для скармливания сиропа боковую рамку — кормушку емкостью 4—5 л. Она устанавливается рядом с крайней гнездовой рамкой. В более теплую погоду ее помещают за диафрагму. В кормушки периодически добавляют сироп, пока не будут созданы в гнездах достаточные запасы корма (1 кг на улочку пчел). При отсутствии кормушек (хотя их легко может изготовить каждый пчеловод) сироп дают пчелам в сотах, заполненных из чайника или с помощью шприца. Рамку с сиропом ставят на край гнезда. Однако следует иметь в виду, что этот способ подкормки пчел очень трудоемкий и его можно использовать лишь в исключительных случаях, когда подкармливают две или три семьи. Слабые семьи сиропом не подкармливают, им дают рамки

с кормом, взятым из сильных семей.

Хорошие результаты дает скармливание пчелам сахаро-медового теста (канди). В опытах Института пчеловодства установлено, что семьи, получавшие такой корм, вырастили расплода больше, чем семьи пчел, которым скармливали только сахарный сироп. Кроме того, было подмечено, что сироп вызывает более усиленный вылет пчел из ульев и их значительные потери в неблагоприятную погоду. Для приготовления 25 кг такого теста берут 20 кг сахарной пудры, 4,75—жидкого теплого меда и 0,25 кг кипяченой воды. Закристаллизовавшийся мед распускают в водяной бане при температуре 45—50°C. Для полного растворения всех кристаллов меда его выдерживают в разогретом состоянии 8—10 ч. Мед с пудрой тщательно перемешивают руками, доводят до состояния обычного теста и в виде лепешек весом 1—1,5 кг, толщиной 2—3 см кладут на металлическую или пластмассовую решетку с ячейками 3 × 3 мм или, чтобы оно не провалилось в межрамочное пространство, заворачивают в марлю, которую помещают на рамки гнезда, занятые пчелами. Сверху тесто прикрывают полиэтиленовой пленкой и хорошо утепляют гнездо. Корм удобно давать в полиэтиленовых мешочках. Для прохода пчел в мешочках с одной стороны делают два продольных надреза и кладут их поперек рамок гнезда надрезами вниз.

В целях предупреждения возникновения и распространения но-

зематоза и гнильцов в сахарный сироп добавляют лекарства.

Подкормка пчел белковым кормом. Источником естественного белкового корма весной является прошлогодняя перга и свежая цветочная пыльца. При их отсутствии в ульях семьям дают из запаса соты с пергой или же их подкармливают обножкой (сохраненной с прошлого года), смешанной с жидким медом в пропорции 1:1. Закристаллизовавшийся мед распускают в водяной бане до жидкого состояния, а обножку предварительно слегка увлажняют водой. Каждой семье кладут на рамки гнезда 200—300 г этого корма, завернутого в один слой марли. Чтобы корм не высыхал, его сверху накрывают полиэтиленовой пленкой. Если нет меда, можно обойтись одной сухой обножкой. Ею заполняют пустой сот (на $\frac{1}{3}$ глубины ячеек) и слегка опрыскивают из пульверизатора 25—30%-ным сахарным сиропом. Сот ставят в гнездо рядом с крайней рамкой с расплодом. При отсутствии у пчеловода сухой обножки для подкормки пчел используют белковую смесь, рекомендованную М. Гайдаком из США. В состав такой смеси входят 60 % обезжиренной соевой муки, 2г — сухих пивных или пекарских дрожжей и 20 % сухого снятого молока. Эти компоненты хорошо перемешивают с густым сахарным сиропом (2 части сахара на 1 часть воды) и доводят массу до густоты теста. Пчелам тесто дают порциями по 300—500 г, укладывая его на решетку или в полиэтиленовые мешочки.

СОЗДАНИЕ ЗАПАСОВ СОТОВ

В жизни пчел соты играют исключительно важную роль. На них размещаются и работают пчелиные семьи. В сотах пчелы выращивают новые поколения, складывают, перерабатывают и хранят кормовые запасы (мед и пергу). Недостаток сотов тормозит жизнедея-

тельность пчелиных семей. По этой причине матки в период наращивания пчел не развивают в полной мере яйценоскость, и пчелиные семьи не могут накопить большую силу. В период главного медосбора, когда в улье недостает места для размещения нектара, пчелиные се-

мы уменьшают его сбор и в конечном счете недобирают много продукции. К тому же теснота в улье, как результат недостатка сотов, ведет к бездеятельности пчел и способствует возникновению у них роевого состояния, что также отрицательно сказывается на продуктивности пчелиных семей.

Потребность пчелиных семей в сотах. Количество сотов, необходимое для нормальной жизнедеятельности пчелиной семьи, зависит от яйценоскости маток и силы медосбора. В сильных семьях с плодовитыми матками обычно перед главным медосбором пчелиный расплод занимает 10—12 рамок размерами 435 × 300 мм. Причем в сильной семье в хорошо отстроенных сотах почти вся их площадь (до 80—90 % ячеек) используется для выращивания пчел.

Много сотов требуется для складывания поступающего в ульи нектара и размещения уже созревшего меда. Потребность пчелиной семьи в сотах во время главного медосбора (при содержании в нектаре 50 % сахара и созревании его в течение 5—6 дней) выглядит следующим образом:

Суточное поступление нектара в улей, кг	0,5	2,0	4,0	6,0	8,0
Требуется гнездовых рамок размерами 435 × 300 мм для размещения нектара и меда, шт.	1,2	4,8	9,6	14,6	19,5

Исходя из этих данных, нетрудно установить потребность пасеки в сотах при различных размерах медосбора. Если, например, контрольный улей показывает дневное поступление нектара до 4 кг, то необходимо иметь в ульях для размещения созревающего меда не менее 10 гнездовых сотов или двух магазинных надставок с сотами в среднем на пчелиную семью, при 8 кг — требуется около 20

гнездовых или 40 магазинных сотов.

Можно обойтись и меньшими запасами сотов, но в таком случае придется часто отбирать из ульев рамки с недозревшим медом для его откачки и снова возвращать их в улей, что снижает качество продукции и увеличивает затраты труда пчеловодов. Необходимый запас сотов заготавливается заранее, так как отстройка их большого количества в период главного медосбора связана с отвлечением части пчел от сбора, приема и переработки нектара.

При определении потребности пасеки в гнездовых сотах в уменьшенных рамках размерами 435 × 230 мм исходят из того, что их площадь примерно на 25% меньше площади сотов в рамках размерами 435 × 300 мм.

Опыт работы многих пчеловодов показывает, что количество рамок в типовых ульях для пасек, находящихся в районах с более высокими медосборами, недостаточно и требуется приобретать или изготавливать на месте дополнительные корпуса, магазинные надставки и ульевые рамки.

При хорошей обеспеченности пасеки сотами имеется возможность своевременно выбраковывать неполноценные и оставлять для следующего года достаточное количество добротных сотов.

За последнее время многие пчеловоды, больше внимания уделяют накоплению запасов магазинных сотов. Преимущество таких сотов перед гнездовыми заключается в том, что их используют в течение длительного времени без выбраковки и в них удобнее распечатывать ячейки с медом. Полученный из светлых магазинных сотов мед лучше сохраняет свой естественный цвет, вкусовые качества и аромат, чем мед, извлеченный из темных гнездовых сотов, в которых выводились пчелы.

Качественные изменения сотов. Для развития пчелиных семей, осо-

бенно в весенний период, важное значение имеет не только количество, но и качество сотов. Хорошими считаются соты, состоящие из правильно отстроенных пчелиных ячеек и почти полностью использованные матками для кладки в них яиц. Очень важно, чтобы соты были свободными от большого числа трутневых и выгнутых ячеек, непригодных для выращивания пчелиного расплода. Сот должен занимать просвет рамки полностью. Поломанные при откачке меда и волнообразные соты также относятся к некачественным. При использовании неполноценных сотов сокращается их полезная площадь для размещения расплода. Наличие в сотах участков с трутневыми ячейками способствует размножению трутней не только в племенных семьях, но и в малопродуктивных, что крайне нежелательно.

По мере использования сотов для выращивания расплода они стареют, изменяя свой цвет. По этому признаку обычно определяют их возраст. Наилучшими качествами отличаются недавно отстроенные соты. Они полностью состоят из чистого воска, имеют белоснежный цвет. Но перед тем как матка начнет откладывать в такие соты яйца, пчелы отполируют ячейки прополисом, и они приобретут слегка желтоватый цвет.

Наиболее заметно изменение цвета сотов после выращивания в них нескольких поколений пчел. Это объясняется тем, что после каждого выхода молодых пчел из ячеек в них остаются коконы личинок. Сначала сот приобретает светло-коричневый цвет (после двух поколений), затем — коричневый (после пяти поколений), темно-коричневый и черный. Поскольку пчелы не могут полностью удалить коконы из ячеек, последние уменьшаются в объеме и постепенно из шестигранных становятся округлыми. Так, по данным Ф. А. Тюнина живая масса одной пчелы, вышедшей из ячейки светлого сота,

составляет 123 мг, коричневого — 120, темного — 118,5 и черного — 106,9 мг. Старые соты являются в то же время благоприятной средой для размножения восковой моли (вредитель пчелиной семьи) и возникновения заразных болезней пчел.

В связи с накоплением в ячейках коконов личинок и других невосковых веществ резко увеличивается и масса сота. Если светлый сот в рамке размером 435×300 мм весит около 140 г, из которых 70 г приходится на лист вощины, то когда в этом соте будут развиваться пчелы и он приобретет коричневый цвет, его вес возрастет почти в 2 раза, а черный цвет — почти в 3 раза. Причем количество воска в этих сотах остается неизменным — около 140 г.

Обновление запаса сотов. Своевременная замена всех старых и испорченных сотов на новые обеспечивает выращивание в них полноценного потомства пчел, отвечает профилактическим целям и является главным источником получения товарного воска. Основная часть плохих сотов выбраковывается при весенней и осенней ревизиях, когда сняты корпуса и сокращены гнезда. В это время некоторые соты, подлежащие выбраковке, могут быть заняты расплодом. Их удаляют из ульев после выхода расплода. С этой целью такие соты при очередных осмотрах пчелиных семей отодвигают к краю гнезда (на их место ставят хорошие соты или рамки с вощиной) и после выхода из них молодых пчел выбраковывают. Некачественные соты с небольшими участками меда распечатывают и ставят в ульи за диафрагмы для того, чтобы пчелы перенесли его в свои гнезда. Выбраковка сотов продолжается практически в течение всего пчеловодного сезона.

К непригодным для выращивания расплода относятся такие соты, в которых выводилось 12—15 поколений пчел. Обычно этот срок наступает после трехлетнего использования сотов для выращива-

ния расплода. При больших запасах гнездовых сотов срок их выбраковки наступает несколько позже. В однокорпусных и двухкорпусных ульях при нормальной сотообеспеченности пчелиных семей приходится ежегодно заменять по четыре — шесть, а в четырехкорпусных — восемь — десять сотов.

При недостатке сотов на пасеке от их выбраковки целесообразно временно воздержаться. В этом случае принимают меры к увеличению отстройки пчелами рамок с вощиной, а затем уже приступают к изъятию из оборота некачественных сотов. Магазинные соты, используемые пчелами только под мед, выбраковывают значительно реже. Обычно перетапливают на воск только такие магазинные соты, которые имеют механические повреждения и сильно потемнели от времени.

Наващивание рамок и отстройка сотов. Заранее готовят необходимое количество пустых гнездовых и магазинных рамок. В первую очередь используют рамки, освободившиеся от выбракованных сотов. Их хорошо очищают стамеской от остатков сотов и дезинфицируют огнем паяльной лампы. Рамки, бывшие в употреблении, могут быть расшатаны, поэтому их укрепляют, провисшую проволоку более прочно натягивают. Недостающее количество рамок пчеловод приобретает в пчеловодном магазине или изготавливает сам. В торговую сеть рамки поступают обычно готовыми отверстиями в боковых планках для пропуска проволоки.

Для прокалывания отверстий в рамках, изготовленных в хозяйстве, используют пасечный дырокол. Это осуществляется следующим образом. Боковую планку рамки вставляют в паз дырокола и плавно нажимают на его рычаг. Затем отводят в прежнее положение, вынимают планку, а вместо нее вставляют другую. Прибор надежно прикрепляют шурупами к жесткому основанию; при этом рычаг должен

быть направлен в сторону работающего. При прокалывании отверстий в рамках без разделителей в паз дырокола предварительно вставляют съемный металлический вкладыш. В крайнем случае можно пользоваться шилом, но такая работа очень трудоемкая. Все отверстия должны находиться на одной линии строго посередине боковой планки. Только в этом случае глубина ячеек, отстроенных пчелами на обеих сторонах вошины, будет одинаковой, что имеет важное значение для выращивания расплода. В рамках размерами 435 × 300 мм прокалывают в каждой планке по пять отверстий, а в рамках уменьшенного размера — четыре. Верхняя проволока должна находиться от верхнего бруска рамки на расстоянии не более 15 мм, а другие — на одинаковом расстоянии одна от другой. В магазинных рамках укрепляют проволоку в два ряда.

Через отверстия горизонтально натягивают тонкую луженую проволоку диаметром 0,4—0,5 мм, один конец которой обматывают вокруг боковой планки около верхнего отверстия, второй — закрепляют у нижнего отверстия. Концы проволоки можно наматывать на небольшие гвоздики, вбитые наполовину в ребра боковых планок (один — у первого верхнего отверстия, второй — у последнего нижнего). После того как проволока будет натянута, гвоздики забивают до конца. Чтобы проволока самопроизвольно не разматывалась и не спутывалась в катушке, последнюю вставляют в специальный держатель. Его пружина должна быть постоянно прижата к виткам проволоки, что не позволяет ей самопроизвольно разматываться.

Рамки оснащают вощиной непосредственно перед выставкой пчел или в первые после нее дни, свободные от ухода за пчелами. Лист вошины, укрепленный в рамке, служит средством отстраиваемого пчелами сота. Лучшими являются светло-желтые прозрачные листы.

Многочисленные наблюдения показывают, что рамки целесообразно оснащать утолщенными листами вошины (в 1 кг 12—13 листов для рамки размером 435 × 300 мм и 15 листов — для уменьшенной рамки). На такой вошине пчелы охотнее отстраивают соты, которые более прочны и реже ломаются при перевозках пчел и откачивании меда. Утолщенная вошина меньше вытягивается при отстройке сотов, в результате последние получаются более ровными и, как правило, не имеют изгибов. Для закрепления вошины в рамках используют доску-лекало толщиной 18—20 мм (для наващивания рамок без разделителей — 12—13 мм). С нижней стороны доски прибивают два поперечных бруска, которые выступают за ее края на 25—30 мм и служат опорой для рамок. Длина и ширина доски-лекала должна быть на 5—6 мм меньше внутреннего просвета ульевых рамок. Для закрепления вошины в рамках требуется также каток с рельефным роликом.

Во время работы по наващиванию рамок каток держат в чайнике или в кастрюле с горячей водой. Сначала лист вошины кладут на доску-лекало, смоченную водой, затем опускают на эту доску рамку, оснащенную проволокой, и нагретой шпорой вдавливают ее в воск. Вместо шпору можно успешно пользоваться специально приспособленным гвоздем. Гвоздь забивают в деревянную ручку на 30—40 мм, затем удаляют шляпку и в его торце напильником делают бороздку для скольжения по проволоке (нагревать гвоздь в горячей воде не требуется). Длина рабочей части гвоздя должна быть 1,5—2 см.

При всех способах наващивания листы вошины к верхним брускам рамок не прикапывают, так как между нижними планками и отстроенными сотами образуются большие просветы, которые пчелы обычно застраивают трутневыми ячейками.

Лист вошины закрепляют в рамке ровно, без перекосов, чтобы он не

соприкасался с ее планками. От боковых планок лист располагается на расстоянии 2—3 мм, а от нижней — 5 мм. Перед наващиванием рамок вошину держат в теплом месте или прогревают на солнце, чтобы она стала более мягкой.

На крупной приусадебной пасеке наващивание рамок таким способом потребует много времени, поэтому целесообразно применять электронаващивание. Для этого используют трансформатор, понижающий напряжение до 12 или 24 В. Лист вошины в этом случае кладут на проволоку вплотную к верхнему бруску рамки. Электрический ток подводят к концам проволоки, она быстро разогревается и равномерно вдавливается в вошину.

Пчелы хорошо строят соты только в период медосбора, когда в ульи поступает нектар. В это время пчелиные семьи обновляют верхнюю часть сотов белым воском, появляются восковые надстройки на верхних брусках рамок. При задержке постановки рамок с вошиной в гнезда пчелы не могут использовать для отстройки сотов произвольно выделяемый воск.

Каждый медосбор, даже самый небольшой, надо использовать для отстройки максимально возможного количества гнездовых и магазинных сотов. При этом следует иметь в виду, что более качественные соты, без трутневых ячеек, пчелы отстраивают во время ранних медосборов.

Опыт многих пчеловодов показывает, что за пчеловодный сезон одна семья отстраивает до 10 и более гнездовых сотов. Во время медосбора пчеловоды регулярно ставят в ульи рамки с вошиной, которые после отстройки оставляют в гнездах для засева их яйцами или же изымают из ульев и сохраняют в запасе.

В зависимости от погодных условий в гнезда пчелиных семей сначала помещают рядом с крайней рамкой расплода одну рамку с вошиной, а в дальнейшем по мере

накопления пчел в ульях — две или даже три рамки. Плохо закрепленные листы вошины в рамках иногда под тяжестью пчел сползают вниз, поэтому через два-три дня поставленные рамки проверяют.

Заранее заготавливают недостающее количество магазинных сотов. С этой целью рамки с вошиной ставят для отстойки в гнезда пчелиных семей. При постановке магазинных надставок в них помещают по семь-восемь полурамок с готовыми сотами и две-три рамки с вошиной.

Иногда пчелы на пчелиной вошине переделывают ячейки на трутневые и выводят в них трутней. Но если в гнезде есть место для отстройки трутневых сотов, то пчелы отстраивают на пчелиной вошине только пчелиные ячейки. Поэтому в гнездах следуют держать строительные рамки специально для отстройки трутневых ячеек и выращивания в них трутней. Такими рамками могут быть обыкновенные пустые магазинные рамки с закрепленными к их верхним брускам и нижним планкам небольшими полосками трутневой вошины. В строительных рамках пчелы отстраивают по два трутневых сота, прикрепленных к верхнему бруску и нижней планке рамки.

В трутневом расплоде скапливается много клещей варроа, поэтому применение строительных рамок способствует их значительному сокращению в семьях. В каждом улье достаточно иметь постоянно одну строительную рамку.

Хранение сотов и борьба с восковой молью. Соты являются неотъемлемой частью каждой пчелиной семьи и представляют большую ценность для пасеки.

Изъятые из ульев рамки с хорошими светлыми, коричневыми и не очень темными сотами, годными для дальнейшего использования, очищают от восковых наростов и прополиса и развешивают на стеллажах. Соты хранят в шкафах или корпусах (магазинных надставках), со-

ставленных в колонки. При осенней браковке все хорошие соты с небольшим количеством меда также сохраняют и используют для расширения гнезд весной.

Значительный вред сотовому хозяйству приносит восковая моль (мотылица, клочень). Бабочки моли откладывают яйца преимущественно в темные соты, находящиеся на складе. Размножается моль и в гнездах слабых пчелиных семей, которые не могут с ней справиться.

Вышедшие из яиц гусеницы моли проделывают по средостению сота ходы и затягивают их паутинообразной пряжей. Питаются гусеницы воском и коконами, оставшимися в ячейках после выхода из них молодых пчел. В гнездах пчелиных семей взрослые гусеницы переползают из паутиновых ходов чаще всего в щели улья, где прядут коконы и окукливаются. Впоследствии из куколки появляется взрослое насекомое. Развившиеся из яиц гусеницы способны за короткий срок разрушить значительное количество сотов (одна гусеница до 500 ячеек и больше).

Все поврежденные соты выбраковывают и перетапливают на воск, а обнаруженных в ульях гусениц уничтожают.

Для того чтобы не допустить появления моли, в ульях и на складе надо соблюдать чистоту, часто проветривать сотохранилице, не держать на пасеке слабых семей, своевременно сокращать гнезда пчел и убирать с ульевых доньев накопившийся сор. Моль очень охотно кладет яйца в соприкасающиеся соты, поэтому их хранят так, чтобы между ними было расстояние 12—15 мм и мог циркулировать воздух. На развитие гусениц отрицательное влияние оказывает температура воздуха ниже 0°C. В этих условиях моль во всех стадиях развития погибает.

Для уничтожения восковой моли проводят дезинсекцию сотов: в шкафы, корпуса, магазины, занятые сотами, помещают 50 г/м³ формали-

на, или 150 — сероуглерода, или 50 г/м³ парадихлорбензола.

В борьбе с молью также используют сернистый газ. Корпуса и магазинные надставки с сотами плотно составляют в колонку и хорошо закрывают сверху бумагой и ульевой крышей. В нижний пустой корпус помещают глиняный горшок или противень (ставят на кирпичи) с горящими углями, на которые насыпают порошок горючей серы (50 г на 12—15 корпусов). В таком положении соты выдерживают в те-

чение суток. Окуривание повторяют через 10 дней. При этом строго соблюдают противопожарные правила.

Положительные результаты в борьбе с молью дает применение уксусной кислоты. Для этого между корпусами (магазинами) кладут ветошь, хорошо смоченную указанной жидкостью. Гусеницы восковой моли погибают и при опудривании сотов микробным препаратом энтобактерином.

НАРАЩИВАНИЕ ПЧЕЛ

Замена старых пчел молодыми.

После выставки и первого весеннего облета жизнь пчелиных семей заметно активизируется. С каждым днем возрастает выход молодых пчел. В то же время происходит постепенное отмирание перезимовавших старых пчел. В первое время, когда ежедневный отход пчел превышает число нарождающихся, семьи несколько слабеют. Увеличение силы семей начинается с того момента, когда молодых пчел выходит больше, чем погибает старых. Естественно, чем больше матки и откладывают за сутки яиц, тем раньше начинается рост пчелиных семей и, наоборот, при низкой яйценоскости семьи развиваются очень медленно. Зимовавшие пчелы вымирают примерно в течение месяца после выставки. При хороших условиях зимовки в отличие от плохих пчелы весной живут дольше и ослабление семей бывает не так заметно.

Для ускорения наращивания пчел в семьях необходимо создать для них самые благоприятные условия жизни, заключающиеся прежде всего в размещении пасеки около весенних медоносов, обеспечении пчел достаточными кормовыми запасами, хорошими сотами и надежным утеплением гнезд.

Примерно через три недели после весенней ревизии из расплода

выходит значительное количество молодых пчел, семьи становятся более сильными и плотнее обсиживают соты. В отдельных семьях пчелам может быть даже тесно, поэтому часть пчел выходит за разделительную доску. Отстающим в развитии семьям очень полезно дать по одной полной рамке со зрелым расплодом из более сильных семей.

Побудительная подкормка пчел.

Если из-за отсутствия весенних медоносов или длительной нелетной погоды пчелы лишены возможности добывать свежую пищу, им следует периодически (через два-три дня) давать побудительную подкормку в целях повышения жизнедеятельности пчелиных семей и увеличения яйценоскости маток.

Сироп готовят из одной части сахара и одной части кипятка: в остуженном виде наливают по 0,5 л в постоянно находящиеся в ульях кормушки. В этих же целях распечатывают и ставят за диафрагмы маломедные соты. Побудительная подкормка в то же время позволяет удовлетворить потребность пчел в воде, которую они получают из сиропа. Следует иметь в виду, что в семьях с небольшими запасами корма побудительная подкормка не дает должного эффекта.

Увеличение объема гнезд. Задержка расширения гнезд даже на

несколько дней снижает яйценоскость маток и вызывает замедление роста пчелиных семей, что отрицательно сказывается на их медосборе. Поэтому периодически проверяют освоение пчелами крайних сотов и своевременно подставляют в гнезда новые рамки с готовыми сотами и вощиной.

Приступают к расширению гнезд во время, когда пчелы занимают полностью крайние рамки, а на следующих уже имеется расплод. В первое время семьям дают коричневые соты, в которых выводились пчелы. Они хорошо сохраняют тепло, и матки в них охотно откладывают яйца. Причем соты не должны быть покороблены и иметь трутневые и вытянутые ячейки, непригодные для выращивания пчел. Предпочтение отдают сотам, в верхней части которых имеется небольшое количество запечатанного меда (перед постановкой его распечатывают). Желательно пустые соты перед тем, как дать пчелам, сбрызнуть жидким сахарным сиропом или просто теплой водой. Такие соты пчелы быстрее подготовят для засева яйцами. Сот ставят в гнездо рядом с последней рамкой, занятой расплодом. В дальнейшем новые соты дают через четыре-пять дней.

Боле сильной семье, имеющей шесть-семь рамок с расплодом, и когда нет опасений, что можно охладить гнездо, одновременно ставят два сота (один — в середину гнезда, другой — рядом с крайней расплодной рамкой). В 12-рамочных ульях, занимающих пчелами 9—10 рамок, размер гнезд доводят до полного комплекта. Аналогично расширяют гнезда и в ульях других типов.

Во время поступления в ульи нектара и пыльцы пчелы начинают выделять воск и подновлять соты. Сверху гнезда появляются надстройки из белого воска (побелка). В это время уже можно регулярно ставить в гнезда рамки с вощиной для отстройки новых сотов. Одно-

временно из ульев убирают утепления и расширяют летки, не допуская сильной духоты в ульях и перелома пчелиных семей в роевое состояние. В жаркую сухую погоду на крыши ульев кладут соломенные маты или утепляющие подушки для защиты от перегрева гнезда пчелиных семей. Установлено, что семьи, не защищенные от солнца, почти в 2 раза меньше собирали меда по сравнению с семьями, находившимися в защищенных местах.

Постановка магазинных надставок и корпусов. Однокорпусные 12-рамочные ульи имеют для размещения пчел и складывания меда не менее двух надставок. Первую надставку ставят на корпус после заполнения в нем всех улочек пчелами. Надставку комплектуют из семи-восьми сотов хорошего качества и двух-трех рамок с вощиной. После освоения пчелами первой надставки под нее помещают новую. Если семьи хорошо строят соты и в них есть потребность, то во вторую надставку дают до пяти рамок с вощиной.

При содержании пчел в двухкорпусных ульях (без надставок) на рамку размером 435 × 300 мм вторые корпуса ставят тогда, когда в нижних будет по восемь-девять рамок с расплодом и пчелы плотно займут все 12 сотов. Вторые корпуса комплектуют рамками с медом и хорошими свободными сотами для откладки яиц матками. В середину гнезда ставят вперемешку с готовыми сотами две-три рамки с вощиной. При недостатках меда в рамках часть пустых сотов заливают сахарным сиропом. В неустойчивую погоду и прохладные ночи во второй корпус помещают четыре-пять запасных маломедных рамок с хорошей сушкой и одну-две рамки с вощиной. Гнездо ставят к стенке улья и ограничивают диафрагмой. Нижние рамки под свободным пространством второго корпуса закрывают холстиком. На рамки второго корпуса кладут утепление. В дальнейшем во вторые корпуса добавляют рамки

с сушью и вошиной. В наиболее благоприятные по медосбору годы на вторых корпусах после из заполнения расплодом и медом располагают третьи.

Способ расширения гнезд в однокорпусных 16- и 20-рамочных ульях с надставками сводится также к своевременной постановке рамок с сотами и вошиной. За один прием наиболее сильным семьям дают сразу три-четыре рамки. После заполнения корпусов пчелами на ульи ставят магазинные надставки.

В 2- и 4-корпусных ульях с уменьшенной рамкой размером 435×230 мм пчелиные семьи весной затрачивают меньше энергии для поддержания необходимой температуры, больше выращивают расплода и лучше отстраивают вошину, чем в ульях других типов. Поэтому в ульях с уменьшенной рамкой удается создать более сильные семьи и получить от них больше продукции. В одном из опытов пчелиные семьи в таких ульях вырастили расплода на 19,8 %, отстроили сотов — на 54 и собрали меда на 14 % больше, чем в 12-рамочных ульях с рамками размерами 435×300 мм.

Зимуют пчелиные семьи в ульях с уменьшенной рамкой в одном или двух корпусах. Сильные пчелиные семьи, зимовавшие в двух корпусах весной, также хорошо развиваются и примерно через 20—25 дней полностью занимают верхние корпуса. Соты нижних корпусов к этому времени практически полностью освобождаются от кормового меда и расплода и их снова используют для засева яйцами. Для стимулирования развития семьи корпуса необходимо поменять местами: верх-

ний опустить на дно, а на него поставить нижний. Одновременно в этом корпусе (он стал верхним) проверяют качество сотов. Все плохие соты заменяют пригодными для расплода, а при необходимости дополнительно дают семье рамки с кормом. Если есть хотя бы небольшой медосбор, в верхний корпус ставят одну-две рамки с вошиной. Часть пчел и матка вскоре перейдут в верхний корпус, в котором имеется достаточно места для откладки яиц матками.

Примерно через две недели второго корпуса будут полностью заняты пчелами, расплодом и кормом. К этому времени обычно устанавливается теплая погода, и при наличии медоносных растений пчелы приносят в ульи нектар и пыльцу. На ульи ставят третьи корпуса или магазинные надставки, укомплектованные готовыми сотами и рамками с вошиной. Между вторым и третьим корпусами (или магазинной надставкой) помещают разделительную решетку, через которую матка пройти не может. При ограничении матки (с помощью решетки) в двух нижних корпусах верхние корпуса или надставки используют исключительно для размещения меда. Для того чтобы пчелы вылетали на волю, не проходя через решетку, в верхних корпусах оставляют летки открытыми. Пчелиным семьям, зимовавшим в одних 10-рамочных корпусах, объем гнезд после их освоения пчелами увеличивают постановкой вторых корпусов, заполненных рамками с хорошими сотами, а при наличии медосбора дают по одной-две рамки с вошиной.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПАСЕКИ МАТКАМИ

В создании сильных высокопродуктивных пчелиных семей решающая роль принадлежит маткам. Поэтому качеству маток следует уделять особое внимание.

В пчелиных семьях содержат маток не старше двух лет. Только особо ценных маток оставляют в семьях в возрасте 3—4 лет для получения от них потомства. По-

требность в матках зависит в каждом конкретном случае от количества пчелиных семей, в которых матки подлежат замене, и числа вновь организуемых пчелиных семей.

Если пчеловод имеет небольшую пасеку или еще не владеет навыками искусственного вывода маток, он вынужден пользоваться роевыми матками. Многие пчеловоды предпочитают выписывать маток районированной породы из южных пчелоразведенческих хозяйств (адреса и условия продажи ежегодно публикуются в журнале «Пчеловодство»).

Опытные пчеловоды искусственно выводят маток на собственных пасеках, многие из них выводят маток даже для продажи другим пасекам и находят в этом определенный экономический интерес.

Получение маток из роевых маточников. Роевые матки, выращенные в высокопродуктивных семьях, по живой массе и количеству яйцевых трубочек превосходят маток, полученных искусственным путем. Объясняется это тем, что роевые матки выращиваются, как правило, в наиболее благоприятных условиях, когда в семьях много пчел-кормилиц, имеются хорошие кормовые запасы, есть в природе медосбор и стоит теплая погода. При этих условиях личинки будущих маток обильно снабжаются маточным молочком, что имеет решающее значение для выращивания высококачественных маток.

Кроме того, в семьях, готовящихся к роению, матки сокращают яйцекладку и откладывают более крупные яйца. Поэтому при небольшой потребности в матках их получают из роевых маточников, выращенных в сильной высокопродуктивной семье (семья обычно закладывает 10—20 роевых маточников).

На 6—7-й день после запечатывания маточников (за один-два дня до выхода из них маток) их очень осторожно вырезают острым ножом с небольшими кусочками сота (около 0,5 см от основания маточника).

Один лучший маточник оставляют в семье. Недопустимо использовать роевые маточники, заложенные пчелами в малопродуктивных семьях.

Взятые из семьи маточники помещают в клеточки, в которые перед этим кладут канди и пускают по 8—10 пчел. Клеточки вешают в центре гнезда (между рамками с расплодом), где поддерживается наиболее высокая температура. Для доразвивания маток берут крупные прямые маточники, а мелкие и кривые уничтожают.

Однако при систематическом использовании роевых маточников происходит отбор на племя ройливых пчелиных семей, что является большим недостатком этого способа получения маток. Кроме того, надежда на получение таким методом маток не всегда может оправдаться, так как в отдельные годы на пасеках бывает роевых маточников очень мало и намеченные планы по формированию новых семей, замене старых маток и использованию их в других целях могут не осуществиться.

Многие пчеловоды роевое состояние в семье создают искусственным путем и в более ранние сроки. Для этого выбранную наиболее продуктивную семью подсиливают печатным расплодом, взятым из других ульев, сокращают в ней размер улочек по возможности до 8—9 мм, хорошо утепляют гнездо и периодически дают побудительную подкормку (сахарный сироп или медово-перговую смесь). В таких условиях пчелиная семья быстро усиливается, приходит в роевое состояние и закладывает маточники.

Для того чтобы не караулить выход роя и не упустить его по недосмотру с пасеки, от пчелиной семьи, находящейся в роевом состоянии, перед самым запечатыванием маточников формируют небольшой отводок с ее маткой, который в дальнейшем подсиливают.

Иногда пчеловоды получают маток из свищевых маточников. Для этого из наиболее продуктивной

семьи отбирают матку и дают возможность пчелам заложить маточники на пчелиных личинках. Свищевые матки в подавляющем большинстве имеют низкое качество. Поэтому выводить их таким способом не рекомендуется.

Способы искусственного вывода маток. Важная особенность вывода молодых маток таким путем состоит в том, что для этого пчеловоды выделяют пчелиные семьи, отличающиеся высокой продуктивностью и хорошей зимостойкостью. В результате замены старых маток молодыми постоянно улучшается качество пчелиных семей и возрастает их продуктивность. Не менее важно и то, что при искусственном выводе маток их можно получать в сроки, наиболее подходящие для пасаки.

Выводят маток в теплую устойчивую погоду при наличии хотя бы небольшого медосбора. Это оказывает положительное влияние на качество маток. Так, наиболее тяжеловесными выводились матки в начале главного медосбора (205 мг). При небольшом, но постоянном медосборе средняя живая масса матки составляла 198,5 мг, в конце главного медосбора — 185 и при неравномерном, прерывающемся медосборе — 179,1 мг. У пчелиных маток, выведенных во время медосбора, были также лучше развиты яичники, в них имелось наибольшее количество яйцевых трубочек. Отсюда следует, что получать молодых маток надо в период непрерывного медосбора.

Для организации новых семей (отводок) в более ранние сроки и быстрой замены некачественных маток к выводу молодых маток приступают во время цветения весенних медоносов и при наличии в семьях печатного трутневого расплода.

Поскольку трутни участвуют в передаче потомству наследственных качеств, необходимо выводить их только в самых лучших по продуктивности отцовских пчелиных семьях. На небольших пасеках пчелово-

ды обычно не ограничивают вывод трутней в двух-трех наиболее продуктивных семьях, а в остальных — все участки сотов с запечатанным трутневым расплодом вырезают. Число выращиваемых трутней сводится до минимума, если своевременно заменять в семьях старых маток и отстраивать новые соты на полных листах пчелиной вошины хорошего качества.

Для ускорения получения трутней отцовским семьям за две-три недели до начала вывода маток раздают готовые соты с трутневыми ячейками, заготовленными в предыдущие годы. Для отстройки таких сотов используют специально выпускаемые листы вошины с трутневыми ячейками или ставят в семьи рамки, к верхним брускам которых прикреплены узкие (1—2 см) полоски пчелиной вошины (рамки оснащают проволокой). В семью можно дать два-три сота, в которых нижняя половина вырезана; пчелы достроят эти соты трутневыми ячейками. После появления в поставленных трутневых сотах расплода семьям дают новые аналогичные рамки. Положительно сказывается на выращивании ранних трутней содержание отцовских семей в хорошо сокращенных гнездах, обеспечение их достаточными запасами кормов и побудительная подкормка пчел.

Исследования института пчеловодства показали, что на качество получаемых маток определенное влияние оказывает размер яиц. Матки, выведенные из более крупных яиц, бывают тяжеловеснее и имеют больше яйцевых трубочек, чем особи, выращенные из мелких яиц. Следует отметить, что размер яиц зависит в основном не от качественных свойств маток, откладывающих их, а от интенсивности яйценоскости. Чем больше матка сест яиц, тем они мельче. Поэтому следует ограничивать откладку яиц маткой перед тем, как брать из ее семьи личинки для вывода молодых маток. Делается это следующим образом. В семью, поставляющей

личинки (такая семья называется материнской), большую часть гнезда должны составлять рамки с печатным расплодом и кормовыми запасами при минимальном количестве пустых ячеек. Целесообразно материнской семье дать сахарный сироп, которым пчелы заполняют часть пустых ячеек. В таких условиях матка резко сокращает яйцекладку и в ячейках оказываются наиболее крупные яйца.

Материнская семья должна быть сильной и размещаться в хорошо утепленном и сжатом гнезде, чтобы личинки развивались при оптимальном температурном режиме. На качество маток оказывает большое влияние возраст личинок. Установлено, что лучшими качествами обладают матки, полученные из личнок 12-часового возраста (по размеру они немного больше яиц).

Вывод маток без переноса личинок. Этим способом чаще всего пользуются на небольших пасеках, где требуется незначительное количество маток. Работу начинают с подборки для откладки яиц маткой хорошо отстроенного светло-коричневого сота и помещения его в изолятор (небольшой ящик на 1 рамку с крышкой) с боковыми стенками, состоящими из разделительных решеток, через отверстия которых проходят пчелы, но не может пройти матка. Для ограничения ее яйценоскости сот одной стороной вплотную прижимают к стенке изолятора, поэтому для откладки яиц она может использовать только одну сторону сота. Отыскав в семье матку, ее пускают на рамку, помещенную в изолятор, который после этого закрывают крышкой и ставят в центр материнской семьи между рамками с расплодом. К матке в изолятор быстро проходят пчелы, и она через 1—2 ч начинает откладывать в ячейки сота яйца. Если на пасеке нет изолятора, то сот помещают непосредственно в середину гнезда. Перед постановкой в материнскую семью сота для засева

яйцами в ее гнезде уничтожают возможно имеющиеся роевые маточники.

С появлением в соте молодых личинок (на 4-й день после постановки сота в улей) от семьи (из изолятора) отбирают матку, помещают в клеточку и подсаживают в специально созданный за несколько часов до этого отводок из молодых пчел и расплода, взятых из другой семьи. Через 4—6 ч после отбора матки из гнезда материнской семьи, когда пчелы почувствуют сиротство, вынимают сот, который был дан для откладки яиц, и острым слегка нагретым ножом вырезают из него полосу с только что вылупившимися из яиц личинками. Полоска должна содержать один ряд неповрежденных ножом ячеек. С одной стороны этой полоски срезают ячейки на половину их высоты и в каждой 4-й ячейке оставляют личинку, а из трех остальных личинки выбрасывают. Это приходится делать так потому, чтобы будущие маточники находились на таком расстоянии друг от друга, которое позволило бы их легко вырезать, не повреждая соседние. Ячейки с оставленными личинками слегка расширяют палочкой.

В пустом коричневом соте заранее параллельно бруску вырезают отверстие высотой 4—5 см и к верхнему ребру сота приклеивают растопленным воском подготовленную полоску с личинками или прикрепляют ее тонкими деревянными шпильками (полоска должна быть обращена личинками вниз). В зависимости от потребности в матках в одном соте можно подготовить два таких окна. Одновременно семье среднерусских или карпатских пчел дают на выращивание 30—35 личинок, семье серых горных кавказских — 20—25 личинок.

Выращивать маток можно в той же семье, из которой были взяты личинки. Сот с привитыми личинками ставят в пустое пространство гнезда, образовавшееся после изъятия из него рамки с личинками для

их прививки. В это место собирается много пчел, которые после постановки сюда рамки с личинками сразу же начнут приводить в порядок сот, раскладывая в ячейки с личинками маточное молочко, отстраивать маточники и т. д. С этого момента материнская семья выполняет функции семьи-воспитательницы по выращиванию маток.

Если во время выращивания маток медосбор обрывается, то семье-воспитательнице следует ежедневно (в 8 и 13 ч) наливать в кормушку или пустой сот, поставленный за диафрагму, 300—500 г сахарного сиропа. Подкормка пчел заметно повышает их активность и благоприятно сказывается на качестве получаемых маток.

За два дня до выхода молодых маток (на 10-й день после постановки сота с личинками) запечатанные маточники осторожно вырезают с небольшими кусочками сота. Изъятие маточников нельзя откладывать даже в случае наступления неблагоприятной погоды, так как первая вышедшая матка уничтожает жалом остальных своих соперниц, находящихся еще в маточниках. При отборе маточников пчел сметают с сота; удалять их резким стряхиванием с рамки нельзя. Вырезают маточники в теплой комнате. Материнской семье оставляют один маточник. Остальные вырезанные маточники помещают в клеточки и передают на доразвивание в сильную семью. Через два-три дня матки выйдут из маточников и могут быть использованы для формирования новых семей и замены старых маток. Подсаживают в семьи только хорошо развитых крупных маток, а неполноценных уничтожают. Так же поступают и сами пчелы: когда есть выбор, они отдают предпочтение лучшим маткам.

Иногда пчеловоды применяют следующий простой способ получения маток. В лучшей семье, из которой матка предварительно передана в организованный отводок, находят сот с только что вылу-

пвившимися из яиц личинками и разрезают его вдоль рамки пополам (нижнюю часть сота из рамки удаляют). Во избежание близкого расположения маточников друг от друга личинки по продольному краю сота прореживают. После этого рамку возвращают обратно в семью, и пчелы на срезе сота заложат маточники. Все дальнейшие работы выполняют таким же образом, как описано выше. Недостаток этого способа заключается в том, что пчеловод может ошибиться в определении возраста личинок и на срезе сота окажутся личинки более старшего возраста, менее подходящие для получения полноценных маток.

Выход маток с переносом личинок. Для получения маток этим способом пчеловод должен иметь определенные навыки по переносу личинок из пчелиных ячеек в искусственно изготовленные восковые мисочки. Для их приготовления надо иметь палочку (шаблон) с закругленным и хорошо отполированным концом диаметром 8—9 мм и расплавленный воск высшего качества. Для получения мисочки шаблон опускают сначала в холодную воду, а затем в горячий жидкий воск на глубину 7—8 мм. Как только воск застынет на палочке, ее опускают в воск еще 2—3 раза, но каждый раз на меньшую глубину. Образовавшуюся искусственную мисочку снимают, для чего ее слегка поворачивают на шаблоне. Заготовленные мисочки прикрепляют к планкам прививочной рамки (рис. 7). Последняя представляет собой обыкновенную гнездовую рамку, в которой закреплены продольные планки. Ширина всех планок в таких рамках 15 мм.

Молодых личинок переносят из пчелиных ячеек в восковые мисочки шпателем, изготовленным из куса алюминиевой проволоки с загнутым, хорошо отшлифованным плоским концом в виде лопаточки. Качество маток значительно повысится, если в мисочки предварительно положить

7.



Прикрепление восковых мисочек к прививочной рамке

по капле свежего молочка из незапечатанного маточника. Способы получения одновозрастных личинок и выращивания молодых маток аналогичны вышеописанным.

В опытах Института пчеловодства установлено, что матки, выведенные в искусственных мисочках, снабженных маточным молочком, имеют более высокое качество по сравнению с матками, полученными по способу без переноса личинок. По данным Г. Ф. Таранова, средняя живая масса неплодных маток при

их выводе без переноса личинок составляла 190,2 мг, а с переносом личинок — 216,6 мг. В первом случае маток с живой массой менее 180 мг (подлежащих выбраковке) было 43,0 %, во втором — 2,9 %. Объясняется это тем, что личинки, перенесенные на маточное молочко, сразу же начинают им питаться, а личинки в пчелиных ячейках, используемые для получения маток, некоторое время питаются находящимся в них молочком, предназначенным для рабочих пчел.

СМЕНА МАТОК

На развитие семей и их продуктивность влияет возраст маток. Более ценными являются молодые матки. Они больше, чем старые, откладывают яиц при наращивании пчел в семьях. С возрастом маток связано и выращивание трутней в пчелиных семьях; чем старше матки, тем больше они откладывают

неоплодотворенных яиц, из которых развиваются трутни. Отмечено также, что на пасеках со старыми матками пчелиные семьи более ройливы и менее продуктивны, чем семьи с молодыми матками.

Смене подлежат матки после их двухлетнего пребывания в пчелиных семьях, а также все недоброкаче-



Маточная клеточка

ственные матки, независимо от возраста. Обычно такие матки бывают в слабых, плохо развивающихся семьях. Подсаживать новых маток приходится в безматочные семьи, а также в случаях замены одной породы пчел на другую (районированную). На пасеках с повышенной ройливостью пчел замену маток производят ежегодно.

Замена маток в ряде случаев проходит с «осложнениями». Пчелиные семьи очень привязаны к своим маткам, а к чужим относятся враждебно и стремятся их убить. Особенно недружелюбно пчелы относятся к молодым неплодным маткам, а также к плодовым маткам, поступившим по почте из пчелоразведенческих хозяйств (по причине перерыва в кладке яиц).

Более успешно протекает замена маток в хорошую погоду и при наличии хотя бы небольшого медосбора, когда в ульи поступает свежий нектар и цветочная пыльца, и их сбором занята значительная часть семьи. При его отсутствии пчелы отличаются повышенной возбудимостью и злобливостью и поэтому плохо принимают маток. Если

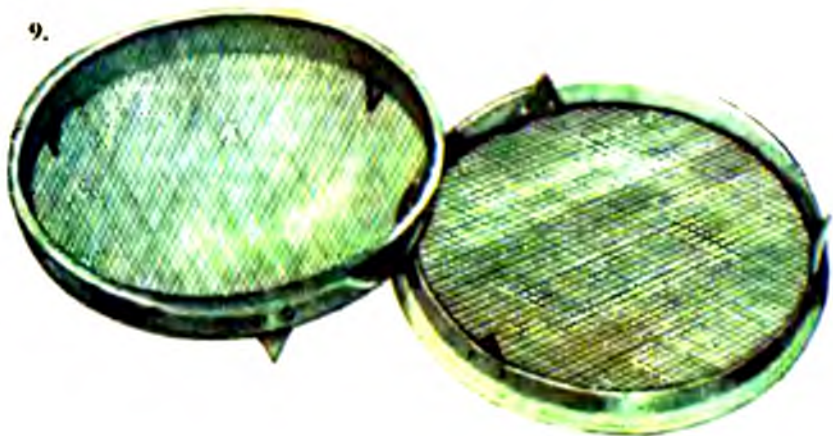
в таких условиях приходится подсаживать маток, то целесообразно дать пчелам сахарный сироп по 0,5 л за день до подсадки, непосредственно перед подсадкой и на следующий день. Неохотно принимают маток семьи, находящиеся в состоянии полного сиротства (когда в них нет ни маток, ни расплода). Если такие семьи слабые, их лучше присоединить к другим семьям с матками. Враждебно также относятся к новым маткам семьи, в которых имеются маточники (их надо предварительно выломать).

Для успешной подсадки имеет значение и время суток: пчелы лучше принимают маток в вечерние часы, когда они находятся в более спокойном состоянии. Период между изъятием из семьи сменяемой матки и подсадкой в нее новой должен составлять 4—6 ч.

Неполноценных маток лучше заменять плодовыми. В этом случае не будет большого перерыва в кладке яиц. Из плодных маток пчелы лучше принимают таких, которые перед этим откладывают яйца.

Смену маток обычно производят, как только на пасеке появятся матки (получены из питомника или выведены на собственной пасеке). Однако целесообразнее заменять старых маток молодыми в конце главного медосбора. Поскольку молодые матки отличаются повышенной яйценоскостью, семьи с ними выращивают в осенний период значительное количество молодых пчел, что имеет большое значение для зимовки пчелиных семей.

Существует несколько способов подсадки маток. Самым надежным является способ подсадки с использованием небольших отводков, сформированных специально для этого из молодых пчел и печатного расплода. Отводки организуют индивидуально, за счет пчел и расплода тех семей, в которых должны быть заменены матки. Улей с отводком устанавливают рядом с основной семьей. Отводки формируют в первой половине дня, а подсажи-



Маточные колпачки

вают в них маток перед вечером, когда там останутся только молодые пчелы, а все летные возвратятся в свои материнские семьи. Маток в отводки дают к клеточках или с помощью сетчатого колпачка. Отводкам можно дать зрелые маточники, молодые пчелы их также охотно принимают.

После того как матки начнут класть яйца в отводках, их присоединяют к основным семьям, из которых предварительно удаляют заменяемых маток. При решении пчеловода использовать сменяемых маток для наращивания пчел к зиме их подсаживают в отводки, а взамен в основные семьи дают из отводков молодых маток. Клеточку с молодой маткой (рис. 8) помещают в середину гнезда между рамками через 4—6 ч после изъятия из семьи старой матки. На следующий день осторожно открывают гнездо и обращают внимание на поведение пчел, находящихся на клеточке. Если они сидят спокойно и не проявляют агрессивности по отношению к матке, то в клеточке

открывают колодочку и заклеивают образовавшееся отверстие кусочком воицины, в которой делают небольшой прокол. Пчелы разгрызут воицину и выпустят матку. При недружелюбном отношении пчел к матке (пчелы очень плотно облепляют клеточку и с яростью пытаются проникнуть в нее) ее удаляют и в семью дают другую. Хорошие результаты дает подсадка маток с помощью большого сетчатого колпачка (рис. 9). Матку выпускают на сот, занятый преимущественно молодыми пчелами, и накрывают ее колпачком вместе с находящимися на соте пчелами. Важно, чтобы под колпачком были ячейки с печатным расплодом и медом. На второй день колпачок из улья убирают.

Матку, полученную из питомника, подсаживают в семью непосредственно в пересылочной клеточке. Для этого пленку, которой были закрыты матка и сопровождающие пчелы, заменяют полоской воицины, клеточку кладут боковой стороной на рамки и накрывают холстиком.

СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ НОВЫХ СЕМЕЙ

На каждой пасеке ежегодно формируют определенное количество новых пчелиных семей. В одних случаях они требуются для расширения пасеки или покрытия потерь, вызванных неудовлетворительными условиями зимовки пчел, в других — необходимы для замены неполноценных семей, которые слабо развиваются, дают мало меда и поэтому подлежат выбраковке (присоединяют к другим), в третьих — для реализации отдельным гражданам и общественным хозяйствам.

Естественное роение. На многих пасеках все еще практикуется формирование новых семей из роевых пчел. Если из зимовки вышли сильные пчелиные семьи, то естественное роение на таких пасеках протекает, как правило, в конце весны и первой половине лета. Практика показывает, что пчелиные семьи, образованные из первых роев (перваков), отличаются повышенной работоспособностью и продуктивностью. Роевые пчелы, посаженные в ульи, быстро и хорошо отстраивают гнезда, составленные в основном из рамок с вощиной, и усиленно выращивают расплод.

Рои, вышедшие в конце весны — начале лета, весом 2—3 кг сразу же занимают почти полностью весь корпус улья и эффективно используют медосбор. Установлено, что раннее естественное роение увеличивает выход продукции на пасеке, так как до главного медосбора основные семьи и полученные от них рои успевают накопить значительно больше рабочих пчел — сборщиц нектара по сравнению с нероившимися пчелиными семьями.

Однако отмеченные положительные стороны не полностью компенсируют те недостатки, которые проявляются при естественном роении пчел. Прежде всего при роевой свободе пчеловод вынужден в хорошую погоду неотлучно дежурить на

пасеке и вести наблюдения за возможным выходом роев.

Большие неудобства создаются и при сборе роевых пчел, привившихся на дереве. Если же своевременно не снять рой, то он улетит с пасеки на новое место. Работающие пчеловоды не могут быть постоянно на пасеке, что может привести к потерям роев и недобору продукции. Еще следует иметь в виду, что при свободном естественном роении, носящем стихийный характер, очень трудно заранее предусмотреть прирост пасеки, так как неизвестно, будут ли роиться пчелиные семьи и в каком количестве. Бывают годы, когда рои выходят почти из всех ульев, а в другое время роятся только отдельные семьи. При естественном роении происходит размножение не только высокопродуктивных, но и плохих семей, что отрицательно сказывается на качественном состоянии пасеки.

Для сведения естественного роения до минимума необходимо своевременно расширять гнезда, не держать в семьях старых маток, обеспечивать хорошую вентиляцию улья (отвернуть холстик, раздвинуть потолочины), загрузить пчел отстройкой новых сотов.

Пчелы не любят пустоты в своем жилище. Постановка надставки (корпуса), состоящей преимущественно из рамок с вощиной, в разрез гнезда (между корпусами или корпусом и магазином), побуждает их к незамедлительной застройке рамок сотами. В эту работу включаются молодые пчелы, которые готовились к выходу с роем, и инстинкт роения затормаживается.

Самым эффективным противороевым приемом является отбор из наиболее сильных семей молодых пчел и сотов с расплодом для подсиливания отстающих в развитии (выравнивание семей) и формирования отводков. Иногда пчеловоды пытаются ликвидировать роевое

состояние пчелиных семей путем систематического уничтожения роевых маточников. Однако этот прием не дает положительных результатов, а лишь затягивает роевое состояние, так как вместо уничтоженных маточников пчелы отстраивают новые. В результате пчеловоды беспечно затрачивают много времени на осмотры гнезд для выявления и уничтожения маточников и мешают пчелам нормально работать.

После выхода первого роя (первака) в гнезде остается примерно половина пчел, много сотов с расплодом и несколько запечатанных и открытых роевых маточников. Первая вышедшая из маточника молодая матка (через 7—8 дней) стремится заколоть жалом всех маток, находящихся в маточниках. Если семья собирается роиться повторно, то пчелы охраняют имеющиеся на сотах маточники и не допускают к ним первую вышедшую матку.

Время выхода роев-перваков обычно приходится на 11—15 ч, а рои с молодыми неплодными матками начинают вылетать из ульев несколько раньше.

Сбор и использование роев. Из практики известно, что пчелы иногда роятся и на тех пасеках, где применяются противороевые меры, и предпочитают формировать новые семьи искусственным путем. Поэтому на каждой пасеке необходимо каждый год готовиться к роевой поре. Для привития на приусадебном участке вышедших из ульев роев и в целях облегчения работы пчеловода по сбору роев можно установить в более затененном месте пасеки 2—3 привоя (обрезки теса или горбыля размером примерно 40 × 60 см, укрепленные на кольях высотой около 2 м и воткнутые в землю). Для привлечения роев снизу к привоям прикрепляют по куску темного сота. В этих же целях на пасеке ставят ульи-ловушки, укомплектованные старыми сотами. Иногда в таких ульях поселяются рои.

До роевой поры готовят пустые ульи, рамки с вощиной и сотами, частично занятыми медом, роевни, черпак, клеточки для маток.

Вышедший рой можно заставить поселиться прямо в роевню. Делается это следующим образом. Когда из летка начинают появляться роевые пчелы, пчеловод располагается сбоку улья и внимательно наблюдает за ними, стараясь обнаружить матку. Она обычно на несколько секунд задерживается на прилетной доске и в это время ее следует осторожно взять пальцами за грудку и поместить в клеточку. Роевые пчелы отличаются миролюбием. Роевню с клеточкой помещают в месте наибольшего скопления летающих роевых пчел. Они быстро обнаруживают матку и собираются около нее. После этого роевню закрывают и держат до вечера в более прохладном и темном месте. Если рой привился на дереве, заборе или другом месте, то собравшихся пчел стряхивают в подставленную роевню или переносят в нее по частям черпаком. Рой, привившийся на пасеке, через некоторое время поднимется и улетит, поэтому его собирают в роевню сразу же как соберутся и успокоятся пчелы. Затем роевню с пчелами взвешивают.

Роевню (рис. 10) может смастерить сам пчеловод. Каркас роевни делают из полосы фанеры. Просвет каркаса с обеих сторон затягивают проволочной сеткой, прикрепленной к нему с помощью фанерного ободка. Нижнюю расширенную часть роевни с одной стороны делают откидной до половины просвета каркаса. К центру верхней части каркаса прикрепляют крюк или петлю из проволоки для подвешивания роевни. Можно изготовить роевни и других типов.

Перед посадкой роя в улей в него ставят вперемешку рамки с сотами и вощиной. С боков гнезда располагают по одному соту с медом. Чтобы рой не покинул улей, в середину гнезда помещают сот



Росвня

с открытым расплодом, взятым из любой семьи. Размер гнезда определяется из расчета 3—4 рамки на 1 кг отроившихся пчел. На подготовленный таким образом улей с гнездом ставят пустую магазинную надставку или корпус и высыпают пчел из роевни прямо на рамки. Когда все пчелы уйдут в гнездо, на рамки кладут холстик и улей закрывают. Через день гнездо осматривают и выявленные рамки с оборванной вошиной заменяют другими. Уход за роями сходен с уходом за основными семьями. Для организации новых семей рекомендуется использовать только ранние и сильные рои, вышедшие из наиболее продуктивных семей пасеки.

В семье, отпустившей рой, остаются маточники, из которых через семь-восемь дней выходят молодые матки, и семья снова может роиться. Обычно последующие рои выходят более слабыми и ценности для пасеки не представляют. Для иск-

лучения роевни необходимо через пять-шесть дней после выхода первого роя (за один-два дня до выхода маток из маточников) все маточники в отроившейся семье, за исключением одного самого лучшего, вырезать, поместить в клеточки и оставить в этой же семье на созревание. Вышедших из маточников маток используют для замены старых и организации отводков. Многочисленные данные подтверждают высокие качества роевых маток, выращенных в семьях, отличающихся высокой продуктивностью.

Искусственное роевие. Главное преимущество этого способа размножения заключается в том, что пчеловод имеет возможность получать новые семьи в лучшие сроки сезона и в необходимом количестве. Опыт многих пасек показывает, что при известном опыте в этом деле можно в течение сезона число пчелиных семей увеличить до 50 %

и более. Формирование новых семей с хорошими пчелиными матками способствует улучшению районированной породы пчел.

Организацию новых пчелиных семей начинают до появления на пасеке естественного роения. Чем раньше будет получен прирост новых семей, тем более сильными они придут к главному медосбору. Формирование новых семей за счет расплода и молодых пчел, взятых из наиболее сильных семей, позволяет поддерживать их в рабочем состоянии и резко уменьшить склонность к естественному роению. Существует несколько вариантов получения новых семей искусственным способом. Наиболее распространенным из них является организация отводков, деление семей пополам и налет пчел на матку.

Организация отводков. Для формирования отводков берут зрелый расплод и молодых пчел из сильных пчелиных семей. Отводки могут быть индивидуальными или сборными. Для индивидуального отводка используют пчел и расплод одной наиболее сильной семьи, а для сборного — из двух-трех семей. Новые семьи пчел рекомендуется организовывать не позднее 40—50 дней до наступления главного медосбора. Особенно хорошие результаты ранние отводки (так же как и естественные рои) дают в местах с более поздним медосбором.

Индивидуальные отводки формируют небольшими, сразу же после выхода маток из маточников, находящихся в клеточках. Создавать отводки на неплодных маток большой силы нецелесообразно, так как находящиеся в них молодые пчелы (летные пчелы возвращаются в свои семьи) из-за отсутствия в сотах пчелиных личинок не будут заняты работой по их выращиванию вплоть до появления расплода от молодой матки.

Отводок организуют от сильной семьи, плотно занимающей пчелами все рамки корпуса и имеющей семь-восемь рамок расплода. Рядом с

этой семьей ставят пустой улей. Затем в гнезде отыскивают матку и рамку, на которой она находится, ставят в переносный ящик и закрывают его. После этого из семьи берут две рамки с печатным расплодом и пчелами, помещают их в середине пустого улья, а по их краям ставят по одному соту с кормом (мед, перга) и находящимися на них пчелами. Кроме этого, с одной-двух рамок, занятых открытым расплодом (на них находятся преимущественно молодые пчелы), пчел стряхивают в отводок. В пустые ячейки крайнего сота наливают один-два стакана теплой воды. С обеих сторон гнезда ставят диафрагмы и кладут боковые и верхние утолщения. В основную семью возвращают сот с маткой и в свободное пространство гнезда ставят рамки с сотами и вощиной. Улей с отводком переносят на постоянное место стоянки.

Под вечер в отводок дают неплодную матку в клеточке или пускают ее на сот и прикрывают вместе с сидящими на нем пчелами колпачком. В улье оставляют открытым небольшой верхний леток. Организуют отводки в середине дня, когда большая часть пчел находится в полете. Попавшие в отводок летные пчелы после вылета из улья за пищей вернутся уже не в него, а в свой материнский улей. В самые теплые часы (примерно с 11 до 17) молодые матки вылетают из ульев на встречу с трутнями, поэтому, чтобы не помешать вылету и возвращению маток, не следует в указанное время осматривать гнезда отводков.

Примерно через две недели после посадки матка должна уже спариться с трутнями и откладывать яйца. С этого времени отводок постепенно подсиливают зрелым печатным расплодом и доводят его силу до уровня основных семей пасеки (дают по одной рамке расплода через 4—5 дней). По мере усиления отводка откладка яиц маткой возрастает.

Установлено, что пчелиные семьи, от которых было организовано по одному раннему отводку, собирают меда вместе с ним не меньше, а несколько больше, чем пчелиные семьи, от которых пчел и расплод не отбирали.

Если в распоряжении пчеловода имеются плодные матки, то организуют более сильные сборные отводки. Ближе к главному медосбору отводки создают сильнее. Обычно стараются получить такие отводки за один прием. Этот способ организации новых семей практикуется преимущественно в тех районах, где главный медосбор наступает в более ранние сроки. Сборные отводки в отличие от индивидуальных к массовому цветению медоносов успевают значительно больше накопить в ульях пчел, а следовательно, и произвести больше продукции.

Для сборного отводка берут от двух-трех наиболее сильных семей по две-три рамки с запечатанным расплодом и сидящими на них пчелами. Для усиления отводка в него дополнительно стряхивают пчел с трех-четырех расплодных рамок, взятых из этих же семей. Одновременно в центр гнезда дают одну-две рамки с хорошими сотами для засева яйцами, а по краям гнезда ставят по соту с кормом. В пустые ячейки крайних рамок наливают воду. В хорошую погоду и если есть медосбор, гнездо доводят до полного комплекта за счет постановки в него рамок с вощиной. Через 10—12 дней из расплода выйдут все пчелы и, если их окажется недостаточно для заполнения гнезда, отводку подставляют одну-две рамки с расплодом, предварительно удалив из улья лишние пустые рамки. При организации сборных отводков затрачивают много времени на разыскивание и изоляцию нескольких маток в семьях, от которых берут пчел и расплод.

Существенным недостатком отводков является нарушение в них возрастного соотношения пчел. Отводки состоят только из самых

молодых пчел и в них не соблюдается обычный ритм работы: пчелы некоторое время не вылетают из ульев за пищей, не занимаются отстройкой сотов и не выполняют другие работы до тех пор, пока не достигнут определенного возраста.

Деление семей пополам. Этот способ более приемлем в местностях с относительно поздним медосбором. Для деления используют семьи, имеющие по корпусу пчел и не менее семи-восьми рамок с расплодом. Из каждой такой семьи получается две несколько ослабленных семьи с сохранившимся разновозрастным составом пчел, что позволяет новым семьям нормально развиваться и достигнуть хорошей силы к основному медосбору. В средней полосе более подходящее для этого время — последняя декада мая — начало июня. Если семьи разделены в более поздние сроки, то вновь образованным вскоре после их организации дают по две рамки с печатным расплодом, взятым из других сильных семей, и прежде всего из семей, имеющих признаки подготовки к роению. Не следует делить семьи незадолго до главного медосбора, так как новые семьи из-за недостатка летных пчел не смогут его хорошо использовать.

Деление семей производят во время хорошего лета пчел, когда они заняты сбором нектара и пыльцы. Рядом с ульем основной семьи, подлежащей расформированию, ставят пустой улей такой же формы и окраски, с одинаковым расположением летков и на одном уровне от земли. В принесенный улей переставляют половину рамок с расплодом, кормовыми запасами и пчелами, сидящими на них. Гнездо каждой семьи сдвигают к одной стенке корпуса, рядом с крайней рамкой ставят диафрагму и улей закрывают. Затем ульи отодвигают в сторону так, чтобы они находились от прежней стоянки основной семьи на расстоянии примерно 50 см. Возвращающиеся из полета пчелы, не найдя своего улья на старом месте,

разлетятся примерно поровну в оба улья. Если в один из них залетит пчел больше, то этот улей отодвигают немного в сторону. К вечеру безматочной семье дают плодную матку. Отсутствие матки в семье определяют по поведению пчел. Если они волнуются и суетливо бегают по прилетной доске и передней стенке улья, значит, в семье нет матки. Для точного установления наличия матки разбирают гнездо, в котором пчелы ведут себя более спокойно. Особенно тщательно осматривают соты с яйцами и молодым расплодом, на которых обычно находится матка. В последующие дни ульи постепенно раздвигают дальше в стороны, на расстояние, принятое на данной пасеке.

Налет на матку. Этот вариант искусственного роения дает наилучшие результаты перед началом более раннего медосбора. Из одной сильной пчелиной семьи образуют две, одна из которых состоит только из летных пчел с маткой, другая — из нелетных пчел и большого количества расплода всех возрастов (молодая семья). Для создания таким способом новых семей целесообразно использовать сильные семьи, заложившие роевые маточники. Налет на матку производят в хороший день, когда много пчел находится в полете. Делают это следующим образом: в пустой улей ставят

хорошие соты для откладки яиц маткой и рамки с кормовыми запасами. В середине гнезда оставляют пустое место для двух рамок. Укомплектованный рамками улей подносят к отравляемой семье и из нее переносят в подготовленный улей сот с пчелами и находящейся на нем маткой и еще один сот с расплодом. Улей с новым гнездом и маткой ставят на место старого, а последний с основной семьей переносят на новое место; пчелам дают один-два стакана теплой воды, которую наливают в пустые ячейки сота.

В улей с маткой возвратятся все пчелы и, обнаружив свою матку, будут продолжать свои полеты. На второй день обе семьи осматривают и приводят размер гнезд в соответствие с наличием в них пчел. В этот же день молодой семье дают матку. Если вместо матки приходится давать зрелый маточник, то его ближе к вечеру осторожно вставляют между рамок с расплодом. Обычно пчелы принимают хорошие маточники охотно. Через восемь-девять дней осматривают семью, чтобы убедиться, вышла ли матка из маточника.

Молодая семья после выхода расплода значительно усилится и может хорошо использовать более поздний медосбор.

ОТБОР ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ НА ПЛЕМЯ

Почти на каждой пасеке при одинаковых условиях содержания пчел встречаются пчелиные семьи, собирающие меда в 2—3 раза больше по сравнению со среднepasечными показателями. Такие семьи-рекордистки обычно лучше переносят трудные условия длительной зимовки, хорошо строят новые соты, не склонны к роению и т. д. На тех же пасеках могут быть и такие семьи, которые не обеспечивают себя даже кормами на зиму. Эти различия в жизнедеятельности

пчелиных семей связаны с их индивидуальными свойствами, передаваемыми потомству по наследству.

Если регулярно из года в год размножать только лучшие пчелиные семьи и тщательно выбраковывать отстающие по развитию и продуктивности (эта форма племенной работы называется массовым отбором), то можно без вложения дополнительных средств обеспечить значительное повышение производства меда и другой продукции. Массовый отбор пчел — это самый

доступный и надежный способ подъема товарности пасеки.

При проведении племенной работы главное внимание обращается на обеспечение чистопородного разведения пчел районированной породы. Для сохранения породы в чистоте нельзя содержать на своей и окружающих пасеках пчел, принадлежащих к другим породам. Чтобы более полно проявились наследственные задатки пчелиных семей, необходимо обеспечить для них хорошие условия содержания и кормления.

На пасеках, занимающихся масовым отбором, ведут учет продуктивности пчелиных семей, возраста и происхождения маток, наблюдают за работой и поведением пчел. Следует отмечать семьи, хорошо развивающиеся весной, высокую яйценоскость маток (по количеству сотов с расплодом), склонность к роению, миролюбие, зимостойкость и т. д. При наличии на пасеке значительного количества пчелиных семей ограничиваются учетом только по группе особо ценных семей. Медовую продуктивность определяют по количеству получаемого валового меда, включающего мед, отобранный из семьи и ее отводка в течение сезона (товарный) и оставленный на зимовку. Производство воска устанавливают по числу отстроенных пчелами сотов. О зимостойкости судят по количеству подмора на дне улья (погибшие пчелы), израсходованного корма за зиму и наличию или отсутствию в улье признаков поноса.

В конце сезона пчеловод выявляет самые лучшие семьи по сбору меда и другим хозяйственно полезным признакам и зачисляет их в племенную группу. В будущем

сезоне из этой группы при условии хорошей зимовки выделяют материнские семьи для вывода молодых маток и отцовские — для вывода трутней.

Молодых маток желательно выращивать в тех материнских семьях, из которых были взяты личинки на маточное воспитание. В этом случае более прочно закрепляются в потомстве полезные признаки, присутствующие в материнской семье. В остальных семьях (пользовательных), занимающих по основным показателям среднее положение между племенными и плохими семьями, заменяют маток на выведенных в семьях племенной группы пасеки.

После главного медосбора все семьи, сильно отставшие по продуктивности, выбраковывают: маток уничтожают или используют для наращивания пчел к зиме, а расплод и пчел передают другим семьям.

Массовый отбор проводят ежегодно, каждый раз племенную группу пополняют новыми лучшими семьями, а семьи, плохо перезимовавшие и отпустившие рои, из нее исключают.

Очень важно не допустить нежелательного близкородственного разведения, возникающего (если пасека находится вдали от других) в результате получения на протяжении длительного периода маток и трутней только от своих семей. Для избежания близкородственного размножения через каждые три-четыре года приобретают маток с отдаленных (за 15—20 км) высокопродуктивных пасек, разводящих ту же породу пчел. Периодическая смена маток, завезенных из других хозяйств, способствует дальнейшему повышению продуктивности пчелиных семей.

ПОДГОТОВКА И ПЕРЕВОЗКА ПАСЕКИ К МЕДОНОСАМ

Неоднократные перевозки пчел в течение сезона к медоносам позволяют более полно их использовать и увеличивать производство

пчеловодной продукции. В начале пчеловодного сезона необходимо уточнить наличие в округе естественных массивов медоносных рас-

тений, какие сельскохозяйственные медоносы посеяны на колхозных и совхозных полях. С учетом этого намечают сроки перевозки пчел. Также заранее получают согласие хозяйств на размещение пасеки у медоносов во время их цветения и подбирают пасечный точок для постановки ульев.

При отсутствии в населенном пункте, где находится пасека, ранних весенних медоносов целесообразно после выставки перевезти пчел в лес для сбора нектара и пыльцы, необходимых для их развития. Для того чтобы часть летных пчел не возвратилась обратно на старое место, новый пасечный точок располагают не ближе 2 км (в летный период — 3 км). Весной пчелы работают в плодonoсящих садах, собирая пищу с цветущих плодовых деревьев и ягодных кустарников, затем пасеку перебазировывают ближе к луговому разнотравью, в лес, на поля.

К перевозкам пчелиных семей необходимо хорошо подготовиться. Во время транспортировки пчел для них создаются необычные условия, заключающиеся в том, что они не могут вылетать из ульев и длительное время подвергаются тряске. В результате пчелиные семьи сильно возбуждаются и в их гнездах повышается температура до 37—38°C (нормальная 34—35°C). В таких случаях в гнездах обрываются свежестроенные тяжеловесные соты и погибает большое количество пчел. Чаще всего это наблюдается при перевозках сильных пчелиных семей в жаркую погоду и в ульях, плохо подготовленных для этих целей.

Подготовка гнезд и ульев к транспортировке. Важное значение для перевозки пчел имеет обеспечение неподвижности сотов в гнезде. Рамки не должны раскачиваться и сдвигаться с места, чтобы не нарушить состояние гнезда и не помять находящиеся на них пчел. Для этого на пасеках, применяющих рамки с расширенными до

37 мм в верхней части боковыми планками (разделителями), должен быть их полный комплект. Если семья пчел имеет весной сотов меньше комплекта, то в свободную часть улья ставят недостающие рамки с пустыми сотами, пригодными для выращивания расплода или складывания нектара. При использовании на пасеке ульев с обыкновенными рамками (ширина боковых планок 25 мм) в верхней части боковых планок (на $\frac{1}{3}$ их высоты) заранее прибавляют рейки размером 6 × 10 мм, что позволяет иметь улочки шириной 12—13 мм и исключает возможность сближения рамок. Если рамки своевременно не переоборудованы, то в каждую улочку по ее краям вставляют брусочки сечением 12 × 12 мм и длиной, равной $\frac{1}{3}$ высоты рамки. Для исключения провала брусочков на их концах с одной стороны вбивают гвозди, на которые брусочки подвешиваются на рамках, как на ушках.

При комплектовании гнезд для перевозки из них изымают все кормовые рамки, занятые наполовину и более медом и пергой, и особенно молодые соты, в которых еще не выводился расплод. Вместо них сбоку гнезда ставят до полного комплекта пустые соты.

Следующим очень важным условием является обеспечение вентиляции в ульях и создание над гнездами пустого пространства (высотой не менее 150 мм), где бы могла собираться часть пчел. В крышах стандартных ульев, выпускаемых предприятиями, имеются специальные отверстия, затянутые провололочной сеткой (темная вентиляция). Для увеличения свободного пространства над гнездом на корпус помещают подкрышник. С гнездовых рамок снимают холстик и улей закрывают крышкой. В ульях устаревших конструкций вентиляционных отверстий нет или есть, но небольшие, которые не могут обеспечить хорошую вентиляцию, поэтому на гнезда ставят пустые майя 65

зинные надставки, сверху которых закрепляют специальные вентиляционные рамы или металлические сетки. Крыши на ульи не надевают, их перевозят отдельно.

Все составные части каждого улья должны быть хорошо подогнаны, не иметь щелей, через которые могли бы выходить из гнезда пчелы. Для скрепления ульев используют любые, имеющиеся на пасеке, скрепы, которыми охватывают с боков весь улей.

Более удобным является ременный скреп, состоящий из широкой (4—5 см) прорезиненной ленты (пояса) и специального запирающего устройства (крюка). Его преимущество заключается в том, что он не ранит руки и с его помощью можно значительно быстрее и легче, чем металлическим, скрепить улей. Летки в ульях на время перевозки плотно закрывают. Нельзя закрывать летки проволоочной сеткой, так как пчелы стремятся найти через нее выход, что вызывает их лишнее беспокойство.

Перевозка и расстановка ульев на новом месте. Лучшим транспортом для перевозки пасеки являются автомашины, на платформы которых грузят в два-три яруса ульи. Для обеспечения при движении транспорта необходимого доступа воздуха к ульям между их рядами вдоль кузова создают с помощью брусков интервал в 10—15 см. Ульи в кузове крепко увязывают веревками.

Перевозят пчел рано утром или поздно вечером. В холодную и ненастную погоду можно перевозить и днем. На новом месте ульи желательно разместить в том же порядке, в каком они стояли на приусадебном участке.

Летки в ульях открывают после того, как пчелы немного успокоятся.

В конце дня гнезда пчелиных семей закрывают.

Для размещения пасеки надо стараться подбирать площадку с деревьями или кустарниками, которые служат хорошим ориентиром для пчел и защитой ульев от солнца. Следует иметь в виду, что на открытом месте пчелы больше блуждают по пасеке, залетают в чужие ульи и становятся более злыми. Заметно уменьшается блуждание пчел, если ульи окрашены в разные цвета.

Использование платформ и павильонов. Оснащение пасек таким оборудованием значительно облегчает труд пчеловода, связанный с погрузкой и разгрузкой пчелиных семей при перевозках их на кочевку. Причем пчелиные семьи, размещенные на платформе или в павильоне, можно более оперативно переместить к источникам медосбора и, следовательно, повысить сбор меда. Перевозят платформы и павильоны автомашинами или тракторами. На пользование этими установками требуется соответствующее разрешение госавтоинспекции. Указанное оборудование изготовляют на месте. Обычно его рассчитывают на содержание 30—40 пчелиных семей.

Ульи с пчелами размещают в павильонах вдоль боковых стенок в один-два яруса. Снаружи стенки павильона против ульев окрашивают в разные цвета для облегчения пчелам нахождения своих семей. Павильон может иметь два отделения, в одном из которых находятся ульи с пчелами, в другом — помещение для пчеловода. При наличии павильонов обходятся без помещений для зимовки пчелиных семей, особенно в южных районах. Для этого их размещают в хорошо защищенных от ветра местах.

РАБОТЫ ВО ВРЕМЯ ГЛАВНОГО МЕДОСБОРА

Условия, необходимые для использования медосбора. Главным

медосбором принято считать период пчеловодного сезона, когда цветут

основные медоносы данной местности, пчелы создают запасы корма на зиму и производят основную часть товарной продукции.

Сильная пчелиная семья в период главного медосбора может собрать меда во много раз больше собственного веса. Излишками меда сверх кормовых запасов пользуются пчеловоды, изымая их из ульев в период главного медосбора или после его завершения. При кочевках в течение сезона к хорошим медоносам, цветущим одновременно (липа, гречиха, подсолнечник и др.), главный медосбор может быть более продолжительным и обильным. Иногда пчелы собирают немало нектара до начала главного медосбора, однако в период активного развития пчелиных семей он почти полностью идет на выращивание расплода. Такой медосбор называется поддерживающим.

Для более эффективного использования главного медосбора к нему следует хорошо подготовить пасаку. Прежде всего к этому времени необходимо накопить в ульях как можно больше рабочих пчел и разместить пасаку около, а лучше — в центре массива медоносных растений. Важным условием является также обеспечение пчелиных семей достаточным запасом сотов для размещения нектара и созревшего меда.

Увеличение объема ульев. Пчеловод должен следить за началом главного медосбора, чтобы своевременно дать пчелиным семьям дополнительно необходимое количество пустых сотов. Признаками наступления медосбора служат начало цветения основных медоносов, усиление лёта пчел, хорошая побелка сотов, возрастание веса контрольного улья. К этому времени на ульи большинства пчелиных семей уже поставлены магазинные надставки или дополнительные корпуса, что обычно делают с целью более свободного размещения пчел и предотвращения возникновения у них роевого состояния.

Перед главным медосбором имеющиеся в верхних корпусах соты с открытым расплодом переносят в нижние. На место отобранных поднимают из нижних корпусов в верхние рамки соты со зрелым печатным расплодом.

Учитывая, что для размещения нектара сотов требуется в несколько раз больше, чем для созревшего меда, в ульях постоянно в течение всего медосбора должно быть достаточное количество рамок с сотами. Поэтому надо наблюдать за наполнением сотов медом и своевременно ставить на ульи новые магазинные надставки (корпуса).

Обращают внимание также на обеспечение вентиляции улья. Во время медосбора в гнезда поступает вода, занимающая в среднем половину объема собранного нектара. Для удаления из улья водяных паров пчелы вентилируют свое жилище, отвлекаясь при этом от сбора и переработки нектара и затрачивая много энергии. Плохая же циркуляция воздуха в улье задерживает созревание меда, по этой причине часть сотов будет занята жидким напрыском дольше положенных дней, и пчелы сократят принос нектара.

Все верхние и нижние летки в ульях открывают во весь просвет. При хорошем медосборе в надставке отворачивают поперек рамок часть холстика. Для усиления вентиляции между дном и корпусом (по бокам улья) вставляют небольшие клинышки толщиной 15—20 мм. Их также помещают между верхним магазином и крышей улья, если она не имеет специальных устройств для вентиляции.

Поступающий в улей нектар пчелы раскладывают во все свободные ячейки, находящиеся в разных местах сота. На постоянное хранение пчелы размещают мед сначала сверху сота, а затем постепенно заполняют им остальные ячейки, вплоть до нижней планки рамки. Созревший мед они запечатывают восковыми крышечками для

предохранения от дальнейшего испарения воды и кристаллизации и избежания поглощения медом из воздуха излишней влаги и возможного его разжижения и закисания.

Отбор медовых сотов. Высококачественный мед получают из сотов, полностью запечатанных восковыми крышечками. Водность такого меда не превышает 18—20 %, что соответствует установленной норме. На пасеках с высокой сотообеспеченностью медовые соты отбирают один раз в конце медосбора, когда контрольный улей показывает незначительное поступление нектара (до 300—500 г в день). Этот нектар после отбора меда пчелы складывают в гнезда, пополняя тем самым кормовые запасы на зиму.

Одноразовый отбор меда позволяет получать зрелый мед и увеличить выход высококачественного воска из восковых крышечек. Задача пчеловодов таких пасек сводится в основном к своевременной постановке на ульи дополнительных магазинных надставок или корпусов с пустыми сотами.

На пасеках с низкой сотообеспеченностью пчелиных семей мед отбирают по мере его накопления. Для откачивания используют соты, в которых больше половины площади занято запечатанным медом. Открытые ячейки в таких сотах заполнены медом до верха, и он имеет нормальную водность. Для извлечения меда непригодны соты, в которых есть расплод. Все открытые личинки во время вращения ротора медогонки будут выброшены из ячеек и попадут в мед.

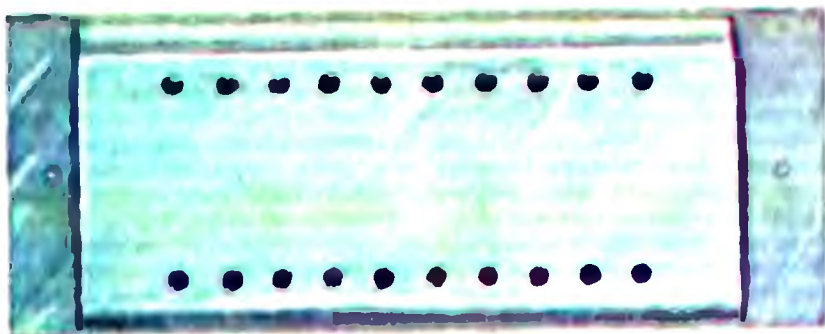
Во время хорошего медосбора не рекомендуется осматривать семьи днем, когда пчелы усиленно работают. Разборка гнезда и отбор медовых сотов в дневные часы нарушают нормальный ритм работы пчелиных семей, и они в этот день недобирают некоторое количество нектара. Учитывая это, магазинные надставки и медовые корпуса снимают под вечер, когда пчелы уже прекращают вылет из ульев.

Освобожденные от меда соты тут же возвращают в ульи. При острой потребности в сотах в магазинную надставку (корпус) дают 2—3 рамки с вошиной. За ночь пчелы успокоятся, приведут соты в порядок и с утра следующего дня начнут нормально работать.

Перед отбором меда в надставку сверху дают несколько клубов дыма, чтобы часть пчел спустилась в нижний корпус. Потом с рамок стряхивают пчел не очень резкими движениями, иначе особо тяжеловесные соты (чаще гнездовые) могут обрваться. Оставшихся на рамках пчел сметают с рамок щеткой.

Для освобождения медовых сотов от пчел пользуются пчелоудалителем (рис. 11). Его закрепляют в отверстии деревянного потолка, помещаемого между расплодным гнездом и медовым корпусом или магазинной надставкой. Удалитель устроен таким образом, что пчелы, раздвигая тоненькие пластинки, могут переходить с верхних медовых рамок только в одном направлении — в нижний корпус. Обрато они пройти не могут (летки в медовых корпусах должны быть закрыты). Примерно за сутки пчелы освобождают почти полностью все медовые соты.

Заготовка кормов на зиму. На некоторых пасеках гибель пчелиных семей в зимовке чаще всего происходит из-за необеспечения пчел с осени доброкачественными кормами. Кроме того, весной в семьях с небольшими запасами корма наращивание пчел идет медленно, и к медосбору они не достигают необходимой силы. Отдельные пчеловоды в своих расчетах делают ставку на весеннюю подкормку пчелиных семей сахаром. Но они в этом случае допускают большую ошибку, заключающуюся в следующем. Для весеннего выращивания пчел сахар по своим качествам не может быть равноценен цветочному меду. Наряду с этим переработка сахарного сиропа требует от ослабленных за зиму пчел больших



Удалитель пчел

затрат энергии, что приводит к их более быстрому отмиранию и ослаблению пчелиных семей. И наконец, подкормка пчел заставляет пчеловода уделять много времени приготовлению и раздаче семьям сиропа и наблюдениям за его использованием.

Поэтому более опытные пчеловоды оставляют в зиму пчелам достаточные запасы углеводного корма (25—30 кг и более), основную часть которого заготавливают в период главного медосбора. Все работы по заготовке корма сводятся к тому, чтобы полновесные гнездовые рамки, залитые цветочным медом и запечатанные восковыми крешечками не менее половины площади сота, изъять из ульев и сохранить до сборки гнезд на зимовку. В среднем для пчелиной семьи, идущей в зиму, заготавливают не менее трех-четырех полных медовых сотов, коричневого или темного цвета (они более пригодны для зимовки). Остальная часть корма пополняется за счет медовых рамок, имеющих в расплодных корпусах, и скармливания пчелам после главного медосбора по 6—8 кг сахара на семью.

На пасеках, имеющих только однокорпусные 12-рамочные ульи, для заготовки кормов примерно на

25 % пчелиных семей ставят по две магазинные надставки и заполняют их хорошими гнездовыми сотами, пригодными для зимовки. Нельзя переносить заготовку кормовых запасов на более позднее время, так как в конце главного медосбора и после его окончания в природе часто появляется падевый мед, губительно действующий на пчел в зимовке.

Заготавливая мед, не следует забывать об обеспечении пчел пергой. Если весной в данной местности пчелы обычно приносят мало пыльцы и пчелиные семьи ощущают в ней большой недостаток, то необходимо сохранить с осени в расчете на семью пчел 2—3 рамки с пергой. Заготовленные рамки хранят в помещении при температуре 2—8°C. Промороженная перга для выращивания расплода непригодна.

Откачивание меда. Медовые рамки, изъятые из ульев, переносят для извлечения меда в жилой дом, а на кочевой пасеке — в кочевую будку (павильон) непосредственно в магазинных надставках или корпусах. Значительно облегчается работа по доставке рамок с медом, если для этих целей используют пасечную тележку, состоящую из металлической платформы с поручнем и трех колес. Такая тележка

малогабаритна, легка на ходу и удобна в эксплуатации. Она может быть использована и для других хозяйственных целей. Длина платформы для размещения груза 1160 мм, ширина 630 мм; грузоподъемность 150 кг.

Помещение для откачивания меда должно быть чистым и не иметь резких посторонних запахов. Если эта работа производится при отсутствии медосбора, когда может возникнуть пчелиное воровство, надо принять меры к ограждению помещения от проникновения в него насекомых. В этом случае откачивают мед в позднее вечернее время, когда лёт пчел уже прекратился.

Для выполнения работы по извлечению меда из сотов требуется, как минимум, два человека, один из которых распечатывает соты, а второй откачивает мед и сливает его в емкости. Откачивание меда является трудоемкой работой. Для облегчения труда пчеловодов и повышения производительности наиболее трудоемкие процессы механизмируют, применяя для этих целей высокопроизводительный инвентарь.

Мед из сотов откачивают вскоре после изъятия их из ульев, когда он еще теплый и легко вытекает из ячеек. Остывший мед (особенно падевый) извлекается из сотов очень медленно и требует быстрого вращения ротора медогонки, что приводит к поломкам сотов. Если мед своевременно откачан не был, охлажденные соты прогревают в нагретом помещении до 25—30°С в течение 8—10 ч.

Для избежания поломки сотов вначале откачивают только часть меда из первой стороны рамок (при медленном вращении ротора), затем соты поворачивают к стенке бака другой стороной и извлекают из них мед полностью. После этого рамки снова поворачивают на первую сторону и заканчивают откачку меда. При сильном охлаждении меда соты приходится поворачивать по не-

Иногда магазинные соты (корпуса) с освобожденными от меда сотами перед уборкой на хранение ставят на ульи для обсушки их пчелами. Этого делать не следует. Практика показывает, что летом следующего года пчелы менее охотно осваивают осушенные соты. Кроме того, передача сотов после медосбора на сушку может вызвать пчелиное воровство на пасеке.

Инвентарь, применяемый для откачивания меда. Приступая к работе по извлечению меда из сотов, необходимо тщательно промыть медогонку, подготовить ножи для распечатывания сотов, горячую воду для нагревания в ней ножей, тару под мед, фильтры для его процеживания, кадку или большую кастрюлю для сбора восковых крышечек.

Медогонки поступают в продажу нескольких видов. Они вмещают от 3 до 50 рамок и рассчитаны на пасеки различных размеров. Мед из сотов извлекается под действием центробежной силы, развивающейся при вращении сотов вокруг оси бака.

В зависимости от расположения сотов в медогонках последние подразделяются на хордиальные и радиальные. В первых медогонках соты располагаются плоскостями по хорде (нижние бруски рамок должны быть направлены по ходу вращения барабана). Мед брызгается на внутренние стенки бака медогонки только с той стороны сота, которая обращена к его стенке.

В радиальных медогонках рамки располагаются по радиусам (верхними брусками к стенке бака) и мед из сотов выбрызгивается одновременно с обеих сторон. Радиальные медогонки вмещают по несколько десятков рамок и по производительности намного превосходят хордиальные.

Выпускаются также универсальные хордиально-радиальные медогонки, в которых мед из сотов откачивают как в хордиальных или в радиальных.

Для приусадебных пасек рекомендуются следующие медогонки.

Трехрамочная медогонка, снабженная тремя съемными кассетами, в каждую из которых вставляют одну гнездовую или две магазинные рамки. За 1 ч работы мед извлекается примерно из 40 гнездовых сотов.

Четырехрамочная медогонка, снабженная четырьмя оборачивающимися кассетами, в которые одновременно помещают четыре гнездовых или восемь магазинных рамок. За 1 ч работы можно откачать мед из 70 гнездовых сотов.

Электрифицированная медогонка (М-4/32 РЭ), рассчитанная на одновременное откачивание меда из 32 магазинных рамок при их радиальном расположении или из четырех гнездовых рамок — при хордиальном. При извлечении меда из магазинных рамок их вставляют в пазы гребенки ротора и в прорези нижнего опорного кольца. Если требуется откачать мед из гнездовых рамок, на роторе медогонки закрепляют по хордам четыре кассеты, имеющих форму прямоугольной коробки, в которые вставляют соты.

Правила работы на медогонках. Перед началом работы на медогонке подтягивают все ослабевшие резьбовые соединения, устанавливают ее на деревянные брусья и надежно закрепляют. При работе на медогонках (особенно электрифицированных) необходимо соблюдать технику безопасности. Во время откачивания меда бак медогонки должен быть закрыт полукрышками. Корпус электрифицированной медогонки заземляют через специальный болт заземления. Для откачивания подбирают примерно равные по массе соты, в противном случае ротор вращается неравномерно, бак испытывает вибрацию, что приводит к быстрому изнашиванию медогонки. Разгонять ротор, притормаживать его вращение и поворачивать кассеты надо плавно, без

рывков и больших усилий. Сначала поворачивают несколько раз ротор электромедогонки вручную, затем включают электродвигатель в сеть и опробуют медогонку на холостом ходу. По окончании работы медогонку разбирают, промывают горячей водой, насухо вытирают и убирают на хранение в сухое помещение.

При откачивании меда под кран медогонки ставят соответствующую емкость и на нее вешают фильтр, состоящий из двух секций, плотно вставляемых одна в другую. Пасечные ножи для распечатывания сотов изготавливают из нержавеющей стали длиной от 200 до 250 мм и толщиной от 1,2 до 2,5 мм. Они должны быть хорошо заточены, во время работы постоянно находиться в горячей воде. Нож с более толстым лезвием дольше сохраняет тепло по сравнению с ножом с тонким лезвием. На каждого работающего надо иметь два ножа, которые попеременно нагреваются и используются в работе.

Соты распечатывают над любой емкостью (кадка, ведро, кастрюля), в которую собирают восковые крышечки. Для этого подходит специально выпускаемый металлический стол, состоящий из бака, двух кассет с сетчатым дном для сбора восковых срезов и сливного крана.

Ускорить работу по распечатыванию сотов можно с помощью парового ножа, состоящего из лезвия, деревянной ручки, парового бака на 5 л и двух резиновых трубок. К лезвию ножа припаян штампованный паропровод. Одна резиновая трубка длиной 2 м соединяет лезвие ножа с паровым баком, вторая — длиной 1 м (для отвода конденсата) надевается на свободный конец паропровода. Пар, образующийся при кипении воды в баке, проходя через паропровод, нагревает лезвие ножа до необходимой температуры. Бак заполняют водой на $\frac{3}{4}$ объема и ставят на любой нагревательный прибор для образования пара. Перед началом работы

тщательно проверяют (продувают воздухом) паропровод и резиновые трубки.

Хранение меда. Для этих целей специально выпускаются из нержавеющей стали емкости объемом 36 л (примерно 50 кг меда). Мед можно также хранить в деревянной таре из липы, в молочных бидонах, эмалированной и стеклянной посуде. Для хранения не подходит дубовая и осиновая тара; в бочках из хвойных пород мед приобретает смолистый запах. Емкости из листового алюминия используют только для транспортировки меда.

Деревянную тару под мед хорошо промывают и высушивают, а уторы заливают расплавленным воском. Мед очень гигроскопичен, при недостаточной просушке тары он

поглощает из древесины влагу, и бочки могут дать течь.

Мед хранят в сухом помещении при температуре не выше 20°С. В сыром он может забродить. В одном помещении с медом не должны находиться овощи и другие предметы с резким запахом. Тару с медом хорошо укупорируют. После откачивания мед постепенно переходит в твердое состояние (кристаллизуется). По химическому составу и вкусовым качествам он мало чем отличается от жидкого меда. Жидкий мед, полученный из незапечатанных сотов, некоторое время подвергают дозреванию в теплом, сухом и хорошо вентилируемом помещении. Тару с медом закрывают марлей от пыли и мух. Мед во время дозревания несколько раз перемешивают.

ПАСЕЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА ВОСКОВОГО СЫРЬЯ

Сырьем для производства воска служат выбракованные соты, крышечки медовых сотов и различные восковые срезы и крошки. Все собранное восковое сырье перерабатывают непосредственно на пасеках. В процессе пасечной переработки воскового сырья многие болезнетворные микроорганизмы, не образующие спор, погибают.

При нормальной сотообеспеченности из выбракованных сотов можно ежегодно получать топленного воска как минимум 500—600 г на пчелиную семью. Кроме того, можно вытопить из другого различного сырья по 200—300 г воска, а всего его выход может составить 700—900 г на семью пчел. На многих пасеках сбор воска превышает 1 кг с каждого улья.

Качество воскового сырья. Соты, вырезанные из рамок для переработки, называются сушкой. Выход воска из этого сырья зависит от количества выведенных в сотах поколений пчел. Чем старше соты, тем меньше они содержат воска от их общей массы и тем

больше в них посторонних примесей (коконы, перга и др.). Так, светлая сушь и крышечки ячеек, срезанные при распечатывании медовых сотов, содержат примерно 90% воска, темно-коричневая сушь с просвечивающимися на солнце доньшками — до 70, черная, сухая, непросвечивающаяся и не содержащая меда и перги — до 50% воска. Еще меньше воска в заплесневелой суши и в суши с примесью перги и меда.

Сушь, вырезанную из рамок, хранить длительно на пасеке нельзя, так как она поражается восковой молью или плесневевает, что связано с большими потерями воска. Поэтому все восковое сырье по мере его накопления перерабатывают. Во избежание ухудшения качества всей партии воска заплесневевшую сушь и имеющую большое количество перги перерабатывают отдельно от остального воскового сырья.

Для улучшения качества воска и увеличения его выхода темную сушь помещают в бочку или другую тару и заливают холодной водой. В таком состоянии сушь выдержи-

вают несколько дней, периодически перемешивая. При чистке рамок и потолочин не допускают смешивания воскового сырья с прополисом, который резко ухудшает качество воска. При переработке воскового сырья рекомендуется использовать мягкую воду (дождевую или снеговую), так как колодезная или водопроводная ухудшают качество и уменьшают выход воска.

Воск, полученный на пасаках при переработке воскового сырья в солнечных или паровых воскотопках или способом прессования, называется пасечным. Высшим качеством обладает воск, вытопленный из светлого воскового сырья (вновь отстроенные выбракованные соты, восковые крышечки и т. п.), который практически свободен от посторонних загрязняющих его веществ, а потому отличается от воска, полученного из темных сотов, приятным медовым запахом и светлой окраской.

Остатки от пасечной переработки воскового сырья (вытопки), в которых содержится еще много воска, сохраняют и продают на заготовительные пункты пчеловодства. На воскозаводах из вытопок добывают так называемый производственный воск, используемый в различных отраслях народного хозяйства.

Способы переработки воскового сырья. В зависимости от качества воскового сырья его перерабатывают на пасеке различными способами. Неправильно отстроенные светлые соты и восковые крышечки следует перетапливать в солнечной воскотопке, имеющей металлический или деревянный корпус. Предприятия выпускают воскотопки, а также отдельно комплекты внутренних металлических частей, состоящих из лотка для размещения воскового сырья и сосуда, в который стекает вытопленный воск.

Имея такой комплект, пчеловод может сам, исходя из их размеров, изготовить корпус воскотопки из

досок толщиной 25—30 мм. Корпус закрывается крышкой с двойными стеклами. Для более плотного прилегания крышки к верхним кромкам стенок ящика их обивают полоской сукна. Лоток, на который раскладывают восковое сырье, должен иметь наклон в 30—40°. Расплавившийся от нагревания солнечными лучами воск стекает в жестяной сосуд. Чтобы воск не прилипал ко дну сосуда, в последний предварительно наливают немного воды. Корпус воскотопки снаружи красят черной эмалью. Ее стекла должны быть постоянно чистыми, незапыленными. Воскотопку устанавливают в тихом и хорошо освещенном месте. Желательно в течение дня поворачивать ее по ходу солнца.

Все виды воскового сырья перерабатывают в паровой пасечной воскотопке, имеющей цилиндрическую форму и состоящей из наружного и внутреннего баков, кассеты для загрузки воскового сырья, крышки и других частей. Воскотопка изготавливается из алюминиевого листа, весит около 5,5 кг. Межстенное пространство рассчитано на 7,5 л воды, емкость кассеты — примерно на 3 кг воско сырья. Его переработка длится, в зависимости от качества сырья, 45—60 мин.

Прежде чем приступить к загрузке воскотопки сырьем, в нее наливают воду до уровня отверстий во внутреннем баке (через них поступает пар из межстенного пространства). Затем внутренний бак загружают восковым сырьем и воскотопку ставят на любой источник тепла. Образующийся при кипении воды пар поступает во внутренний бак и плавит сырье. Через сливное отверстие воск вытекает в подставленную тару.

Более высокий выход воска из темных сотов получают с помощью деревянного пасечного воскопресса. Рабочий объем ступы составляет 13 л. За 1 ч на этом прессе перерабатывают более 9 кг суши. На прессование одной закладки требуется примерно 30 мин. Темное воско-

вое сырье предварительно в течение одних-двух суток размачивают в теплой воде. После этого сырье разваривают кипячением в мягкой воде до тех пор, пока оно не превратится в рыхлую кашу. Обычно для этого достаточно 20—30 мин. Для разваривания воскового сырья используют алюминиевую или эмалированную посуду.

Процесс переработки воскового сырья заключается в следующем: ступу опускают в подобранную по ее размерам кадку-отстойник, подвешивая на ее борта с помощью брусков воскопресса, затем горячую восковую массу укладывают в находящуюся в воскопрессе мешковину нетолстыми слоями, между которыми помещают слои соломы, служащие дренажем. Отжатый воск вытекает через отверстия внизу ступы в горячую воду, налитую в кадку-отстойник.

Качество воска. Для получения воска хорошего качества посуду с горячей водой и жидким воском держат по возможности дольше в теплом месте; в этом случае происходит более полное оседание из воска грязи и других посторонних веществ. Жидкий воск

разливают для отстаивания и застывания в специально выпускаемые ванночки емкостью 1,5 и 2 кг. Следует помнить, что ухудшение качества воска и изменение его цвета происходит при использовании для переработки воскового сырья железной, чугунной, медной и оцинкованной посуды, а также при сильном и длительном перегреве воска.

Пасечный воск, полученный из воскового сырья с соблюдением всех необходимых условий переработки, имеет приятный медовый запах. Однако в зависимости от качества воскового сырья и способа получения из него воска последний может иметь специфический запах, напоминающий запах прополиса и перги. Воск неоднороден и по цвету. Он может быть белым, светло-желтым, желтым, коричневым и даже темным.

Слитки воска имеют гладкую поверхность, однородную и нежирную на ощупь. На нижней стороне слитков не должно быть грязи (ее счищают после застывания воска). В воске недопустимо наличие каких-либо посторонних примесей. Натуральный пасечный воск плавится при температуре 61—65°С.

ПОЛУЧЕНИЕ ПРОДУКТОВ, ИМЕЮЩИХ ЛЕЧЕБНОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Цветочная пыльца (обножка). Основной ее сбор приходится на конец весны и начало лета, когда в семьях идет усиленное выращивание расплода. Одна сильная пчелиная семья в течение сезона приносит в улей этого корма до 15—20 кг и более. Часть пыльцы может быть изъята и использована как товарная продукция.

Установлено, что отбор в среднем с семьи 3—3,5 кг пыльцы не оказывает отрицательного влияния на выращивание расплода, строительство сотов и зимовку пчел. При сборе 1 кг пыльцы пчелы теряют меда всего 250 г. Производство цветочной пыльцы для продажи

населению в натуральном виде и в смеси с медом и сахаром хорошо организовано в ряде союзных республик. Пасеки, специализирующиеся на производстве цветочной пыльцы, собирают ее за лето в среднем 7—10 кг на пчелиную семью.

Пыльцу собирают с помощью навесных пыльцеулавливателей (рис. 12), прикрепляемых к передней стенке улья (перед летком). Эти приспособления снабжены пластмассовыми решетками с 5-миллиметровыми круглыми отверстиями, через которые пчелы проходят в улей. Более крупные обножки, находящиеся в корзиночках задних ножек, выпадают из них и поступают



Пыльцеуловитель

в корытце пыльцеуловителя. Обычно улавливается незначительное количество принесенных пчелами обножек, а большую их часть пчелам удастся внести в улей. Не следует пользоваться пыльцеуловителем ранней весной, когда пчелиные семьи очень нуждаются в пыльце для выращивания расплода, и во время главного медосбора. Поскольку наибольшее количество пыльцы поступает в гнезда в первую половину дня, целесообразно с середины дня перевести решетки в нерабочее положение для облегчения пчелам прохода в ульи. Также подмечено, что пчелы со временем приспосабливаются к пыльцеуловителям, в результате поступление обножек в корытца с каждым днем уменьшается. Учитывая это, пыльцеуловители держат в ульях по пять — семь дней и снова используют только через неделю.

В сухую погоду при нормальной влажности воздуха обножки отбирают из пыльцеуловителей через день. Пыльца очень гигроскопична; при повышенной влажности в ней появляются плесневые грибки и гнилостная микрофлора, делающие

ее непригодной для использования. Поэтому при такой погоде обножки забирают из пыльцеуловителей ежедневно вечером. Для высушивания пыльцу рассыпают тонким слоем (не толще 1 см) на листы фанеры, бумаги, картона и оставляют в затененной сухой комнате, в которой желательно создать небольшой сквозняк (на солнце сушить обножки нельзя). В течение дня пыльцу 2—3 раза перемешивают, также удобны для сушки специально выпускаемые шкафы.

Хорошо высушенные обножки просеивают через сита с ячейками $3,5 \times 3,5$ мм и $1,5 \times 1,5$ мм для удаления случайно попавшего в них сора. Высушенную пыльцу расфасовывают в полиэтиленовые пакеты, которые герметически (горячим свариванием) закрывают, или же укладывают ее в герметически закрывающиеся сосуды. Хранят пыльцу при температуре $2-4^{\circ}\text{C}$ не более года.

Многие пчеловоды предпочитают консервировать пыльцу, для чего собранные обножки тщательно перемешивают с сахарной пудрой или сахарным песком в пропорции 1:2.

Большую ценность для диетического питания представляет смесь обножки со зрелым жидким медом в пропорции 1:1. Консервированную пыльцу с сахаром и медом хранят в герметически закрытых стеклянных банках при температуре 1—15°C.

Маточное молочко. Техника получения маточного молочка сводится к следующему. В прививочной рамке на каждой планке размещают по 10—12 восковых мисочек, в которые переносят личинки из любой пчелиной семьи не старше однодневного возраста. Затем рамку ставят в семью-воспитательницу (сильная семья без матки). Мисочки держат в этой семье в течение трех суток, после чего их вынимают из гнезда, освобождают от пчел и переносят в помещение с температурой 25—30°C. Здесь стеклянной лопаточкой выбирают маточное молочко из маточников, удалив предварительно из них личинок. Добывают молочко на пасеке для производства лечебных препаратов, строго отвечающих требованиям санитарии, гигиены и хранения. От одной семьи-воспитательницы за летний сезон можно получить 100—150 г этого ценного продукта.

Прополис. Пчелы приносят его в улей, как и пыльцу, в виде небольших комочков в корзиночках задних ножек. Принесенный в улей прополис пчелы сразу же используют по назначению. В ячейки сотов они его не складывают. Основной сбор прополиса приходится на весну

и осень. От одной семьи в течение пчеловодного сезона его можно получить до 100 г и более.

Прополис пчелы откладывают в основном на верхних брусках и боковых планках рамок и на фальцах улья. Некоторое количество прополиса пчелы раскладывают на холстиках и потолочинах. Можно обнаружить прополис и в летках улья. Пчеловоды собирают прополис во время осмотра пчелиных семей, а также при уборке сотов на хранение. С холстиков прополис получают поздней осенью при наступлении заморозков (при низкой температуре прополис становится хрупким и легко отделяется от холстиков). Для увеличения сбора прополиса в течение сезона несколько раз заменяют запрополисованные холстики чистыми.

Вместо холстика можно положить на гнездо деревянную решетку, состоящую из тонких реек с просветами между ними в 2—3 мм. Чтобы закрыть щели, пчелы откладывают в них прополис. По мере его накопления решетку из улья изымают. Вместо нее на гнездо кладут запасную решетку или чистый холстик. Решетки от прополиса освобождают также при наступлении холодной погоды.

Пчелиный яд. Его добывают от пчел с помощью специального приспособления, размещаемого в гнезде пчелиной семьи. От одной семьи за летний сезон можно получить до 2 кг яда без ущерба для медособирательной деятельности пчел.

ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ЗИМОВНИКУ

В большинстве районов РСФСР пчел содержат зимой в специальных неотапливаемых помещениях — зимовниках. В зависимости от климатических условий и уровня залегания грунтовых вод зимовники бывают подземные, полуподземные и надземные. Содержание пчел в помещениях дает хорошие результаты

лишь в тех случаях, когда они соответствуют всем необходимым зоотехническим и ветеринарным условиям.

Земельный участок для постройки зимовника должен быть сухим, по возможности возвышенным, с рельефом, благоприятствующим стоку атмосферных вод. Нельзя

строить зимовник в сыром месте. Желательно, чтобы выбранный участок был хорошо защищен от холодных ветров. Торцовая часть помещения должна находиться с подветренной стороны. По условиям противопожарной безопасности не следует располагать зимовник вблизи жилых помещений. Важное значение при выборе типа зимовника имеет уровень залегания грунтовых вод. Они должны находиться не ближе 1 м от пола.

Определение размера зимовника. Внутренние размеры зимовника (длина, ширина) определяют в каждом отдельном случае исходя из количества пчелиных семей, намечаемых для содержания в данном помещении. Кроме пчел в зимовнике хранят также корпуса с кормовыми запасами. При небольшом числе ульев их обычно размещают в зимовнике по одному ряду вдоль боковых стен летками в сторону прохода. Внутренняя ширина такого зимовника складывается из размера ульев, прохода между их рядами и двух промежутков между стенами помещения и ульями. При содержании пчел в однокорпусных 12-рамочных ульях ширина двухрядного зимовника составит 2,3 м (два улья по 60 см, проход между рядами 90 см, два промежутка между рядами и стенками зимовника 10 см).

Для определения внутренней длины зимовника необходимо количество ульев на пасеке разделить на число ярусов (каждый ряд обычно состоит из трех ярусов). Полученный результат определяет число ульев, которые можно поставить на каждом ярусе. Умножив количество ульев, размещаемых на одном ярусе, на ширину улья (60 см), прибавив к полученному числу расстояния между соседними ульями (по 10 см) и промежутки между крайними ульями и торцовыми стенками зимовника (по 10 см), получают длину помещения.

Допустим, что требуется построить зимовник на 30 пчелиных семей

и 10 корпусов с запасными кормовыми рамками, размещаемыми в два ряда по три яруса в каждом. В данном примере разместится на каждом ярусе семь единиц, а всего 42 улья (корпуса). Длина зимовника составит примерно 5 м (7 ульев по 60 см — 4,20 м и 8 промежутков по 10 см — 80 см). Для установления объема кубатуры зимовника на одну семью длину зимовника (5 м) умножают на его ширину (2,3 м), а затем полученное число перемножают на высоту помещения (2,5 м) и результат делят на число пчелиных семей (30). На одну семью приходится 0,9 м³ объема зимовника — это в пределах нормы. На более крупных пасеках ульи в зимовниках размещают, как правило, в четыре ряда — по одному ряду вдоль стен и два сдвоенных ряда в середине.

Устройство подземного зимовника. На общественных и приусадебных пасеках строят преимущественно подземные зимовники. Они в большей степени соответствуют условиям хорошего содержания пчел зимой. Подземные зимовники на всю высоту стен углубляются в землю (потолок делают на одном уровне с поверхностью земли), и поэтому в холодное время они хорошо сохраняют тепло, а в предвыставочный период не подвергаются сильному нагреванию. На протяжении всей зимы в этих зимовниках поддерживается сравнительно ровная температура.

Для постройки стен зимовника используют кирпич, а при твердом грунте применяют обычно пластины или горбыль. Полы устраивают двухслойные: на 20-сантиметровый слой утрамбованной глины насыпают 10-сантиметровый слой песка. Не следует делать деревянные полы, так как при хождении по ним получается сотрясение стеллажей, что беспокоит зимующих пчел.

Чердачное перекрытие (потолок) делают из уложенных по деревянным балкам пластин, поверх них идет слой глиняной смазки

толщиной 3 см, далее — слой песка толщиной 5 см с битым стеклом (от мышей), слой глиноорганической смеси толщиной 7 см (утеплитель) и затем слой сухой земли толщиной 6 см. В качестве кровли используют асбестоцементные волнистые листы или шифер.

С торцовой стороны зимовника (перед входом в него) целесообразно пристроить тамбур, который кроме защиты помещения от ветра может использоваться для хранения корпусов и магазинных надставок с пустыми сотами и другого пасечного имущества.

Вентиляция зимовника осуществляется с помощью приточной и вытяжной труб. На одну зимующую пчелиную семью приходится 6—8 см поперечного сечения каждой трубы. В зимовнике на указанные выше 30 семей максимальное поперечное сечение приточной

и вытяжной трубы будет по 240 см² (30 семей × 8 см). В этом случае каждая труба имеет внутренний размер примерно 15×15 см.

Приточный канал берет начало в тамбуре и прокладывается в полу зимовника. Концы канала закрывают металлической сеткой от мышей. Канал должен иметь задвижку для регулирования подачи свежего воздуха. Вытяжная труба начинается у потолка и заканчивается примерно на 1 м выше конька зимовника. На чердаке и над крышей трубу хорошо утепляют. Она также должна быть защищена от мышей и иметь задвижку.

Полки стеллажей изготавливают шириной примерно 70 см, из которых нижнюю устраивают на высоте 10—15 см от пола. Расстояния между полками определяют по высоте ульев с учетом пространства над ними в 15—20 см.

ПОДГОТОВКА ПАСЕКИ К ЗИМЕ

При своевременной и качественной подготовке пасеки к зиме пчелиные семьи зимуют вполне нормально. Благополучно перезимовавшие семьи имеют, как правило, незначительное количество мертвых пчел (подмор), достаточные запасы кормового меда и перги, несколько сотов, занятых расплодом (встречаются отдельные семьи, в которых матки начинают откладывать яйца только после выставки). Гнезда таких семей сохранились в хорошем состоянии, не имеют сырости и пятен пчелиного поноса.

Хорошо перезимовавшие пчелиные семьи отличаются весьма активной жизнедеятельностью, более полно используют ранневесенние медоносы для накопления в ульях свежего нектара и пыльцы, матки развивают высокую яйценоскость, и в результате к главному медосбору в семьях накапливается большое количество пчел, способных собрать много продукции.

На плохо подготовленной к зиме

пасеке происходит потеря маток, сильное ослабление пчелиных семей и даже их гибель, возникают заболевания пчел. Вышедшие из зимовки ослабленные семьи не в состоянии эффективно использовать медосбор.

К зиме готовятся и сами пчелы. Во время главного медосбора они создают зимние запасы корма. В конце лета и начале осени выращивают для зимы молодых пчел, которые обычно не принимают большого участия в работе пчелиной семьи и поэтому хорошо выдерживают зимовку. С приближением осени пчелы заделывают прополисом щели в улье, уменьшают излишне расширенные просветы летков, соединяют рамки с холстиком и т. п. В отложенных брусках рамок и восковых гребешках оставляют отверстия для прохода пчел с одних рамок на другие.

Основными условиями, обеспечивающими хорошую зимовку пчел, являются:

наличие в ульях сильных пчелиных семей, состоящих преимущественно из молодых пчел, выведенных из яиц, отложенных матками после главного медосбора;

содержание в семьях высокопродуктивных маток не старше двухлетнего возраста;

обеспечение пчел достаточными запасами доброкачественных кормов (25—30 кг), включая 6—8 кг сахара, скормленного после главного медосбора;

своевременная подготовка зимовников для содержания пчел.

Осенняя ревизия пчелиных семей. Вскоре после главного медосбора, когда с ульев будет сняты магазинные надставки и медовые корпуса, осматривают все пчелиные семьи. Устраняют выявленные недостатки и принимают меры к наращиванию молодых пчел к зиме. Силу пчелиных семей определяют по количеству рамок (улочек), плотно обсиживаемых пчелами. Если семья занимает не полностью два корпуса, то гнездо концентрируют в одном корпусе. Наличие матки в семье определяют по засеву сотов яйцами, а о ее качестве судят по расплоду. Хорошая матка в сильной семье откладывает яйца почти на всей площади сота и в нем очень мало встречается пустых ячеек. Причем при наличии в семье молодой высокопродуктивной матки значительная часть гнезда в это время бывает занята рамками с расплодом. Плохих маток в зиму не оставляют, а заменяют полноценными. При отсутствии в семье матки, ей дают запасную. Если на пасеке нет запасных маток, то безматочные семьи объединяют с другими семьями, имеющими маток. На пасеке могут быть семьи неравноценные по силе — в одних больше пчел и расплода, в других — их значительно меньше. При этом по возможности уравнивают силу семей, передав по одной-две рамки с печатным расплодом из наиболее сильных семей в более слабые.

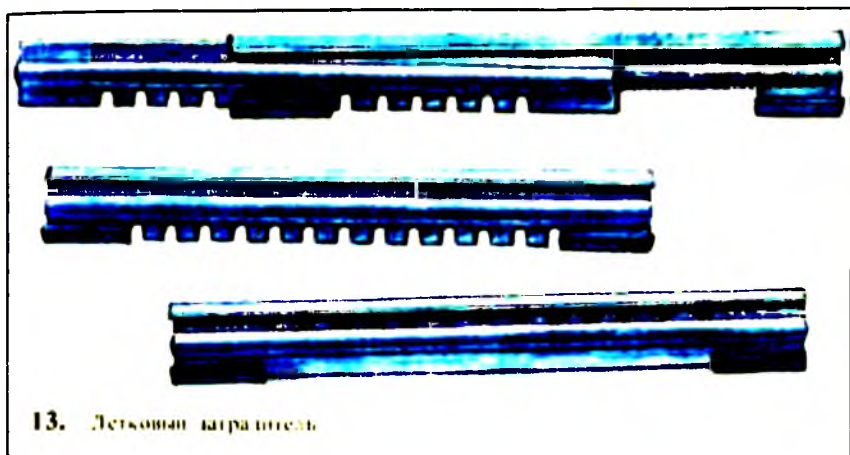
Выясняют, все ли семьи имеют

достаточное количество сотов, пригодных для откладки яиц. При необходимости в середину гнезда ставят рамки с большим количеством свободных ячеек. Одновременно из ульев удаляют рамки с черными и попорченными сотами. Если такие соты заняты расплодом, то их ставят на край гнезда и после выхода молодых пчел рамки с плохими сотами из улья удаляют. Небольшие участки меда, имеющиеся в сотах, непригодных для зимовки, распечатывают и ставят за диафрагму или на край гнезда, чтобы пчелы из них забрали мед. Важно также установить по каждой семье количество имеющегося меда и перги. При определении запаса корма на зиму следует иметь в виду, что пчелиные семьи за период до окончательной сборки гнезд на зиму могут израсходовать по 3—4 кг меда.

В некоторых рамках, особенно в нижних корпусах, ячейки с пергой могут быть залиты медом и запечатаны. Их пчеловоды иногда по ошибке засчитывают в кормовой мед. В каждом гнезде оставляют перги примерно один полный сот. Лишние соты с пергой, кроме оставленных в гнездах на зиму, удаляют из ульев и сохраняют до весны. Этот корм представляет большую ценность для весеннего развития пчелиных семей, особенно в местах, где нет раннего поступления в гнезда пыльцы.

Работы на пасеке в это время выполняют аккуратно, чтобы не возбудить пчелиного воровства. По окончании осмотра пчелиных семей на их гнезда кладут утепляющие подушки, к леткам прибавляют металлические заградители от мышей (рис. 13).

Наращивание молодых пчел. После окончания медосбора сила пчелиных семей резко уменьшается, так как старых пчел, изношенных тяжелой летней работой, вымирает значительно больше, чем нарождается молодых. Задача каждого пчеловода заключается в том, чтобы за осенний период нарастить в семьях



13. Летовый аппарат

как можно больше пчел для зимовки. Однако надо иметь в виду, что пчелы, выращенные и в более ранние сроки, не являются балластом для зимующих пчелиных семей. Старые пчелы, размещаясь преимущественно на периферии клуба, выполняют большую работу по образованию тепла, обеспечивая тем самым хорошую зимовку и сохранение сил молодыми пчелами.

Молодые пчелы, выведенные после главного медосбора, по своему физиологическому состоянию значительно отличаются от пчел, выращенных в весеннее и летнее время. У молодых осенних пчел увеличивается в организме содержание запасных питательных веществ (белок, жир, гликоген), возрастает активность некоторых ферментов. Наблюдениями установлено, что лучше зимуют и дольше живут молодые пчелы, выращенные в средней полосе в августе и сентябре, которые не участвовали в главном медосборе и мало выкармливали расплода.

Для выращивания молодых пчел важное значение имеют матки. Чем старше матки, тем они раньше прекращают яйцекладку. Так, опытом установлено, что в условиях Киевской области однолетние матки откладывают яйца осенью в среднем на 10 дней дольше, чем двухлетние,

и на 17 дней дольше, чем трехлетние. На сохранность самих маток в зимовке влияет также и их возраст. Среди однолетних маток их погибло 0,2 %, двухлетних — около 3 и трехлетних — 10 %.

В осенний период в ульях надо иметь достаточные запасы корма и необходимое количество хороших пустых сотов для откладки в них яиц матками. Большое значение имеет поздний осенний медосбор. Даже при небольшом медосборе (200—300 г в день) матки ежедневно откладывали яиц почти в полтора раза больше по сравнению с немедосборным осенним периодом. В это время пчелы могут приносить в ульи свежий нектар и пыльцу с растительности плавней, отавы, поздних посевов гречихи, зарослей вереска и др.

Заменяемых старых маток пчеловоды часто используют для дополнительного наращивания пчел к зиме, организуя с такими матками небольшие семейки. Обнаруженную на соте сменяемую матку накрывают колпачком вместе с окружающими ее пчелами и переносят в заранее подготовленный пустой улей. В него стряхивают пчел еще с одной рамки, взятой из этой же семьи. Для усиления отводка ему дают из другой сильной семьи рамку с пе-

чатным расплодом и пчелами. Рядом с ней ставят хороший сот, пригодный для откладки яиц маткой, а по краям гнезда помещают по рамке с кормом. Гнездо хорошо утепляют. На следующий день из семьи убирают маточный колпачок. В дальнейшем при необходимости отводки расширяют постановкой в их гнезда рамок с хорошими сотами. Такие семейки развиваются самостоятельно и наращивают к зиме значительное количество молодых пчел (до 1 кг). Примерно в середине сентября, когда матки уже заканчивают яйцекладку, отводки присоединяют к основным семьям, а старых маток уничтожают. Данный способ наращивания пчел особенно ценен в районах с ранним весенним медосбором, для использования которого требуются сильные семьи. Такие семьи крайне необходимы также и для опыления плодово-ягодных культур.

Сохранение запасных маток. Иногда в течение зимы в некоторых семьях погибают матки. Весной безматочные семьи можно исправить, если им дать плодных маток. Учитывая, что южные матководные хозяйства рано весной маток не поставляют, многие пчеловоды оставляют в зиму на своих пасеках запасных маток в нуклеусах (небольшие семейки). Для их организации используют свободные ульи, имеющиеся на пасеке. Улей делят перегородками на три отделения, хорошо изолированные друг от друга. В передней стенке улья для каждого нуклеуса должен быть самостоятельный леток. В 12-рамочном улье в каждое отделение помещают по три сота, в улье на 10 рамок средний нуклеус будет иметь два сота, а два крайних — по три рамки. В ульях-лежаках на 16 и 20 рамок можно оставить запасных маток в нуклеусах, организованных рядом с основными семьями.

В каждой рамке надо иметь 1,5—2 кг запечатанного цветочного меда. Кроме того, в гнезде нуклеуса

должно быть в общей сложности примерно 0,3 сота перги. В нуклеусах все улочки полностью заняты пчелами. При размещении в одном улье трех нуклеусов пчелам при их взаимном обогреве легче поддерживать необходимый тепловой режим,— что очень важно при зимовке небольших семейек. Организуют нуклеусы летом во время вывода маток на пасеке. Нуклеусам дают неплодных маток и после их спаривания с трутнями семейки самостоятельно усиливаются. Можно создавать нуклеусы и из плодных маток, полученных из питомника. Весной запасных маток используют для исправления безматочных семей или замены оказавшихся плохих маток. Если нет такой потребности в матках, то нуклеусы пересаживают в отдельные ульи и создают им необходимые условия для развития в полноценные семьи.

Качество кормовых запасов. Лучший корм для зимовки пчел — цветочный мед, собранный ими во время главного медосбора. Он имеет все необходимые для организма пчел питательные вещества и сравнительно небольшое количество непереваримых веществ. Чем меньше непереваримых веществ в корме, тем медленнее заполняется ими кишечник пчел, и они хорошо переносят зимовку (при нормальных условиях зимовки пчелы в улье не испражняются). Наименьшее количество таких веществ содержит сахар, наибольшее — падевый мед.

Оставленный на зиму падевый мед губительно действует на пчел. У них появляется понос, развивается нозематоз и происходит массовая гибель. Наблюдается гибель и пчелиных маток. Пчелиные семьи, зимовавшие на падевом меду, очень медленно развиваются в весенний период и не в состоянии накопить достаточное количество пчел-сборщиц к главному медосбору.

Поскольку по органолептическим признакам не всегда удается выявить падевый мед, его образцы направляют на исследование в вет-

лабораторию или соответствующие анализы с использованием известковой воды проводят сами пчеловоды.

Пчеловод должен следить за работой пчел, особенно в жаркую погоду, когда и в окружающей местности нет цветущих медоносов. Активный лёт пчел преимущественно в утренние часы указывает на то, что они приносят в улей падь. В это время можно обнаружить на листьях липы, дуба, клена и других растений блестящие на солнце липкие выделения. Если после главного медосбора обнаружится сбор пади, то пчелиным семьям дают пустые соты и после заполнения их вынимают из гнезд и откачивают мед.

Для анализа меда на содержание в нем пади берут чайной ложкой пробы из разных рамок, предназначенных для зимовки. Все порции собирают в стакан, тщательно перемешивают и исследуют на содержание пади следующим способом. В пробирке в 1 мл дистиллированной или дождевой воды растворяют примерно 1 см³ меда и добавляют 10 мл известковой воды. Содержимое хорошо перемешивают. Затем раствор постепенно нагревают до кипения. При содержании в растворе пади появляются хлопья бурого цвета, постепенно оседающие на дно. Целесообразно вначале сделать анализ заведомо хорошего меда (цветочного). В дальнейшем содержание пробирок с доброкачественным медом используют в качестве контроля для сравнения с результатами проверки кормового меда.

Для приготовления известковой воды одну часть негашеной извести (гидрат окиси кальция) разводят примерно в трех частях дождевой или дистиллированной воды и дают отстояться раствору в течение 12 ч (несколько раз хорошо перемешивают). Затем прозрачную жидкость (известковую воду) осторожно сливают.

Не рекомендуется оставлять на зиму мед, кристаллизующийся в со-

тах. При этом плохо проходит зимовка пчел, значительная часть их погибает от голода, так как они используют корм полностью не могут (высасывают только жидкую часть меда — плодовый сахар). Иногда в семьях, зимующих на таком корме, у пчел возникает понос. Встречаются случаи гибели пчелиных семей. Чаще всего кристаллизуется в сотах мед, собранный в сухую жаркую погоду с рапса, горчицы, хлопчатника, подсолнечника и ряда других растений. Может закристаллизоваться мед, сложенный пчелами в старые темные соты, в которых раньше находился закристаллизовавшийся мед и в ячейках остались кристаллы. Не следует оставлять на зиму соты с медом, собранным пчелами в предыдущие годы. Он может также закристаллизоваться.

Иногда ослабление и даже гибель пчелиных семей происходит от отравления ядами, принесенными пчелами вместе с нектаром растений, обработанных пестицидами. Установлено, что даже небольшие дозы ядовитых веществ, имеющих в кормовом меде, вызывают массовую гибель пчел. Поэтому при обработке полей, лесов и других угодий, находящихся от пасеки на расстоянии 2,5—3 км, необходимо исследовать собранный пчелами мед на наличие в нем ядов. Для этого берут из гнезд нескольких семей образцы кормового меда (по 200 г) и посылают на исследование в ближайшую ветлабораторию. В случае обнаружения ядовитых веществ мед заменяют сахаром или хорошим медом, заготовленным в сотах.

Замена кормового меда сахаром. Практика показывает, что не всегда можно установить наличие пади в меде, а тем более предвидеть возможность кристаллизации меда в сотах. Чтобы исключить гибель пчел в зимовнике от пади и закристаллизовавшегося меда, часть его (до 8 кг на семью) рекомендуется заменить сахаром. Этого корма пчелам хватит почти до самого

конца зимовки и вредное действие пади будет непродолжительным. Поскольку сахар в сравнении с цветочным медом имеет меньше непереваримых веществ, кишечник пчел не окажется переполненным остатками пищи и пчелиные семьи нормально перенесут зимовку.

О степени переваримости кормов свидетельствуют следующие опытные данные: весной в прямой кишке у пчел (до их облета), зимовавших на меду, имелось непереваримых веществ в среднем 34 мг, а питавшихся сахарным кормом — только 25,3 мг. Если будет обнаружена падь, то количество скармливаемого сахара увеличивают до 10—12 кг. При этом очень важно, чтобы в гнездах пчелиных семей имелось достаточное количество перги.

Замена части кормового меда сахаром позволит не только сохранить пчелиные семьи в зимовке, но и увеличить выход товарного меда, который, как известно, по своим питательным ценностям значительно превосходит сахар. Естественно, что эту часть меда целесообразнее использовать для питания населения, чем скармливать его пчелам. Оправдывается данное мероприятие и с экономической точки зрения. Пчеловоды получают дополнительный доход за счет разницы между закупочной ценой на мед и реализационной ценой на сахар.

Лучшее время для скармливания сахара — последняя декада августа, а в более южных районах — первая декада сентября. В это время пчелиные семьи находятся еще в активном состоянии, быстро забирают сироп из кормушек и своевременно его перерабатывают. Запоздывать с подкормкой пчел на зиму нельзя, так как скормленный тростниковый сахар в более поздние сроки пчелы не успеют до осеннего похолодания полностью переработать на виноградный и плодовый сахар, что может отрицательно сказаться на результатах зимовки.

Сироп готовят из трех частей

сахара и двух частей кипятка и дают пчелиным семьям на ночь большими порциями.

Скармливание сиропа увеличивает откладку яиц матками, что, в свою очередь, способствует размножению клещей варроа в пчелином расплоде и может отрицательно сказаться на состоянии зимующих пчел. Чтобы не допустить высокой заклещеванности пчелиных семей, основную борьбу против клещей надо проводить в течение летнего сезона (до главного медосбора). До начала подкормки пчел необходимо закончить выравнивание пчелиных семей подсиливанием ослабевших во время медосбора. При этом сахарный сироп можно скармливать всем пчелиным семьям. Если на пасеке есть слабые семьи, то их подкармливать не следует. Таким семьям дают медовые рамки, изготовленные во время медосбора, или пополняют кормовые запасы постановкой в гнезда сотов с запечатанным сахарным «медом», взятым из сильных семей, получавших подкормку.

Следует иметь в виду, что в переработке сиропа будут активно участвовать более старые пчелы, которые работали на медосборе. Большинство таких пчел до следующего сезона не доживут, а молодые пчелы осеннего вывода хорошо сохраняют свою энергию.

Если на пасеке наблюдался у пчел в предыдущей зимовке и ранней весной текущего года понос, то в профилактических целях против нозематоза добавляют в сахарный сироп фумагиллин из расчета один флакон на 25 л (в одном флаконе содержится 500 мг действующего вещества). Препарат предварительно полностью растворяют в небольшом количестве теплой воды, после чего добавляют к остывшему сахарному сиропу и содержимое перемешивают.

При подкормке пчел сахарным сиропом они расходуют на его переработку примерно 20 % сахара. Это количество сахара в готовом

корме будет заменено водой. Таким образом, из 10 кг скормленного сахара будет приготовлено пчелами 10 кг корма, состоящего примерно из 80 % плодового и виноградного сахаров и 20 % воды.

Перед подкормкой в ульях оставляют такое количество рамок, которое может быть плотно занято пчелами. Некачественные соты, а также светлые соты, в которых не выводились пчелы (на светлых сотах пчелы зимуют плохо), из ульев удаляют, в середину гнезд ставят пустые коричневые или светло-коричневые соты, а по краям — полновесные медовые рамки. Чтобы не затягивать скормливание сахара, надо иметь кормушек по числу пчелиных семей и подкармливать их всех одновременно. Обычно сахарный сироп скормливают пчелам в два-три приема.

Подготовка зимовника. Весной после выставки пчел полностью открывают на время сухой погоды вентиляционные трубы и двери зимовника для его просушки. Отсыревший за зиму на полу зимовника песок также хорошо просушивают (неоднократно рыхлят или выносят наружу). В течение лета зимовник внутри дезинфицируют: стены, потолок и стеллажи белят известью и помещение окуривают, сжигая серу из расчета 20 г на 1 м³ помещения. Проверяют качество засыпки стен и потолка, исправность кровли, вентиляционных труб и т. д. Высушенный песок заносят в зимовник и засыпают им пол.

Сборка гнезд на зиму. С прекращением главного медосбора в пчелиных семьях происходят существенные изменения. Заметно уменьшается количество пчел в ульях в связи с отмиранием износившихся в период интенсивной летней работы. В то же время в гнездах имеется еще много расплода и выходящие из него пчелы частично восполняют отход старых пчел. Выращенные пчелы из этого расплода пойдут в зимовку и будут жить и работать ранней весной следующего года.

После главного медосбора постепенно снижается яйцекладка маток и уменьшается число рамок, занятых расплодом. В гнездах встречаются отдельные почти пустые соты, имеющие лишь в верхней части небольшое количество меда.

Задача пчеловода состоит в том, чтобы для каждой семьи подобрать соответствующие кормовые соты и окончательно определить размер гнезда для зимовки пчел. В центральных районах РСФСР эта работа выполняется примерно в конце сентября — начале октября. В теплые дни, когда пчелы летают, осматривают пчелиные семьи, уточняют запасы кормов и определяют размеры гнезд, которые должны быть оставлены в зиму. Рамки, освободившиеся от расплода и имеющие небольшое количество корма, из ульев удаляют, а вместо них в гнезда ставят полновесные медовые рамки, заготовленные во время главного медосбора. Маломедные рамки с расплодом передвигают на край гнезда и после выхода пчел из расплода изымают из ульев и обрабатывают пчел щавелевой кислотой. Все соты с небольшим количеством корма сохраняют до весны, когда их используют для расширения гнезд.

При определении наличия меда в рамках следует иметь в виду, что в запечатанных ячейках может быть перга. Печатка сота с пергой бывает более темной.

Общее количество кормового меда должно составлять во время сборки гнезд на зимовку не менее 2 кг в среднем на улочку пчел. Нельзя оставлять в середине гнезда соты, полностью занятые медом. Это будет препятствовать нормальному размещению клуба пчел.

При содержании пчелиных семей на воде и в районах с более длительной зимой им оставляют в гнездах кормового меда на 3—4 кг больше. При определении запасов корма исходят из того, что в рамке размером 435 × 300 мм, полностью занятой запечатанным медом и при нормальной толщине

сота, имеется примерно 3,5 кг, а в рамке уменьшенного размера — 2,5 кг меда.

Объем гнезда в каждой семье должен соответствовать числу рамок, плотно покрываемых пчелами. Семьям, занимающим в 12-рамочном улье не менее 10 рамок пчелами, можно оставить полный комплект сотов. При содержании в ульях с уменьшенной рамкой (435 × 230 мм) пчел оставляют зимовать, как правило, в одном 10-рамочном корпусе. В нем вполне может разместиться полноценная семья, имеющая 2—2,5 кг пчел. Более сильные семьи можно оставлять зимовать в двух корпусах; в нижнем — с осени будут находиться рамки с небольшими запасами меда и частично занятые расплодом, а в верхнем — все рамки, полностью заполненные кормом. Два корпуса оставляют в зиму только в том случае, если пчелы будут занимать осенью не только нижний корпус, но и верхний.

При зимовке пчел в одном корпусе хорошие результаты дает их постановка на пустые магазинные надставки (магазинные соты хранят на стеллажах), создающие под гнездами увеличенное свободное пространство (воздушную подушку). Как известно, пчелы неохотно занимают медовые соты (они холодеют) и предпочитают размещаться в нижней части рамок на пустых ячейках около кормовых запасов. При наличии под гнездом увеличенной воздушной подушки пчелы первое время висят большой массой в этом пространстве и по мере расходования кормов постепенно поднимаются вверх, все больше уплотняясь в улочках. Практика показывает, что зимовка пчел при этом способе их содержания проходит лучше, чем в ульях без увеличенного подрамочного пространства. Важно также иметь сверху гнезда под холстиком небольшое

пространство высотой в 6—8 мм. Наблюдениями Кемеровской опытной станции пчеловодства установлено, что при температуре в зимовнике +3°C и выше пчелы могут при необходимости переходить с одних сотов на другие. Поэтому не следует счищать с верхних брусков рамок восковые наросты, которые служат опорой для холстиков и создают воздушное пространство над гнездом. Если нет таких наростов, то рекомендуется положить поперек рамок по две-три рейки. Сверху гнезда утепляют подушкой или соломенным матом.

При снижении внешней температуры до 7—8°C пчелиные семьи начинают собираться в зимний клуб. В дальнейшем с понижением температуры клуб сжимается, становится меньше и плотнее. Многие пчелы, набрав в медовый зобик корм, забираются в пустые ячейки сотов. Клуб размещается ближе к летку и по мере потребления меда постепенно передвигается вверх. На осеннее холодное время нижние летки сокращают до 3—5 см, верхние закрывают.

Убирают пчел в помещения после их последнего осеннего облета, когда наступит устойчивое похолодание. Последние очистительные облеты пчелы делают при температуре 12—15 °C и выше. Поздние облеты для пчел очень полезны, они дают им возможность перед длительным зимним пребыванием в улье очистить свои кишечники от накопившегося кала. В течение одного дня не все пчелы могут сделать облет. Вылеты они продолжают и в следующие теплые дни.

В день облета пчел открывают летки на весь просвет, снимают с ульев крыши и на них кладут для просушки утепления. Солнце, прогревая сверху гнезда пчелиных семей, будет побуждать пчел к вылету из ульев.

СОДЕРЖАНИЕ ПЧЕЛ ЗИМОЙ

Уход за пчелами в зимовнике.

В центральных областях РСФСР постановка пчел в зимовники приходится примерно на середину ноября, в более северных районах пчел убирают несколько раньше, а на юге — позднее. Выполняют эту работу в сухой день. Перед заносом в зимовник ульев в них плотно закрывают летки. Если в помещении нет мышей, то крыши с ульев снимают и хранят их отдельно под каким-либо укрытием.

Для переноса пчелиных семей используют обычно веревочные носилки, на которые устанавливают улей так, чтобы сзади идущий мог наблюдать за летком. Во время переноса и постановки ульев на стеллажи нельзя сильно наклонять их в сторону боковых стенок, так как это может вызвать смещение рамок в гнезде и подавить пчел. Более слабые семьи и нуклеусы рекомендуется ставить на верхние стеллажи, где температура воздуха несколько выше, чем на нижних. Когда внесенные в зимовник пчелы успокоятся (через 2—3 ч), открывают нижние и верхние летки полностью, чтобы создать хорошую вентиляцию в улье. В дальнейшем до появления в семьях расплода (середина февраля) открытыми держат во всю ширину только нижние летки, а со второй половины зимы, когда требуется усилить вентиляцию, открывают еще и верхние.

Наиболее благополучно протекает зимовка пчел при температуре от 0 до +2°C. Повышение или понижение температуры на 1—2°C существенного влияния на ход зимовки пчел не оказывают. Неблагоприятно сказываются на состоянии пчелиных семей резкие колебания температуры.

Температура воздуха в помещении поддерживается за счет выделения тепла пчелиными семьями и частичного его поступления из грунта. Очень важное значение для пчел имеет вентиляция, с помощью кото-

рой осуществляется воздухообмен, регулируется температура и влажность воздуха в помещении. Через вентиляционные отверстия из зимовника удаляется теплый воздух, который насыщен влагой и углекислотой, выделяемыми пчелами при дыхании. В зимовник же поступает более холодный, обогащенный кислородом воздух, что способствует снижению температуры в помещении и улучшению условий зимовки пчел. Влажность воздуха следует поддерживать в пределах 80—85 %.

Мед, как известно, очень влагоемок и может поглощать воду из воздуха (перед потреблением меда пчелы распечатывают некоторое количество ячеек). При нормальной влажности имеющейся воды в меду для пчел вполне достаточно. В очень сухих зимовниках водность меда снижается и пчелы ощущают недостаток воды. В сырых же зимовниках незапечатанный мед может поглотить так много влаги, что начнет закисать и вытекать из ячеек. В обоих случаях усиливается возбуждение пчел, и они поэтому потребляют больше корма, что ведет к ухудшению зимовки.

Особенно надо бояться появления сырости в ульях; она возникает и накапливается, главным образом, в гнездах, не имеющих сверху выхода влажного воздуха. Чтобы избежать этого, гнездо покрывают пористым холстиком, а при отсутствии верхнего летка для выхода влажного воздуха устраивают небольшую щель (шириной примерно 5 мм) вдоль задней стенки улья (поперек рамок) или загибают угол холстика.

При устойчивой нормальной температуре воздуха в зимовнике утепления с гнезд сильных семей снимают, пользу от верхнего утепления получают лишь те семьи, в которых занято пчелами шесть-семь и меньше улочек.

В зимовник не должен поступать

свет, вызывающий у пчел сильное беспокойство. Помещение должно быть также надежно защищено от проникновения мышей и шума (особенно сотрясений). Нельзя допускать появления в зимовнике мышей. Они могут проникнуть в ульи, устроить там свои гнезда, уничтожить часть сотов и вывести пчел из спокойного состояния, заканчивающегося иногда гибелью семей. В зимовнике надо постоянно держать мышеловки или разложенные отравленные приманки.

За зимующими пчелами надо вести наблюдение, посещая изредка с этой целью зимовник. Примерно до февраля достаточно побывать в нем два раза в месяц, приурочивая посещения, главным образом, к резким переменам погоды — сильным похолоданиям или оттепелям. В зависимости от внешней температуры уменьшают или увеличивают вентиляционные отверстия в зимовнике.

Ближе к весне посещать зимовник требуется чаще, так как в это время в нем может повыситься температура, а при таянии снега иногда просочиться в помещение вода. За этим надо следить, когда в зимовнике пчелы находятся впервые. Если не удастся снизить температуру с помощью вентиляционных труб, на ночь открывают дверь.

При посещении зимовника пользуются фонарем или электрической лампочкой с красным светом, который меньше тревожит пчел. Ходить около ульев надо очень осторожно. Войдя в зимовник, следует прислушаться к общему шуму пчел (в условиях хорошей зимовки они сидят спокойно и никакого шума не слышно, а воздух чистый с легким запахом меда и воска). На хорошо подготовленной к зиме пасеке заботы пчеловода практически сводятся к регулированию температуры и влажности воздуха и наблюдению за расставленными мышеловками. В течение зимы два-три раза очень осторожно прощипывают нижние летки от мертвых пчел.

Иногда, чтобы выяснить, живы

ли пчелы, некоторые пчеловоды постукивают по стенкам улья и прислушиваются, как отзываются на это пчелиные семьи. Делать подобное не следует, так как это вызывает беспокойство пчел, нарушающее их зимовку. К тому же по звуку, издаваемому пчелами, практически трудно установить состояние семей.

Общий шум в зимовнике обычно вызывается повышенной температурой и жаждой пчел. В этом случае происходит расширение пчелиного клуба, пчелы приходят в более активное движение, многие из них отрываются от клуба, падают на дно, выползают из ульев и погибают. В таких случаях усиливают вентиляцию помещения с целью его охлаждения. Если шумят отдельные наиболее сильные пчелиные семьи, то в их ульях усиливают вентиляцию. Когда же издают шум пчелы слабой семьи (чаще бывает при понижении температуры), надо поступить наоборот — сократить летки и дополнить верхнее утепление. При беспокойном поведении пчел рекомендуется более ранняя выставка всех или отдельных плохо зимующих пчелиных семей на усадьбу и после первого облета — осмотр гнезда и устранение выявленных недостатков.

Способы зимовки пчел на воле. Полноценные пчелиные семьи могут зимовать непосредственно на пасечной усадьбе при условии обеспечения их достаточными запасами корма, хорошей вентиляцией ульев и защитой от ветра. К положительным сторонам этого способа зимовки относятся возможность более ранних облетов пчел и ускоренное развитие пчелиных семей весной. Практика показывает, что пчелы, постоянно зимующие на воле, отличаются повышенной жизнеспособностью и продуктивностью по сравнению с пчелиными семьями, которые содержатся в зимовниках.

В местности с глубоким снежным покровом пчелы могут нормально зимовать под снегом. Засыпают ульи снегом постепенно, по

мере его накопления на поверхности почвы (летки прикрывают наклонно поставленными дощечками). Под толстым слоем снега обычно держится ровная температура даже в период сильных морозов. Там, где снега выпадает недостаточно, рекомендуется ульи обернуть рубероидом или толем (летки не прикрывают). Верх крыши оставляют свободным для выхода воздуха через ее вентиляционные отверстия. С наступлением оттепелей снег от ульев отбрасывают.

Иногда практикуют зимовку пчел в кожухах. С наступлением холодов ульи составляют по четыре вместе и накрывают общим разборным кожухом, изготовленным из легкого материала. Крышу кожуха делают плотной, чтобы через нее не протекала вода. Пространства между стенками ульев и кожуха (15—20 см) заполняют утепляющим материалом — соломой, мхом, кострой. Такой же слой утепляющего материала кладут под ульи. Весной до возможного облета пчел кожухи разбирают и ульи расставляют по своим местам.

Можно пчел оставлять на зиму также в неотапливаемых, хорошо затененных помещениях и подпольях жилых домов. В южных районах, где пчелы зимой изредка облетываются, их оставляют зимовать на своих летних местах, лишь более надежно утепляют гнезда.

При зимовке пчел под снегом и в холодном помещении в ульях устраивают дополнительную вентиляцию сверху гнезда.

Зимняя подкормка пчел. Последние две-три недели зимовки пчел — наиболее трудный период их жизни, вызываемый высокой каловой нагрузкой кишечника. К тому же семьи в это время находятся уже в активном состоянии в связи с приближением весны и появлением расплода в гнездах. С увеличением откладки яиц матками возрастает объем работы у пчел по выращиванию расплода. На сотах, занятых

им, пчелы вынуждены поддерживать температуру на уровне 34—35 °С. Переход пчелиных семей в более активную жизнедеятельность в конце зимовки вызывает увеличение потребности пчел в корме. В это время в пчелиных семьях может оказаться очень мало меда и, если не оказать помощь таким семьям, они до выставки могут погибнуть. Практика показывает, что зимний отход пчелиных семей от голода приходится в основном на предвыставочный период.

Семьи-голодняки чаще всего встречаются на тех пасеках, где пчелы не были обеспечены с осени достаточными запасами кормов, а также в результате неблагоприятных условий зимовки (резкие колебания температуры, раннее появление расплода в семьях, запоздалая весна и т. д.). На исходе меда в гнезде пчелы делятся им, в поисках корма они забираются в ячейки сотов, выползают из гнезда, семьи постепенно слабеют и гибнут. После всех погибает матка, которая получает от пчел последние остатки пищи.

Если в отдельных семьях остается мало меда (определяют лучинкой в крайних сотах) и в запасе нет медовых рамок, то им дают подкормку. В зимовниках пчел подкармливают сахарным сиропом или сахаро-медовым тестом. Сироп 60%-ной концентрации наливают доверху в литровую стеклянную банку и обвязывают ее марлей, сложенной в четыре-пять слоев (можно использовать мешковину). Затем, приподняв колстик, очень быстро переворачивают банку и ставят ее на рамки гнезда. Последние хорошо утепляют. Одной банки сиропа бывает достаточно пчелиной семье на 7—10 дней и больше.

Можно сироп залить в сот и поставить его в гнездо рядом с рамкой, занятой пчелами. Сахаро-медовое тесто кладут также непосредственно на рамки, занятые пчелами.

На пасеках, где не уделяется должного внимания вопросам профилактики и оздоровления пчелиных семей, многие болезни приносят большие убытки. Это выражается в ослаблении и гибели пчелиных семей и недоборе продукции. Иногда от болезней погибают целые пасеки. Хотя медоносные пчелы сами стремятся освободить гнездо от больных личинок, мертвых пчел и различного мусора, однако без помощи человека они не в состоянии самостоятельно справиться с появившимися болезнями.

В случаях, когда владелец пасеки заметит признаки болезней у пчел, он должен немедленно сообщить о своих наблюдениях ветврачу или районному специалисту по пчеловодству и отправить в ветлабораторию на исследование патологический материал. В случае подтверждения заболевания пчеловод под руководством специалиста должен срочно провести курс лечения больных пчелиных семей и строго соблюдать карантинные мероприятия (не продавать пчел и маток, вывозить пасеку на кочевку на специально отведенные места и т. д.). Пчелиным семьям в период медосбора нельзя скормливать различные медикаменты, чтобы не допустить накопления их в меду.

Основные ветеринарно-санитарные правила содержания пчел. Любую болезнь значительно легче предупредить, чем лечить, поэтому главное внимание следует уделять вопросам профилактики, то есть предупреждению возникновения и распространения болезней. В этих целях необходимо строго соблюдать ветеринарно-санитарные правила содержания пчел и принимать меры по охране пасек от заноса возбудителей заразных болезней. Этими правилами, являющимися обязательными для всех владельцев пасек, предусматривается проведение следующих основных мероприятий.

Для размещения ульев выбирают

более сухие и защищенные от ветра места, находящиеся вблизи от хороших медоносных массивов. Пасеки не размещают ближе 500 м от шоссе и железных дорог и 5 км от предприятий кондитерской и химической промышленности. Место постоянной стоянки пасеки огораживают или обсаживают медоносными деревьями и кустарниками.

Во избежание блуждания пчел ульи не устанавливают на точке на близком расстоянии друг от друга. Ульи должны быть исправными и окрашены в разные цвета (белый, голубой, желтый). Для сточных вод необходимо иметь на точке закрываемую яму. Площадку перед летками ульев очищают от дерна, засыпают песком и регулярно собирают появляющиеся на ней трупы особей пчелиных семей. На пасеке устанавливают поилку.

Необходимо содержать пчелиные семьи, обеспеченные доброкачественными кормами, хорошими матками и достаточными запасами сотов, а также принимать меры к недопущению пчелиного воровства. На каждой пасеке должны быть полный комплект гнездовых и магазинных сотов и необходимый резерв свободных запасных ульев. Все старые и непригодные для использования соты ежегодно заменяют вновь отстроенными.

Пустые соты и рамки с медом и пергой, а также восковое сырье (до переработки на воск) хранят в сухом и недоступном для насекомых и грызунов помещении.

В ульях, на территории пасеки и в пасечных помещениях постоянно поддерживают чистоту. Пчеловод должен работать на пасеке в чистой одежде и во время осмотра пчелиных семей регулярно мыть руки с мылом и обеззараживать их 1%-ным раствором хлорамина.

Приобретенные в других хозяйствах ульи и пчеловодный инвентарь, бывшие в употреблении, подвергают тщательной дезинфекции.

В районах с холодной продолжительной зимой на пасеке рекомендуется иметь зимовник, оборудованный приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей поддержание в течение зимы нормальной температуры и относительной влажности воздуха.

Каждая пасека должна иметь оформленный главным ветеринарным врачом района ветеринарно-санитарный паспорт, на основании которого выдается разрешение на право кочевки пасеки, продажи пчел и продуктов пчеловодства.

Варроатоз — болезнь взрослых особей и расплода. Возникает в пчелиных семьях с заносом в ульи клещей Варроа Якобсона, что чаще всего происходит при кочевках пчел, завозе пчелиных семей и маток из других хозяйств, залете на пасеку чужих роев, пчелином воровстве и т. д.

Клещей обнаруживают невооруженным глазом. Тело самки клеща имеет поперечно-овальную форму (ширина примерно 1,8 мм, длина — 1,1 мм), коричневого цвета. Живет самка на взрослых пчелах, личинках и куколках и питается их гемолимфой (кровью). Самцы погибают вскоре после спаривания. Размножение клещей происходит в ячейках, занятых расплодом, на стенки которых самки откладывают яйца. Наиболее интенсивно клещ размножается в ячейках с трутневым расплодом. Яйца могут быть отложены и в маточки. Появившиеся из яиц личинки клеща переходят на пчелиные или трутневые личинки, прокалывают их кожу и сосут гемолимфу. Во многих случаях молодые пчелы выходят из ячеек (вместе с находящимися на них клещами) неполноценными (мелкие, без крыльев и т. д.).

Во время выращивания расплода клещи находятся преимущественно на личинках и куколках, а в зимний период — на взрослых пчелах. Установить наличие клещей в пчелиных семьях можно путем осмотра 90 трутневого расплода, взятого из

запечатанных ячеек, и сора, собранного на дне улья. На пчелах клещи обычно находятся между грудью и брюшком, а также между брюшными сегментами. Осмотры пчелиных семей для выявления клещей производят систематически (во время разборки гнезд) в течение всего пчеловодного сезона.

На пасеках, сильно пораженных варроатозом, можно увидеть на прилетных досках ульев и на земле перед ними погибших куколок рабочих пчел и трутней, а также неразвитых молодых пчел, выброшенных из гнезд больных семей. В осенне-зимний период такие семьи находятся в возбужденном состоянии, потребляют излишнее количество корма, пчелы выходят из ульев и гибнут. Если не вести борьбу с клещами, то пчелиные семьи обычно погибают на 2—3-й год после заражения.

В течение всего пчеловодного сезона на дне каждого улья держат подрамник, в который осыпаются клещи с пчел. Подрамник состоит из жестяного противня с натянутой сверху металлической сеткой с ячейками не менее 2×2 мм и не более 4×4 мм. Подрамники регулярно (1—2 раза в месяц) очищают от накопившихся клещей и мусора. При сборке гнезд на зиму подрамники из ульев удаляют. Вместо подрамника на дно улья можно положить лист бумаги, картона или пленки, смазанных липким веществом (вазелином, подсолнечным маслом). Опавшие клещи прилипают к бумаге и погибают.

Лечебные средства для обработки больных семей применяют весной после очистительного облета пчел и осенью до формирования пчелиного клуба. Обработку производят вечером или рано утром, когда все пчелы находятся в ульях. Перед этим заделывают имеющиеся в ульях щели, а после обработки на холстики кладут бумагу или полиэтиленовую пленку, затем — подушки и ульи закрывают крышами. Бумагу с опавшими клещами из

ульев удаляют и сжигают. Во время обработки пчел химическими средствами нельзя принимать пищу и курить, по окончании работы следует тщательно вымыть руки с мылом.

Для обработки пчелиных семей, больных варроатозом, используют один из нижеперечисленных препаратов, рекомендуемых ветеринарными правилами.

Фенотиазин применяют в виде дыма, образующегося при сгорании термических таблеток, термических полосок и термических папирос. Лечение производят при температуре окружающего воздуха не ниже 14°C в два приема с интервалами между ними 7—8 дней. Каждый прием состоит из трех ежедневных обработок с интервалом 24 ч. На одноразовую обработку (всего их шесть) пчелиной семьи, занимающей 12-рамочный улей, требуется одна термическая таблетка, или две термические полоски, или одна термическая папироса. Один из указанных препаратов кладут на металлическую пластинку, поджигают и вводят в улей через нижний леток. Сразу же после этого летки закрывают на 15—20 мин. Для большей эффективности препарата ширину улочек перед обработкой пчел увеличивают до 30 мм, для чего из гнезда на время удаляют лишние соты (без пчел).

Щавелевая кислота (ГОСТ 22180—76) применяется в виде 2%-ного водного раствора (20 г на 1 л воды). Растворяют порошок в теплой кипяченой (лучше дождевой) воде непосредственно перед началом обработки больных пчелиных семей. Орошают пчел, находящихся на сотах и стенках улья, с помощью аэрозольного распылителя («Росинка» и др.). На одну рамку расходуют 10—12 мл раствора. Чтобы пчелы более плотно обсиживали соты, необходимо в начале обработки с нескольких рамок стряхнуть их в улей. Рамки поочередно вынимают из гнезда и обрабатывают с обеих сторон. Можно

опрыскивать пчел непосредственно в улочках, для чего рамки раздвигают примерно до 5 см.

Обрабатывают больные семьи ранней весной и осенью (когда в гнездах уже не будет расплода) при температуре окружающего воздуха не ниже 16°C. При сильном поражении пчелиных семей клещом их обрабатывают весной и осенью по два раза с интервалом в 12 дней.

Тимол (кристаллический порошок) применяют для лечения больных семей весной, летом (сразу же после отбора из ульев меда для откачивания) и осенью. Препарат аккуратно распыляют по верхним брускам гнездовых рамок, занятых пчелами, из расчета 0,25 г на рамку (нельзя допускать попадания порошка на расплод).

Каждый курс лечения пчел состоит из двукратных обработок с интервалом семь дней между ними, а всего в течение сезона проводят шесть обработок (три курса по две обработки).

Лечат пчел тимолом при внешней температуре воздуха не ниже 7°C и не выше 27°C. За неделю до отбора из ульев меда для откачивания обработку прекращают. При распылении препарата по рамкам пользуются резиновыми перчатками. Для защиты органов дыхания применяют ватно-марлевую повязку или респиратор.

Фольбекс представляет собой картонные полоски, пропитанные хлорбензилатом. Полоски из расчета одна на шесть улочек пчел поджигают и в тлеющем состоянии вводят на металлической пластинке в нижний леток, который потом плотно закрывают на 25—30 мин. Полоски можно также подвешивать на проволоке в расширенном межрамочном пространстве. Лечение проводят весной и осенью при температуре воздуха не ниже 12°C, каждый раз в два приема с интервалом 24 ч. Иногда во время обработки пчелы убивают маток, поэтому в целях предотвращения их гибели за сутки до лечения каждой

пчелиной семье дают 0,5 л сахарного сиропа (1 кг сахара на 2 л воды). При применении фольбекса пчеловод пользуется респиратором или противогазом.

Муравьиная кислота применяется весной вскоре после облета пчел и второй раз — после отбора товарного меда из ульев при температуре воздуха от 14 до 25°C. Кислоту помещают в ульи в первом случае дважды с интервалом 12 дней, а после медосбора — однократно. В ульях ее держат каждый раз по три — пять дней при открытых летках.

Муравьиную кислоту дают в ульи в полиэтиленовых бытовых крышках диаметром 9 см, поставленных на рамки. В каждую семью помещают одну крышку, в которую наливают 30 мл этой жидкости. Крышку прикрывают картоном. Сверху гнезда кладут холстик и подушку. При обработке пчел муравьиной кислотой необходимо особенно строго соблюдать меры предосторожности: работать в халате, прорезиненном фартуке, резиновых перчатках, очках и респираторе.

Наряду с применением химических средств борьбы с варроатозом необходимо обеспечить регулярное удаление из гнезд печатного трутневого расплода, на куколках которого скапливается большое количество клещей. С этой целью в течение летнего периода в семьях держат по две-три комбинированные рамки, нижняя часть которых на $\frac{1}{3}$ высоты сота занята трутневыми ячейками. После запечатывания в них расплода его вырезают, а рамки возвращают в ульи. Пчелы отстроят новые соты, и в них снова появится трутневый расплод.

Можно использовать специальные трутневые рамочки, изготовленные из планок толщиной 10 мм, шириной — 20, высотой — 70, длиной 435 мм. Рамочки прикрепляют с помощью металлических скобочек к нижним планкам ульевых рамок. В ульях с высотой гнездовых рамок 300 мм ставят в гнезда по несколько

рамок размером 435 × 230 мм и к ним прикрепляют трутневые рамочки. В типовых ульях на рамку 435 × 230 мм трутневые рамочки подвешивают к магазинным сотам. В обоих случаях трутневые рамочки навешивают специальной трутневой вощиной, а при ее отсутствии — к верхним планкам рамок прикрепляют узкие полоски обычной вошины. После запечатывания трутневого расплода рамочки отбирают из гнезд и заменяют запасными. Расплод распечатывают и удаляют из ячеек резким стряхиванием или центрифугированием. Освобожденные соты промывают 2—3%-ным раствором уксусной кислоты и чистой водой и снова используют. Соты с прикрепленными к ним трутневыми рамочками оставляют в гнездах и на зиму.

Нозематоз — болезнь взрослых особей, вызываемая спорообразующим паразитом — ноземой апис. Развивается паразит в средней кишке пчел, трутней и маток. Болезнь появляется в пчелиных семьях, как правило, в конце зимы и ранней весной и вызывает большую гибель пчел. Наиболее характерным признаком нозематоза служит возникновение в пчелиных семьях поноса. Появлению болезни способствует падевый мед и содержание пчел в сырых зимовниках.

Больные семьи выставляют на свои летние места по возможности раньше, чтобы они смогли сделать очистительный облет. Сильно пораженные семьи при первой возможности пересаживают в запасные продезинфицированные ульи, в которые переносят только рамки с расплодом, и пополняют гнезда рамками с доброкачественным кормом или же подкармливают пчел сахарным сиропом. Гнезда пчелиных семей хорошо утепляют.

Для лечения больных пчел используют препарат нозематол в азрозольных баллонах емкостью 170—365 см³. Лечение производят в три-четыре приема с интервалами между ними три-четыре дня при

температуре воздуха не ниже 14°C. В гнездах обрабатываемых семей увеличивают межрамочное пространство до 30 мм, лишние рамки временно удаляют и из баллона с расстояния 20—25 см от поверхности гнезда направляют факел аэрозоля вдоль каждой расширенной улочки в течение 1—1,5 с. Обработанное гнездо собирают в том же порядке и хорошо утепляют. Аэрозоль дополнительно вводят в нижний леток в течение 3—5 с в зависимости от силы семьи.

При поражении пчел нозематозом им дают в конце зимовки или сразу же после выставки пасеки лечебно-профилактическое сахаромедовое тесто. Для получения 10 кг такого теста берут 8 кг сахарной пудры, 1,9 кг жидкого меда (подогретого до 50°C), 0,1 л кипяченой воды, охлажденной до 37°C, и 2—3 флакона фумагилина ДЦГ или фумидила Б (в одном флаконе имеется 20 г лекарства, содержащего 500 мг действующего вещества). Сначала тщательно перемешивают сахарную пудру с препаратом (порошком), затем добавляют мед и воду и доводят смесь до тестообразной консистенции. Тесто дают пчелиным семьям из расчета 100—150 г на одну улочку пчел.

Если пчел таким тестом не подкармливали, то после выставки им дают лечебный сахарный сироп (1 кг сахара на 1 л воды). Содержимое флакона фумагилина растворяют в небольшом количестве теплой воды (100—200 мл), добавляют его к 25 л охлажденного до 30—35°C сахарного сиропа (на 100 пчелиных семей) и после тщательного перемешивания раздают пчелиным семьям по 0,25 л ежедневно в течение трех недель. Всего за курс лечения расходуют на одну семью 5 л лечебного сиропа, который готовят непосредственно перед применением. В профилактических целях подкормку пчел лечебным сиропом проводят осенью, сочетая ее с пополнением зимних кормовых запасов.

В течение сезона из гнезд больных семей удаляют и перерабатывают на воск все соты со следами поноса по мере выхода из ячеек пчел и заменяют их запасными или вновь отстроенными. Маток в семьях, пораженных нозематозом, заменяют на молодых.

Американский гнилец — болезнь печатного расплода. Личинки превращаются в гниlostную бесформенную и тягучую массу кофейного цвета. Крышечки ячеек с таким расплодом в центре имеют небольшие отверстия и несколько вдавлены внутрь. Личинки высыхают и от них остаются небольшие корочки, прочно прилипшие к нижним стенкам ячеек. Сот с пораженным расплодом имеет пестрый вид: среди здоровых личинок и нормально запечатанных ячеек встречаются большие личинки и продавленные крышечки. Максимального развития болезнь достигает чаще всего в июле.

Из подозрительных семей отправляют в ветлабораторию на исследование по образцу сот размером 10 × 15 см с большим расплодом. При положительных анализах больные семьи пересаживают в новые или хорошо обеззараженные, бывшие в употреблении ульи и подкармливают пчел лечебным сахарным сиропом.

Работу по переселению пчел выполняют в конце дня следующим образом. На место улья с больной семьей ставят улей, заполненный пустыми сотами или рамками с вощиной. К его летку приставляют наклонно фанеру, прикрывая листом газетной бумаги, на которую стряхивают пчел с рамок больной семьи и направляют дымом в леток улья. Улей с сотами больной семьи убирают в помещение, недоступное для пчел, бумагу сжигают. Во время перегона пчел желательно заменить матку молодой.

Освободившиеся соты вместе с расплодом перетапливают на воск, упаковывают его в непроницаемую для пчел тару и сдают заготовитель-

ному пункту как «гнильцовый», а вытопки сжигают. Если на пасеке обнаружено несколько семей, пораженных гнильцом, и в них имеются соты со здоровым расплодом, то его переносят в одну из больных семей (семья-инкубатор) для выращивания. Матку в этой семье заключают в клеточку. Через две недели пчел этой семьи перегоняют в другой улей, как указано выше.

После перегона пчел подкармливают лечебным сахарным сиропом. Готовят его из одной части сахара и одной части горячей воды.

По рекомендации ветлаборатории применяют для лечения пчел один из следующих препаратов (в расчете на 1 л теплого сиропа): норсульфазол — 1—2 г, хлортетрациклин или стрептомицин — по 500 тыс. ЕД, канамицин, неомидин, тетрациклин, эритромицин, окситетрациклин или мономицин — по 400 тыс. ЕД. Указанное количество препарата перед смешиванием с сиропом растворяют в 100 мл теплой кипяченой воды температурой около 40°С. Лечебный сироп дают пчелам до полного выздоровления из расчета по 100—150 г на каждую рамку, занятую пчелами.

Для поддержания необходимой концентрации антибиотиков в организме пчел лечебный корм добавляю́т семьям: при использовании окситетрациклина или хлортетрациклина — через 6 дней, тетрациклина — 5, эритромицина, неомидина, норсульфазола — 5—7, канамицина — 3, мономицина — через 2—3 дня. В случае рецидива ранее применявшееся лекарство заменяют другим по рекомендации ветеринарной лаборатории.

Мед от больных семей хранят в недоступном для пчел помещении и используют только для пищевых целей.

Ульи и пустые рамки от больных семей хорошо очищают и затем обжигают огнем паяльной лампы до равномерного побурения. Вместо этого для дезинфекции можно ис-

пользовать, например, щелочной раствор формалина (при температуре от 30 до 40°С), содержащий 5 % формальдегида и 5 % едкого натра, из расчета 0,5 л на 1 м² площади (соответствует примерно внутренней поверхности 12-рамочного улья). Обрабатывают два раза с часовым интервалом; через 5 ч после обработки ульи промывают водой и используют по назначению.

Холстики и наволочки утеплительных подушек от больных семей кипятят в 3%-ном растворе кальцинированной соды или зольного щелока в течение 30 мин. Халаты, полотенца, лицевые сетки погружают в 2%-ный раствор перекиси водорода на 3 ч или в 10%-ный раствор формалина на 4 ч. Мелкий металлический инвентарь (стамески, ножи, клеточки, колпачки и др.) обжигают на огне или погружают на 1 ч в 3%-ный раствор перекиси водорода.

Если из сотов больных семей производилось откачивание меда, то медогонку хорошо промывают водой, а затем обрабатывают ее внутреннние и наружные поверхности горячим (50°С) щелочным раствором формалина, состоящим из 5 % формальдегида и 5 % едкого натра из расчета 1 л на 1 м² поверхности. Через 5 ч после дезинфекции медогонку промывают водой и просушивают на солнце.

Европейский гнилец — болезнь открытого расплода. Соты с больным расплодом имеют такой же пестрый вид, как и при американском гнильце. Личинок, заболевших европейским гнильцом, пчелы сравнительно легко удаляют из ячеек. Болезнь проявляется преимущественно в июне (в южный районах — в мае), обычно после прошедших похолоданий. Чаще всего этой болезнью поражаются пчелиные семьи, находящиеся в плохо утепленных гнездах и не обеспеченные кормами.

При обнаружении признаков европейского гнильца необходимо срочно послать образцы расплода

в ближайшую ветлабораторию для исследования, сократить и утеплить гнезда, а при недостатке корма дать рамки с медом. При подтверждении болезни пчелиным семьям дают лечебный сироп, приготовленный так же, как и при американском гнильце. Сильно пораженные семьи, имеющие в сотах много высохших личинок, прегонают в новые или хорошо продезинфицированные ульи таким же способом, как и при американском гнильце. Маток в больных семьях заменяют на молодых.

Пустые соты обеззараживают погружением (или орошением) в раствор, содержащий 2 % перекиси водорода и 1 % муравьиной (уксусной) кислоты, или 5%-ный раствор однохлористого йода на 24 ч. После этого соты промывают водой и высушивают. Ульи и другие пасечные принадлежности дезинфицируют так же, как и при американском гнильце. Откачаный мед используется только для пищевых целей.

Аскосфероз — болезнь открытого расплода, преимущественно в 3—4-дневном возрасте. Личинки сверху (головной конец) покрываются белой плесенью, высыхают и твердеют. Белая плесень из запечатанных ячеек прорастает через крышечки, и соты покрываются этой плесенью. Погибшие личинки занимают примерно $\frac{1}{3}$ объема ячеек, из которых они легко извлекаются.

Поражаются болезнью чаще трутневые личинки, находящиеся преимущественно в нижних ячейках сота. Также болеют личинки рабочих пчел. Более подвержены заболеванию слабые пчелиные семьи. Для установления диагноза на аскосфероз направляют в ветлабораторию образцы сотов размером 10×15 см с больным расплодом.

Гнезда больных семей хорошо

утепляют, пчел обеспечивают достаточными запасами корма и дают им побудительные подкормки. Маток заменяют на молодых.

Лечат больные пчелиные семьи нистатином. После обнаружения аскосфероза гнездовые соты больных семей орошают теплым (38—39°C) 20%-ным лечебным сахарным сиропом. На одну рамку расходуют 10 мл сиропа, содержащего 100 000 ЕД нистатина. Орошают соты трижды с интервалом три-четыре дня. Весной следующего года нистатин скармливают с сахарным сиропом (1 часть сахара на 1 часть воды) из расчета 100 000 ЕД на рамку пчел.

На пасеке, где возникло заболевание, подвергают дезинфекции все предметы, находившиеся в контакте с неблагополучными семьями. Комплекты ульев после тщательной механической очистки обрабатывают двукратно с интервалом 1 ч раствором, содержащим 10 % перекиси водорода и 0,5 % муравьиной кислоты, при экспозиции с момента первого нанесения 4 ч или 10%-ным раствором препарата однохлористого йода при экспозиции 5 ч.

Пустые соты заполняют препаратом глак и выдерживают 2,5 ч или раствором, содержащим 10 % перекиси водорода и 0,5 % муравьиной кислоты, при экспозиции 4 ч. После этого соты освобождают от воды и просушивают в затененном месте. Медогонки обрабатывают двукратно через 1 ч препаратом глак при экспозиции 2,5 ч или раствором, содержащим 10 % перекиси водорода и 0,5 % муравьиной кислоты, при экспозиции 4 ч из расчета 0,25 л на 1 м^2 . Холстики и наволочки утеплительных подушек кипятят в 3%-ном растворе кальцинированной соды или зольного щелока в течение 30 мин, а халаты, лицевые сетки и полотенца погружают на 3 ч в 2%-ный раствор перекиси водорода.

ЗАЩИТА ПЧЕЛ ОТ ОТРАВЛЕНИЯ ЯДАМИ

В настоящее время для борьбы с вредителями в сельском хозяйстве применяют пестициды, в состав которых входят вещества, губительно действующие на пчел. Отравление пчел обычно происходит в тех случаях, когда медоносные растения обрабатывают препаратами в период цветения. Собирая нектар и пыльцу с таких растений, пчелы отравляются и погибают. Отравленные пчелы отличаются от здоровых медленными, вялыми движениями; средняя кишка у них укорочена и почти пуста.

Для недопущения отравления пчел ядами, обрабатывать ими растения во время цветения категорически запрещено. Организации, осуществляющие борьбу с вредными насекомыми, обязаны за три — пять дней по местному радио или через печать оповестить население о времени проведения таких мероприятий. Владельцы пчел, в свою очередь, должны поставить в известность руководителей колхозов, совхозов и сельские Советы о месте размещения принадлежащих им пчелиных семей.

На период проведения работ

рекомендуется вывести пасеки на расстояние не менее 5 км от зон обработки, или пчелиные семьи убрать в темное прохладное помещение. Если это сделать нельзя, то пчел оставляют на месте, на гнезда семей ставят дополнительно по корпусу или магазинной надставке с пустыми сотами. Летки плотно закрывают, вторые корпуса или магазинные надставки затягивают сверху металлической сеткой и закрывают крышами. Ульи дополнительно затеняют от прямых солнечных лучей. Пчелам дают в кормушках или сотах воду. В зависимости от состава химикатов пчелиные семьи изолируют указанным способом на срок до 4—5 суток.

При выявлении отравления пчел больные семьи в течении трех — четырех дней подкармливают сахарным сиропом (1 часть сахара на 3 части воды).

При появлении признаков отравления на исследование в ветлабораторию необходимо отправить: 400—500 мертвых пчел, 200 г незапечатанного меда, 50 г перги в соте от нескольких пчелиных семей с характерными признаками поражения.

Производственное (практическое) издание

Нуждин Александр Сергеевич

ПАСЕКА НА ПРИУСАДЕБНОМ УЧАСТКЕ

Зав. редакцией М. А. Хадиярова
Редактор В. И. Соколова
Обложка художника Н. А. Болдыревой
Художественный редактор Н. А. Панасенко
Технические редакторы И. Е. Курносенко, Т. Н. Калдан.
Корректоры Р. К. Массальская, Н. Ю. Жук

Сдано в набор 09.07.90. Подписано в печать 17.07.91. Формат 60×90¹/₁₆. Бумага офс. № 1. Гарнитура таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,0. Усл. кр.-отт. 24,5. Уч.-изд. л. 7,22. Тираж 100 000 экз. Заказ № 2590. Изд. № 1584. Цена 1р. 80к.

Росагропромиздат, 117218, Москва, ул. Кржижановского д. 15, корп. 2.

Смоленский полиграфкомбинат Министерства печати и массовой информации РСФСР. 214020, Смоленск, ул. Смольянинова, 1.