

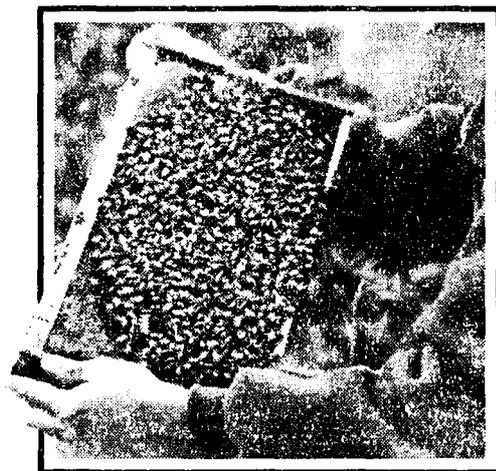
ПАСЕКА, ПЧЕЛЫ, МЕД



КАК
организовать
и содержать
пасеку

Г. Н. Котова Б. Л. Воробьев

ПАСЕКА, ПЧЕЛЫ, МЕД



Москва
Издательский Дом МСП
2005

К ЧИТАТЕЛЮ

Итак, вы решили заняться пчеловодством. С чего начать это увлекательное занятие? Ну, конечно, с подбора места расположения пасеки и приобретения необходимого инвентаря.

Какая бы ни была пасека по численности семей, требования к месту ее расположения, к природным условиям одинаковы. Пасеки могут отличаться одна от другой только занимаемой площадью, но не санитарными и прочими необходимыми условиями содержания пчел.

Часто начинающие пчеловоды недооценивают значение места расположения пасеки, особенно в поселках дачного типа, где рядом держат собак, птицу, кроликов, а иногда и крупный скот. Запахи близко находящихся животных раздражают пчел, и они начинают жалить или даже покидают улей всей семьей.

Нельзя ставить ульи в низком болотистом месте, хотя при пасеке должен быть небольшой водоем или пруд. Близость болота способствует распространению среди пчел болезней. Нельзя также ставить ульи вблизи уборных, отстойников для сбора нечистот.

Пасека должна находиться на сухом месте, желательно с небольшим уклоном, хорошо защищенном от господствующих северных ветров. Вместе с тем место должно продуваться ветром, чтобы в жару в улье не создавалась духота, которая может вызвать роение семьи.

Ульи должны находиться не дальше 1,5—2 км от источника медосбора, в противном случае полет пчелы за нектаром будет непроизводительным и нерентабельным. Нередко пчела летает на расстояние 10 км и более, но при этом собранную продукцию не сохраняет и прилетает в улей пустой.

При определении размеров территории пасеки исходят из того, что на каждый улей должно приходиться не менее 30—40 м². При расстановке ульев следует учитывать пути полета пчел, и не ставить ульи на их пути. Весьма полезно иметь на территории пасеки кустарник, но без

высоких деревьев, на которых может привиться рой. На некоторых пасеках деревья срезают до высоты 2—3 м.

В населенных пунктах пасеки ограждают сплошным 2-метровым забором или естественной изгородью, например, из кустов желтой акации.

Размер пасеки устанавливают в зависимости от площади медоносных угодий и их продуктивности. При этом имеют в виду, что пчелы собирают не более 50% нектара, имеющегося на данной площади, а остальной нектар собирают их конкуренты — бабочки, насекомые и пресмыкающиеся.

При организации пасеки следует точно установить ее производственный профиль. Существуют четыре производственных направления: медово-восковое, опылительное, комплексное и разведенческое. На северных территориях и в средней полосе России имеются пасеки медово-воскового и разведенческого направления.

Правильно изготовленный улей с соблюдением данных науки и практики был постоянной заботой пчеловодов. Улей видоизменялся и совершенствовался согласно местным условиям и имеющимся материалам. Конструкций ульев так же много, как много пчеловодов, потому что каждый пчеловод, соприкоснувшись с практикой в конкретных условиях своей деятельности и соизмеряясь с возможностями, непременно вносит дополнения и изменения к используемым на пасеке ульям. А зачастую разрабатывает совершенно новый тип улья, утверждая его пригодность на своей пасеке.

Многовековой опыт показал, что увлеченные пчелами люди вырабатывают в себе страстную любовь к природе, бережное к ней отношение, наблюдательность, аккуратность и выдержку.

В продуктах, получаемых с пасеки (цветочная пыльца, прополис, маточное молочко, пчелиный яд), современная наука выявила целебные свойства и признала их могучими лекарственными средствами. Основной же продукт — мед — особенно популярен благодаря высоким вкусовым и питательным свойствам, а также доступностью применения его при лечении в домашних условиях. В целом же установлено, что в продуктах пчеловодства имеются 22 из 24 содержащихся в крови человека микроэлементов.

По мнению авторов, рекомендации, изложенные в книге, окажут конкретную помощь начинающим пчеловодам в освоении технологий содержания и разведения пчел, а также ухода за ними. Все рекомендуемые процессы пчеловедения рассчитаны на условия северных территорий и средней полосы Российской Федерации и могут быть применены, с некоторыми поправками на конкретные условия, для других зон страны.

ПЧЕЛЫ — НЕРАЗГАДАННЫЙ ФЕНОМЕН ПРИРОДЫ

Многолетняя практика пчеловодства показывает, что большая часть пчелиных семей не достигает максимального развития и недодает значительное количество товарной продукции. Причиной этого многие владельцы пасек считают неумение пчел приспособиться к резко ухудшившейся экологической обстановке. Чтобы прояснить ситуацию, нужно ответить на один вопрос: каким образом пчелам удалось выжить в течение миллионов лет, в периоды разрушительных природных изменений и катастроф?

Пчелы появились на Земле задолго до человека. И все это время шло непрерывное совершенствование примитивного тогда образа жизни, возникшего на базе пчел-одиночек. Особенно заметные перемены произошли в период появления цветковых растений. Между цветками, выделяющими нектар и пыльцу, и пчелами, собирающими их в качестве пищи, выработалась целая система приспособлений для сбора корма и опыления растений. Но, пожалуй, самой главной особенностью в совершенствовании пчелиного сообщества является приспособленность к сбору и хранению больших количеств меда, значительно превышающих потребность в нем пчелиной семьи в течение всего года, что помогало пчелам миновать бескормицу и выжить в случае других стихийных бедствий.

Тесное взаимодействие между энтомофильными растениями и медоносными пчелами привело к разделению функций внутри семейства, углублению взаимосвязей между его членами, особенно между рабочими пчелами и маткой. Обмен кормом и феромонами, получаемыми главным образом от матки, сигнальные движения и другие системы информации способствовали массовому участию обитателей гнезда в сборе корма и координации поведения всего семейства. А способность распознавать членов своего гнезда по запаху облегчила ориентацию места нахождения жилища и его защиту от врагов и пчел-воровок.

Немалую объединяющую роль играло похолодание климата. Пчелы, не приспособленные к накоплению большого количества питательных резервов в организме в зимний период были вынуждены собираться в тесный клуб и проводить холодное время в относительно активном состоянии, производя необходимый для жизни минимум тепла за счет потребления запасов меда. Объединенные в клуб, пчелы обладают замедленным ритмом жизни, а следовательно физиологические процессы протекают у них менее интенсивно, что имеет важное значение для выживаемости сообщества и экономного расходования кормов.

Одновременно с этим пчелы стали более чувствительны реагировать на изменения внешней среды. Путем изменения обмена веществ пчелы в своем гнезде создали постоянные условия (режим), близкие к оптимальным. Так, при недостатке кислорода или избытке углекислоты в клубе сильной семьи содержание углекислого газа удерживается в пределах 2,5—4%, то есть примерно в 100 раз больше, чем в воздухе. Но зимовка от этого не ухудшается, наоборот, она проходит хорошо, так как в этих условиях понижен обмен веществ и уменьшается расход корма, что особенно важно для выживаемости пчел.

Большая пластичность обмена способствует регуляции температуры в гнезде. Даже в холодное время года в гнезде удерживается оптимальная температура. Пчелы выживают в очень широких температурных границах — от минус 50 до плюс 45 °С. Важно лишь, чтобы были подходящие для них источники пищи.

Уникальность общественного образа жизни пчел состоит также в том, что рабочие пчелы сами кормят матку молочком, регулируя тем самым ее репродуктивный потенциал. В зависимости от имеющихся запасов корма и поступления нектара в улей яйцеклетка матки не только меняется в ту или иную сторону, но и координирует потребности семьи к размножению роями. В конечном итоге действия пчел направлены на увеличение числа семей, необходимых для расселения на земле, сохранения и процветания своего вида.

Следует отметить еще одну очень важную особенность пчелиного сообщества. У семьи в целом и ее особей выработалась и передается по наследству высокая устойчивость к патогенным микроорганизмам и продуктам их жизнедеятельности, так называемый иммунитет.

В зависимости от возраста и методов разведения иммунитет беспрерывно меняется — ослабляется или усиливается. Врожденным иммунитетом обладают особи на ранних стадиях развития: яйца, личички, куколки. На этих стадиях пчелы невосприимчивы к возбудителям нозематоза, паратифа, септицемии. Взрослые же особи невосприимчивы лишь к некоторым болезням. Иммунитет резко снижается при близкородственном спаривании маток и трутней.

Пчелы имеют превосходные средства защиты. Так, например, их наружные покровы выстланы прочным хитином, обладающим биологической активностью против различных микроорганизмов. Только при повреждении хитина микробы способны проникнуть в полость тела. В средней кишке пчел имеются специфическая мембрана и пищеварительные ферменты, которые переваривают большинство попавших туда возбудителей. Микробы и продукты их жизнедеятельности, попавшие в организм, обезвреживаются гемолимфой. При нормальных условиях жизни все эти приспособления делают пчелиную семью почти неуязвимой в отношении болезней. К тому же защитные барьеры имеются и в самом гнезде.

Французские ученые Р. Шовен и П. Лави установили, что экстракты прополиса, меда, перги, воска, личиночного корма и самих личинок обладают ярко выраженной способностью сдерживать рост микробов. Самым широким спектром антибиотического действия обладает прополис. Он находится во всех частях внутриульевого пространства, и похоже, что им пчелы стерилизуют стенки ячеек после выведения в них личинок. Благодаря защитным свойствам прополиса продукты улья не портятся, несмотря на то, что температура в гнезде является оптимальной для размножения и развития болезнетворных микробов, заносимых в гнездо пчелами вместе с нектаром и пыльцой. Вне улья в этих продуктах при аналогичной температуре уже через сутки микробы успевают размножиться до гигантских количеств. Ясно, что такое нашествие микробов грозило бы каждому улью полным уничтожением. Прополис пчелы используют и при бальзамировании мышей, ящериц и лягушек, попавших в улей. Против “пришельцев” пчелы безжалостно используют свое смертоносное оружие — яд. Бездыханных врагов пчелы бальзамируют тол-

стым слоем свежепринесенного прополиса, что не позволяет трупам животных подвергнуться гнилостному разложению еще очень долгое время. Мумификация тел убитых животных в прополисных “саркофагах” — явное свидетельство антимикробной силы этого вещества.

Итак, миллионы лет не прошли бесследно для пчел. В жестокой борьбе за существование они достигли общественного образа жизни и довели его до совершенства. Пчелы приспособились собирать, перерабатывать и заготавливать впрок запасы корма на время неблагоприятной погоды, экономно расходовать его, охранять гнездо, регулировать температуру и создавать в улье свой микроклимат, противостоять болезням и выживать в экстремальных условиях.

В процессе естественного отбора выживали лишь самые сильные, высокопродуктивные семьи, передающие эти качества от поколения к поколению.

Можно сделать вывод, что пчелы имеют огромный потенциал жизненных резервов и могут в современных условиях среды выращивать сильные высокопродуктивные семьи.

Пчелиную семью составляют несколько тысяч рабочих пчел, несколько сотен трутней и матка, связанные в единое целое обменом веществ.

В нормальной семье бывает только одна матка. Если почему-либо их окажется две, то они непременно вступят в борьбу, в результате которой останется одна, как правило, молодая и более сильная. Две матки без изоляции могут жить в одном гнезде только в период самосмены. После того, как оплодотворенная молодая матка начнет откладывать яйца, старая исчезнет. При роении также возможно наличие двух маток.

По размерам матка крупнее рабочих пчел (рис. 1), а по продолжительности жизни превосходит их в 30—40 раз. Если пчела в активный период проживает около месяца, то матка способна жить 4—5 лет, хотя имеет ту же генетическую природу, так как выращена из такого же яйца. Нельзя сказать, что матка бездельница: наоборот, нагрузка на нее чрезвычайно велика. В разгар сезона матка откладывает в сутки до 2—3 тысяч яиц. Причем масса этих яиц превышает массу самой матки. Где же тот эликсир, который продлевает ее жизнь до фантастических пределов? На этот вопрос еще в 1600 г. ответил нидерландский естествоис-

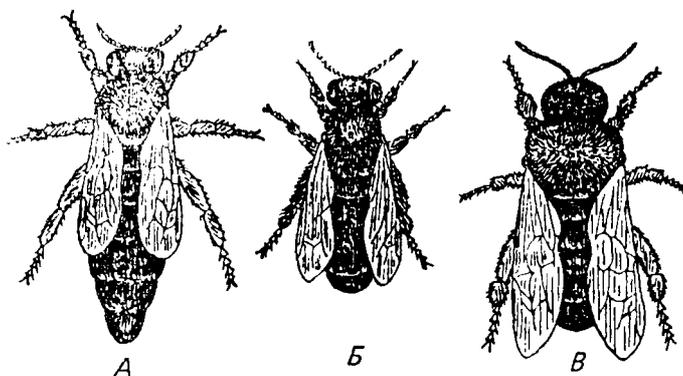


Рис. 1. Особи пчелиной семьи: *А* — матка, *Б* — рабочая пчела, *В* — трутень

пытатель Ян Свамердам. Он обратил внимание на значение маточного молочка в жизни пчелиной матки. Личинки, получавшие молочко весь личиночный период, становятся половозрелыми матками, а личинки, питавшиеся молочком только в начальной стадии, превращаются в рабочих пчел с недоразвитыми половыми органами.

Личинка матки за 5 суток увеличивается в 1600 раз, чему нет в природе подобного. Матка получает с молочком полноценный набор питательных веществ. По составу молочко близко к идеальной для организма пище, поэтому даже сверхзатраты энергии на ежеминутное откладывание яиц быстро восстанавливаются. Матку в этот период постоянно окружают молодые пчелы-кормилицы, своеобразная свита, которые предлагают ей молочко, вырабатываемое в их железах. Они кормят матку даже зимой.

Значит основную нагрузку на себя принимают пчелы-кормилицы, вынужденные проводить сложную химическую переработку компонентов растительной пищи, поступающей к ним в виде пыльцы, для изготовления чудо-молочка.

Приобщиться к маточному молочку могут также и пчелы, находившиеся в семьях, долгое время лишенных матки. Они получают от кормилиц молочко, предназначавшееся матке. От этого в их организме происходят физиологические изменения, в результате чего развиваются яичники. Они превращаются в пчел-трутовок, способных откладывать неоплодотворенные яйца. Трутовки живут так-

же долго. Семья с ними обречена, но они успевают “поцарствовать” до последних дней умирающего сообщества, если пчеловод не придет на помощь. Рабочие пчелы выполняют грандиозную работу: выкармливают личинок, собирают нектар и пыльцу, строят соты, охраняют гнездо, регулируют температуру и влажность в гнезде, ухаживают за маткой и т.д. Выведенные в весенне-летний период пчелы погибают через месяц, в августе-сентябре — через три с половиной месяца.

Трутни — мужские особи, предназначенные для спаривания с молодыми матками. Появляются в семьях в мае-июне. Пчелы ухаживают за ними и подкармливают их содейственным своим медовым зобиком. В конце лета корм трутням перестают давать, а затем их, ослабевших от голода, выбрасывают из улья. Трутни остаются на зиму только в семьях без матки или если она не плодная.

В течение жизни 1 кг трутней съедает около 20 кг меда.

Все особи семьи связаны в единое целое обменом корма. Они передают друг другу корм из своих медовых зобиков с первых дней жизни. В результате такой передачи корма от одной пчелы к другой уже через 4 часа у 40% семейства в медовых зобиках бывает равное количество корма одинакового состава.

Важную роль в объединении сообщества играют феромоны — биологически активные вещества, выделяемые пчелами в окружающую среду. Самой высокой активностью обладает феромон матки, называемый маточным веществом. Благодаря ему матка привлекает трутней к своим брачным полетам, а также пчел для ухода за ней внутри гнезда. Оно же оказывает на пчел стимулирующее действие. Пчелы, в окружение которых попадает матка, слизывают с ее тела феромон и передают остальным членам семьи. Через него пчелы узнают о состоянии матки. Существуют феромоны, регулирующие ориентацию в пространстве, охрану гнезда и другие функции.

РАЗМНОЖЕНИЕ ПЧЕЛ

Медоносным пчелам присущи две формы размножения: воспроизведение отдельных особей пчелиной семьи и увеличение численности семей (роение). В первом случае

пчелы размножаются половым путем, причем зародыш может развиваться как из оплодотворенного яйца, так и из неоплодотворенной яйцеклетки, то есть партеногенетически. В результате партеногенеза развиваются трутни. Семья с маткой-девственницей обречена на гибель.

Удивительно, что пчелы из нормальной семьи, которые сразу определяют и заменяют плохих маток, терпимо относятся к маткам, откладывающим неоплодотворенные яйца. Такие матки долго остаются в гнезде, а иногда и перезимовывают в нем.

Загадочным остается тот факт, что при длительном отсутствии матки в воспроизводство трутней включаются рабочие пчелы. В создавшихся условиях они способны отложить несколько трутневых яиц, а родившиеся трутни, по некоторым сведениям, способны к спариванию.

Следует обратить внимание, что партеногенез (девственное размножение) проявляется не только в экстремальных, но и в обычных условиях. У маток, которые благополучно спарились и запаслись спермой на всю свою жизнь, партеногенез не исчезает. Его воздействие проявляется в регулировании структуры семьи — матка в одно и то же время способна откладывать как оплодотворенные, так и неоплодотворенные яйца. Она сама регулирует процесс оплодотворения яиц (возможность попадания на них спермы), следовательно, и количество самок и самцов в гнезде. Это очень важно для семьи и ее жизнедеятельности. Так, например, весной, когда силы семьи направлены на рост, развитие и заготовку корма, трутней в гнезде нет. Летом, в период вывода маток, гнезда переполнены трутневым расплодом.

Пока еще не совсем ясно, зачем трутней требуется так много. Следует сказать, что вряд ли природа ошибается. Вероятность естественного отбора лучших по качеству трутней в процессе спаривания с маткой тем выше, чем больше трутней будет вовлечено в этот процесс.

Не менее интересно и другое явление — полиандрия матки (спаривание с несколькими трутнями). Казалось бы, такое действие должно быть направлено на увеличение запасов спермиев в ее семяприемнике. Но такого увеличения почти нет. После спаривания с 6—8 трутнями там остается лишь 6—8 млн. спермиев. Очевидно, что значение полиандрии в чем-то другом. Изучая этот феномен,

Д. Шаскольский сделал вывод, что при спаривании матки с одним трутнем половина яиц, отложенных ею, так называемые “мертвые”, так как личинки из них не развиваются и пчелы их сразу же поедают, а при спаривании с восемью трутнями их не более 6—12%. Жизнеспособность семьи повышается, она быстрее растет, лучше обеспечивает себя кормами. Следовательно, полиандрия — явление не случайное: возникнув в процессе эволюции, она закрепились путем естественного отбора.

Естественный отбор трутней идет во время спаривания с маткой. Ведь самцов рождается во много раз больше, чем самок, поэтому за одной маткой устремляются сотни трутней, образуя при полете своеобразный “хвост кометы”. Идет настоящее состязание в силе, ловкости и выносливости. Побеждает самый сильный, который наделит родоначальницу семейства крепким жизнеспособным потомством. Так происходит естественная борьба за выживание вида. После передачи спермы трутень мертвым падает на землю. Ему не суждено встретиться с другой. Ну а те, что остались в живых, возвратятся в улей и еще долго будут вылетать на поиски избранниц.

ГНЕЗДА ПЧЕЛ

Где бы ни жили медоносные пчелы, устройство их гнезда в общем одинаково: сверху вниз отвесно спускаются прикрепленные к потолку соты, разделенные узкими улочками. Пчелы облицовывают свое жилище изнутри прополисом (пчелиным клеем) и воском, заделывая мельчайшие щели и трещины. Благодаря этому теплота, произведенная пчелами, остается в гнезде. Ширина улочек (10—12 мм) в два раза больше высоты пчел и позволяет им, не задевая друг друга, спина к спине двигаться по двум, рядом висящим сотам.

Сот представляет собой двустороннее сооружение, состоящее из шестигранных призм, расположенных параллельными рядами. В одном соте насчитывается около 9 тысяч ячеек. Из них для вывода расплода пригодны около 8 тысяч ячеек. Строгие геометрические пропорции ячеек давно обратили на себя внимание математиков. После тщатель-

ных расчетов они пришли к выводу, что пчелы решили для себя трудную задачу: при минимальной затрате строительного материала они сооружают ячейки так, что в них помещается наибольшее количество меда.

Ячейки, предназначенные для вывода рабочих пчел и размещения корма, имеют диаметр 5,4 мм. В трутневых ячейках пчелы выводят трутней и хранят мед, диаметр их 6,9 мм. В переходных ячейках пчелы складывают мед.

Воск для строительства сотов пчелы выделяют восковыми железами, расположенными на нижней стороне брюшка. Такие железы имеются лишь у рабочих пчел. Максимального развития они достигают у пчел 12—18-дневного возраста. Воск, выделяясь на поверхность восковых зеркала, застывает в виде пластинок.

Во время строительства пчелы, сцепившись одна с другой, образуют гирлянды, свисающие от верхнего до нижнего бруска рамки параллельно плоскости будущего сота. Соединенные между собой гирлянды образуют своеобразную ткань. Пчела, начавшая выделять воск, поднимается к основанию сота и здесь каждую выделенную пластинку с помощью ножек подносит к челюстям для пережевывания, а затем прикрепляет воск к бруску рамки. Когда первая крупинка воска приклеена, в нее вминаются новые и новые. Израсходовав все пластинки, пчела исчезает в гирлянде. Ее сменяет другая, продолжая начатое дело. Вся эта кажущаяся такой беспорядочной масса пчел тянет, утончает и совершенствует восковое кружево сота. Строительство идет в том случае, если в гнезде есть матка, а в улей ежедневно поступают нектар и пыльца. В таких условиях сот будет готов через 1—2 дня. Семья в виде пластинок выделяет 5—7 кг воска.

В пчелином гнезде с плодной маткой запасы корма и расплода располагаются в определенном порядке: на сотах против летка — расплод, рядом с ним — перга, а затем — мед. В центральной части гнезда в зоне расплода удерживается температура на уровне 34—45 °С. На расплоде, расположенном на периферии гнезда, — 33,5 °С. Самая стабильная температура — около маточника. Даже при снижении наружной температуры с 23 до 11 °С температура вблизи маточника опускается не больше чем на 0,5 °С. На сотах с трутневыми личинками она на 1—2 °С ниже по сравнению с температурой в зоне расплода рабочих пчел.

В весенне-летний период, когда идет выращивание личинок, в гнезде содержится максимальное количество кислорода и минимальное количество углекислого газа, при содержании которого 0,3% гнездо вентилируют 6—7 пчел. Влажность в центре гнезда составляет 72—78%.

КОРМА ПЧЕЛ

Для роста и развития пчелиных семей необходимы корма, содержащие белки, жиры, углеводы, минеральные вещества и витамины. Все эти вещества пчелы получают из нектара и пыльцы цветков растений. Пчелы собирают для себя корм, перерабатывают, консервируют его в виде меда и перги. Когда в природе мало нектара, пчелы собирают падь — сладкую жидкость, выделяемую тлями, листовыми блошками и червецами, или медвяную росу. Однако падевый мед для кормления пчел непригоден.

Нектар состоит из простых (глюкоза и фруктоза) и сложных (сахароза и др.) сахаров, воды (от 40 до 80%), небольшого количества белков и минеральных солей.

Пчелы собирают нектар более активно, когда в нем содержится около 50% сахаров. При сборе нектара в медовый зобик поступает фермент слюоточной железы — инвертаза, под действием которой сложные полисахариды расщепляются до моносахаридов: глюкозы и фруктозы. В процессе переработки нектара в мед он обогащается азотистыми и минеральными веществами. Только что принесенный и сложенный в ячейки сотов нектар — еще незрелый мед, так как в нем не завершены биохимические процессы. В нем много воды и он легко вытекает из ячеек при встряхивании. Испарение воды из нектара происходит в улье. Пчелы распределяют нектар по сотам в виде маленьких капель. Как только количество воды в нектаре уменьшается до 18—21%, пчелы заполняют ячейки доверху и покрывают их тонкими восковыми крышечками, не пропускающими влагу.

Для поддержания жизни годовая потребность семьи в меде равна 70—90 кг, 10—12 из которых расходуются в зимний период.

Цветочная пыльца — белково-витаминный корм, необходимый для выкармливания личинок и развития семьи. У

молодых пчел питание цветочной пылью способствует развитию глоточных, слюнных и восковых желез, образованию жировых запасов, увеличению продолжительности их жизни.

Собирая пыльцу с цветков растений, пчелы смачивают ее слюной и нектаром и складывают в специальные углубления (корзиночки), размещенные на наружной части голени задних ножек. При благоприятной погоде за 30 минут на обеих ножках формируются обножки (комочки) пыльцы массой от 8 до 22 мг. Принесенную пыльцу пчелы складывают в ячейки сотов, утрамбовывают ее и консервируют. В плотно уложенной пыльце происходит молочно-кислое брожение, обеспечивающее превращение ее в пергу.

Перга занимает ячейки не полностью, и пчелы дополняют ее медом. В результате чего в верхней части образуется слой, непроницаемый для воздуха, поэтому перга длительное время не портится.

В весеннее время на выращивание сильной семьи (60—80 тысяч пчел) требуется 6—8 кг пыльцы. Летом в гнезде должно быть 1,5 кг пыльцы, осенью — не менее 1 кг.

Вода — неперемнная составная часть жизни пчелы — играет важную роль в процессах обмена, регулирует режим влажности в гнезде. В весеннее время потребность в воде возрастает пропорционально количеству расплода. Весной семья расходует за сутки около 100 г воды.

Устройство поилки. Для поилки можно использовать посуду на 8—10 л с краном и наклонно поставленной к ней доской с извилистой канавкой или зигзагообразно набитыми планочками. Вода из крана каплями падает на доску и течет по ее поверхности сверху вниз.

На пасеках из 5—10 пчелиных семей используют поилки из 3-литровой банки. В центре деревянного бруска (15 × 20 × 5 см) делают углубление (3—5 мм) по размеру горлышка банки с отходящими во все стороны канавками (на расстоянии 5—8 см друг от друга). Накрыв банку с водой бруском, ее быстро переворачивают вверх дном. Вода моментально заполняет канавки и пчелы из них пьют. Поилку устанавливают на солнечной стороне пасечной площадки, ближе к дорожке, на столбике высотой 70—100 см.

В первые 2—3 дня пчел приучают к поилке с сахарным песком, который понемногу сыпят на доску или брусок. Затем в воду можно подмешивать лечебные средства, ви-

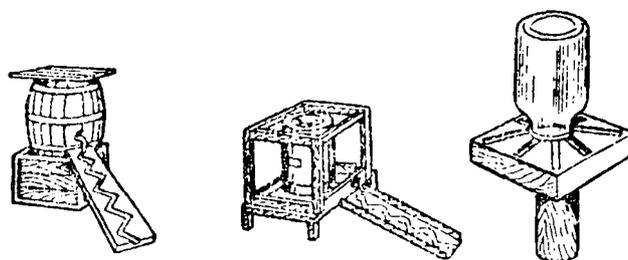


Рис. 2. Поилки

тамины, минеральные добавки и т.д. для профилактики от болезней.

В тех местах, где весна бывает холодной и пчелы редко вылетают наружу, устраивают индивидуальные поилки. Простейшая индивидуальная поилка состоит из обычной пол-литровой бутылки и фитиля (из бинта или чистой тряпочки), один конец которого опускают в бутылку с водой, а второй — в верхний леток. Бутылку подвешивают на гвоздик в передней стенке улья. По мере потребления пчелами воды поилки пополняют свежей водой или сахарным сиропом с лечебными добавками.

Пчелы нуждаются в поваренной соли, поэтому нередко посещают сточные канавы, навозохранилища, компостные ямы. Чтобы предупредить полеты за соледержащими веществами, пчелам необходимо давать соленую воду — мешочек с солью кладут на середину лотка с водой, вытекающей из поилки (рис. 2). Пчелы в верхней части лотка будут брать пресную, а в нижней части — соленую воду.

СЕКРЕТ “УМНОГО” ПОВЕДЕНИЯ

Пчелы имеют необыкновенно развитую нервную систему и органы чувств, благодаря которым осуществляется их связь с внешней средой. Все органы и ткани пчелы пронизаны сетью нервных узлов, волокон и клеток, которые непосредственно связаны с мозгом. Функцию мозга выполняет надглоточный узел (ганглий). По физиологической роли он напоминает мозг высших животных. Анализируя поступающую из органов чувств информацию, мозг выдает ответные рефлекторные “команды”, обуславливающие

биологическую целесообразность поведения пчелы в конкретной ситуации.

Кроме центральной нервной системы, у пчел имеется вегетативная нервная система. Ее деятельность подчинена центральной нервной системе, но в ряде случаев имеет автономию. Так, например, брюшные ганглии, лишенные связи с высшими отделами центральной нервной системы, не теряют способности к рефлекторным реакциям. Если вычленишь последние сегменты брюшка и их раздражать, то они выпускают жало. Изолированная от брюшка грудь пчелы вместе с головой может ползать, а жало, оставленное пчелой в коже, продолжает внедряться в ранку, одновременно выпуская яд.

Несмотря на высокоразвитую нервную систему, пчела не способна размышлять. Ее мозг слишком мал (8 тысяч нервных клеток-нейронов) и не может удерживать большие объемы информации. Но в результате постоянных контактов друг с другом пчелы образуют единый мозг семьи, который составляет 6—8 миллиардов нейронов и по “емкости” может конкурировать с мозгом более развитых млекопитающих (8—10 миллиардов у дельфина).

Секрет “умного” поведения семьи (по данным С. Поправко) заключается в том, что каждая из 40—60 тысяч ее членов действует как идеальный биологический робот. Для этого у пчелы есть все необходимое: она “технически” вооружена приспособлениями для сбора и транспортировки нектара и пыльцы, для самоочищения тела, снабжена строительными инструментами для разгрызания и жевания, механическими приспособлениями для защиты, обеспечена “блоками” приема и передачи информации посредством рецепторов, которыми пронизаны ее органы.

В естественных условиях пчела ведет себя как умная машина, запрограммированная с учетом возможных опасностей и самых тонких незаметных перемен в окружающей среде. На пасеке же “интеллект семьи” дает сбои, так как действия человека, взявшего над ней опеку, часто идут наперекор интересам семьи.

На вопрос о том, можно ли научить пчел, который часто задают пчеловоды, следует сказать, что у пчел, кроме врожденных рефлексов, передающихся по наследству, вырабатываются еще условные, которые в их жизни играют важную роль. При ориентировочных облетах пчелы запо-

минают местоположение улья, при полете за нектаром — путь к источнику медосбора и обратно к пасеке, запоминают окраску цветков, их форму, запах. Но наиболее сильным фактором для возникновения условного рефлекса является корм.

Цвет, запах и форма цветка сами по себе не имеют для пчел никакого сигнального значения. Но когда в цветке будет найден нектар, то его форма, цвет и запах становятся условными пищевыми сигналами. В этом случае у пчел вырабатывается условный рефлекс. Он сохраняется до тех пор, пока в цветке есть нектар. С прекращением нектаро-выделения рефлекс угасает.

Пчеловоды научились обучать пчел, то есть заставлять их посещать и опылять определенные растения. При этом заметили, что способность к обучению у пчел неодинакова. Даже в одной семье сигнальные стимулы воспринимаются по-разному и скорость реакции на них различная, а отдельные пчелы вообще не поддаются дрессировке. Отмечаются и породные различия. Так, например, при одинаковых условиях обучения итальянские пчелы запоминают одновременно форму и местоположение кормушки, тогда как карпатские — только местоположение.

ЗАГАДКА ОСТАЕТСЯ

Медоносную пчелу считают одомашненным животным, хотя она практически не подверглась влиянию человека. Дикие пчелы и культурные, одомашненные, неразличимы.

Пчелы терпимо относятся к человеку и, посаженные в ульи рядом с его жилищем, обычно не улетают в лес. Такое поведение весьма загадочно, ведь хозяин, казалось бы, не делает ничего полезного для своих питомцев. Напротив, он подвергает их всевозможным испытаниям: беспокоит летом, а иногда и зимой; отбирает запасы меда; бесконечно совершенствуя технологию пчеловодства, то объединяет, то объединяет семьи; пересаживает в ульи всевозможных систем; по своему желанию перевозит ульи на разных видах транспорта и устанавливает на новых местах.

И пчелы, абсолютно не нуждающиеся в заботе человека, так как пищу добывают сами, все это терпят, хотя

На выровненной поверхности почвы с низкорослой травой удобно пользоваться пасечными тележками или автотранспортом, особенно в периоды откачки меда, весенней и осенней ревизий, погрузки ульев. Это существенно облегчает труд пчеловода.

Выборную площадку засыпают песком и покрывают рубероидом. На ней быстро тает снег, и весной пораньше можно вынести пчел из зимовника. Такая площадка не зарастает травой, поэтому пчеловод всегда заметит выброшенный из улья мусор и сможет судить о состоянии семьи, не заглядывая в гнездо.

Ульи ставят на специальные подставки или колышки высотой 45—50 см. Небольшую пасеку размещают в один ряд, оставляя между ульями расстояние, удобное для подхода к ним с двух сторон.

Многие пчеловоды предпочитают держать пчел на верандах, в павильонах и на чердаках (рис. 3, а), где они находятся круглый год. Важно, чтобы пчелы имели свободный выход на волю через леток, а во время осмотров — через фрамуги и съемные щиты. Преимущество такого содержания заключается в том, что не приходится строить зимовник и переносить пчел из него на участок. Значит можно обойтись без дополнительной рабочей силы, да и пчелы надежнее охраняются.

Зимовник на пасеке размещают обычно на возвышенном месте, приблизительно в центре пасеки. Это облегчает расстановку ульев после зимовки и уборку их на зиму.

При низком уровне грунтовых вод следует выкопать яму определенного размера, стены обложить рубероидом или толем в два слоя, завернуть толь на пол ямы, чтобы стены зимовника отделялись толем от грунта. Пол зимовника тоже застилают толем, на который насыпают мелкую щебенку толщиной 4 см, и заливают растопленным битумом № 5, а сверху покрывают тонким слоем цемента (2—3 см). Стены зимовника делают из шлакоблоков толщиной 18 см и штукатурят.

Необходимым элементом зимовника является вытяжка. Поперечное сечение вытяжной трубы должно быть примерно 5—8 см² на семью.

Во избежание неприятностей с соседями из-за того, что их может ужалить пчела, участок со всех сторон или со стороны пасеки нужно огородить, используя для этого

доски, сетку или штакетник. Но целесообразнее посадить медоносные кустарники: белую или желтую акацию, боярышник, жимолость татарскую, иву, облепиху, лох серебристый. Чтобы пчелы имели поддерживающий медосбор, на участке вдоль забора, дорожек, по обочинам канав желательно посадить медоносные растения: Melissa, фанелию, огуречную траву, синяк, вайду красильную.

КАКОЙ УЛЕЙ ЛУЧШЕ

В природной среде медоносные пчелы самостоятельно выбирают себе жилище, используя для этой цели дупла деревьев, расщелины скал, различного рода постройки, сооружения и другие, часто самые невероятные, укрытия. При разведении пчел в домашних условиях их содержат, как правило, в разборных рамочных ульях.

Первый в мире такой улей изобрел наш соотечественник П.И. Прокопович в 1814 году.

Существенной деталью улья является рамка. Она может быть квадратной, узко-высокой и низко-широкой.

По характеру размещения рамок объем улья может увеличиваться в сторону (горизонтально) и вверх (вертикально). Отсюда ульи делятся на горизонтальные, или лежаки, и вертикальные, или стояки.

Объем, который должен иметь улей, рассчитывается, исходя из яйценоскости пчелиных маток, кормовых запасов и медовой продуктивности семей, которая в свою очередь зависит от кормовой базы. Практически объем улья зависит от числа используемых в нем рамок.

На одной из стенок улья делается один или несколько летков. По отношению к этой стенке рамки могут располагаться вдоль или поперек. Параллельное взаиморасположение летковой стенки и рамок называется теплым заносом, перпендикулярное — холодным заносом. Какого-либо преимущества одного над другим не установлено.

Ульи должны быть конструктивно простыми и удобными для работы пчеловода, хорошо вентилируемыми, легкими и прочными, а также сухими и теплыми. Достигается это использованием древесины легких пород (в основном хвойных). Аналогичные детали одного улья или ульев

одной системы должны быть взаимозаменяемы, что значительно облегчает работу с ними.

Устройство. Основные части улья — *крыша и рамки*. Кроме того, в зависимости от конструкции в этот комплект входят *магазинные надставки, подкрышник, прилетная доска, потолок, вставные доски* (боковые диафрагмы).

В улье проделывают *летковые и вентиляционные отверстия*.

Дно улья служит основанием всей конструкции. В ульях горизонтального типа (лежаках) оно, как правило, наглухо соединено с корпусом, чем достигается прочность улья. В вертикальных ульях в большинстве случаев дно делается отъемным, что позволяет легко освобождать его от подмора и мусора после зимовки, а в системах ульев с несколь-

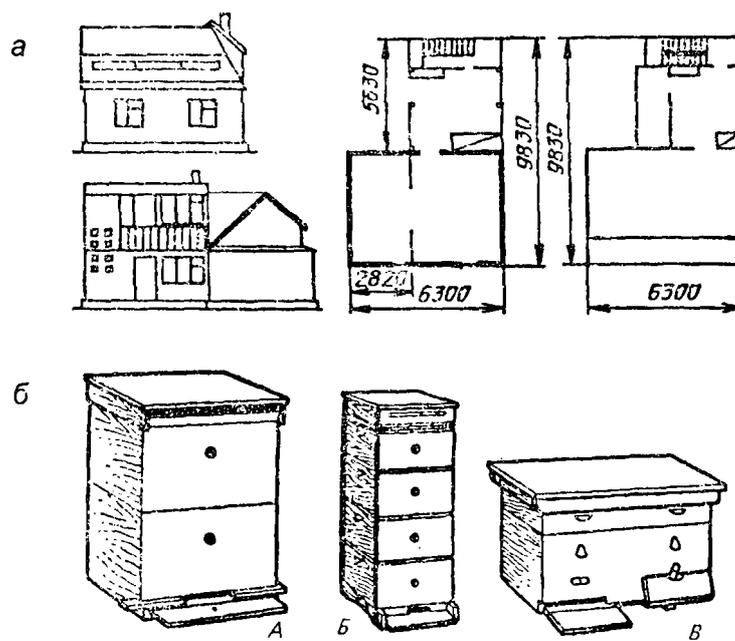
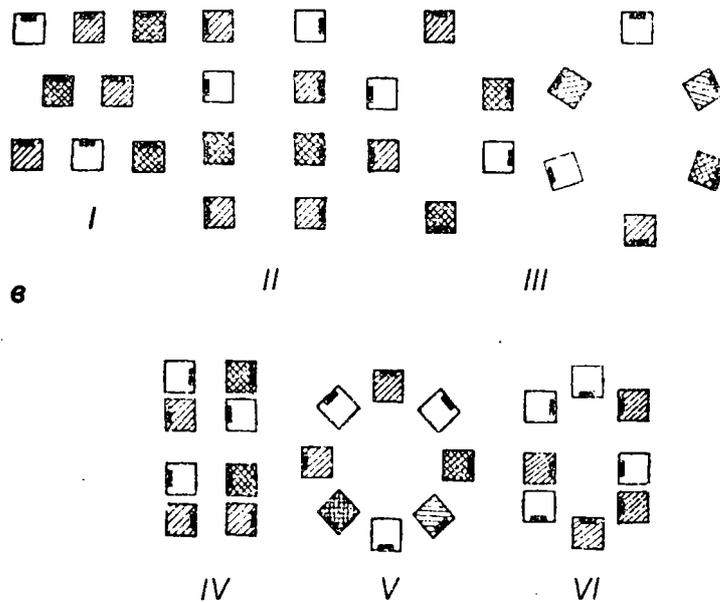


Рис. 3. Содержание пчел: *а* — схема устройства чердака-пчельника; *б* — виды ульев: *А* — двухкорпусный, *Б* — многокорпусный, *В* — улей-лежак; *в* — варианты расстановки ульев на приусадебной пасеке (в этих вариантах не только рационально используется земельная площадь, но и значительно облегчается труд пчеловода при обслуживании пчел. Главное, что пчелы и в этих случаях не путают свои жилища с чужими, особенно, если ульи окрашены в разные цвета.

кими корпусами — менять их местами, увеличивать пространство между дном и рамками и т.д.

К дну обычно крепят прилетную доску, облегчающую посадку пчел и заход их через леток в улей. Дно улья со стороны летковой стенки может выступать на несколько сантиметров, выполняя таким образом роль прилетной доски.

Корпус представляет собой четырехстенный прямоугольник, в котором размещают гнездовые рамки улья. Число корпусов и рамок в них определяется конструктивной системой, избранной вами. Рамки подвешивают на плечиках, которые опираются на фальцы, выбранные с верхней части двух противоположных стенок улья. При холодном заносе фальцы делают на передней (летковой) и задней стенках, при теплом — на боковых.



Варианты II, III, IV, V предназначены для сада или леса, с тем чтобы тень от деревьев падала на крыши ульев и предохраняла семьи от избыточного тепла. В местах умеренной летней температуры семьи пчел лучше размещать на открытых для солнца участках по вариантам I, VI (размеры в миллиметрах)

Крышу в современных ульях делают плоской, что позволяет ставить ульи друг на друга при перевозках. Она должна быть легкой и прочной еще и потому, что многократно снимается при осмотрах пчелиных семей.

Рамки улья предназначены для отстройки в них сотов. Они должны иметь строго определенные размеры, соответствующие системе улья. Рамка состоит из верхнего и нижнего брусков и боковых планок. Расстояние между боковой планкой рамки и стенкой улья следует оставлять 8 мм. Меньшее пространство затрудняет работу пчел и пчеловода, большее — застраивается пчелами; они, в частности, склеивают воском рамки и стенки улья, а потом приходится удалять эти постройку.

Межрамочное пространство, называемое улочкой, должно иметь ширину 12 мм. Оно определяется пчеловодом визуальным, последнее время рамки чаще всего делают с делителями: верх боковых планок расширяется, что и обеспечивает нужное расстояние между рамками. В связи с тем, что толщина сота составляет 25 мм, расстояние между серединой соседних сотов должно равняться 37 мм. Конструктивно рамки могут отличаться друг от друга. Однако важно, чтобы внешние их размеры соответствовали внутренним и чтобы в улье использовались рамки одной конструкции. Одинаковыми рамками желательно обеспечить всю пасеку.

Магазинные надставки, или *магазины*, предназначены для увеличения объема гнезда и площади сотов во время медосбора. По конструкции они представляют уменьшенный наполовину по высоте гнездовой корпус. В надставках используют магазинные рамки или полурамки, ничем, кроме высоты, не отличающиеся от основных. Обычно используют один или два магазина к одному улью. Магазинные надставки могут быть облегчены по сравнению с основным корпусом.

Подкрышник делают по размеру внешнего периметра корпуса или магазинной надставки улья и несколько меньше их внутренних промеров. Он служит для фиксированного размещения холстика, потолочных дощечек и утеплительной подушки.

Прилетная доска может быть прикрепленной к улью или приставной. Особенно важна прилетная доска при обильном медосборе. При перевозке ее убирают.

Потолок состоит из отдельных или сшитых вместе деревянных клепок и закрывает сверху соторамки, обеспечивая надрамочное пространство и сохраняя тепло в гнезде пчелиной семьи.

Вставные доски, или *боковые диафрагмы*, располагаются плечиками на фальцах стенок корпуса или магазинной надставки параллельно плоскости рамок и служат для ограничения объема улья в зависимости от количества пчел в семье в определенные периоды ее жизнедеятельности. Расстояние между диафрагмой и дном и стенками улья не должно превышать 2 мм. В целях сохранения тепла низ и боковые стороны диафрагмы часто обивают уплотнителем. Диафрагмы изготавливают как из тонкой доски, так и из фанеры. Практический интерес представляют диафрагмы-кормушки, диафрагмы-утеплители и т.п.

Летковые отверстия, или *летки*, обеспечивают выход пчел из улья и вход в него. В лежаках с большим числом рамок (20 и более) имеются по два нижних и по два верхних летка, в вертикальных ульях — по одному летку внизу и вверх.

Нижние летки представляют собой щель высотой 10—12 мм, их проделывают в дне или стенке корпуса улья. Основание их должно находиться в одной плоскости с полом улья. Это облегчает пчелам вынос мусора, вентиляцию и воздухообмен. В вертикальных ульях нижний леток занимает, как правило, всю ширину передней стенки, к нему примыкает такая же широкая прилетная доска. Длина нижних летков ульев-лежаков составляет 200—250 мм.

Верхние летки имеют значительно меньшие отверстия и располагаются над серединой нижних летков на высоте, равной примерно 2/3 высоты передней стенки. Верхним летком служит 60—120-миллиметровая щель такой же высоты, как и нижний леток, или отверстие диаметром 25—30 мм. Ульи с несколькими корпусами имеют верхние летки в каждом корпусе, их тоже целесообразно обеспечить прилетными полочками.

Рабочие отверстия как нижних, так и верхних летков регулируются летковыми задвижками.

Вентиляционные отверстия помогают пчелам поддерживать нужный микроклимат в семье. Их проделывают в крыше улья с двух или четырех сторон.

Помимо названного, в ульях, независимо от их системы и конструкции, используют утеплительные подушки, кормушки, противоварроатозные поддоны, вентиляционные сетки и другие инвентарь и приспособления.

КАКИЕ БЫВАЮТ УЛЬИ

В настоящее время из горизонтального типа ульев наиболее распространены и изготавливаются промышленным способом улей-лежак с магазинной надставкой на 20 рамок и улей-лежак с магазинной надставкой на 16 рамок.

Из вертикальных ульев выпускают и широко используют 12-рамочный улей с двумя магазинными надставками, 12-рамочный двухкорпусный улей и многокорпусный улей.

В 12-рамочных и 10-рамочных ульях-лежаках применяют рамку размером 435 × 300 мм, в многокорпусных ульях — рамку размером 435 × 230 мм.

Рамку размером 435 × 300 мм часто называют стандартной, или рамкой Дадана-Блатта. Так же, как и 12-рамочные ульи, в которых ее используют. В свою очередь за многокорпусным ульем и рамками к нему закрепились имена Лангстрота и Рута, предложивших и усовершенствовавших эту конструкцию.

Рамки для магазинных надставок имеют размер 435 × 145 мм, что равнозначно половине стандартной рамки. Ширина боковых планок магазинной рамки равна или несколько больше, чем у гнездовых рамок.

Как стандартная, так и многокорпусная рамки должны иметь длину верхнего бруска 470 мм и ширину боковых планок в верхней части при изготовлении рамок с делителями 37 мм. Остальные типовые размеры рамок следующие: верхний брусок — ширина 25 мм, толщина 22 мм, нижний брусок — длина 415 мм, ширина 10 мм, толщина 10 мм; боковая планка — длина 290 мм, ширина без делителей 25 мм, толщина 10 мм.

Концы верхних брусков рамок, на которые они подвешиваются в улье, называются плечиками рамок.

Начинающему пчеловоду лучше изготовить ульи наиболее распространенной системы, так как эти ульи как бы вобрал в себя опыт многих поколений пчеловодов. Но кое-

что можно, конечно, изменить. Например, вместо рекомендуемых 30—40 мм толщину стенок можно сократить до 20 мм, заменить доски фанерой или оргалитом, оставив внутри стенки воздушную или какую-либо другую изоляцию.

Опытные пчеловоды давно поняли, что “улей мед не даст”. Однако есть единое мнение, что от конструкции улья (рис. 3, б), качества его изготовления и удобства в работе зависит производительность труда пчеловода. При частых перевозках пчел на медосбор целесообразнее приобрести или построить двухкорпусные (рис. 3, б, А) или многокорпусные (рис. 3, б, Б) ульи. Людям пожилым и со слабым здоровьем удобнее работать с ульями-лежаками (рис. 3, б, В).

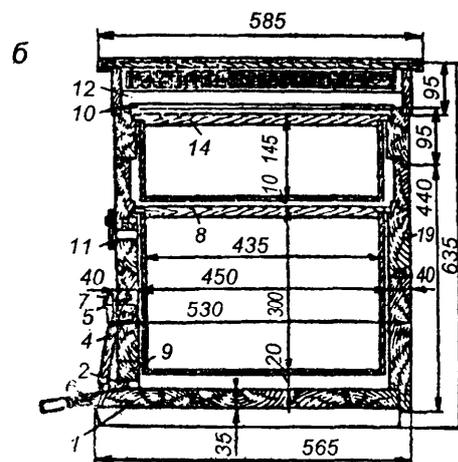
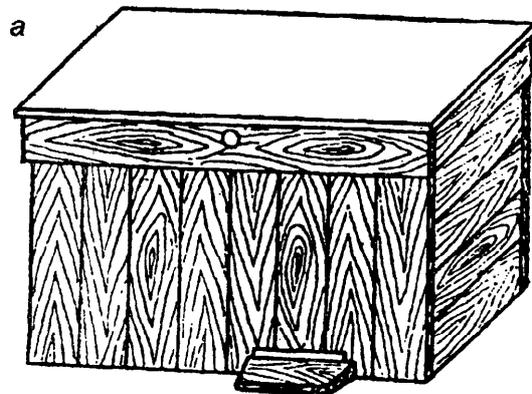
На пасеке желательно иметь запасные ульи для размножения и замены загрязненных на время их дезинфекции. Ульи должны быть сухими, теплыми, без щелей, хорошо вентилируемыми, корпуса и магазинные надставки взаимозаменяемыми. Некоторые размеры должны быть одинаковыми для любой конструкции ульев. Так, толщина рамок должна быть 25 мм, расстояние между боковыми планками ульевых рамок и его стенками — 7,5—8 мм, а между центрами соседних рамок — 37—38 мм.

Улей-лежак на 20 рамок с надставкой. Конструкция улья-лежака на 20 рамок с надставкой (рис. 4) позволяет разделить его глухой перегородкой на два самостоятельных отделения, каждое из которых имеет свои верхний и нижний летки. Летом в таком улье можно содержать как основную пчелиную семью, так и временный отводок с запасной маткой. Это позволит дополнительно увеличить к моменту наступления главного медосбора количество пчел и тем самым — количество меда. В зимний период в таких ульях можно содержать по две семьи или одну основную и нуклеус с запасной маткой.

В комплект улья-лежака входят корпус с неотъемным дном, надставка, подкрышник, крыша, вставная доска, 20 гнездовых рамок и 20 полурамок для надставки.

Корпус улья изготовлен в виде ящика с опорными брусками. Переднюю и заднюю стенки собирают из досок длиной 870 мм и шириной 37 мм. Высота передней стенки 330 мм, задней — 372 мм. На передней стенке вырезают два нижних и два верхних летка. Длина нижних летков 250 мм, их вырезают на расстоянии 190 мм друг от друга с таким расчетом, чтобы они были удалены от центра ниж-

ней-части передней стенки на одинаковое расстояние. Длина верхних летков 68 мм и высота 10 мм. Их вырезают на расстоянии 322 мм друг от друга на высоте 196 мм от нижнего края передней стенки улья. Летки закрывают задвижками. Около каждого летка размещают прилетную полочку. Внутренние размеры корпуса улья 810 × 450 × 330 мм. Во внутренней верхней части передней и задней стенок выбирают



фальц сечением 10×20 мм для подвешивания рамок. В верхней наружной части также выбирают фальц сечением 10×15 мм для размещения надставки. Во внутренней ниж-

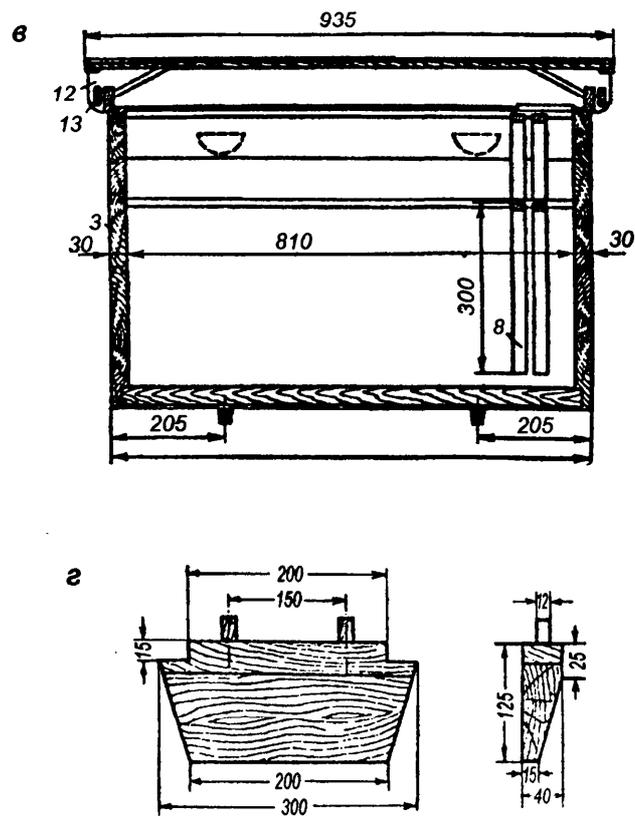


Рис. 4. Улей-лежак на 20 рамок: а — общий вид; б — разрез вдоль рамок; в — разрез поперек рамок: 1 — щиток дна, 2 — летковая задвижка, 3 — корпус, 4 — прилетная доска, 5 — шайба, 6 — металлическая накладка прилетной доски, 7 — вертушка, 8 — рамка гнездовая, 9 — втулка, 10 — потолочина, 11 — клапан верхнего летка, 12 — крыша, 13 — вентиляционный клапан, 14 — рамка магазинная; а — прилетная доска (размеры в миллиметрах)

ней части задней стенки выбирают четверть размером 24×24 мм для размещения дна улья. Боковые стенки корпуса имеют длину 498 мм, высоту 372 мм и толщину 30 мм. Для размещения надставки в наружной верхней части стенок выбирают четверть размером 10×15 мм.

С внешней стороны углы корпуса обивают металлической лентой.

Щиток дна размером 844×535 мм и толщиной 37 мм собирают из досок размером $844 \times 107 \times 37$ мм. Между собой доски соединяют в шпунт и рейку. Снизу дна прибавляют два опорных бруска размером $535 \times 50 \times 37$ мм. Каждый из брусков удален от боковой стенки улья на 180 мм.

Надставка, имеющая вид короба, предназначена для полурамок. Переднюю и заднюю стенки надставки собирают из досок длиной 498 мм, толщиной 30 мм. Во внутренней верхней части передней и задней стенок выбирают фальц сечением 20×11 мм для подвешивания рамок. В нижней внутренней части передней и задней стенок выбирают фальц сечением 20×11 мм для подвешивания рамок. В нижней внутренней части всех стенок выбирают четверть размером 10×24 мм, что позволяет ставить надставку на корпус улья. Во всех четырех стенках в верхней наружной части выбирают фальц сечением 10×13 мм для установки подкрышника.

Подкрышник предназначен для создания свободного надрамочного пространства, необходимого для перевозки пчелиных семей. В нем можно также разместить кормушку для подкормки пчел. Высота подкрышника 90 мм, толщина стенок 25 мм. Собирают его из досок длиной 870 и 498 мм.

Крыша состоит из рамы, брусков и щитка. Раму собирают из досок шириной 56 мм и толщиной 20 мм. Переднюю и заднюю стенки рамы изготавливают из досок длиной 915 мм, а боковые — из досок длиной 569 мм. К брускам прикрепляют сетку с ячейкой 3×3 мм. Щиток крыши длиной 915 мм, шириной 569 мм и толщиной 15 мм собирают из досок, соединенных между собой в шпунт и рейку. Сверху щиток обивают листом кровельной стали.

Вставная доска предназначена для изменения размера пчелиного гнезда. Она представляет собой щит толщиной 15 мм, собирают ее из отдельных дощечек. Длина верхнего бруска вставной доски 470 мм, длина плечиков 12,5 мм.

Гнездовые рамки имеют размер 435×300 мм, полурамки — 435×145 мм. Верхняя часть боковых планок всех рамок шириной 37 мм, а нижняя — 25 мм. Длина верхнего бруска 470 мм.

Улей десятирамочный с надставкой. В комплект улья входят два корпуса, две надставки, отъемное дно, подкрышник, крыша, кормушка. По желанию потребителя улей может быть скомплектован из 3—4 корпусов без надставки.

Корпус улья вмещает 10 рамок размером 435×300 мм. Толщина стенок корпуса 35 мм.

Внутренние размеры корпуса $450 \times 375 \times 320$ мм. Во внутренней верхней части передней и задней стенок выбирают фальцы сечением 11×20 мм, на которые подвешивают рамки. В верхней наружной части всех стенок выбирают фальц сечением 10×13 мм, а в нижней внутренней стенке — 32×10 мм, необходимые для установки корпусов. Верхний леток оборудован в передней стенке улья. Его длина 120 мм, высота 10 мм. Леток снабжен прилетной полочкой.

Отъемное дно длиной 520 мм и шириной 445 мм, оборудованное выдвижной стенкой и лотком, состоит из щитка и обвязки. Длина щитка 480 мм, ширина 405 мм, толщина 35 мм. Снизу щитка прибивают опорные брусья шириной 50 мм и высотой 37 мм. Длина обвязки 520 мм, ширина 445 мм, высота 90 мм, толщина 35 мм. В обвязку выше щитка вставляют сетку и лоток, что облегчает борьбу с варроатозом. Нижний леток имеет уклон. Длина прилетной доски 445 мм.

Надставка вмещает 10 рамок размером 435×145 мм. Стенки надставки собирают из досок шириной 165 мм и толщиной 35 мм. Наружные размеры надставки $420 \times 445 \times 165$ мм, внутреннее — $450 \times 375 \times 165$ мм. На передней и задней стенках надставки с внутренней стороны выбирают фальцы сечением 11×20 мм. Они предназначены для подвешивания рамок. В нижней части всех стенок с внутренней стороны выбирают фальц сечением 10×22 мм, а в верхней части с наружной стороны — 13×10 мм для установки надставки на корпус и второй надставки на первую. Подкрышник изготавливают из досок толщиной 25 мм и шириной 90 мм. В нижней наружной части всех стенок выбирают фальц сечением 12×10 мм, который необходим

для размещения подкрышника на корпусе или надставке. Наружные размеры подкрышника 520 × 445 мм.

Крыша улья плоская, состоит из рамы и щитка. Ее надевают на улей “внахлобучку”. Щиток собирают из нескольких досок толщиной 15 мм. Длина щитка 565 мм, ширина 490 мм. Раму (обвязку) крыши размером 565 × 490 мм собирают из досок шириной 56 мм и толщиной 20 мм. Сверху крышу покрывают листом кровельной стали размером 550 × 625 мм.

Многокорпусный улей. В комплект входят четыре корпуса (рис. 5), каждый из которых вмещает 10 рамок размером 435 × 230 мм, дно, подкрышник, потолок и крыша. Все аналогичные части улья взаимозаменяемы.

Корпус улья сделан из досок толщиной 35 мм. Внутренние размеры корпуса 450 × 375 × 250 мм. На каждой стенке вверху и внизу выбирают фальцы сечением 17 × 5 мм, которые способствуют лучшему соединению корпусов во время перевозки.

На торцовых стенках выбирают фальцы сечением 11 × 20 мм для подвешивания рамок. В центре на передней стенке на высоте 125 мм делают круговое отверстие диаметром 25 мм, которое образует верхний леток, закрываемый специальной втулкой. Длина боковых стенок корпуса улья 496 мм, высота 250 мм, длина передней и задней стенок 445 мм, высота 250 мм. Для удобства переноса корпусов в наружной верхней части стенок выбирают углубления типа раковины.

Дно улья отъемное, в виде покатога щитка с уклоном от заднего бруска обвязки к переднему. Изготавливают щиток из досок толщиной 35 мм. С четырех сторон щиток окантован обвязкой, которая в прилетковой части имеет выступы для прикрепления откидной прилетной доски при помощи петель. Ширина дна вместе с обвязкой 445 мм, длина 520 мм. Вкладыш дна имеет прорезь для летка длиной 100 мм. При удалении вкладыша у летка образуется максимальный просвет размером 375 × 20 мм. К нижней части дна прибивают бруски шириной 50 мм и высотой 35 мм, которые предохраняют дно от сырости при постановке улья на землю.

Рамки изготавливают размером 435 × 230 мм с постоянными разделителями, что не требует дополнительного крепления при перевозке. Длина верхнего бруска рамки

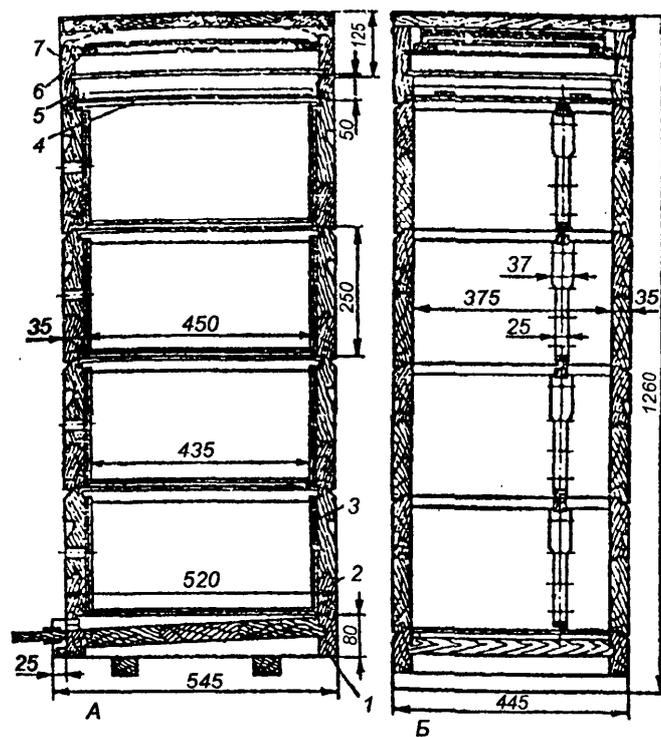


Рис. 5. Многокорпусный улей: А — разрез вдоль рамок; Б — разрез поперек рамок: 1 — дно, 2 — корпус, 3 — рамка, 4 — потолок, 5 — подкрышник, 6 — вентиляционная рама, 7 — крыша (размеры в миллиметрах)

470 мм, ширина 25 мм, высота 20 мм. Толщина плечиков для подвешивания рамки 10 мм, длина 27,5 мм. Длина боковой планки 220 мм, толщина 10 мм. Верхняя часть боковой планки на протяжении 70 мм имеет ширину 37 мм, на протяжении остальных 150 мм — 25 мм. Толщина нижнего бруска 10 мм, длина 415 мм, ширина 20 мм. Внутренние размеры подкрышника 450 × 370 мм, наружные — 520 × 445 мм.

Крыша улья плоская, что позволяет при перевозке ставить ульи один на другой. Обвязку крыши делают из досок

шириной 105 мм и толщиной 24 мм. В нижней части стенок крыши выбирают фальц глубиной 15 мм для установки крыши на корпус без подкрышника. Щиток крыши собирают из досок шириной 20 мм. Сверху крышу покрывают жестью.

Вентиляционная рама служит для вентиляции улья. Длина боковых планок 470 мм, передней и задней стенок 375 мм, толщина всех планок 20 мм. К обвязке при помощи металлической ленты прикрепляют металлическую сетку с ячейками размером 3 × 3 мм. Если вентиляционная рама помещена в фальцы подкрышника, то надрамочное пространство составляет 55 мм. При ее закреплении в крыше улья при помощи специальных фиксаторов надрамочное пространство увеличивается до 85 мм.

Улей однокорпусный с двумя надставками. Такой улей может быть четырех типов: У-1 состоит из корпуса с неотъемным дном, двух надставок, подкрышника, крыши; У-2 состоит из корпуса с неотъемным дном, второго корпуса, подкрышника и крыши; У-3 состоит из корпуса, отъемного дна, двух надставок, подкрышника и крыши; У-4 состоит из тех же элементов, что и У-3, но вместо двух надставок в комплект улья входит второй корпус.

Корпус с неотъемным дном вмещает 12 рамок. Внутренние размеры 450 × 450 × 340 мм. Наружные размеры корпуса 524 × 524 × 375 мм. Стенки корпуса собирают из досок толщиной 37 мм. Углы корпуса с наружной стороны заделывают металлической полоской. На передней стенке имеются два летка, которые закрываются летковыми задвижками. В верхней внутренней части передней и задней стенок выбирают фальцы сечением 11 × 20 мм для размещения плечиков рамок, а в наружной — сечением 10 × 13 мм для установки второго корпуса или надставок.

Дно улья состоит из рамы, щита, решетки и летка. Оно может быть неотъемным (У-1, У-2) и отъемным (У-3, У-4). Для прохода пчел в центре передней стенки рамы устраивают леток длиной 240 мм, высотой 10 мм. К этой же стенке крепят доску шириной 20 мм. Размеры рамы дна 524 × 524 × 90 мм. В обвязку дна вмонтированы лоток и решетка для борьбы с варроатозом. Щиток дна собирают из досок толщиной 37 мм. Размер щитка 480 × 480 мм. Снизу дна укрепляют опорные брусья с вырезами для заправки ленточного скрепа.

Второй корпус по своей конструкции аналогичен первому (нижнему), но в нем имеется только один верхний леток. Размер корпуса 450 × 450 × 320 мм.

Надставка предназначена для размещения в ней 12 полумок размером 435 × 145 мм. Собирают ее из досок толщиной 37 мм. Внутренние размеры 450 × 450 × 165 мм. Фальцы для размещения рамок и надставок на корпусе аналогичны имеющимся в корпусе улья.

Подкрышник предназначен для создания надрамочного пространства. Изготавливают его из досок толщиной 25 мм, высота его 90 мм. Наружные размеры подкрышника — 524 × 524 мм.

Крыша выполнена в виде щита, укрепленного на раме и опорных брусках, к которым прикреплена сетка с ячейками размером 3 × 3 мм. На передней и задней частях рамы делают продухи. Снаружи крышу обивают кровельным железом. Высота крыши 70 мм, длина и ширина по 570 мм. Щиток крыши собирают из досок длиной 569 мм и толщиной 15 мм. Раму крыши делают из досок шириной 56 мм и толщиной 20 мм.

Вставная доска имеет вид щита. Толщина 15 мм, длина — 445 мм, высота 300 мм. Длина верхнего бруска 470 мм, ширина 25 мм и высота 20 мм. По обоим концам бруска имеются плечики для подвешивания доски в улье. Длина нижнего бруска 415 мм, ширина 20, высота 10 мм. В собранном виде вставная доска имеет высоту 320 мм.

Улей двухкорпусный с надставками. Конструкция улья позволяет разделить гнездо на расплодную часть и отделение для размещения меда.

Расплодная часть вмещает два корпуса, каждый из которых рассчитан на 10 рамок размером 435 × 230 мм. Отделение для меда включает три надставки, каждая из которых вмещает 10 рамок размером 435 × 145 мм. Улей может быть укомплектован двумя вариантами дна: с устройством для борьбы с варроатозом и без него.

Корпус улья изготавливают из досок толщиной 35 мм. Внутренние его размеры 450 × 375 × 250 мм. Сечение фальцев для подвешивания рамок во внутренней части передней и задней стенок корпуса 20 × 11 мм. В верхней внешней части всех стенок корпуса выбирают фальц сечением 10 × 13 мм для установки второго корпуса или надставок. В нижней внутренней части всех стенок выбирают фальц се-

чением 10×22 мм, что позволяет ставить верхний корпус улья на нижний.

Верхний леток длиной 120 мм и высотой 10 мм делают на расстоянии 163 мм от левой и правой стороны передней стенки улья. Прилетная доска верхнего летка имеет длину 140 мм. Нижний леток делают в дне улья.

Составными частями дна улья с выдвижной сеткой являются рама и щит. Рама размером $520 \times 445 \times 90$ мм, толщина стенок 35 мм. В верхней части передней стенки вырезают нижний леток длиной 240 мм и высотой 10 мм. Он удален на 20 мм от верхнего края стенки и на 102 мм от ее правого и левого концов. На задней стенке при помощи шарниров прикреплен открывающийся клапан, через который вставляют решетку размером 460×387 мм из металлической сетки с размером ячеек 3×3 мм и лоток размером 450×370 мм.

Щит собирают из досок толщиной 35 мм, размер щита 480×405 мм. С нижней стороны щита прибивают два опорных бруска шириной 50 мм и высотой 37 мм. В нижней части опорных брусьев делают вырез для ленточного скрепа.

Внутренние размеры надставки $450 \times 375 \times 165$ мм. Стенки надставки толщиной 35 мм. Во внутренней верхней части передней и задней стенок надставки выбирают фальцы сечением 20×11 мм для плечиков рамок, а в нижней внутренней части всех стенок фальцы сечением 10×22 мм для размещения надставки. В верхней наружной части всех стенок имеется фальц сечением 10×13 мм, позволяющий помещать сверху одной надставки другую.

Крыша имеет внутренние размеры 525×450 мм и наружные 565×490 мм. Она состоит из рамы, щитка и опорных брусьев. Раму крыши размером 565×490 мм собирают из досок толщиной 20 мм и шириной 56 мм (высота рамы). Толщина стенок 15 мм. Крышу покрывают кровельной сталью. Потолок размером 520×445 мм. Его собирают из отдельных дощечек, укрепленных обвязкой (стенкой) шириной 35 мм. С края потолка в одной из дощечек имеется окно размером 116×36 мм для прохода пчел.

ПЧЕЛОВОДНЫЙ ИНВЕНТАРЬ

Тем, кто увлекся разведением пчел, хочется напомнить о самом необходимом — пчеловодном инвентаре, без которого не обойтись.

Рабочий костюм пчеловода — это халат или комбинезон из легкой светлой ткани. Он предохраняет от ужаления пчел, а его покррой должен не стеснять движений при работе.

Для работы с пчелами на каждой пасеке должен иметься набор пчеловодного инвентаря и пасечных принадлежностей. Кроме этого, для защиты пчел от холода нужно изготовить холстики, утеплительные подушки из мха или баты, а также маты из соломы и камыша.

При работе с пчелами понадобятся дымарь (рис. 6), пчеловодная стамеска (рис. 7), пасечные ножи (рис. 8), в том числе нож паровой, скребок-лопатка, маточные клеточки (рис. 9) или колтачки (рис. 10), лицевая сетка (рис. 11), ящик с крышкой для переноски рамок (рис. 12). Для оснастки рамок, с целью укрепления листа вошины, требуются проволока и доска-лекало, а также каток и шпорка или электронаващиватель.

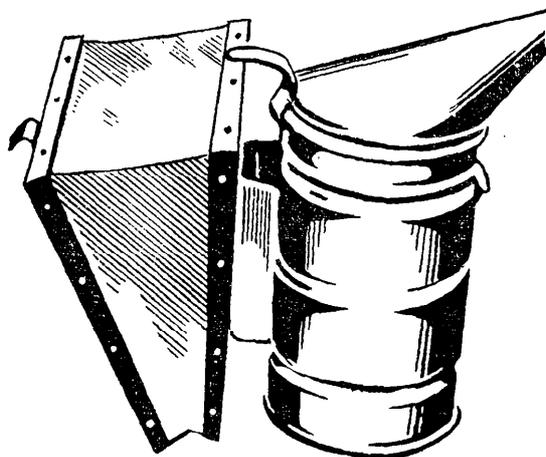


Рис. 6. Дымарь

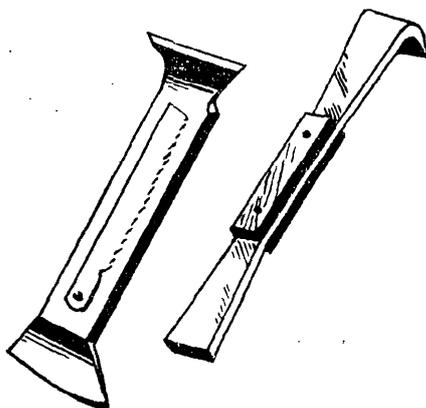


Рис. 7. Стамески

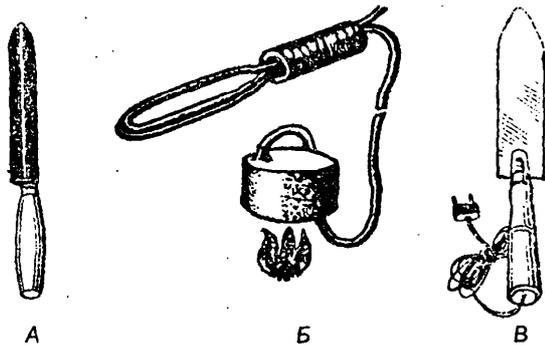


Рис. 8. Ножи для распечатывания сотов: А — пасечный, Б — паровой, В — электрический

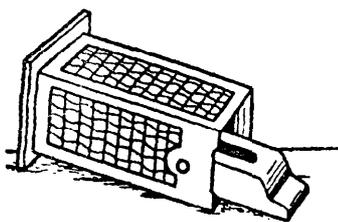


Рис. 9. Маточная клеточка

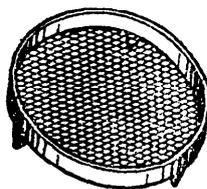


Рис. 10. Колпачок для изоляции матки на соте



Рис. 11. Лицевая сетка

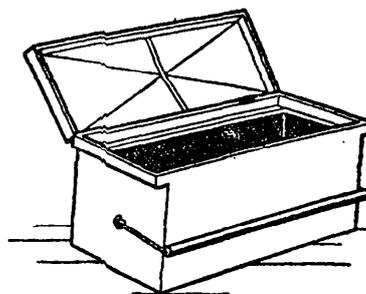


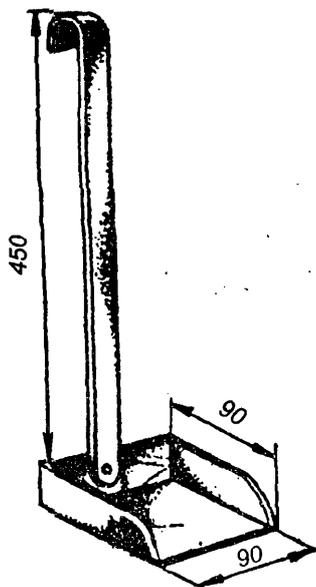
Рис. 12. Ящик для временного хранения и переноса рамок

Уборка улья от мусора станет удобнее и менее трудоемкой, если изготовить *металлический совок*. Плоскость рабочей части совка и прикрепленная к ней ручка должны составлять между собой прямой угол. Основные размеры этого нехитрого инструмента приведены на рисунке.

Кроме этого, необходимо приобрести *кормушки* для подкормки пчел, *медогонку* (рис. 13) и *воскотопку* (рис. 14, а).

Солнечную воскотопку можно сделать самим (рис. 14, б). С установлением теплой погоды на пасеке размещают в защищенном от ветра месте, где больше всего пригревает солнце, *солнечную воскотопку*, которая под действием солнечных лучей перетапливает восковое сырье в воск. Такую воскотопку через каждые 2 часа вручную ориентируют стеклянной поверхностью к солнцу.

Каждый пчеловод имеет возможность изготовить *комбинированную солнечную вос-*



Совок (размеры в миллиметрах)

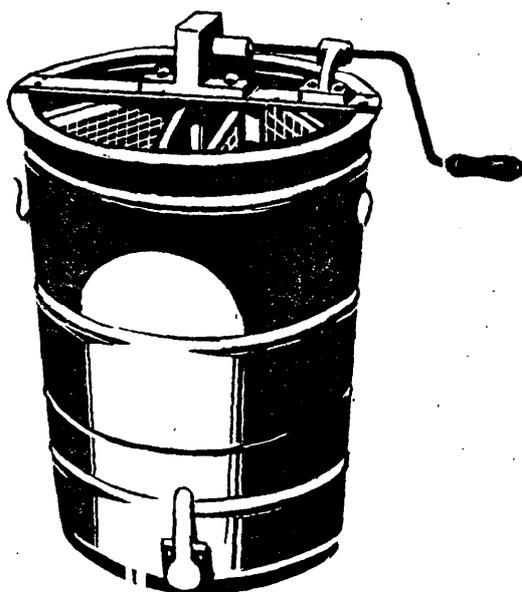


Рис. 13. Медогонка

котопку с поилкой для пчел. Обыкновенную воскотопку устраивают на вращающейся крестовине, которую соединяют с тросом, а трос — с поплавком, находящимся в бачке поилки. По мере расходования воды поплавок в бачке опускается и трос натягивается, поворачивая воскотопку синхронно солнцу. Эта синхронность регулируется краном для воды. Чем больше вытекает из крана воды, тем быстрее поворачивается воскотопка.

Солнечная воскотопка — это своеобразная копилка для воска. Из крупинок, собранных во время осмотра пчел или очистки рамок, образуются со временем слитки воска, которые можно при необходимости обменять на вошину.

Для переработки воскового сырья и получения воска можно изготовить несложное приспособление из обычного ведра. В нем (рис. 14, в) на пластинках 5 прикрепляют воронку 6 из белой луженой жести. Конец 7 воронки выводят через отверстие, просверленное в стенке ведра 4. В ведро наливают воду до отверстия под трубку от воронки.

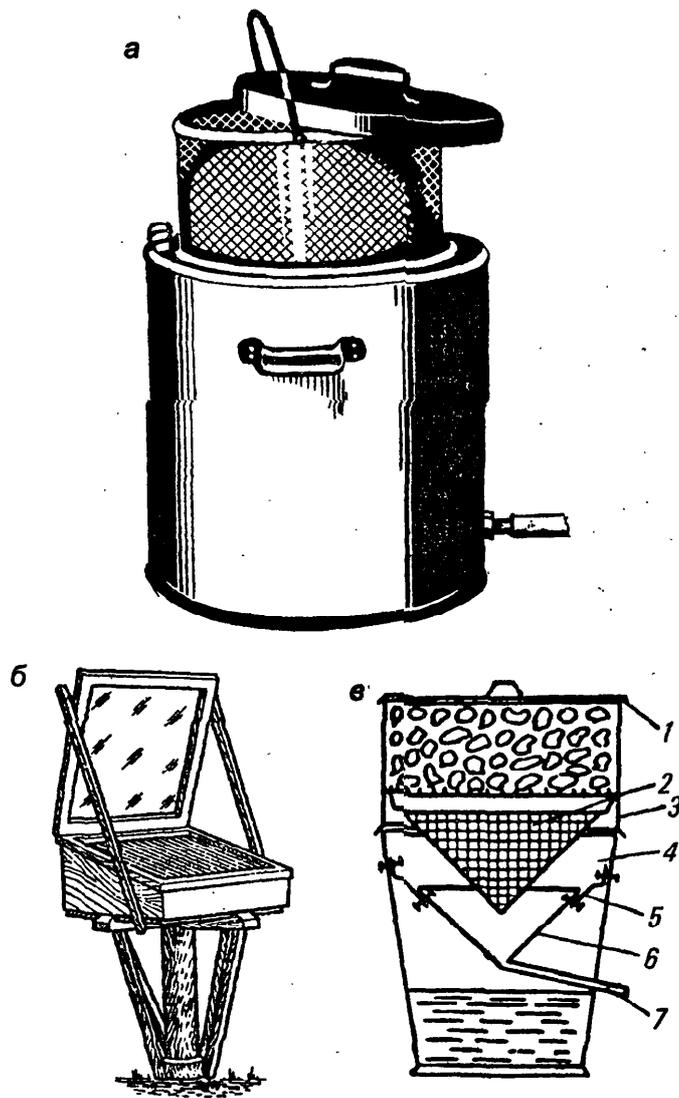


Рис. 14. Воскотопки: а — паровая, б — солнечная, в — ведро-воскотопка (обозначения в букете)

На верх ведра ставят цилиндрическую надставку 3 с крышкой 1 и металлическим сетчатым конусом 2.

Надставку застилают сложенной вдвое марлей и доверху загружают заготовленными комками сырья. Ведро ставят на легкий огонь (удобнее использовать электроплитку с закрытой спиралью). При закипании воды пар, проникающий между комками сырья, расплавляет соты, а воск из конуса надставки стекает в воронку и по трубке — в посуду с водой.

После прекращения восковыделения с ведра снимают крышку, берут марлю за концы и вынимают вытопки, которые стряхивают в воскопресс, предварительно поместив в него мешковину.

Если пчеловод будет заниматься выведением пчелиных маток, ему потребуется *разделительная решетка* для ограничения площади откладки яиц. Она требуется также тогда, когда матку изолируют на нескольких сотах или отделяют в одном из корпусов при содержании в ульях с надставками.

Шаблон (рис. 15) необходим для изготовления восковых мисочек. Он представляет собой круглую деревянную палочку длиной 100 мм и диаметром 8,5—9 мм. Шаблон тщательно очищают и отшлифовывают.

Шпатель (рис. 16) — приспособление для переноса личинок из ячеек в мисочки. Сделан из алюминиевой проволоки диаметром 2 мм с небольшим расширением на конце.

Изолятор (рис. 17) применяют для получения одновозрастных личинок, необходимых при выводе маток. Боковые стенки делают из разделительной решетки, а торцевые — из металла. Делают его с таким расчетом, чтобы в него помещался один гнездовой сот. Промышленность выпускает изоляторы для ульев с рамкой 434 × 300 мм и для ульев с рамкой 435 × 230 мм.



Рис. 15. Шаблон

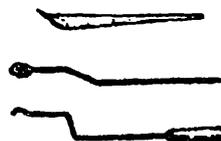


Рис. 16. Шпатель

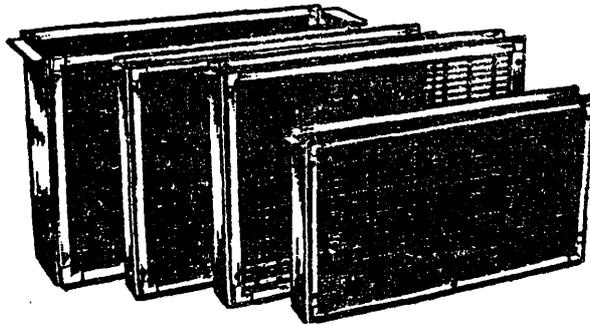


Рис. 17. Изоляторы

Прививочная рамка (рис. 18) предназначена для прикрепления мисочек с личинками. К стандартной гнездовой рамке дополнительно прикреплены три горизонтальные планки сечением 25×55 мм. К планкам приклеивают воском патрончики с мисочками (не менее 10 патрончиков на каждую планку).

Рамка-питомник (рис. 19) также похожа на гнездовую рамку, у которой к боковым планкам подвижно прикреплены тонкие рейки. Между ними прикрепляют маточные клеточки с маточниками. Рамка-питомник нужна для временного сохранения маточников и молодых маток в пчелиной семье.

По мере роста пасеки и в случае специализации пчелиных семей на сборе пыльцы, прополиса, пчелиного яда, маточного молочка появится необходимость и в приобретении другого инвентаря, других приборов.



Рис. 18. Прививочная рамка



Рис. 19. Рамка-питомник

ПЧЕЛЫ В ПАВИЛЬОНЕ

На приусадебной пасеке неплохо иметь павильон для содержания пчел. Пчеловод с 56-летним стажем работы с пчелами К. Хренков советует строить павильон размером $6 \times 2,5$ м, рассчитанный на 6 ульев. Ульи ставят на стеллаже у боковой стены, в которой проделывают отверстия для верхнего и нижнего летков. Они соединены с летками ульев коридорами для прохода пчел. Снаружи прибиты прилетные доски. Вокруг них стена выкрашена в разные цвета (для ориентировки). В этой стене сверху имеются глухие фрамуги, а внизу — съемные щиты. Во время осмотра пчелиного гнезда фрамуги и щиты открываются, чтобы пчелы могли вылететь на улицу и было бы светлее. В обычной обстановке свет поступает из окна, размещенного в середине павильона под потолком. В зимний период его покрывают красной задвижкой-фильтром.

В павильоне имеется место для хранения сотов, оборудования и инвентаря, он оснащается приточно-вытяжной вентиляцией. Воздух поступает по приточной трубе снизу, а выходит через вытяжку в потолке.

Пчелы содержатся в многокорпусных ульях, оснащенных выдвижными поддонами. Их легко вынуть и очистить от мертвых пчел, мусора и клещей “варроа” после лечебной обработки.

На зиму к задней стенке приставляют утеплительные щиты, сверху кладут подушку из мха. Образуется своеобразный кожух.

СЕМЕЙКА ДЛЯ ТЕПЛИЦЫ

Ежегодно возрастает интерес к использованию пчел для опыления плодовых деревьев, ягодников, а также овощей в сооружениях закрытого грунта.

Сегодня практически на каждом приусадебном участке имеются небольшие пленочные укрытия или теплицы.

Огурцы — одна из основных культур, выращиваемых в теплицах. Они высокорентабельны и имеют большое значение в питании человека.

Высаживая элитную рассаду огурцов, владельцы теплиц надеются получить хороший урожай. Но зачастую их надежды не сбываются, так как огурчики начинают желтеть и отваливаются. Здесь могут помочь только пчелы.

К сожалению, большую семью пчел поставить в маленькую теплицу нельзя, так как пчелы начинают биться о стекло, пленку и быстро погибают. Подвешивание же внутрь теплицы медовых рамок или опрыскивание растений медовой сытой не приносит желаемых результатов.

Результат может быть достигнут лишь тогда, когда в теплицу помещают нуклеус (маленький улей с маленькой семейкой). Можно воспользоваться нуклеусным ульем, изготовленным из пластмассы. Улей состоит из корпуса, крышки и неотъемного дна. Толщина стенок корпуса 30 мм, крышки 25 мм, высота улья 245 мм, ширина 280 мм, длина 330 мм. Размер пластмассовой рамки и кормушки 205 × 135 × 25 мм. На передней стенке улья в ее нижней части размещен леток размером 35 × 10 мм. В улей ставят 3 рамки и кормушку для подкормки пчел.

Если не удастся купить такой улей, его легко сделать самому. При изготовлении нуклеусов их размеры определяют в соответствии с размерами используемой рамки. Обычно применяют рамку размером 206 × 134 мм, то есть 1/4 часть гнездовой рамки размером 435 × 300 мм.

В рамки вставляют участки сота, вырезанные из гнездовой рамки вместе с расплодом, медом и пергой. Подкармливают маленькую семью сахарным сиропом или медово-сахарным тестом. С такими ульями начинают работать сразу же, как только высаживают рассаду огурцов под пленку.

В подготовленный улей из пчелиной семьи стряхивают пчел (обычно с одной гнездовой рамки). Можно поместить в улей запечатанный зрелый маточник или неплодную матку. Через неделю из маточника выйдет матка, а вскоре она вылетит на спаривание с трутнями и начнет откладывать яйца. Работоспособность семейки возрастет, потребуются пыльца для кормления личинок и пчелы станут активно посещать цветки огурцов, а следовательно, совершать перекрестное опыление. К этому времени нуклеус должен быть в теплице. Его размещают с юго-восточной или юго-западной стороны с достаточным освещением. Нужно, чтобы напротив летка в пленке или стекле было отверстие. Его окрашивают краской, чтобы пчелы могли легко ориентироваться и свободно вылетать на улицу.

КОГДА ПРИОБРЕТАТЬ ПЧЕЛ?

Обычно пчел покупают весной, когда температура воздуха днем достигает 18—20 °С. В это время можно полностью осмотреть гнездо, не боясь застудить расплод.

Иногда из-за холодной дождливой весны пчелиные семьи бывают ослаблены, поэтому получение от них новых семей (отводков) запаздывает. В продажу они поступают в июле-августе. Приобретая пчел в мае — начале июня, есть шанс вырастить сильную семью к главному медосбору, который в большинстве районов начинается во второй половине июня, и получить мед. Если же медосбор будет невысоким, то создается хорошая возможность для их размножения. Разделив семью на две или отделив от нее отводок, пчеловод может иметь одну-две новые семьи.

Можно купить семью в июле-августе, причем по более низким ценам. При благоприятных медосборных условиях пчелы соберут корм на зиму и хорошо подготовятся к зимовке. В южных районах и на Дальнем Востоке, где в августе нередко наблюдается высокий медосбор, пчелы соберут мед как для себя, так и для пчеловода.

Выгоднее купить сразу не менее двух семей, так как при гибели одной из них оставшуюся делая на две части и без особых затрат восстанавливают утрату.

КАК ВЫБРАТЬ ПЧЕЛИНУЮ СЕМЬЮ?

Чтобы выбрать хорошую пчелиную семью, очень важно обратить внимание на качество пчелиной матки. В гуще пчел заметить ее трудно, но стоит увидеть один раз — и она запомнится. Матка крупнее рабочих пчел, имеет удлиненное брюшко, не прикрытое крылышками. Она медленно передвигается по соту. Искать ее следует в середине гнезда на соте с яйцами или только что вылупившимися личинками. В июне-июле она может находиться на крайних рамках, на свободных от меда и перги участках сота. Эти участки, подготовленные пчелами для яйцекладки матки, можно заметить по отшлифованному, вычищенному до блеска ячеек. Когда матка обнаружится, нужно посмотреть не обор-

ваны ли крылья, нет ли травм на ножках, брюшке, а затем на качество расплода. Хорошая матка откладывает яйца во все ячейки подряд без пропусков, заполняя ими сот полностью, от верхнего до нижнего бруска. Если расплод изреженный, есть пустые ячейки, значит матка плохая. Ее придется заменить. Обращают внимание на количество пчел в семье и кормовые запасы. Следует помнить, что в стандартных пчелиных семьях в апреле должно быть не менее 1,5 кг пчел, то есть 6 рамок размером 435 × 300 мм, плотно обсиживаемых пчелами, с мая по август — не менее 3 кг (12 рамок) или 20 сотов размером 435 × 230 мм. В них должны быть плодная матка, 6 кг корма, 4—5 рамок расплода и 1—2 рамки перги.

Наиболее часто пчел продают в фанерных ящиках-пакетах на 4—6 рамок. В 4- и 6-рамочных пакетах пчелы должны занимать соответственно 4 и 6 сотов, иметь плодную матку, по 3—4 кг корма, 1,5—2 рамки расплода и 0,5 кг перги. Обязательно следует обратить внимание на породу пчел. Важно купить пчел, которые хорошо зимуют, устойчивы к болезням, неройливы и продуктивны, а также не злобны. Агрессивные пчелы нежелательны, когда ульи размещены в населенных пунктах, вблизи проезжих дорог, на приусадебных участках. Перечисленным выше достоинствам отвечает карпатская порода, районизируемая в большинстве регионов России.

Карпатские пчелы завезены из питомников Западной Украины. Они характеризуются высокой зимостойкостью, слабой поражаемостью нозематозом, не ройливы и миролюбивы.

Чистопородные карпатские пчелы имеют серую окраску, печатка меда преимущественно белая. Семья в весенний период быстро наращивает силу, отличается высокой продуктивностью.

В районах с мягкой зимой можно разводить серых горных кавказских пчел. Они широко распространены в клеверосеющих регионах, так как являются лучшими опылителями красного (лугового) клевера.

Пчелы проявляют исключительную работоспособность, собирают нектар даже в неблагоприятную погоду (мелкий дождь). Пчелы отличаются незлобностью, сравнительно малой склонностью к роению. В роевое состояние приходит не более 3—5% семей пасеки и, находясь в роевом состоя-

нии, практически не снижают темпов сбора нектара, строительства сотов, выкармливания расплода.

Чистопородных серых горных кавказских пчел можно отличить по серой окраске, мокрой (темной) печатке меда, сильно запрополисованным гнездам. При осмотре сота пчелы продолжают работать. Свои гнезда защищают лучше, чем пчелы других пород.

К сожалению, серые горные кавказские пчелы плохо переносят условия длительной холодной зимы, подвержены падевому токсикозу и гнильцовым болезням расплода.

В северных районах и в Сибири предпочтительнее разводить среднерусских пчел. Это самые зимостойкие из всех существующих пчел мира. Они в меньшей степени страдают от падевого токсикоза и нозематоза. Пчелиные семьи выращивают большое количество пчел к главному медосбору с липы и гречихи.

Чистопородных среднерусских пчел узнают по темно-серой окраске тела, белой печатке меда и их поведению на соте. При осмотре сота пчелы беспокоятся, сбегают вниз сота и висят гроздьями на нижнем бруске рамки, а также стремятся уйти с освещенной части сота на затененную.

В некоторых районах лесной зоны, используя этих пчел, пчеловоды получают стабильные сборы меда.

Среднерусские пчелы имеют также и существенные недостатки — повышенную злобливость и склонность к роению. В роевой период в гнезде насчитывается 25—30 маточников. Инстинкт роения не проявляется лишь при наступлении медосбора не менее 3 кг в сутки.

При выборе той или иной породы нужно учитывать приспособленность пчел к местным условиям климата и медосбора. Нужно иметь в виду и то, что чистопородный материал в продажу не поступает, а в большинстве районов породы смешаны. Важно постоянно вести работу по созданию чистопородных пасек, что является залогом высоких сборов меда. С учетом характерных признаков для чистых пород проводят отбор лучших семей и создают племенные группы семей для последующего их размножения, получения отводков, выведения маток. Молодыми матками, выведенными от лучшей семьи, заменяют маток в семьях с признаками метизации (желтизна в окраске, смешанная печатка меда, не характерное для породы поведение).

Проведение такой работы даже в условиях одной пасеки дает положительный результат.

Если при покупке пчеловоду трудно выбрать качественную семью пчел, он может обратиться за консультацией к специалисту из общества пчеловодов-любителей. Необходимо также, чтобы ветеринарный врач проверил санитарное состояние пчелиных семей.

ПЕРЕВОЗКА ПЧЕЛ

Перевозят пчел всеми видами транспорта, главное при этом — прочно зафиксировать рамки в гнезде и обеспечить необходимую вентиляцию: утеплительные подушки вынимают, а сверху укрепляют вентиляционную сетку или мешковину. В пакете должны быть сделаны вентиляционные щели.

Вечером, когда пчелы соберутся в гнездо, летки ульев (пакетов) закрывают. Пчел перевозят вечером, а в пасмурную погоду — днем. Улей ставят на автомашину летком назад по ходу ее движения.

После доставки пчел на пасеку улей ставят на постоянное место и открывают леток. Если погода позволяет, бегло осматривают семью. В случае обрыва сотов их удаляют, предварительно смахнув пчел. Обычно обрываются медовые рамки. В этом случае куски сота с медом нужно завернуть в марлю и положить на рамки под холстик. Вместо них ставят другие соты, гнездо исправляют и утепляют.

Если пчел перевозят в пакетах, то их сразу же пересаживают в улей. Рамки осторожно переносят и располагают в том же порядке.

Гнездо размещают в середине улья, напротив летка с обеих сторон ставят вставные доски, с боков и сверху кладут утеплительные подушки.

ДРУЖИТЕ С ФЕНОЛОГИЕЙ

Фенология — биологическая наука, которая изучает сезонное развитие живой природы в связи с изменениями метеорологических и гидрологических явлений.

Растения в своем развитии последовательно проходят определенные фазы. Так, вегетация древесных и травянистых растений начинается ранней весной, когда среднесуточная температура воздуха устанавливается выше 5 °С. Более активное развитие растений начинается при средней температуре выше 10 °С.

Для начала цветения растений требуется накопление определенных сумм среднесуточных температур, а для более поздних фаз — активных и эффективных температур.

Фенологические фазы тесно связаны с жизнедеятельностью пчелиной семьи, при этом изменения в сроках и продолжительности цветения в той или иной мере отражаются на ее состоянии. Поэтому важно вести наблюдения не только за цветением, выделением нектара, но и бутонизацией, увязывая эти наблюдения с погодными условиями и другими природными явлениями.

Последовательность цветения медоносов для всех районов более или менее одинакова, а начинаться цветение может в более ранние или поздние сроки, в зависимости от широты и долготы местности, условий обитания растений и метеорологических показателей данного года. В средней полосе за исходное растение берут мать-и-мачеху, которая зацветает обычно в первой декаде апреля. Наиболее раннее зацветание мать-и-мачехи отмечалось в средней полосе 22 марта, наиболее позднее — 19 апреля. Продолжительность цветения 30—40 дней.

Фенологами давно замечено относительное постоянство в сроках между периодами чередования цветения различных растений независимо от погодных условий, то есть от того, является ли весна ранней или запоздалой. А если это так, то фиксация пчеловодом срока зацветания мать-и-мачехи может явиться точкой отсчета для определения срока цветения поддерживающих и главных медоносов. Для

этого к сроку зацветания мать-и-мачехи требуется прибавить определенное количество дней. Так, через 10 дней зацветает орешник (лещина обыкновенная), 15 — ива остролистная, 30 — одуванчик лекарственный, 31 — клен остролистный, 35 — крыжовник, 40 — вишня садовая, 44 — яблоня садовая, 47 — клевер ползучий, 50 — клевер луговой (красный), 62 — малина обыкновенная, 77 — иванчай узколистный (кипрей), 88 — липа сердцевидная, 94 — допух, 96 — золотарник обыкновенный. Началом цветения считают дату, когда цветы появляются на 10% растений.

При фенологических наблюдениях пчеловодам нужно учитывать силу медосбора путем ежедневных взвешиваний контрольного улья (рис. 20), записывать показатели в дневник, а также фиксировать сроки выставки семей из зимовника, первый и последний облет пчел, принос весен-

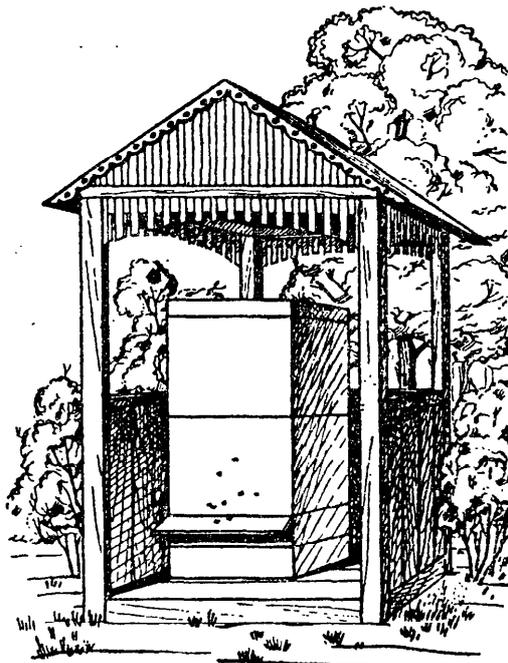


Рис. 20. Контрольный улей на весах под навесом

ней обножки, закладку первых маточников, вылет роя, начало и конец изгнания трутней, сроки уборки ульев в помещение.

Одновременно следует вести наблюдения за состоянием погоды: ежедневно отмечать температуру воздуха в 13 часов, а также ясно, пасмурно, силу лёта пчел (слабый, средний, сильный), продолжительность работы пчел на сборе нектара и пыльцы и др.

По многолетним наблюдениям можно достоверно установить наличие и продолжительность безмедосборных периодов, спрогнозировать интенсивность медосбора.

Многие пчеловоды используют подробные записи наблюдений для составления графика пасечных работ, таких, как формирование отводков, проведение подкормок, вывод пчелиных маток, что имеет немаловажное значение для эффективного ведения пасеки и получения прибыли.

КАКОЙ ДОЛЖНА БЫТЬ СИЛА СЕМЬИ?

Известно, что сила пчелиной семьи определяется количеством пчел в гнезде и измеряется в килограммах (в 1 кг около 10 тысяч пчел). Для научных исследований пчел взвешивают, предварительно стряхнув в пустой ящик, масса которого потом вычитается. В практическом пчеловодстве счет ведется в рамках или улочках. Летом на одной гнездовой рамке размером 435 × 300 мм, обсиженной с обеих сторон, насчитывается примерно 200, а в осенне-зимний период — 250 г пчел. На полном гнезде двухкорпусного улья размещается летом около 2,5 кг пчел. Сила семьи не остается постоянной. Она изменяется в течение года. Самыми малочисленными семьи бывают ранней весной, когда старые пчелы уже погибли, а молодые еще не успели их заменить. Максимальной величины они достигают в июне-июле. В это время матка достигает наивысшей яйцекладки. К концу лета она снижается и семья растет медленно.

Принято считать, что в апреле-мае в семье насчитывается 1,5—2 кг, в июле — 2,5—3 кг, в сентябре — 2 кг. Более слабые семьи экономически не выгодны. Только сильные семьи могут давать товарную продукцию и приносить прибыль.

О параметрах сильных семей весной, летом и осенью до сих пор существуют разные мнения. Известно, что высококлассные мастера своего дела рекордные медосборы получали от семей массой 5—6 кг, воспроизведенной одной маткой. В последнее время появилось стремление создавать сверхсильные семьи с использованием дополнительно 2—3 маток-помощниц или медовики за счет объединения нескольких роев. Пчелиные ульи-гиганты (восемь-девять 12-рамочных корпусов размером 435 × 230 мм) успешно использует на медосборе пчеловод А. Волохович, получая более 300 кг меда с каждого такого улья. При этом применяется им же разработанная технология содержания и разведения пчел, включающая до 14—16 кочевков за сезон. Имеются и другие положительные сведения о подобных гигантах. Однако, по наблюдениям В. Кашковского, усиленные отводками с чужими матками, то есть без кровного родства, пчелосемьи не приносят желаемых результатов. В опытах профессора Г. Таранова две сильные семьи, работающие на медосборе порознь, собрали меда в общей сложности больше, чем одна сверхсильная, имеющая столько же особей.

Большие разночтения и по поводу сообществ, идущих в зиму. Пчеловоды южных регионов являются приверженцами средних семей, занимающих 6—7 рамок. По их наблюдениям, они хорошо зимуют. Более сильные семьи осенью нарастить трудно, так как теплая погода активизирует пчел на ежедневные бесполезные вылеты в поисках корма. В результате особи растериваются, семьи ослабевают. К тому же ранняя весна и обилие цветущих медоносов позволяют в сравнительно короткий срок успеть набрать достаточную силу даже небольшим семьям.

Сторонники средних семей имеются и в более северных районах, они полагают, что в это время, кроме молодых, много старых пчел, служащих своего рода балластом в зимний период. Но эти выводы ставит под сомнение московский пчеловод И. Лысов. Опираясь на собственный опыт, он утверждает, что особи более старшего возраста создают оболочку зимнего клуба и тем самым играют незаменимую роль в терморегуляции гнезда. А сибирский пчеловод — мастер стабильно высоких медосборов В. Чернавин готовит к зиме семьи массой не менее 3—4 кг и убежден в правильности такого приема. Но, как отмечают сотрудни-

ки НИИ пчеловодства, создание осенью сильных семей не должно идти за счет объединения отводков, потому что такие сборные семьи зимуют значительно хуже, чем индивидуальные меньшего размера.

Фундаментальные исследования профессора Е. Еськова привели к выводу, что наиболее оптимальной для зимовки является семья массой в 2,5 кг.

Несмотря на некоторые разногласия, большинство ученых и практиков сходятся в том, что в сильной семье весной должно быть около 2 кг, летом — 5–6 кг, а осенью до 3 кг пчел.

Какими же хозяйственно полезными и биологическими преимуществами отличаются сильные пчелиные семьи? По ним, в частности, можно судить о зоотехническом состоянии самой пасеки, ее перспективах. Не секрет, что сильная семья стоит порой десятка, если не больше, слабых, которые являются обузой и, кроме дополнительных расходов, как правило, ничего не приносят.

Почему же все-таки на одной и той же пасеке при одинаковом уходе за пчелами, одних и тех же медоносных угодьях одни семьи быстро развиваются и энергично летают за взятком, другие, напротив, нуждаются в подсилывании, побудительных подкормках? Ответить не так уж сложно. Самая главная причина такой разницы кроется чаще всего в пчелиной матке — родоначальнице всего семейства. Она не только воспроизводит рабочих пчел, трутней и молодых маток, но и через яйца и сперматозоиды, заключенные в ее семяприемнике, передает потомству наследственные признаки той семьи, в которой вывелась.

Известно, что не все матки наследуют ценные хозяйственно полезные признаки своей семьи. Поэтому на племенных пасеках маток из высокопродуктивных семей проверяют по качеству потомства. Если 70% семей с матками-дочерьми соберут меда не меньше материнской семьи, то matka-мать будет считаться племенной.

Если семьи с племенными матками по медовой продуктивности, развитию и зимостойкости отнесены при аттестации к первому классу и известно их происхождение по матке-матери и отцу-трутню, то они называются элитными. Хозяйств, производящих элитных маток, пока нет, хотя они очень нужны для улучшения генофонда пчел. Пчеловоды, знающие истинную цену племенным маткам,

готовы отдать любые деньги, чтобы иметь их в своем хозяйстве.

Продуктивность племенных маток достигает 2,5 тысяч яиц в сутки и даже больше. Следовательно, чем лучше матка, тем сильнее ее семья. С хорошей маткой семья достигает оптимальных размеров без подсиживания и побудительных подкормок. В ее гнезде создаются прекрасные условия для выкармливания и обогрева расплода. Поэтому рабочие пчелы рождаются крупными, у них длиннее хоботок и медовый зобик значительно большего объема, чем у пчел из средних и слабых семей. Они живут дольше и энергично работают на сборе нектара и пыльцы.

Сотрудники ТСХА, наблюдавшие за прилетом пчел в сильные и слабые семьи, подсчитали, что в утренние и полуденные часы в сильные семьи в течение 2 минут возвратилось 114 и 111 пчел, а в слабые соответственно 69 и 30. В пересчете на 1 кг живой массы эти цифры составили 48 и 36 в сильных и 30 и 28 в слабых. По данным НИИ пчеловодства, при обильном нектаровыделении с липы из сильных гнезд вылетало 66% пчел, а из слабых — только 15—20%, причем в первом случае в медосбор включались даже пчелы 5-дневного возраста, минуя некоторые ульевые работы. Данные этого института показывают, что при одинаковой силе медосбора семьи массой в 1 кг собрали 7 кг меда, двухкилограммовые — по 20, а четырехкилограммовые — по 49 кг меда. Такая же закономерность наблюдается и при сборе пыльцы. Обножка у пчел, возвращающихся в лучшие семьи в мае, составила 15,7 мг, в июне — 20,8 мг, тогда как масса обножки слабых семей в эти же дни равнялась всего 11,4 и 13,5 мг соответственно, то есть существенно меньше.

Но не только медовой продуктивностью отличаются сильные семьи. Многолетние исследования профессора Г. Таранова показали прямую зависимость между количеством пчел в улье и их восковыделительной способностью. Так, по мере увеличения численности особей от 0,5 до 4 кг количество выделяемого воска возросло с 262,4 до 1323,3 г. Пчеловоды-практики на своем опыте подтвердили выводы ученых и доказали, что без особого напряжения хорошая семья может выделить за весенне-летний период 2 кг и более воска.

Особо следует отметить, что сильные семьи зимуют лучше, чем остальные, так как расходуют меньше корма в пересчете на единицу живой массы пчел. Экспериментально подтверждено, что семья массой в 1 кг расходует 9,5 кг корма, в 1,5 кг — 8,3 кг, в 2 кг — 6,3 кг, в 2,5 кг — всего лишь 4,9 кг корма. Объясняется это тем, что в период зимнего покоя до появления расплода внутри зимующего клуба сильной семьи температура стабильно держится в оптимальных пределах 15—20 °С, в клубах худших семей она менее оптимальная и к тому же подвержена большим колебаниям. Кстати, сама поверхность теплоотдачи клуба к единице массы пчел в первом примере меньше, чем во втором, поэтому многочисленное семейство на поддержание тепла внутри гнезда тратит корма и энергии меньше, чем другие.

Итак, сильная семья по всем перечисленным, как и по другим, показателям, безусловно, превосходит слабые. Но для пчеловодов, пожалуй, самое главное то, что с хорошими семьями работать одно удовольствие. Ранней весной смена перезимовавших пчел проходит без каких-либо осложнений, почти незаметно. Поэтому можно ограничиться всего-навсего одним осмотром гнезд после выставки ульев на летние места, а затем в течение 1—1,5 месяцев их можно не беспокоить, да и самим не беспокоиться, позволив пчелам развиваться самостоятельно.

ЗАЩИТА ПЧЕЛ ОТ ОТРАВЛЕНИЯ ПЕСТИЦИДАМИ

Неграмотное применение пестицидов для борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений часто приводит к отравлению пчелиных семей. Нередки также случаи гибели пчел при внезапных выбросах ядовитых веществ промышленными предприятиями.

По существующим требованиям, чтобы избежать отхода пчел, хозяйства, планирующие химические обработки, должны за 5 дней до обработок известить всех пчеловодов, чьи пасеки размещены в радиусе 7 км от обрабатываемой территории.

Разрешается проводить обработки в утренние часы, вечером, а в пасмурную и прохладную погоду можно днем.

Получив уведомление о предстоящих обработках, пчеловоду необходимо вывезти пасеку в безопасное место, убрать семьи в зимовник или изолировать их в ульях. В этом случае за сутки до применения пестицидов из ульев удаляют утепление, гнезда расширяют пустыми сотами и магазинными надставками. Сверху гнезда кладут кочевую сетку или холстик из редкой мешковины, края которой прижимают планками к корпусу. На кочевую сетку кладут холстик и закрывают крышку улья. При высокой температуре крышку улья с подветренной стороны приподнимают на 1,5—2 см. В пустые соты наливают воду (до 1,5 л) или между рамок помещают смоченные водой фитили.

Холстик с кочевой сетки снимают и плотно закрывают крышку улья и леток. Прилетные доски снимают. Крышу улья прикрывают ветками или травой. Ночью летки открывают. Срок изоляции пчел в зависимости от используемых химических средств колеблется от 1 до 6 суток.

По окончании изоляции открывают летки у 1—2 семей и в течение 2—3 часов следят за их поведением. Если признаки отравления отсутствуют, открывают летки во всех ульях пасеки.

Основанием для подозрения на отравление является внезапная гибель пчел одновременно в нескольких семьях, а иногда и на нескольких пасеках; совпадение отравления с химическими обработками растений или выбросами ядовитых веществ. В зависимости от токсичности средств гибель пчел происходит в поле или улье, когда в течение одной-двух недель погибают ульевые пчелы и расплод.

Признаки отравления. Отравившиеся пчелы вначале сильно возбуждены, крутятся на одном месте, неестественно жужжат, иногда бывают мокрыми. Возбуждение бывает настолько сильным, что в улье резко повышается температура и происходит обрыв сотов. Возбуждение вскоре сменяется угнетением, у пчел наступает паралич конечностей и крыльев, они погибают. Если гибель пчел произошла в улье, на дне и вокруг него можно наблюдать массу трупов и единичных вяло ползающих насекомых на сотах с расплодом.

Лечение. Гнезда пострадавших семей сокращают и утепляют, рамки со свежим нектаром и пыльцой удаляют, в улье оставляют рамки с расплодом, полностью покрытые

пчелами. Пчел подкармливают теплым сахарным сиропом (1,5 кг сахара на 1 л воды). Освободившиеся ульи и рамки тщательно очищают, промывают 5%-ным раствором щелочи, затем чистой водой и обжигают пламенем паяльной лампы до легкого побурения. Соты с печатным медом и пергой из погибших семей при отсутствии в этих продуктах ядохимикатов (по данным лабораторного исследования) могут быть использованы при подкормке пчел небольшими порциями в летнее время. При обнаружении пестицидов в меде и перге соты перетапливают на воск, который подлежит использованию только в технических целях. Трудовые затраты на проведение санитарно-ветеринарных мероприятий, расход материалов на их проведение, а также потери меда, перги, воска целесообразно включить в акт комиссии или оформить дополнительным актом за подписью не менее 3 лиц. Этот материал вместе с оценкой ущерба позволит более полно определить истинные потери пасеки, вызванные отравлением.

При подозрении на отравление владельцу пчел необходимо обратиться в местные органы власти для создания специальной комиссии по обследованию пострадавшей пасеки. В состав комиссии должны входить ветеринарный врач, специалист по пчеловодству, представитель местного органа управления, а при необходимости и работник милиции. Члены комиссии проводят осмотр пасеки и составляют акт (не менее, чем в трех экземплярах). В акте указывается дата его составления, фамилии и должности лиц, принимавших участие в работе, адрес и принадлежность хозяйства, количество имеющихся в нем семей пчел. Указывается также, в какое время и каким ядом обрабатывали сельскохозяйственные культуры, фазы их развития, наличие цветущих сорняков в радиусе 5—7 км от места нахождения пасеки; сведения о своевременном предупреждении пчеловода о химических обработках; характер гибели пчел (единичность, массовость, какие признаки отравления), сила пчелиных семей после отравления, количество и состояние (внешний вид) кормов в улье. Излагаются предполагаемые причины гибели пчел, предварительный размер нанесенного ущерба и предложения комиссии. Акт подписывают все члены комиссии.

Оценка ущерба. Определяется по сумме стоимости на момент проведения обследования погибших пчел, распло-

да, маток, выбракованной перги, недополученного меда. Комиссия отбирает пробы патологического материала для лабораторного исследования. От пострадавшей пчелиной семьи отбирают в чистые стеклянные банки по 450—500 пчел, свежесобранный (незапечатанный) мед — 200 г, пергу в соте — 50 г. Пробы берут от 40% семей с признаками отравления. Кроме того, с обработанного пестицидами участка берут пробу растений в количестве 100—200 г. Отравление может произойти и от воды, которую пчелы собирают с листьев растений после полива. В этом случае нужно взять 50 мл такой воды для исследования. Пробы опечатывают и вместе с сопроводительной запиской направляют в течение суток в ветеринарную лабораторию. В записке указывают адрес хозяйства (пасеки) и просьбу — на какой ядохимикат следует провести токсикологическое исследование.

Акт комиссии и заключение лаборатории являются юридическими документами, на основании которых возбуждается дело в суде о наказании виновного и выплата компенсации за нанесенный ущерб. В зависимости от причины, вызвавшей отравление пчел, при судебном разбирательстве бывают важны также выписки из журнала дежурного по заводу о произведенных выбросах; показания санитарно-эпидемиологического надзора и службы охраны природы; при умышленном отравлении — показания очевидцев, вещественные доказательства.

ЗДОРОВЫ ЛИ ВАШИ ПЧЕЛЫ?

Опытный пчеловод редко когда ошибается в диагностике болезней пчелиных семей. Случаи бывают лишь тогда, когда появляется новая, еще не изученная болезнь или когда она протекает одновременно с другими заболеваниями.

Наружный осмотр. В распознавании нарушений в пчелиных семьях, вызванных болезнями или вредителями восковых построек, пчеловоду помогает не только знание характерных признаков течения болезней, но и внимательный осмотр пчел. Знающему свое дело пасечнику не нужно открывать гнездо, ему порой достаточно посмотреть на

площадки перед ульями, чтобы определить, что делается в улье.

Если обратить внимание на предъульевую площадку, то можно заметить несколько выброшенных из улья трупов пчел. Естественная гибель пчел происходит постоянно, весной она значительно больше, чем летом, так как идет отмирание старых пчел. Однако когда трупов много (больше 20), то нужно их внимательно осмотреть, так как возможно пчелы больны.

Весной наличие трупов и ползающих пчел указывает на *нозематоз*. Если при этом прилетная доска или стенка улья запачканы испражнениями, то сомнений нет. Для большей достоверности нужно посмотреть на среднюю кишку ползающей пчелы. У больных пчел она белого (у здоровых красного) цвета, а складчатость сглажена.

Для борьбы с нозематозом может быть использован нозедин. Содержимое упаковки разводят в 50 мл теплой воды, а затем смешивают с 0,25 л сахарного сиропа (1:1). После тщательного размешивания лечебный раствор наносят по 10—12 мл на пчел в межрамочном пространстве. Обработку повторяю 2—3 раза через 3—5 дней.

Такие же признаки, как при нозематозе, характерны и для *падевого токсикоза*. При *спироплазмозе* задняя кишка наполнена содержимым желтого цвета. Весной при первом облете пчел легко обнаружить *акарапидоз*. При этом пчелы не могут летать, расположение крыльев неправильное, они как бы вывернуты.

В летние месяцы при наружном осмотре погибших пчел можно установить *септицемию*. Это заболевание характерно тем, что трупы при дотрагивании распадаются на отдельные части. Если в трупе обнаружится отверстие (чаще в брюшке, грудке), то есть основание ставить диагноз *миазы*, то есть поражение пчел личинками мух сенатоиний или физицефал. В этом случае пчеловоду нужно посмотреть на крышку улья, где обычно сидят сенатоинии, или на прилетную доску. Там физицефалы охотятся за пчелами.

Выброшенный из гнезда расплод может появиться в результате механического повреждения при неаккуратном осмотре пчел. Личинки могут погибнуть и от неправильной обработки пчел от *варроатоза* и других болезней, когда лекарственный препарат распыляют на соты, на которых мало пчел (он попадает на личинок, вызывая их ги-

бель), или чересчур большие дозы препарата при аскоферозе. Личинки и куколки могут быть выброшены при голодании семьи и перегреве. Уродливые куколки, как правило, бывают при заболевании пчел *египтовирозом*. Твердые, уменьшенных размеров личинки и куколки, напоминающие комочки извести серого цвета, свидетельствуют об *аскосферозе*, а черного, желтого, желто-зеленого цвета — об *аспергиллезе*.

Аскофероз — заболевание личинок всех особей пчел, вызываемое грибом. Споры гриба потоком воздуха разносятся внутри улья. Они попадают на поверхность и внутрь тела рабочих пчел, которые сами не болеют, но передают их с кормом личинкам. В кишечнике личинок споры прорастают, образуют ветвящиеся, проникающие во все органы и ткани тела нити. Споры очень устойчивы к внешним факторам и сохраняют способность к прорастанию в течение 15 лет.

По мере роста гриба мягкие, потерявшие блеск трупы личинок становятся сухими, твердыми, головной конец их покрыт войлочным налетом. Старые, сухие трупы похожи на кусочки извести, имеют белый или серовато-белый цвет. Они обычно разбросаны по соту среди пустых ячеек или участков со здоровым расплодом. В начале болезни поражаются отдельные трутневые личинки по краям сота и на крайних рамках с расплодом. В дальнейшем число погибших личинок в семье пчел увеличивается. Иногда виден налет белой плесени на ячейках сотов с запечатанными личинками. На дне улья и около его летка находят характерные трупы. Пораженные семьи плохо развиваются, постепенно слабеют и погибают. Болезнь регистрируют в течение всего активного периода пчел, но наибольшего развития она достигает в июне — августе.

Возникновению болезни способствуют продолжительная дождливая погода, содержание пчел на расширенных гнездах в сырых ульях с плохой вентиляцией, неправильное применение антибиотиков, постановка в ульи заплесневевших рамок с кормом. Споры гриба передаются при перестановке рамок с кормом или расплодом из больных семей в здоровые, при пересадке пчел в ульи, не подвергавшиеся тщательной очистке и дезинфекции, а также через загрязненные ими инвентарь и оборудование. Их могут

переносить на своем теле пчелы-воровки, клещи варроа и другие паразиты и вредители пчел, встречающиеся в улье.

Болезнь в семьях пчел легко установить по наличию на сотах беловатых затвердевших трупов личинок. Их находят также около летка или на дне улья. Для диагностики в ветеринарные лаборатории высылают кусок сота размером 3×15 см, содержащий пораженный расплод. Сот кладут в чистый ящик или картонную коробку, отделяя от стенок рейками.

Для предупреждения болезни весной заплесневевшие соты удаляют и перетапливают на воск, пчел пересаживают в чистые продезинфицированные сухие ульи, обеспечивают доброкачественным кормом. Гнездо на время неблагоприятной погоды сокращают. Рамки накрывают чистыми холстиками или потолочинами. Верхние и боковые утепления заменяют на сухие, чистые.

При возникновении заболевания соты с 10—50 и более погибшими личинками перетапливают на воск, сор и утеплительный материал удаляют из ульев и сжигают. Пчел и оставшиеся соты со здоровым расплодом и кормом после очистки рамок помещают в чистые сухие, продезинфицированные ульи. Желательно заменить матку или на время лечения удалить из семьи расплод. Гнезда сокращают и утепляют. Наилучшие результаты дает аскоцин: содержимое ампулы 0,48, 1,2 или 2,4 мл предварительно смешивают с 30 мл кипяченой чистой воды, а затем — соответственно с 2,5 или 10 л сахарного сиропа (1:1). Лечебный корм дают пчелам в кормушке или заливают в соты из расчета 60—70 мл на рамку три раза через 3—5 дней. Аскоцин эффективен при профилактике нозематоза пчел. Используют также аскостатин: 0,8 мл препарата растворяют в 1 л сахарного сиропа (1:1) и скармливают по 100 мл на рамку 3—5 раз через 5—7 дней. Последние два препарата имеются в продаже в ветеринарных аптеках и пчеловодных организациях.

Оставшиеся от больных семей ульи и пустые соты после механической очистки обрабатывают смесью растворов 10%-ной перекиси водорода и 0,5%-ной муравьиной кислоты из расчета 0,25 л смеси на 1 м^2 площади. Дезинфицирующий раствор оставляют на поверхности обрабатываемых объектов 1 час, затем его удаляют и вновь наносят свежий. Через 3 часа ульи и соты промывают водой и сушат.

Недопустима заготовка пыльцы или перги в больных семьях пчел. Использование меда для пищевых целей возможно через 20 дней.

Для борьбы с аскоферозом и аспергиллезом используются аскооль и унисон. Содержимое ампулы (1 мл) смешивают с 0,5 л воды и опрыскивают пчел в дозе 10—12 мл на рамку через 3—5 дней до полного оздоровления.

Летом, особенно в жаркую погоду, более четко проявляется *хронический паралич* пчел. Его можно заметить по тому, как черные безволосые пчелы крутятся волчком на земле или собираются кучками. А на прилетной доске идет драка пчел. Здоровые выгоняют из гнезда больных, при этом заметно, как они стараются вытащить у них волоски. В летний период появляется много ползающих пчел, некоторые из них уродливой формы, встречаются бескрылые, укороченные. В этом случае есть подозрение на варроатоз. Однако, чтобы убедиться в правильности диагноза, нужно осмотреть гнездо на присутствие клещей варроа, а также других паразитов.

Проходя мимо больных семей, можно почувствовать гнилостный или кислый запах из улья или запах протухшей рыбы. Ясно, что пчелы больны. По всей вероятности наблюдается *американский, европейский гнилец* или *септицемия*, если пахнет рыбой.

Наружный осмотр помогает выявить болезни пчел и в зимний период. Особенно легко определить состояние семей во второй половине зимы, когда в семьях появляется расплод. Прежде всего обнаруживаются *нозематоз* и *падевый токсикоз* (стенки ульев и прилетная доска испачканы испражнениями). По разгрызенным грудкам пчел обнаруживают наличие мышей. При выслушивании определяют голодных пчел, а по кристаллам сахара на полу зимовника — кристаллизацию меда.

Внутренний осмотр. Как правило, гнездо осматривают тогда, когда по внешним признакам диагноз поставить не удастся. Например, имеется подозрение на варроатоз, однако клещей на ползающих пчелах не обнаружено. В данном случае осматривают пчел на сотах, главным образом проверяя печатный расплод, а если есть, то и трутневый. Извлеченных из ячеек куколок трутней кладут на белую бумагу, а затем осматривают. Клещи хорошо видны невооруженным глазом. Если на 100 личинках паразитируют 1—2 кле-

ща, то степень поражения не опасная. При большом количестве клещей требуется обязательная обработка лечебными препаратами или термическим способом. По внешнему осмотру пчел можно обнаружить браулы (вши); они в большей степени поражают матку. В настоящее время эти паразиты встречаются реже, так как лечебные обработки против варроатоза губительны и для браул.

Осенью при сильном поражении пчел варроатозом бывает гибель печатного расплода, причем признаки гибели напоминают европейский гнилец, но в отличие от него продырявленные крышечки имеют белую окантовку. Признаки американского гнильца довольно характерны. Кроме гнилостного запаха, наблюдаются отверстия в крышечках ячеек печатного расплода. Если спичкой дотронуться до гниющей массы, то можно заметить, как она тянется в виде тонких длинных нитей, а высохшую личинку удалить из ячейки невозможно. При европейском гнильце болеют молодые личинки, которые находятся в незапечатанных ячейках. Гнилостная масса, в отличие от американского гнильца, тянется короткими толстыми нитями, легко извлекается из ячейки, запах обычно кислый. При заболевании пчел *парагнильцом* признаки обычно смешанные.

Обнаруженные в отдельных ячейках гниющие личинки, покрытые пылевидным налетом и расположенные большей частью на краю сота, свидетельствуют о *пиемотозе*. Сплошные участки погибшего расплода внизу сота, чаще в слабых семьях весной после возвратных холодов, указывают на застуженный расплод, погибший в результате снижения температуры.

Присутствие личинок восковой моли можно обнаружить по наличию открытых ячеек над куколками в виде извилистых ходов. Иногда такие ячейки надстраиваются в виде трубок (трубчатый расплод). При *египтиовиброзе* также можно видеть вскрытые пчелами ячейки над сформировавшимися куколками. Они обычно разбросаны по всей площади сота.

Открывая улей, пчеловод должен обратить внимание на присутствие ухверток, муравьев, восковой моли, ветчинного кожееда. Все они наносят вред гнезду и, в частности, восковым постройкам.

Как предупредить заболевания пчел? Для предупреждения появления болезней на пасеке необходимо не допус-

кату заносу возбудителей извне, их переноса внутри пасеки от больных пчел к здоровым; систематически проводить профилактические мероприятия, направленные на сужение патогенных микроорганизмов в улье. Занос возбудителей болезней на пасеку чаще всего происходит при размещении на ней отловленных роев неизвестного происхождения, закупке семей пчел, пакетов, маток, обмене трутневым расплодом, приобретении сотов, ульев, инвентаря с неблагополучных пасек. В подобных случаях следует быть предельно внимательным, стараться разместить новые семьи на участке, максимально удаленном от основных семей, проводить систематическое наблюдение за вновь созданными семьями не менее одного месяца, не использовать расплод от них, пустые соты и соты с кормами для пополнения гнезд основных пчелиных семей. Пустые соты, ульи и прочий инвентарь подвергают тщательной механической очистке и дезинфекции перед использованием. Передача возбудителей болезней пчел возможна также при близком размещении соседних пасек, объединении последних во время выезда на медосбор. Предупреждение переноса возбудителей в этих случаях требует согласованного действия соседей или правильного выбора партнера по кочевой пасеке.

Распространение возбудителей инфекционных и инвазионных болезней пчел внутри пасеки можно предупредить, если строго соблюдать следующие правила: своевременно выявлять слабые больные семьи пчел, не размещать рядом с ними здоровые семьи, не использовать от слабых семей расплод, пчел, рамки с кормами, пустые соты и ульи без дезинфекции, не проводить в них заготовку пыльцы, принимать меры по предупреждению в них роения. Нельзя допускать длительного содержания подобных семей на благополучной пасеке без соответствующего лечения и проведения полного комплекса оздоровительных мер.

При осмотре семей вначале проводят все необходимые работы со здоровыми семьями, а затем осматривают больные гнезда. После работы стамеску и остальные пасечные принадлежности, которые были использованы, дезинфицируют. Пчеловод обязательно должен обработать (вымывать) руки дезинфицирующим раствором.

ВРЕДИТЕЛИ ПЧЕЛ

Внутри пчелиного гнезда паразитируют восковая моль, уховертка, некоторые виды жуков, мыши и птицы. Практически все эти паразиты находятся в гнезде и питаются медом, воском, пергой, древесиной улья и рамок, утепляющим материалом, а также трупами пчел и личинок, иногда уничтожают и живых пчел.

Большая восковая моль — ночная бабочка длиной 20 мм с размахом крыльев 30—35 мм. За свою жизнь (25—26 дней) самка откладывает в щелях ульев до 2 тысяч яиц. Вышедшие из них гусеницы переходят на соты и начинают делать ходы, в том числе и под восковыми крышечками расплода. Часто это насекомое в слабых семьях поражает все гнездо. Одна гусеница восковой моли может уничтожить более 500 ячеек.

Малая восковая моль отличается от большой восковой моли размерами: размах крыльев до 23 мм у самки и до 18 мм — у самца, большей подвижностью и тем, что делает ход лишь с одной стороны сота. Образ жизни такой же, как и у большой восковой моли.

Меры борьбы. Самое простое средство борьбы с восковой молью — понижение температуры, т.к. развитие ее усиленно идет при температуре до 10 °С. С понижением температуры развитие замедляется.

Хорошие результаты против моли дает опудривание сотов энтобактерином, препаратом, вызывающим гибель гусениц восковой моли. Моль не переносит запаха чабреца, полыни, бузины, апельсиновых корок и т.п.

Уховертка — вредитель огородных растений. Поражает цветки, листья, незрелые семена, плоды и т.д. В ульях уховертка обосновывается чаще всего под крышей — в утеплении и между холстиком и подушкой, а также в ульевом пространстве. Питается медом, пергой и пчелами.

Меры борьбы. Чтобы не допустить ухверток в ульи, их размещают на сухих местах, освобождая площади под ульями от травы и мусора. Утепляющие подушки просушивают под солнцем, стойки смазывают автолом.

Мыши — опасные вредители пчел, особенно зимой. Попадая в гнезда, мыши могут там жить долгое время, поедая мед, пергу, мертвых и живых пчел, сильно разрушая соты.

Меры борьбы. Для борьбы с мышами все ульи оборудуют осенью летковыми заградителями, норы на пасеке и в зимовнике заделывают битым стеклом с глиной. Чтобы мыши не поселялись в зимовниках, пчеловодам целесообразно создать условия для проживания на пасеках ежей, сов, хорьков, землероек. Особенно успешно справляются с мышами ласки.

На некоторых пасеках в последние годы высаживают декоративный кустарник — бузину. Ее запах — барьер для грызунов. В зимовниках между ульями раскладывают ветки бузины, стебли чернокорня, колючие головки лопуха, еловые веточки, багульник.

С мышами и крысами ведут борьбу механическими, химическими и микробиологическими способами. *Механические способы* состоят в применении различных конструкций мышеловок, капканов.

Химические способы основаны на уничтожении грызунов ядами. Ядовитые вещества добавляют в тесто, жмыхи, зерно, хлеб, рыбу, сало и др. При этом с ядами работают очень осторожно, чтобы исключить гибель домашних животных, птиц и не нанести ущерб здоровью людей.

Перед постановкой ульев в помещение нужно положить на полу отравляющие мышей приманки.

Для приманок готовят смесь, состоящую из зерен пшеницы, ячменя, кукурузы, хлебных крошек, муки, комбикорма и 10—15%-ного меда или выбракованных растертых сотов, содержащих мед и пергу. К этой смеси добавляют яд. На 1 кг приманки добавляют следующее количество яда: 0,5%-ного зоокумарина 150 г, 1%-ного зоокумарина или 1%-ного раствора натриевой соли зоокумарина 60 г, или зоокумарина 15 г и ратидана 30—50 г, или фосфоцида цинка 10 г, или пенокумарина 10—15 г, или фенталацина 40—60 г, или монофторина 20 г.

Приманки раскладывают в течение 2—3 дней подряд порциями по 50—500 г. На складах и в зимовниках все щели заделывают железом, цементом или глиной со стеклом. Дератизацию проводят с соблюдением мер предосторожности под руководством ветеринарного специалиста.

Микробиологический способ борьбы с мышами состоит в применении убивающей мышей культуры микроорганизмов, вызывающих мышинный тиф. Хорошо действует на грызунов зоокумарин, который дают на рыбе и мясе.

Щурка золотистая — птица, обитающая небольшими колониями в норах речных обрывов, отвесных скал. Уничтожает лётных пчел и выкармливает ими птенцов. В пасмурные дни, когда лёт пчел сравнительно с обычным небольшой, щурки целыми стаями налетают на пасеку и подкарауливают возвращающихся с нектаром пчел. Щурка золотистая вместе с тем уничтожает многих насекомых — вредителей садов и полей, поэтому истреблять этих птиц не рекомендуется.

Меры борьбы. Нежелательно размещать пасеки возле мест гнездования щурок. Необходимо отпугивать их от пасек, чаще менять стоянки пасек.

Большой вред пчелам могут наносить и другие птицы, например **пчелоеды** (осоеды), **сорокопуты**. Пчелоеды и сорокопуты питаются пчелами, шмелями, осами и другими перепончатокрылыми. Для кормления они размещаются в поле по линии главного лёта пчел и массами истребляют последних.

Меры борьбы такие же, как и со щуркой золотистой.

Пчелам, зимующим на воле, большой вред зимой наносят **синицы**, которые усаживаются на прилетную доску улья и стучат клювом по улью, выманивая пчел наружу, а когда достигают цели — поедают их.

Меры борьбы заключаются в устройстве предохраняющих летки щитков, в которые синицы стучат клювами, чтобы до пчел этот стук не доходил. Не приманивать синиц к пасеке выбрасываемым на снег подмором пчел, а сжигать его. Хорошо помогают отвлекающие от пчел подкормки синиц, которые надо давать синицам в стороне от ульев. Особенно они любят мясные и рыбные отходы.

Муравьи нападают на кормовые запасы пчел и расхищают их, если не принять мер предупреждения. Часто муравьи устраивают свои гнезда в теплых местах улья — на холстиках, под утеплительными подушками. Некоторые виды муравьев ловят пчел около летков, уничтожают их и высасывают содержимое медового зобика.

Выпроваживать муравьев нужно решительно и сразу же, как только обнаружатся следы их вторжения.

Муравьи очень любят сладкое. Проникнув в улей, они могут унести в свои гнезда до 1 кг меда за сутки. Если не принять мер, они быстро освоют пчелиное жилище. В меж-ульевое пространство муравьи натаскают мусор — строи-

тельный материал для устройства своих гнезд, в которые перенесут свои яички, и через некоторое время полностью разграбят весь мед, будут нападать на взрослых пчел, уничтожат слабые семьи, соты.

Меры борьбы. В радиусе 100—150 м вокруг пасеки уничтожают муравейники, заливая их нефтью, керосином или засыпая негашеной известью. Однако ни в коем случае нельзя разорять гнезда рыжих лесных муравьев, приносящих большую пользу лесу. При обнаружении муравьев в гнездах семьи пчел пересаживают в другие ульи. Коля обмазывают автолом, а под ульи насыпают золу или молотый мел. Муравьи при попытке забраться в улей “утопают” в этой преграде и в гнезда пчел не проникают.

В борьбе с муравьями можно использовать фитонцидные растения: горькую полынь, ботву томатов, зелень петрушки. Следует положить их в местах скопления муравьев или смазать эти места подсолнечным маслом — насекомые уйдут.

Чтобы муравьи не вернулись, нужно убрать с пасеки гниющую листву и древесину, где они могут гнездиться. Нельзя также оставлять на земле куски сотов.

Осы нападают на пчелиные семьи осенью, похищают мед, а иногда и самих пчел для кормления своих личинок. Случается, что осы полностью забирают корма у слабых семей.

Меры борьбы. На пасеке расставляют бутылки, наполовину заполненные сладковатой жидкостью (после мытья медовой посуды). Осы проникают в бутылки и массами в них гибнут (тонут). Одновременно необходимо разорять осиные гнезда, находящиеся вблизи пасеки.

Филант (пчелиный волк), *шершни*, *стрекозы-коромысла*.

Пчелиный волк вступает в единоборство с пчелой и, как правило, уничтожает ее, а потом доставляет на кормление своим личинкам. Для одной личинки филанту требуется до 6 пчел. В южных районах России филант наносит пасекам довольно ощутимый вред.

Меры борьбы аналогичны мерам борьбы с другими насекомыми-хищниками.

ИЗ МЕСЯЦА В МЕСЯЦ

В этом разделе последовательно рассказывается о зоотехнических приемах и наиболее прогрессивных методах ухода за пчелами, направленных на получение от них максимального количества продукции. Кратко изложена фенология основных медоносов, отмечены знаменательные даты, связанные с пчелами.

МАРТ-ЗИМБОБОР

В конце второй декады марта наступает перелом — дневная температура становится положительной. С 22 марта (Сороки) до тепла остается 38 (40) утренников. В средней полосе страны обнажаются цветочные почки вербы, значит пришла весна. Пчеловоды должны наблюдать за серой ольхой: если она начала пылить, то пора выставлять ульи из зимовника.

Работы на пасеке: проверяют зимовники; определяют наличие расплода в гнездах; выносят на облет плохо зимующие семьи; проводят беглый осмотр; оказывают помощь пострадавшим семьям.

В марте пчеловоду следует усилить контроль за поведением пчел, обратив особое внимание на температуру в зимовнике, которая не должна быть выше 5 °С. Если все-таки температура повысилась, срочно нужно принять меры к ее понижению: открыть полностью приточную и вытяжную трубы, а на ночь — дверь зимовника. Из ульев вынимают утеплительные подушки, расширяют летки.

Каждому пчеловоду не терпится пораньше выставить пчел на летние места, но природа еще не проснулась, хотя во многих регионах начинает таять снег. Однако лучше подождать настоящего тепла. Известно, что раньше срока потревоженная семья за месяц может съесть до 2—3 кг, а то и больше меда, в улей же пока ничего не приносит. Тем, кто держит 2—3 семьи еще терпимо, а если 10, 20 или 30, то дополнительный расход на пасеке составит флягу, а то и две.

Весенний срок выставки пчел из зимовника определяется не пасечник и даже не погода, а сами пчелы. Спокойно зимующих пчел ранним облетом беспокоить не следует, с выставкой ульев можно повременить, пока воздух не прогреется до 10—12 °С. Если же температуру в зимовнике снизить не удастся, а пчелы шумят, выползают на прилетные доски, испражняются на стенках улья, их нужно вынести и дать возможность облететься. Особенно сильное беспокойство пчел отмечается в неприспособленных помещениях, которые в солнечные дни прогреваются и тем самым выманивают пчел из ульев. Вылетев, они уже не возвратятся в гнездо и застывают на полу, окнах, в щелях.

В этих случаях независимо от погоды ульи выносят на участок. Выносить их из помещения лучше в тихий погожий день рано утром. Эту работу можно закончить в первой половине дня с таким расчетом, чтобы пчелы совершили облет в полдень, то есть в самое теплое время. На большой пасеке, где выставка пчел занимает много времени, выносить пчелиные семьи из зимовника можно вечером. В этом случае пчелы всей пасеки могут совершить облет на следующий день.

Перед выставкой пчел летки во всех ульях закрывают летковыми задвижками. Ульи ставят на носилки летком назад или берут с боков под дно, осторожно выносят из помещения и ставят на подставки. Выносить ульи, держа их за прилетную доску нельзя: она может отломиться и улей упадет на землю. В первый солнечный день пчелы сумеют вылететь на облет, после чего состояние семей улучшится. В средней полосе европейской территории России благоприятные дни наблюдаются, как правило, в первой и третьей декадах марта. Но даже при температуре 6—8 °С пчелы из нормально зимующих семей вылетают из ульев и освобождаются от каловых масс. Больные и ослабленные семьи в воздух не поднимаются. Они оказываются на снегу и погибают. Их не спасает порой ни солома, ни толь, ни доски, разостланные около ульев (хотя это обязательные меры предосторожности).

К моменту выставки площадка должна быть очищена от снега, подготовлены подставки под ульи, поилка и все остальное. Если холодно и пчелы не вылетают, то даже не открывая гнезда можно узнать о состоянии семьи. Для этого нужно засунуть руку под утеплительную подушку на

олстик. Если он теплый, значит пчелы живы и выкармливают расплод. Если над гнездом холодно, то матка не приступила к откладке яиц или же погибла. Проверить наличие расплода в гнезде можно в помещении, не вынося пчел на волю. Нередки случаи, когда матка начинает яйцекладку после того, как пчелы облетятся.

Первый же облет подскажет, как пчелы перезимовали. Хорошие семьи облетываются дружно, тысячи пчел с торжествующим гудением проносятся над пасекой, а если пчелы вялые, пачкают прилетную доску, падают на землю или беспокойно бегают по стенкам улья, значит с семьей произошла беда, причиной которой могут быть слабость пчел от бескормицы, гибель матки, первая сезонная болезнь — нозематоз.

В плохих облетевшихся семьях прежде всего смотрят на рамки с медом. На начало весны в семьях средней силы должно быть 8—10 кг меда и 1—2 рамки перги. Только такая обеспеченность кормом гарантирует нормальное развитие семьи. Недостающие мед и пергу добавляют из осенних запасов, рамки должны быть прогреты до комнатной температуры. Запачканные лишние соты из гнезда убирают. Если запасов корма недостаточно, сверху гнезда на рамки кладут медово-сахарное тесто или другие твердые корма. На разборку и чистку нормальных семей в день выставки пчел обычно не отвлекаются. Еще холодно, а за краткие полуденные часы с этой работой не управиться. В ульях с поддоном достаточно открыть заднюю крышку улья и удалить подмор и ульевого мусора. В слабых семьях подмор желательно удалить независимо от того, есть в ульях поддон или нет. В ульях с отъемным дном выполнить эту работу легко. Для этого сухое чистое дно ставят на подставку, а на него корпус с пчелами. В ульях с неотъемным дном подмор выгребают проволоочной кочережкой. Если очистить дно не удастся, нужно на время работы часть рамок с пчелами перенести в переносный ящик (см. рис. 12), закрыв его крышкой. Очистив половину улья и передвинув рамки, очищают вторую половину. Затем рамки ставят в прежнем порядке.

Подчисткой доньев пчеловод не только улучшает санитарное состояние гнезда, но и оказывает большую помощь пчелам, которые должны были бы сами выносить из улья подмор. Трупы пчел сжигают или закапывают. Желательно

взять образцы пчел, погибших за зиму, и направить их для исследования в ближайшую ветеринарную лабораторию.

Не менее важная забота пчеловода — обеспечить пчел водой. Если в корме нуждаются лишь голодные пчелы, то в воде все семьи пасеки. В это время в гнездах есть расплод, а чтобы его кормить, нужно разводить водой мед и пергу. Ежедневно пчелиной семье требуется 40—50 г воды, что заставляет пчел вылетать в поисках ее даже при температуре 4 °С. Зачастую пчелы-водоносы в гнездо не возвращаются — гибнет их немало. Поэтому весной и бывает отход пчел из-за жажды, желания и необходимости принести в гнездо хоть капельку драгоценной влаги. Отсюда неотложная задача — до первого облета поставить на пасеке поилку. Будет лучше, если пчелиный водопой будет на теплом месте.

При сверхраннем облете, который бывает в первых числах месяца, можно взять сот, налить в ячейки теплую воду, поставить его в середину гнезда рядом с расплодом. Семья будет влагой обеспечена и вылетать ей не придется.

Весной пчелам очень нужно тепло. На холстик нужно постелить газету или полиэтиленовую пленку, отсыревшие подушки заменить сухими. Пространство за вставной доской заполняют утеплительными подушками, соломенными матами, мхом. Чтобы улей не продувался, желательно снаружи прислонить щиты или обернуть улей водонепроницаемой бумагой, оставив прорезь напротив летка.

Улья, пчелы в которых облетелись в марте, можно оставить на улице или унести в зимовник, где семья, обеспеченная водой и кормом, будет выращивать расплод и спокойно дожидаться тепла.

Подготовительные работы к предстоящему сезону. Март — самое подходящее время для выполнения подготовительных работ. Предстоит почистить запасные ульи, просмотреть рамки и отбраковать непригодные соты, склотить рамки, если они куплены в разборном виде, отремонтировать и оснастить их проволокой.

Для натяжения на рамки проволоки нужно в боковых планках сделать отверстия, используя дырокол или обыкновенное шило. На боковую планку накладывают шаблон с отверстиями в нужных местах и через них прокалывают ее. Верхние отверстия для проволоки делают на расстоянии 30 мм от бруска, а остальные — на расстоянии 60—80 мм

одно от другого. Проволоку закрепляют у одного из верхних отверстий и после пропускания ее через каждое отверстие в боковых планках сильно натягивают и закрепляют у нижнего отверстия с противоположной стороны. Чем туже будет натянута проволока, тем легче припаять к ней лист вошины.

Чтобы во время работы проволока не раскручивалась и не путалась, пользуются специальным держателем. Держатель вместе с заключенной в него катушкой с проволокой вешают на гвоздь, вбитый в стену.

Наващивание рамок (рис. 21). Для проведения этой работы необходимо иметь доску-лекало, специальный каток со шпорой или понижающий трансформатор с напряжением на выходе 12 В и специальное приспособление, при помощи которого вошину при электронаващивании прижимают к доске-лекалу. При наващивании рамок катком со шпорой рамку устанавливают на доску-лекало в вертикальном положении и горячим катком прикатывают вошину к внутренней стороне верхнего бруска, после чего рамку кладут на смоченную водой доску-лекало горизонтально и шпорой впаивают проволоку в вошину. Каток разогревают в горячей воде. Лучше пользоваться одновременно 2—3 катками. Сильно нажимать катком и шпорой на вошину и проволоку не следует, поскольку это приводит к порезу и порче листа вошины, а пчелы в таком случае отстраивают сот с отверстиями.

При электрическом наващивании на доску-лекало кладут рамку и поверх проволоки — лист вошины, при-

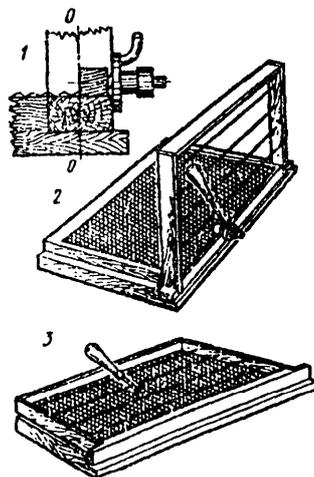


Рис. 21. Наващивание рамок: 1 — правильное положение катка при наващивании (разрез 0—0 — ось рамки), 2 — положение катка при наващивании на лекале, 3 — прикатывание проволоки к вошине шпорой

жимая ее к доске специальным приспособлением. При помощи контактов ток пропускают через проволоку рамки. При нагреве проволоки вошина размягчается, а после отключения электрического тока припаивается к ней. Производительность труда при электрическом наващивании рамок значительно выше, чем при наващивании катком; за 1 час пчеловод готовит 100—120 рамок.

Рамки не следует наващивать полосками вошины или неполным листом. Такой прием не только не приносит пользы, но и наносит вред. В этом случае пчелы отстраивают большую часть сотов из трутневых ячеек, и такие соты приходится удалять из гнезда, так как матка откладывает в них трутневые яйца. Развитие семьи сильно задерживается, что приводит к снижению медосбора.

АПРЕЛЬ-СНЕГОГОН

В апреле по народному календарю два пчеловодных дня. “На святого Пуда доставай пчел из-под спуда” (28 апреля), а рядом с ним (30 апреля) праздник одного из покровителей пчел старца Зосимы, возведенного православной церковью в лик святых. В этот день обычно на Руси выставляли пчел из омшанника. Сигналом для выноса ульев могут также служить начало сокодвижения у бородавчатой березы, прилет трясогузок, прилет на север журавлей. У каждого пчеловода — свои приметы.

Фенология. Во многих регионах страны в апреле цветут мать-и-мачеха, лещина, клен остролистный, ольха, осина и др.

Мать-и-мачеха — многолетнее растение с округло-яйцевидными листьями, которые сверху голые, а снизу беловато-войлочные. Мужские цветки — в длинных поникающих сережках, женские — в пазухах кроющих чешуй. Стебли с буровато-красноватыми листовыми чешуями образуют одиночные корзинчатые соцветия. Цветки выделяют нектар и пыльцу. Иногда пчелы берут только пыльцу.

Лещина (орешник) высокий кустарник. Мужские цветки — в длинных поникающих сережках, женские — в пазухах кроющих чешуй, образующих общее головчатое соцветие. Пыльца серая, сыпучая, легко переносится ветром. В хорошую погоду пчелы собирают много ценной пыльцы.

Ива-бредина (ива козья) — невысокое дерево или кустарник. Еще до появления листьев образуются многочисленные на одних растениях мужские, на других — женские сережки. Две крупные тычинки на длинных нитях выступают из цветков и окрашивают мужские сережки в ярко-желтый цвет. Медопродуктивность 1 га зарослей составляет около 150 кг.

Клен остролистный — высокое дерево. Цветки зеленовато-желтые, собраны в щитовидное соцветие. Медопродуктивность 1 га составляет около 200 кг.

Работы на пасеке: проверяют состояние семей; пересаживают ослабленные семьи в чистые, продезинфицированные ульи; пополняют углеводные и белковые корма; дают стимулирующие подкормки; расширяют гнезда сильных семей.

В апреле продолжается смена перезимовавших пчел, которая началась еще в конце зимовки. Этот процесс обычно длится 30—40 дней. В семьях, где мало молодых пчел, выкармливать личинок приходится старым, перезимовавшим, причем одну личинку кормят 3—4 пчелы. В сильных семьях, когда произойдет смена поколений, наоборот, одна пчела способна выкармливать до 3—4 личинок. Следовательно, в этих семьях интенсивность роста постоянно увеличивается. Вот почему в этот ответственный период пчеловоду нужно дифференцированно подойти к семьям и оказать им нужную помощь.

Определить состояние семьи можно по интенсивности лёта пчел в погожие дни. Если они летают дружно, то осмотр сводится к тому, чтобы взглянуть на крайние рамки, определить, сколько в гнездах меда и перги. Слабые и больные семьи узнаются по единичным вылетам пчел. В этом случае нужна срочная помощь в виде пересадки семей в чистые продезинфицированные ульи.

Семьи пересаживают, не дожидаясь теплой устойчивой погоды (достаточно 8—10 °С в тени). Для выполнения работы нужен запасной улей. Его ставят на место загрязненного, и в него переставляют рамки с пчелами в том же порядке, в каком они находились. При этом очень грязные, но имеющие печатный расплод соты, ставят на край гнезда, чтобы после выхода пчел вынуть их из улья. Загрязненные соты без расплода заменяют чистыми, меняют вставные доски, холстики, утеплительные подушки.

Одновременно с комплектованием гнезда пополняют кормовые запасы. Количество корма определяют на глаз. При этом исходят из того, что в гнездовом соте размером 435 × 300 мм, заполненном с обеих сторон, содержится около 3,5 кг меда, а в соте многокорпусного улья — около 2,5 кг меда. Некоторые пчеловоды оставляют в гнездах 2—3 кг, рассчитывая на принос нектара с ранних медоносов. На таких пасеках пчелы всегда голодны и продукции не дают вообще или собирают ее очень мало.

С наступлением устойчивой теплой погоды, когда температура в тени достигнет 14 °С, следует тщательно осмотреть гнезда, определить силу каждой семьи, количество расплода, качество матки, наличие меда и перги, а также санитарное состояние гнезда.

Силу семьи определяют подсчетом рамок с сидящими на них пчелами. На рамке, покрытой пчелами с обеих сторон, находится 200—250 г пчел. Количество расплода пересчитывают на полную гнездовую рамку, так как расплод в это время занят отдельные участки сота. Матку оценивают по расположению расплода на сотах. При сплошном компактном расплоде матка считается хорошей. Если расплод разбросан по соту вперемешку, то есть рядом с печатным расплодом находятся личинки и яйца, то матка недоброкачественная, ее в дальнейшем придется заменить.

Иногда на сотах, кроме печатного расплода и личинок, находятся свищевые маточники, а яйца отсутствуют, значит матка погибла. Такой семье нужно дать запасную матку или соединить ее с другой семьей.

Если в ячейках рабочих пчел обнаружен трутневый расплод, который значительно больше пчелиного и называется горбатым, значит матка плохого качества. Она потеряла способность откладывать оплодотворенные яйца, то есть отрутневела. Если в гнезде нет расплода, а матка обнаружена, ее также следует заменить.

Если случается, что в нормальной пчелиной семье по тем или иным причинам неожиданно гибнет матка, пчелы обязательно закладывают свищевые маточники. Нельзя терять времени, ожидая, когда выведутся пчелиные матки, так как ранней весной в гнездах нет трутней и молодая матка не сможет оплодотвориться. Сначала в этой семье срывают заложенные свищевые маточники, а затем ей дают запасную матку.

Исправление безматочных семей нельзя откладывать, иначе пчелы могут превратиться в пчел-трутенок и откажутся от приема матки совсем. Подсадку пчелиной матки к безматочной семье проводят очень осторожно. Для этого используют маточную клеточку (см. рис. 9), в нижний конец которой вставляют изготовленную из фольги или белой жести трубку длиной 4—5 см. Один конец трубки делают по размеру клеточки, в которую ее вставляют, а диаметр второго конца — 1 см. Нижний конец трубки заклеивают двумя слоями вошины, в которой гвоздиком проделывают 4—5 отверстий. После этого матку помещают в клеточку и переносят в середину гнезда безматочной семьи. Через 3—5 дней клеточку из улья удаляют. За это время пчелы обычно сами разгрызают вошину и выпускают матку. Если матка чувствует враждебное к ней отношение со стороны пчел, она не выходит из клеточки, а прячется в трубке, находясь как бы в броне, и не допускает к себе пчел. В таком положении матка неуязвима.

Можно с успехом использовать обычную маточную клеточку без трубки. Если при осмотре клеточки пчеловод заметит враждебное настроение пчел (матку пытаются ужалить, грызут клеточку, беспокойно бегают по ней), нужно еще раз проверить гнездо на присутствие там матки или маточника. Если же пчелы просовывают свои хоботки, пытаясь кормить матку, значит пришло время заклеить нижнее отверстие клеточки вошиной с проделанными отверстиями. После этого не следует заглядывать в улей 4—5 дней и подсадка пройдет успешно.

Объединение семей. Обычно объединяют семьи, в которых матка погибла или утеряна. Для этого гнездо безматочной семьи делят на 2 равные части и раздвигают рамки к стенкам. В освободившееся пространство ставят сразу же 3 рамки с пчелами и маткой и гнездо накрывают. Если пчелы безматочной семьи злые (жалят без причины), то лучше перед соединением пчел матку на соте накрыть колпачком (см. рис. 10), а через два дня, когда пчелы успокоятся, удалить его. В это же время комплектуют гнездо, удаляя ненужные соты.

Сильные безматочные семьи объединяют через газету. С улья, в котором находится семья с маткой, снимают утепление и холстик, вместо них кладут газету. Затем ставят на нее корпус (можно две магазинные надставки), в кото-

рый переносят все рамки с пчелами безматочной семьи. Улей накрывают холстиком и крышкой. Пчелы прогрызут бумагу и попадут в гнездо семьи-хозяйки. Объединение обычно проходит без драки.

Если на пасеке безматочных семей нет, то слабую семью можно также сохранить самостоятельной. Для этого ее предельно сокращают, улей тщательно утепляют с боков и сверху, леток уменьшают до прохода одной пчелы. В ближайшие 1–2 дня подсыпают 100–200 г пчел (предварительно обрызгав их сиропом). Пчел “добывают” у сильных семей, стряхнув их в переносной ящик, из которого дают улететь лётным пчелам, а через 1–2 часа подсиливают слабые семьи оставшимися нелётными пчелами, высыпав их поверх гнезда или на прилетную доску. Когда семья достигает силы 3 улочек, ей подставляют одну рамку зрелого расплода, а спустя 10 дней — еще одну. В дальнейшем семья усилится и к началу медосбора станет вполне работоспособной.

Значительно сложнее спасти матку, оставшуюся с 2–3 десятками пчел. В этом случае формируют из пчел лучших семей хотя бы маленький отводок (нуклеус) и подсаживают в него матку. Если отводок сделать невозможно, то из проволоочной сетки готовят для матки и ее свиты садок размером 15 × 6 × 2 см, в который пересаживают матку с пчелами и дают им кусочек сотового меда (30–50 г). Садок с помощью гвоздя укрепляют рядом с крайней рамкой расплода средней по силе семьи, а с другой его стороны приставляют рамку с медом. В садке матка с пчелами может находиться до 15 дней.

Побудительные подкормки. В ослабевших семьях, а также при отсутствии медосбора пчел подкармливают. В качестве побудительной подкормки лучше всего использовать чистый мед. В зависимости от длительности неустойчивой весенней погоды скармливают 1–3 раза по 200 г меда на семью, что приводит к быстрому наращиванию пчел. Обычно закристаллизованный доброкачественный мед заворачивают в марлю и кладут на верхние бруски рамок под холстик или в улей помещают медовые соты, предварительно распечатанные и выдержанные при комнатной температуре не менее суток. Нельзя давать мед от семей, пораженных заразными болезнями. При отсутствии меда пчел ежедневно подкармливают сахарным сиропом (по 100–200 г

в день). Стимулирующие подкормки имитируют медосбор и провоцируют матку на откладку яиц.

В случае зимовки пчел на сахаре весной у них часто отмечают минеральную недостаточность. Таким семьям целесообразно скармливать хлористый или сернистый кобальт. Одну таблетку, содержащую 40 мг кобальта и 960 мг хлористого натрия растворяют в 1,5–2 л сахарного сиропа и дают по 0,2 л 4–5 раз через 2 дня. Подкормка кобальтом увеличивает количество расплода на 12–13%. Стимулирующие углеводные подкормки окажут положительное действие лишь в том случае, если в гнезде имеется достаточное количество корма.

При недостатке белкового корма и плохом приносе свежей пыльцы в улей ставят запасные рамки с пергой или же пчелам скармливают заранее заготовленную пыльцу. Свежесобранные обножки сушат в затемненном месте, затем смешивают с сахарной пудрой в соотношении 2:1 и хорошо утрамбовывают в чистых банках, насыпав сверху слой сахарной пудры. Плотно закрытые банки с пыльцой хранят в холодильнике при температуре 4 °С или при комнатной температуре. При таком консервировании пыльца сохраняется до двух лет. Ее скармливают пчелам с сиропом или в виде теста. Укоренившееся в последние годы вмазывание смоченной водой пыльцы в ячейки сотов недопустимо из-за развития плесневых грибов. Поступающая в продажу пыльца, к сожалению, не гарантирована от наличия в ней возбудителя аскофероза. Недопустимо промораживание запасных сотов с пергой, так как при этом теряются питательные свойства.

Если перговых рамок нет, можно использовать отдельные куски сотов с пергой, которые кладут на рамки под холстик.

Можно извлечь пергу из сотов. Для этого ячейки сотов подрезают, а затем перемалывают на мясорубке и добавляют в сахарный сироп (2–3 столовые ложки на 1 л сиропа). Если есть в запасе пыльца, ее размельчают, смешивают с распущенным медом в равных дозах, заворачивают в марлю и кладут на рамки под холстик.

Можно приготовить белковый корм в виде теста. Для этого берут 1 кг высушенной цветочной пыльцы, увлажняют 150 мл воды и добавляют 20 г меда. Затем тщательно растирают и замешивают на сахарной пудре в соотноше-

нии 1:2. Дают пчелиным семьям по 200—300 г на рамки под холстик, добавляя по мере поедания.

Чем заменить пыльцу. Из заменителей пыльцы положительный результат дает *дрожжевая подкормка*. Сначала делают сахарный сироп. Затем в 1 л его разводят 50 г дрожжей. Их вначале растирают ложкой в какой-либо посуде до однообразной жидкой массы, добавив туда немного сахарного песка, кладут в сироп и тщательно перемешивают. Сироп кипятят, чтобы убить дрожжи, иначе он может забродить при хранении его в ячейках сотов. Потом добавляют мед (1/2 стакана на 1 л сиропа) и перемешивают.

Можно готовить *дрожжевую подкормку с соевой мукой и пергой*. Муку просеивают через капроновое сито и слегка поджаривают. Делают сахарный сироп. В нем растворяют дрожжи, которых берут вдвое меньше, чем воды. Смесь кипятят, затем охлаждают и добавляют соевую муку в таком количестве, чтобы тесто не растекалось. В полученную массу полезно добавить 23—30% перги. Такую подкормку кладут поверх рамок под холстик. Дают ее по 200—300 г на семью в неделю.

Хороша подкормка из 3 частей соевой обезжиренной муки, 1 части сухого снятого молока и 1 части сухих пивных или пекарских дрожжей. Все это размельчают и тщательно смешивают. Подкормку выставляют вблизи пасеки вне ульев.

В качестве белковых заменителей пыльцы используется *молочный сахарный сироп* (0,5 л свежего снятого молока на 1,5 л сахарного сиропа, ежедневно скармливают по 0,3—0,4 л на семью).

Наиболее приемлемым для пчел видом белковых подкормок является *гемогенат трутневого расплода*. При обилии трутней пчеловод часто вскрывает трутневые ячейки на рамке и оставляет ее в той же семье, давая возможность пчелам очищать их. Однако при обилии трутневого расплода в семьях можно собирать личинок и куколок трутней и, пропустив их через соковыжималку или мясорубку со специальной насадкой, получить из них молочко или желтовато-белый гемогенат. Его помещают в чистые, предварительно простерилизованные (кипятят 20—30 минут в воде и охлаждают до 30 °С) стеклянные банки с плотно закрывающимися, также простерилизованными пластмассовыми крышками.

При хранении в бытовом холодильнике гемогенат должен быть использован в течение 8—10 дней, а если смешать его с сахарной пудрой в пропорции 1:2, то срок хранения возрастает до 90 дней. Для подкормки пчел используют *сахарный сироп*, содержащий 10—15% такого гемогената. Предварительно готовят сахарный сироп (1:1), а затем, когда он остынет до 30—35°C добавляют гемогенат. Подкормку дают по 0,25—0,5 л на семью через 1—2 дня.

В последнее время положительный эффект получен при использовании препарата "*Овогид*", представляющего собой продукт гидролитического расщепления белков яйца до уровня аминокислот и простейших пептидов с сохранением биологически активных веществ. Препарат расфасован в полиэтиленовые пакеты по 60 г. Этой дозы достаточно для разовой дачи 25 пчелосемьям либо для полного курса (4-кратно с интервалом в 1 неделю) пасеке, состоящей из 6 пчелиных семей.

Рекомендована к применению *эндонуклеаза бактериальная*. В 1 л воды растворяют содержимое флакона с эндонуклеазой, а затем добавляют хлористый магний, приложенный к набору, опрыскивают пчел между рамками в дозе 10 мл приготовленного раствора на семью. Обрабатывают 6—8 раз через каждые 10 дней. Этот препарат выпускают также в виде таблеток под названием *апилаза*. Таблетки растворяют в 1 л воды и применяют аналогично.

В качестве заменителей белка можно использовать *полизин* — смесь аминокислот, витаминов, минеральных веществ и сорбита. Перед применением полизин смешивают с сахарным сиропом в равных объемах и дают пчелам по 0,5—1 л 3—4 раза через день.

В Болгарии получены хорошие результаты при скармливании пчелам *альбуминового творога*, который в домашних условиях получают из сыворотки, остающейся после приготовления обыкновенного творога. Эту сыворотку ставят на медленный огонь на 2—3 часа, затем дают остыть до 15—20 °С, и альбуминовый (обезжиренный) творог оседает на дно посуды. Пчелам этот творог дают либо с сахарным сиропом (на 1 л добавляют 10% альбуминового творога), либо в виде густой массы (к 1 кг жидкого меда добавляют 1 кг творога и 6—7 кг сахарной пудры, все тщательно перемешивают). Смесь дают по 0,5—1 кг 2—3 раза через 15—20 дней.

Однако следует заметить, что ни один из заменителей не может сравниться по полезным качествам и усвоению организмом пчел с пергой. Поэтому пчеловодам следует заготавливать пыльцу во время массового цветения пыльценосов.

Генеральная чистка. В апрельские дни следует обратить внимание на санитарное состояние пчелиных семей. Во время пересадки пчел в чистые продезинфицированные ульи мертвых пчел и мусор из ульев собирают в одну посуду, затем отбирают среднюю пробу массой не менее 200 г с пасеки и направляют в ветеринарную лабораторию для исследования на варроатоз и другие заболевания. Оставшийся подмор сжигают. Старые, испачканные экскрементами или заплесневевшей пыльцой соты из гнезда удаляют и перетапливают на воск, а на их место ставят чистые светло-коричневые.

Периодически пчелам дают лечебные подкормки с целью профилактики заразных болезней.

Дезинфекция на пасеке. После сокращения гнезд и пересадки пчел в чистые ульи освободившиеся соты ставят в сотохранилище или другое место для их хранения. Но вот погибла семья, а соты светлые, перетапливать их жалко. Но ни в коем случае нельзя помещать их в сотохранилище — они являются основными разносчиками заболеваний пчел на своей же пасеке.

Если семья погибла от американского гнильца (а возбудитель его устойчив — до 74 лет), соты в сотохранилище, контактируя с другими, перезаразят все, да и руки пчеловода переносят возбудителя с рамки на рамку. Если семья погибла от нозематоза, то возбудитель опять-таки очень устойчив (до 6 лет). И так — при многих заболеваниях. А наступает пора медосбора, и все свободные соты из сотохранилища идут на расширение гнезд — без разбора, от какой семьи они получены — больной или здоровой.

Чтобы избежать такого перезаражения пчелосемей, необходимо проводить дезинфекцию сотов. Предлагается наиболее простой, доступный для всех условий способ дезинфекции. Для этого нужен формалин 40%-ной концентрации, который продается в медицинских, ветеринарных аптеках, зооветснабах. Перед обработкой необходимо выскоблить стамеской все деревянные части рамок, если есть следы кала, соты следует промыть хотя бы просто водой,

а лучше щелоком, раствором стирального порошка, предварительно замочив. Для этого нужно наполнить каждую ячейку из пульверизатора, садового опрыскивателя, гидропульта или лейки с очень мелким ситом. Заполненные соты помещают в посуду с водой, щелоком. Если просто опустить их в воду и положить на них груз, как это делают многие пчеловоды, то почти во всех ячейках будет пузырек воздуха и эффективная промывка не получится. Промытые соты откачивают на медогонке или просто стряхивают воду. Кстати, после этого их в меньшей степени поражает восковая моль.

Затем берут двойную полиэтиленовую пленку. С одной стороны запаивают ее утюгом через газету, и в получившийся мешок кладут соты так, чтобы между ними свободно проходили пары формалина. Наполняют весь мешок. Кроме сотов, в него помещают подушки, чистые ульи. Пленку необходимо обжечь, так как дезинфицирующие пары будут натягивать ее и она может лопнуть. Затем определяют (приблизительно) объем (кубатуру) пленки и расход формалина: 250 мл на 1 м³ объема. Формалин смешивают с водой в соотношении 1:3. Формалин наливают в чайник, который ставят на источник огня — керосинку, плитку, костер, — предварительно соединив с мешочком шлангом. Когда пары формалина перестанут выделяться из чайника, шланг пережимают, а чайник удаляют. Оставляют пленку с содержимым на ночь, утром проветривают, и соты после промывки можно использовать.

Работать лучше на открытом воздухе и в перчатках. Только после дезинфекции соты можно ставить в сохранилище.

Для дезинфекции сотов можно использовать также кварцевую лампу. Соты раскладывают в помещении так, чтобы свет лампы попадал на дно каждой ячейки, затем соты переворачивают и обрабатывают вторую сторону. Расстояние от лампы не ближе 50 см и не далее 2 м, экспозиция 3 часа с каждой стороны. При этом необходимо соблюдать технику безопасности, в помещение не следует входить без черных очков. Если приобрести лампу, то больше не придется покупать дезинфицирующие средства, после выскабливания и промывки можно дезинфицировать все предметы ухода за пчелами, оборудование, помещения, то есть поддерживать высокую ветеринарно-санитарную культуру на пасеке.

Если на пасеке обнаружены заразные болезни, то пчеловод должен пользоваться двумя наборами инструментов по уходу за пчелами. Одним набором (стамеска, скребок, дымарь, лицевая сетка) пчеловод работает, а второй должен проходить дезинфекцию.

Больные или подозрительные семьи следует осматривать в последнюю очередь, а после осмотра инструменты дезинфицировать. Можно инвентарь прокипятить в щелоче, там около 2% щелочи. Щелок приготавливают так. В стеклянную или эмалированную посуду до половины насыпают древесную золу, наливают доверху воду и кипятят 30 минут. Затем верхний светлый слой сливают — это и есть щелок. Щелок хранится долго, и им можно постоянно пользоваться для дезинфекции рук, мелкого инвентаря, кипячения холстиков, спецовок. Продезинфицированные предметы перед употреблением промывают чистой водой. Весной, когда утеплительные подушки часто бывают влажными, их просушивают, а верхние наволочки снимают и кипятят в щелоче.

Освободившиеся ульи тщательно очищают стамеской и промывают щелочком, просушивают на солнце. Затем обжигают огнем паяльной лампы до легкого побурения стенок улья, особенно в местах соединения досок стенок и дна.

Весенний медосбор. В местности, где имеются большие заросли ивы, а погодные условия благоприятны для лета пчел, пчеловоды получают весомые медосборы. Отдельные пчеловоды поступают так: как только пчелы начинают активно летать на иву и приносить в улей нектар и пыльцу, в полдень один из двух ульев уносят на край пасеки. Все летные пчелы слетаются в улей, оставшийся на прежнем месте. Следует отметить, что при выставке пчелиных семей ульи расставляют парами. Семья, усиленная за счет другой, соберет меда больше, чем каждая в отдельности. Ведь медосбор с ивы, учитывая неустойчивость погоды, продолжается не более недели, следовательно, только сильная семья может высвободить большой резерв летных пчел на сбор нектара.

Отмечено, что в сборе нектара участвуют старые пчелы. Они от своего улья далеко не улетают, и рассчитывать на успех можно лишь при условии, что пасека находится от ивняка на расстоянии не более полукилометра. В этом слу-

чае сильная семья за 6—8 теплых дней соберет 10—15 кг меда и еще много пыльцы. Все это благоприятно влияет на развитие и усиление семей.

МАЙ-ТРАВНИК

Если планируется весенняя посадка (пересадка) медоносных кустарников и деревьев, то целесообразно это делать в период распускания листьев березы. Наиболее благоприятное время для пересадки деревьев — промежуток между цветением орешника и распусканием кистей черемухи.

Фенология. Цветут садовые и декоративные культуры: яблоня (медопродуктивность 15—30 кг/га), груша (9—20 кг/га), слива (15—30 кг/га), вишня (30—40 кг/га), крыжовник (20—50 кг/га); смородина (18—90 кг/га), ежевика (10—25 кг/га), жимолость татарская (200 кг/га), крушина ломкая (15—35 кг/га), клен татарский (100—110 кг/га), черноклен, или клен полевой (до 1000 кг/га).

Работы на пасеке: пополняют недостающие корма; расширяют гнезда доброкачественными сотами и вощиной; отбирают лишние рамки, заполненные цветочной пыльцой, и хранят на складе до главного медосбора; устанавливают магазинные надставки или корпуса; на пасеках, где намечен вывод маток, готовят материнские и семьи-воспитательницы.

Раннюю весну пчелы пережили, в гнезде остались только молодые особи, выращенные после зимнего покоя. Вся энергия в этот период подчинена инстинкту размножения и направлена на производство себе подобных и сохранение своего вида в природе. Поэтому главная забота пчеловода — создание в гнезде наилучших условий, чтобы ни в коем случае не затормозить этот процесс.

В сильных семьях в начале мая можно насчитать 6—8 рамок расплода, а матка ежедневно увеличивается. Но это происходит лишь в тех семьях, в которых имеются большие запасы меда и перги. Пчеловоды говорят: “Скупой пасечник всегда нищий”. Май — месяц капризный, недаром про него говорят, что он теплом поманит, а сам в лес уйдет. Ненастье может быть кратким, всего на день, а ино-

гда длится долго: во время цветения черемухи, как правило, возвращаются затяжные холода. Поэтому не стоит надеяться на быстрое возвращение теплой погоды. Лучше сразу пополнить кормовые запасы до установленной нормы — 8—10 кг меда и 2—3 рамки перги. Иначе матка может прекратить яйцекладку, а пчелы будут выбрасывать расплод из гнезда.

В эту пору хорошо ставить маломедные рамки, предварительно согрев их и распечатав. Известно, что опытные пчеловоды лишние медовые рамки выставляют за вставную доску, чтобы пчелы перенесли мед в улей. Это делается с целью активизации работы пчел, чтобы как можно дольше сохранялось рабочее состояние в семье и не создавались предпосылки для возникновения роения. При отсутствии медоперговых рамок можно давать сахарный сироп с белковыми добавками.

Расширение гнезд. По мере роста семей необходимо расширять гнезда. Пчеловод может определить потребность пчел в дополнительных сотах, отодвинув крайнюю рамку в гнезде. Если вторая от края рамка занята расплодом, значит следует расширить гнездо, то есть поместить в него пустой сот, предварительно сбрызнув его теплой водой. Если же расплодом занята первая рамка, то это свидетельствует о том, что пчеловод опоздал с расширением и тем самым задержал развитие семьи.

Сот ставят между рамкой с расплодом и крайней рамкой. В сильную семью можно поставить два сота — с обеих сторон гнезда.

В более теплое время в гнездо помещают сот светло-коричневого цвета с ячейками для откладки оплодотворенных яиц.

Как только пчелы начнут выделять воск, нужно ставить в гнездо рамку с вощиной (тонкий лист воска, на котором правильными рядами выгравированы донышки пчелиных ячеек). Выделение воска у пчел можно заметить по тому, как они ремонтируют ячейки сотов, наращивая их края белым, как снег, воском. Пчеловоды называют этот процесс “побелкой”. Это значит, что пчелы начинают строить соты.

На отстройку нового гнездового сота пчелы добавляют в среднем 70 г воска. При благоприятных условиях пчелиная семья за сезон может отстроить не менее 8—10 новых сотов.

Пчелы выделяют определенное количество воска. Если пчеловод не использует восковыделительную энергию пчел для отстройки сотов, то пчелы будут зря терять его. Активно строят соты пчелы, выкармливающие личинок. У них сильно развиты восковые железы и обильнее выделяется воск. Поэтому рамку с вошиной помещают между медоперговым сотом и открытым расплодом. В сильных семьях вошину можно ставить в центре гнезда. Бояться при этом его охлаждения не следует. Пчелы значительно быстрее отстраивают эти соты, так как не допускают пустоты около расплода.

Чтобы вошина легко отстраивалась, некоторые пчеловоды смазывают ее смесью растворенного в 1/2 стакана воды куриного желтка с 1 чайной ложкой меда или сахара.

Следует знать, что отдельные пчеловоды не торопятся расширить гнезда вошиной, так как считают, что пчелы затрачивают много корма на ее отстройку (по научным данным, на выделение 1 кг воска расходуется 3,5—4 кг меда). Однако независимо от того, есть в гнезде вошина или нет, процесс выделения воска у пчел не останавливается. При отсутствии вошины они вынуждены будут складывать восковые пластинки на бруски рамок, отстраивать сотики (языки).

Отстраивая все новые и новые соты, которые быстро осваивает матка, заполняя их яйцами и удаляя из гнезда старые (с непросвечивающимися доньшками), можно значительно улучшить санитарное состояние гнезда и создать необходимый запас сотов. Для нормального роста и развития пчелиной семьи необходимо иметь не менее 24 сотов на двухкорпусный улей, 40—50 — на многокорпусный и 16—20 на улей-лежак в зависимости от его конструкции.

Постановка корпусов. В двухкорпусном улье второй корпус ставят тогда, когда в гнезде будет 8—9 рамок расплода, а пчелы располагаются на 10—11 сотах. Работу выполняют следующим образом. К улью подносят чистый продезинфицированный корпус. В него помещают медоперговый сот, рядом с которым ставят 3 рамки с расплодом (2 из них запечатанные, а 1 — с личинками и яйцами, вместе с сидящими на них пчелами), затем рамку с вошиной и медоперговый сот. В нижнем корпусе сокращают гнездо, около последней рамки размещают вставную доску и затем утепление.

По мере роста семьи расширяют верхний корпус сотами и вощиной, а после того, как он заполнится, рамки перегруппировывают с таким расчетом, чтобы в нижнем корпусе оказались все рамки с открытым расплодом, а число их достигало 12. В верхнем корпусе располагают рамки с печатным расплодом и пустые для сбора меда.

В многокорпусных ульях второй корпус ставят после того, как первый будет занимать все 10 рамок улья. Его комплектуют из маломедных сотов и нескольких рамок вощины. Когда пчелы полностью освоят второй корпус и матке не будет места для откладки яиц, корпуса меняют местами. Когда пчелами и расплодом будут заняты оба корпуса, ставят между ними новый корпус, скомплектованный из 5 рамок с вощиной и 5 — с отстроенными сотами, чередующихся между собой. Обычно эту работу проводят через 3 недели после перестановки корпусов. Размещение третьего корпуса между корпусами с расплодом вынуждает пчел активизировать отстройку сотов. Третий корпус можно поставить сверху гнезда, а через 3—4 недели устанавливают четвертый корпус с рамками вощины и одновременно меняют корпуса местами. На дно улья ставят третий корпус с открытым расплодом и маткой, на него первый с печатным расплодом, затем четвертый с вощиной и сверху второй корпус. В нижней части гнезда оказывается открытый расплод, а сверху — печатный расплод, вощина и соты для складывания меда.

В двенадцатирамочном улье на корпус ставят магазинную надставку, в которой помещают 6 сотов и 6 рамок с вощиной, чередующихся между собой. Чтобы ускорить переход пчел в надставку, в нее поднимают гнездовой сот с открытым расплодом. По обе его стороны располагают рамки с вощиной. Когда надставка будет освоена, ставят вторую с таким же количеством сотов.

В улье-лежаке на 20—24 рамки при расширении гнезда надставка не требуется. Пчелы в таком гнезде могут отстроить значительное количество новых сотов и тем самым сохранить рабочее состояние.

Вначале гнездо расширяют пустыми сотами, а с наступлением тепла и приноса нектара — вощиной. Одновременно ставят 2 рамки с вощиной и удаляют из гнезда свежестроенный сот, в который матка еще не успела отложить яйца. При таком способе расширения гнезд без зна-

чительного увеличения их объема пчелы отстраивают большое количество новых сотов. В сильных семьях можно применить так называемое разовое расширение, заключающееся в том, что за один раз в гнездо ставят до 10 соторамок. Для этого все рамки гнезда передвигают вглубь, а освободившееся место заполняют сотами и вощиной. Стремясь восстановить обычный порядок, матка начинает откладывать яйца на сотах, прилегающих к расплоду со стороны летка. В результате расплод постепенно переместится на соты, расположенные напротив летка.

Учитывая, что в мае цветет большое количество пыльценосов, пчелы быстро заполняют соты пыльцой, в результате чего площадь для яйцекладки матки быстро сокращается. Их нужно вынуть из гнезда и поставить в помещение, изолированное от грызунов и насекомых. Во время медосбора их помещают в улей для заливки медом. После этого они будут пригодны для зимовки.

Принос свежего нектара и его переработка сильно возбуждают семью, повышают ее общий тонус, усиливают рост и развитие. Семья вскоре займет полный корпус. Главное в этот момент — не опоздать с постановкой магазинных надставок или корпусов, так как теснота в улье не только затормозит рост семьи, но и создаст условия для роения.

Как собрать и заготовить обножку. Установлено, что от сильной семьи можно получить 5—6 кг пыльцы за сезон. Такое количество обножек собирали пасеки в Прибалтике. В средней полосе России от семьи получают до 2—3 кг этой продукции, причем отбор такого количества пыльцы не ухудшает состояние семьи пчел.

Пыльцу собирают с помощью навесного или донного пыльцеуловителя, устанавливаемого у нижнего лотка улья. Рабочим органом любого из них является решетка, которая представляет собой пластмассовую или металлическую пластинку с множеством круглых отверстий диаметром 4,9 мм. Возвращающиеся с поля пчелы, пробиваясь к летку, преодолевают эту решетку. Пчелы с ношей нектара проходят беспрепятственно, а с ношей пыльцы цепляются за решетку, обножка из корзиночки вываливается, падает на сетку пыльцеуловителя и попадает через ее отверстия (диаметром 3—3,8 мм) в лоток-накопитель. По мере накопления его выдвигают, чтобы извлечь из него обножку.

Самый распространенный пылеуловитель — это навешиваемый на переднюю стенку улья напротив нижнего летка. Перед установкой его дезинфицируют содовым раствором и просушивают. Пылеуловители устанавливают только на сильные семьи, имеющие достаточные запасы корма. Чтобы пчелы освоились с пылеуловителем, первые 2—3 дня пылеотбирающую решетку держат в поднятом (открытом) состоянии. Точно также поступают, если ожидается выход роя или вылет неплодной матки для спаривания с трутнями.

Обножку из лотков-накопителей нужно отбирать регулярно, лучше ежедневно, но не реже 1 раза в течение 2 дней. Это необходимо делать для того, чтобы не допустить появления плесени, размножения различной микрофлоры и перезаражения тем самым всех последующих сборов обножки.

Экологически чистую обножку можно получить на достаточном удалении от промышленных объектов. Недопустимо заготавливать пыльцу с полей, подвергавшихся обработке пестицидами. Нельзя также заготавливать обножку на пасеках, где пчелы поражены гнильцовыми или грибковыми заболеваниями.

Лучшими пылеуловителями считаются пластмассовые, они даже в случае дождя не набухают, подобно изготовленным из древесины, быстро просыхают. Деревянные пылеуловители лучше предварительно покрыть лаком, а над ними устроить козырек, защищающий от дождя.

Чтобы решетка не затрудняла возвращение пчел с обножкой в улей, в ней должно быть не менее трех рядов отверстий. Кроме того, каждый из них должен иметь как бы подобие прилетной дощечки снаружи и изнутри, что несколько облегчает пчелам как прилет, так и вылет. Благодаря пылеуловителю, оборудованному такой решеткой, отбор обножки составляет от 10 до 70%. Остальную часть обножек пчелы доносят до ячеек, где происходит молочно-кислое брожение, превращающее обножку в сочетании с медом в пергу — еще более ценный белковый продукт.

Обножку сушат в тени на сквозняке (например, под навесом), но при этом нужно исключить доступ к ней вредителей (муравьев, жучков, клещей и особенно восковой моли). Достаточно высушенная пыльца воспринимается как

твердые комочки, не поддающиеся раздавливанию пальцами. Из обножки крупные примеси удаляют вручную, а мелкий сор — путем просеивания на сите с ячейками размером $1,5 \times 1,5 - 2 \times 2$ мм. Если пыльцу собирают в больших количествах, то для ее сушки используют специальные сушильные шкафы, поддерживающие температуру в пределах 38—41 °С. Можно использовать фен для сушки волос. В процессе сушки, которая продолжается 2—3 дня, обножку несколько раз переворачивают на сетчатых лотках, на которые ее насыпают равномерным слоем толщиной 1—1,5 см. Сушка считается законченной, когда влажность продукта не будет превышать 12,5%, что легко проверить на ощупь (пыльца должна быть твердая).

Высушенную обножку лучше хранить в полиэтиленовых мешках, которые после удаления из них излишнего воздуха герметически сваривают. Делают это с помощью специального электрического устройства “Молния-3” или, в крайнем случае, при помощи паяльника или горячего утюга. Запаянный таким образом мешок с пыльцой помещают в бумажный пакет и хранят в сухом, без острых запахов помещении при температуре от 0 до 14 °С.

Свежесобранную обножку можно законсервировать, тщательно перемешав ее с сахарной пудрой. Для этого на 1 весовую часть пыльцы берут 2 части пудры. После этого продукт помещают в стеклянную, лучше темную, посуду и хранят как прекрасный белковый продукт для пчел.

Матки со своей пасеки. В последние годы качество пчелиных маток, привозимых и пересылаемых из южных пасек и питомников, ухудшается. Известно, что хозяйства, занимающиеся реализацией маток, ежегодно увеличивают их производство, не заботясь о качестве. По научным данным, у маток, которые перед спариванием с трутнями содержались в микронуклеусах с горсткой пчел, происходят патологические изменения в яичниках и семяприемнике, поэтому спермии погибают. Такие матки откладывают много неоплодотворенных яиц. Матки к тому же после длительного перерыва в яйцекладке, связанной с транспортировкой, часто вообще не возобновляют откладку яиц или откладывают их очень мало. Такие матки долго не живут. Их пчелы заменяют на своих. Учитывая все это, многие пчеловоды выводят маток на своих пасеках. Дело это

не сложное, маток можно вывести без особых усилий и денежных затрат, лишь бы было желание.

Преимущество и в том, что маток можно выводить по своему усмотрению с весны до осени, так как они требуются всегда. Если же нужно расширить пасеку, организовывать ранние отводки для дополнительного сбора меда или реализации, их лучше выводить в мае-июне (на юге на месяц раньше), когда инстинкт размножения в самом разгаре.

Лучшие матки появляются при наличии в природе подерживающего (менее 1 кг нектара в сутки) взятка. При большем почти все пчелы переключаются на медосбор и хуже кормят маточную личинку.

Выведением маток можно заниматься на любой пасеке, даже самой маленькой (2—3 семьи). С учетом числа семей и навыков ухода за пчелами пчеловод сам выбирает простой или более сложный способ. При всех способах, за исключением самых простых, в процессе выведения маток используются материнские, отцовские и семьи-воспитательницы. Предварительный выбор можно сделать, используя записи пасечного журнала. Выбирают лучшие семьи, и весной нужно проследить за их развитием. Желательно знать родословную, то есть от какой матки они произошли.

Материнские семьи используются для получения молодых личинок, из которых выведутся молодые матки. Для небольшой пасеки достаточно одной материнской семьи.

К началу вывода в семье должно быть не менее 9—10 рамок пчел, 7—8 рамок расплода, 8—9 кг корма и 2 кг перги.

Научные данные показали, что самые крупные матки, а значит и лучшие, выводятся из крупных яиц. Известно также, что в мае и июне (время пик в яйцекладке) яйца бывают наименьшей массы. Чтобы укрупнить яйца, пчеловод должен ограничить яйцекладку матки. Для этого семью снабжают большими запасами меда или подкармливают сахарным сиропом. Благодаря обилию корма в гнезде, остается меньше пустых сотов для яйцекладки и, хорошо питаясь, матка кладет крупные яйца.

Чтобы было удобнее брать нужные личинки, в гнезде напротив летка устраивают специальный изолятор на 3 рамки. Его ограничивают с боков глухими перегородками с окнами из разделительной решетки. В таком отделении два

крайних сота заняты медом и пергой, а средний светло-коричневый — свободный. В него матка и откладывает яйца. Небольшое количество личинок и избыток в этом отделении пчел разного возраста способствуют созданию условий, идентичных тем, которые возникают в семье в предпериод. Это способствует повышению качества маток, выведенных из яиц большой массы.

На верхнем бруске средней рамки ставят пометку, когда матка начнет откладку яиц. На четвертый день после начала яйцекладки из яиц появляются личинки, предназначенные для маточного воспитания. Цикл развития матки 16 дней. Периодически семьи усиливают рамками печатного расплода (без пчел) из других семей.

Отцовские семьи используются для получения трутней. В них должно быть не менее 8—9 рамок пчел, 10 кг меда и 2 кг перги.

Учитывая большую продолжительность периода развития трутней (трутень развивается 24 дня), вывод их начинается на 16—18 дней раньше вывода маток. В результате к началу прививки личинок в отцовских семьях имеется печатный трутневый расплод.

Отцовские семьи с ранней весны при необходимости подкармливают. В середину гнезда ставят 1—2 светло-коричневых сота (в темных сотах трутни мелкие и неполноценные). В течение всего периода спаривания матки с трутнями при отсутствии медосбора отцовские семьи подкармливают.

Для получения большого количества трутней и в ранние сроки матку помещают в изолятор (см. рис. 19), сделанный из разделительной решетки, на одну рамку. В изолятор ставят трутневый сот. Матку в изоляторе держат 2—3 суток, затем сот с яйцами переставляют в гнездо. В отцовских семьях пчелы должны выращивать трутней в течение всего весенне-летнего периода.

Для надежности спаривания маток с лучшими трутнями необходимо на каждые 20 нуклеусов (небольших семейек с неплодными матками) иметь одну отцовскую семью. В остальных семьях количество трутней ограничивают, но не уничтожают. Последние научные данные говорят о том, что трутни активизируют работу пчел по сбору нектара. Кроме того, из-за плохого качества трутней и их недостатка матки недоосеменяются.

Семьи-воспитательницы предназначены для выкармливания личинок и выращивания маток. Эти семьи формируются из пользовательных (не племенных) семей. Семья-воспитательница должна иметь не менее 10 рамок пчел, 10 кг меда и 2 кг перги.

За 9—10 дней до дачи личинок на маточное воспитание матку с несколькими сотами огораживают разделительной решеткой, чтобы она не откладывала яйца по всему гнезду. Через 9 дней в отделении без матки весь расплод будет запечатан. Его оставляют в семье-воспитательнице, а матку и соты с открытым расплодом отбирают за 5—6 часов до дачи личинок и используют для формирования отводка.

Некоторые пчеловоды матку из семьи-воспитательницы не удаляют. А оставляют ее с 2—3 рамками пчел, необходимым количеством корма и пустых ячеек для откладывания яиц за вставной доской. При этом пчелы свободно переходят из одной части гнезда в другую. Биологическая целостность семьи в этом случае не нарушается. Наличие расплода и нормальное соотношение всех возрастных категорий пчел способствуют улучшению кормления маточных личинок. Семью-воспитательницу используют для выращивания не более пяти партий личинок.

Замечено, что в отличие от пчел южных пород, среднерусские принимают личинок лишь в том случае, если в гнезде нет ни матки, ни открытого расплода.

Восковые мисочки. Для изготовления мисочек используют светлый воск. На 100 мисочек требуется 16 г воска и шаблон (см. рис. 15). Шаблон сначала опускают в холодную воду, затем стряхивают и погружают в расплавленный, но начинающий остывать воск на глубину 7—8 мм. Погружают шаблон в воск 2—3 раза, каждый раз уменьшая глубину и стряхивая капли воска. Застывшую мисочку снимают с шаблона большим и указательным пальцами левой руки. Мисочки хранят в закрытой стеклянной банке.

Прививочная рамка. Восковые мисочки прикрепляют к планкам прививочной рамки (см. рис. 18). Для этого горячим ножом дотрагиваются до доньшка мисочки, воск слегка расплавляется, после чего мисочку прикладывают к планке. На каждую планку помещают 10—12 мисочек. За один прием в семью-воспитательницу дают не более 24 личинок серых горных кавказских и 37 личинок среднерусских пчел. Накануне прививки личинок рамку с пустыми

мисочками на ночь ставят в семью-воспитательницу, чтобы пчелы обработали мисочки и придали им свой запах. Рамку ставят между крайними сотами. Утром ее вынимают. Этот прием дает хороший результат особенно в весенний период.

Матки по графику. Чтобы в средней полосе страны получить плодных пчелиных маток в первых числах июня, нужно начинать эту работу в середине апреля. Для последовательности выполняемых процессов приводим сроки, которые при необходимости могут быть сдвинуты в ту или иную сторону. Так, если вывод трутней начинается на 10 дней позже, чем будет указано в графике, то все работы последовательно сдвинутся на 10 дней. В южных районах маток можно выводить на 20—30 дней раньше.

Если отцовские и материнские семьи перезимовали нормально, а погода позволяет пчелам вылетать из улья, можно подкармливать их сиропом ежедневно по 200—300 г на семью.

14 апреля в середину гнезда отцовской семьи ставят светло-коричневый сот с трутневыми ячейками. Пчел держат на сжатом гнезде, то есть не расширяют постановкой пустых сотов до тех пор, пока матка не отложит неоплодотворенные яйца. Подкормку проводят ежедневно. Эти приемы вынуждают матку засеять трутневый сот, после чего уход за отцовской семьей обычный.

1 мая готовят семью-воспитательницу по первому способу, то есть когда в семье не остается ни матки, ни открытого расплода. Этим способом целесообразно воспользоваться, если на пасеке содержатся среднерусские пчелы или их помеси. Семью-воспитательницу по второму способу (в гнезде за разделительной решеткой есть матка и открытый расплод) готовят 10 мая.

6 мая в материнскую семью помещают светло-коричневый сот для откладки яиц. Чтобы пчелы быстрее его осваивали, сот опрыскивают теплой медовой сытой или жидким сахарным сиропом.

7 мая отмечают начало откладки яиц маткой (на верхнем бруске ставят дату).

9 мая восковые мисочки приклеивают к прививочной рамке, а вечером ставят в семью-воспитательницу, чтобы пчелы их обработали и придали свой запах. Нужно приготовить рабочую комнату, где будут проводиться все после-

дующие работы. Она должна быть светлой, теплой (не менее 25 °С), а пол во время прививки личинок смачивают водой, иначе личинки могут высохнуть.

10 мая выполняется целый комплекс работ: утром из семьи-воспитательницы вынимают рамку с мисочками, сметают пчел и приносят в комнату. Сразу же, но не позже, чем за 4—5 часов, в семье-воспитательнице готовят место (своеобразный колодец) для размещения рамки с привитыми личинками. Для этого центральные рамки гнезда раздвигают. В расширенную улочку (колодец) стекаются молодые пчелы, которые лучше всех остальных особей берут на выкормку молодых личинок.

Перед началом прививки в мисочку кладут маточное молочко. При выводе небольшой партии маток его берут из ячеек с трехдневными личинками. В них молочка больше, чем в ячейках с двухдневными личинками. Поэтому вместе с отмеченным из материнской семьи берут сот с более старшими личинками. Пчел сметают и, завернув соты в полотенце или поставив их в переносной ящик, приносят в комнату.

Шпателем (см. рис. 1б) или заостренной с загнутым концом спичкой выбрасывают трехдневных личинок, а молочко раскладывают на доньшки мисочек в виде капелек величиной с просыное зерно. Важно, чтобы молочко не размазывалось по доньшке. Для удобства планку прививочной рамки поворачивают так, чтобы мисочки были обращены вверх. После отбора молочка сот сразу возвращают в гнездо.

Перенос личинок в мисочки выполняют с помощью шпателя или спички. Сот держат так, чтобы рассеянный свет освещал доньшко ячейки. При использовании лобного рефлектора луч света также направляют на личинку.

Если сот был засеян 7 мая, то к началу прививки большинство личинок будут однодневными, то есть наиболее приемлемыми для получения высококачественных маток. В случае, если начало яйцекладки не отмечено, то выбирают сот из середины гнезда, с самыми маленькими личинками. Желательно брать их из центральной части сота, так как по краям и внизу его рост и развитие личинок иногда задерживается из-за понижения температуры.

Лопаточку шпателя подводят под спинку личинки так, чтобы она скользила по доньшке ячейки. Как только боль-

шая часть личинки окажется на шпателе, его прижимают к дну ячейки и осторожно отводят. Молочко на шпателе сливается с молочком в ячейке, и личинка легко соскальзывает со шпателя.

Можно прививать личинки и на сухие мисочки, но при этом важно забрать вместе с личинкой как можно больше молочка из ячейки. Однако для начинающих пчеловодов лучше прививать личинки на молочко. После прививки планку рамки поворачивают так, чтобы отверстия мисочек были направлены вниз.

Личинка правильно взята, если ее тело, имеющее форму рожка, несколько выступает своими концами за оба края шпателя. Если личинка перевернулась или утонула в молочке, ее выбраковывают. Такую личинку пчелы не примут. Работу по прививке выполняют в течение 1 часа, но не более. Рамку с личинками ставят в колодец семьи-воспитательницы, а сот с оставшимися личинками возвращают в материнскую семью.

11 мая проверяют качество приема. Личинки, у которых нет корма, а также желтые или тусклые выбраковываются. Если же пчелы не приняли ни одной личинки, то необходимо осмотреть семью на наличие маточников. При обнаружении их вырезают, а личинок прививают повторно. В случае второй неудачи семью-воспитательницу меняют.

19—20 мая проводят отбор и браковку маточников. Матка должна выйти из маточника через 12 суток после прививки личинок. Но чтобы не допустить произвольного выхода маток (первая матка уничтожит всех остальных), нужно отбирать маточники на 9—10-й день после дачи личинок. Выбраковывают удлиненные, кривые и тонкие маточники, так как в них выводятся матки низкого качества. Кроме явных дефектов, нужно отобрать маточники, придерживаясь оценки по их размеру. В маточниках высотой 1,6 см развиваются преимущественно мелкие матки массой до 180 мг, в маточниках высотой 2 см — удовлетворительные по качеству матки массой до 200 мг, в маточниках высотой больше 2,2 см — крупные матки массой более 200 мг, поэтому маточники высотой до 2 см желательно выбраковывать.

Маточники с прививочной рамки снимают вместе с патрончиками и клинышками. Если мисочки были приклеены непосредственно на планку, то маточники вырезают горячим ножом.

К этому времени на пасеке должны быть подготовлены нуклеусы, или отводки, куда помещают маточники, предварительно заключив их в маточные клеточки. Обычно пчелы лучше принимают маточники, чем неплодных маток. Если же отводки не сформированы, то клеточки вместе с маточниками ставят в рамку-питомник (см. рис. 19) и оставляют на 2—3 дня в семье-воспитательнице. Чтобы молодые матки не голодали, в кормовое отделение клеточки нужно положить мед или медово-сахарное тесто. По мере выхода маток их используют по назначению. Медлить с этим нельзя, так как при задержке спаривания матки с трутнями она может остаться неплодной.

Получение маток простыми способами. В основе этих способов лежит инстинкт сообщества, заключающийся в том, что в случае исчезновения матки пчелы выводят себе новую, если в гнезде есть молодые личинки. Такие матки называются свищевыми. Их качество целиком и полностью зависит от возраста личинок, взятых на маточное воспитание.

Для получения небольшой партии маток из пчелиной семьи удаляют матку вместе с несколькими рамками пчел и расплода (отводок). Пчелы через 3—6 часов, почувствовав потерю матки, начинают закладывать свищевые маточники, чтобы вывести себе новую матку. Эти маточники через 10—11 дней вырезают и используют. При необходимости после медосбора семью вновь объединяют с отводком, то есть со своей старой маткой.

В отличие от роевых свищевые маточники расположены по всей площади сота, за исключением ребер. Поэтому вырезать их приходится вместе с куском сота.

Свищевые матки можно получить и другим способом: рамку с разновозрастными молодыми личинками (от 12 часов до 1 суток) из материнской семьи (без пчел) ставят в центр гнезда «осиротевшей» семьи-воспитательницы, которая на некоторых ячейках с молодыми личинками отстроит мисочки и выведет маток.

Хотя этот метод и прост, но неудобен тем, что пчелы, как правило, закладывают мало маточников, часто строят их вплотную друг к другу. Использовать такие маточники (вырезать) трудно, причем приходится портить сам сот.

Способ Аллея. Преимущество этого способа заключается в том, что отстроенные пчелами маточники удалены друг от друга.

Для получения маток по этому способу из сота с молодыми личинками, взятого из материнской семьи, горячим острым ножом вырезают полоски с одним рядом цельных ячеек, содержащих подходящие личинки.

Лучше такие полоски вырезать не с нижней части сота, где обычно поддерживается более низкая температура, задерживающая развитие личинок, а из средней части сота. Полоски сота кладут на стол боком (на ребро) и с той стороны, где имеется больше личинок, ячейки срезают наполовину их высоты. Затем полоску переворачивают срезанной стороной вверх и проводят прореживание личинок так, чтобы в ряду между ячейками с личинками остались две пустые ячейки (личинок раздавливают спичкой). Затем осторожно, не касаясь оставшихся личинок, с помощью палочки-шаблона расширяют их ячейки. На расширенных ячейках пчелы охотнее строят маточники.

Для прикрепления полосок с личинками готовят специальную рамку. В соте такой рамки прорезают два горизонтальных сплошных отверстия высотой 4—5 см, чередующиеся с полосками сота такой же ширины. Готовую полоску сота с личинками приклеивают к ребрам сота снизу расплавленным воском или прикрепляют тонкими деревянными шпильками. В самом простом случае полоски закрепляют не в “окна”, а к планкам магазинной рамки и ставят в семью-воспитательницу.

Способ Цандера заключается в том, что подготовленные полоски с молодыми личинками (по способу Аллея) разрезают на кусочки таким образом, чтобы каждая из них содержала одну личинку, пригодную для вывода матки. Далее расплавленным воском ячейки с личинками приклеивают к патронам (размер 25 × 25 мм), после чего их приклеивают к планкам прививочной рамки.

Можно бруски (патроны) сначала приклеить к планке прививочной рамки, а затем к патронам прикрепить ячейки с личинками. На одной планке помещаются 12—15 патронов.

Вместо патронов можно использовать треугольные клинышки из спичечных коробков толщиной 1—2 мм. Длина таких клинышков 3—3,5 см, ширина у основания треугольника 1,5—2 см. Кусочки сотов с личинками приклеивают к широкой части клинышка, а последние прикрепляют к прививочной рамке.

Преимущество патронов или клинышков состоит в том, что отстроенные на них маточники легко можно переносить, помещать в клеточки или гнезда семей, не затрагиваясь до самого маточника. Не нужно также маточники вырезать из сотов, что облегчает работу и гарантирует сохранность маток.

Другие способы вывода маток без переноса личинок не нашли практического применения.

Использование роевых маток. Роевые матки выводятся при естественном размножении пчел и считаются самыми лучшими. Их высокое качество обусловлено тем, что они развиваются в специально построенных пчелами мисочках значительно большего объема, чем ячейки рабочих пчел. Следовательно, маточная личинка с момента вылупления из яйца и в течение всей ее личиночной жизни получает обильные порции высококачественного молочка, что способствует быстрому росту особи и хорошему развитию воспроизводящей системы (крупные яичники с большим количеством яйцевых трубок). При роении пчеловод получает новую семью и 1,5—2 десятка маток.

Когда из семьи выйдет первый рой, маточники по мере созревания вырезают острым ножом, отступив от их основания 1—1,5 см, а затем используют по назначению.

Содержание маток перед спариванием с трутнями. На крупных пасеках молодых маток перед спариванием содержат в небольших нуклеусных ульях (размер 1/2—1/4 гнездовой рамки). Предварительно рамочки монтируют в гнездовые и помещают в семьи, где пчелы заполняют их расплодом, медом и пергой. Затем их ставят в улейки и туда же стряхивают 100—150 г молодых пчел из сильной семьи и одновременно дают зрелый маточник.

Неплодную матку не старше 2 суток при первом заселении нуклеуса-улейка можно подсаживать без клеточки (при втором — в клеточке), так как пчел в гнезде еще мало и они не полностью обсиживают клеточку, не согревают матку, в связи с чем большинство маток, посаженных в них, погибает.

На любительских пасеках вместо небольших нуклеусных ульев используют многоместные нуклеусы. Для этого обычный улей делят глухими перегородками на несколько отделений (нуклеусов) с летками, направленными в разные стороны. В каждый нуклеус помещают по 2 рамки пе-

чатного расплода (на юге можно ограничиться и одной) с пчелами и 2 рамки с медом и пергой. Дополнительно стряхивают молодых пчел с 1—2 сотов с расплодом. После того как лётные пчелы слетят на прежнее место, в нуклеус помещают маточник или матку в клеточке.

На 7—8-й день матка вылетает на спаривание с трутнями, а на 10—12-й день приступает к откладке яиц. Маток отбирают из нуклеусов на 4—5-й день, после того, как будет заполнен яйцами большой участок сота, а на следующий день подсаживают новых неплодных маток. Если в соте обнаружится всего лишь несколько яиц, то матку выбраковывают. Если второй очереди маток для спаривания не предвидится, нуклеусы подсиливают 2—3 рамками печатного расплода без пчел и затем пересаживают в отдельный улей.

ИЮНЬ-ХЛЕБОРОСТ

Фенология. В большинстве зон страны постепенно расширяется видовой и количественный состав цветущих растений. В июне цветет акация желтая, которая широко используется в декоративных и защитных насаждениях, медопродуктивность ее составляет около 50 кг/га. В южной Сибири медопродуктивность желтой акации достигает 300—350 кг/га сплошного массива. Белая акация — медонос южных районов, ее медопродуктивность 500—800 кг/га. Малина лесная относится к медоносам главного взятка в средней полосе страны. Медопродуктивность дикорастущей и культурной малины 100—150 кг/га. В Сибири она образует огромные заросли на горах и лесосеках. Во время ее цветения пчелы переносят по 3—5 кг нектара в день. Горчица сизая — масляничное растение, в зонах промышленного возделывания которого (Нижнее Поволжье, Западная Сибирь) пчелы собирают товарный мед. Медовая продуктивность горчицы — 40—70 кг/га сплошного посева. Кориандр — эфиромасличная культура, с которой в некоторых районах Северного Кавказа, Поволжья и Центрального Черноземья пчелы собирают до 5 кг нектара в день. Медопродуктивность в отдельных регионах составляет от 100 до 500 кг/га. На Дальнем Востоке местами цветет бархат амур-

ский, в Прикаспии главный медосбор идет с верблюжьей колючки.

Работа на пасеке: проверяют гнезда на наличие роевых маточников; формируют отводки; подготавливают гнезда к июньскому медосбору; в случае необходимости выполняют противороевые работы.

Июнь — благодатный месяц. Семьи продолжают расти, матки вступают в пору наивысшей откладки яиц. Идет подготовка к роению — естественному размножению семьи.

По мере накопления молодых пчел увеличивается яйцекладка матки, но безгранично — увеличение количества отложенных яиц идет до тех пор, пока не достигнет наивысшего уровня.

Чтобы выкормить всех личинок, от одной хорошей матки требуется 2,5—3 кг пчел (10—12 рамок). Если же пчел в гнезде будет больше, то их следует рассматривать как основной резерв для использования медосбора, а также и для роения.

В сильных семьях период накопления резерва молодых пчел наступает значительно быстрее. Если численность пчелиной семьи при выходе из зимовки около 20 тысяч (2 кг) рабочих особей и более, то после смены перезимовавших пчел она вступает сразу же в период роста. Слабые семьи этого сделать не могут, так как все силы тратят на воспитание потомства, поэтому дополнительного резерва молодых пчел эти семьи могут и не создать.

При оптимальных условиях семья быстро достигает массы 5—6 кг, после чего выращивание расплода на единицу живой массы пчел уменьшается, а в дальнейшем эта тенденция усиливается, темп роста замедляется. Это обусловлено тем, что семья должна высвободить значительно больше пчел на сбор нектара и пыльцы, чтобы обеспечить себя кормами как можно лучше и выделить резерв для естественного размножения (роения).

Зная закономерности роста пчелиных семей, пчеловод всегда может предупредить роение пчел и использовать резерв молодых пчел для сбора меда.

Итак, забота пчеловода — удержать пчел от роения. Покончить с инстинктом роения невозможно, да и не нужно. Важно использовать этот биологический закон на пользу пасеки.

Практикой доказано, что рои, вышедшие за одну — полторы недели или полтора месяца до начала медосбора, как правило, высокопродуктивны. К тому же появляется много роевых качественных маток, необходимых для замены старых и плохих, откладывающих мало яиц. Роение в другие сроки мало эффективно, так как ни рой, ни отпустившая его семья не накопят достаточного резерва молодых пчел к моменту главного взятка.

Чтобы удержать пчел в рабочем состоянии, надежнее всего отделить от семьи часть рамок с печатным расплодом и пчелами, иначе говоря, сформировать отводок.

Формирование отводков. Если отводки сформировать в начале месяца, а затем подсилить, то есть поставить несколько рамок с печатным расплодом (без пчел), то он может самостоятельно собрать товарную продукцию. Когда же потребности в расширении пасеки нет, формируют временные отводки. Перед медосбором их объединяют со своими семьями.

Временные отводки размещают в боковых отсеках ульев-лежаков или в верхних корпусах вертикальных ульев, отделенных глухими перегородками. Летки должны быть направлены в противоположную сторону.

Работу проводят в погожий день. В семье, имеющей не менее 7—8 рамок с расплодом, находят матку и вместе с рамкой переносят в ящик. Затем вынимают 3—4 рамки с печатным расплодом и сидящими пчелами и переносят в новое гнездо. Туда же ставят 2 медоперговые рамки, они прикрывают расплодную часть с обеих сторон. Чтобы в гнезде было достаточно пчел, после того как лётные труженицы вернутся на прежнее место, в новое жилище дополнительно стряхивают пчел с 1—2 рамок с личинками. В кормушку или в один из сотов наливают воду, ведь в отводке остаются одни лишь молодые пчелы, не умеющие летать.

К вечеру в отводок подсаживают плодную матку в клеточке, а через сутки ее выпускают.

Отводок с неплодной маткой формируют небольшим — на 3—4 рамки, из которых две с расплодом ставят в середину, а две с кормом — по краям гнезда. Техника формирования этих отводков такая же, как и отводков с плодовыми матками. Если вместо матки дают маточник, то его не следует помещать в клеточку, а нужно прикрепить к соту

с расплодом в верхней его части, то есть ближе к бруску. После оплодотворения матки отводок усиливают рамками печатного расплода, давая за один прием по 1—2 рамки.

Формировать отводок с неплодной маткой нужно в такой период, чтобы молодая матка начала откладку яиц не позднее, чем за 6 недель до наступления главного медосбора.

Создание новых семей. В большинстве районов страны организация отводков тормозится из-за трудности получения ранних плодных маток на своих пасеках и приобретения их из южных питомников. Поэтому пчеловоды создают новые семьи путем подсиживания перезимовавших нуклеусов, оставшихся неиспользованными весной. В нуклеус добавляют корм и переставляют из сильных семей рамки с печатным расплодом без пчел.

Усиленная 2—3 рамками расплода семья способна использовать ранний и последующие медосборы.

Деление семьи пополам. Преимущество этого способа состоит в том, что в обеих семьях будут летные пчелы, а следовательно, не прекратятся полеты за кормом. Работу проводят тогда, когда до медосбора остается не менее 6 недель. За это время семьи восстановят свои силы и будут активно собирать мед. Предназначенные для деления семьи должны иметь не менее восьми рамок с расплодом.

Для этого подготавливают чистый улей, который по форме и окраске должен быть таким же, как и улей, в котором размещается запланированная для деления семья. Работу проводят в полдень. К улью с пчелами подносят пустой улей. В него переставляют половину всех рамок, имеющихся в семье. При этом поровну делят как рамки с расплодом, так и медоперговые соты. Желательно заметить, в каком из ульев окажется старая матка. В безматочную семью дают плодную матку в клеточке. Ульи ставят (рис. 22) на расстоянии 0,5 м от места, где раньше размещалась пчелиная семья, а затем наблюдают, как распределяются возвращающиеся с кормом пчелы.

Способы подсадки маток. Чтобы избежать потерь, следует учесть некоторые факторы, так или иначе влияющие на подсадку маток. Так, например, весной и в начале июня, в период роста семьи, пчелы как бы не замечают новую матку, она быстро осваивается и начинает яйцекладку. В конце июня — июле, наоборот, агрессивность пчел резко

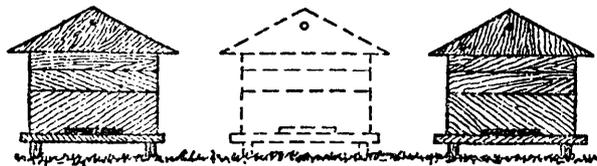


Рис. 22. Расстановка ульев при делении семей пополам. Пунктиром обозначено место улья до деления семьи, по бокам — вновь образованные семьи

повышается, любое внедрение в семью вызывает у них раздражение. Причина такого поведения обусловлена либо отсутствием медосбора, либо подготовкой к роению, а еще чаще — воровством. Успех подсадки во многом зависит и от самой матки. К плодной, не прекращающей яйцекладку матке пчелы более снисходительны и дружелюбны — ведь ее качество они узнают безошибочно. В этом им помогают гормоны, имеющиеся на теле матки. Терпимо относятся пчелы и к неплодной матке, только что вышедшей из маточника, а также к маткам, сидящим в маточниках. К остальным неплодным маткам отношение крайне агрессивное. Поэтому пчеловоды прибегают к специальным приемам и хитростям.

Известно, что молодые пчелы, выкармливающие личинок, не проявляют агрессивности, следовательно, если их отделить от старых пчел в отводок, то будет надежда на хороший прием хозяйки. На практике так и поступают. Чтобы не потерять ценных маток, вначале от семьи, в которую хотят подсадить матку, отбирают рамки с расплодом и сидящими на них пчелами в отводок. Через 1,5—2 часа (старые, лётные пчелы уже слетят на прежнее место) в него помещают матку, заключив ее в клеточку. Через сутки матку выпускают, а когда она станет полновластной, к отводку присоединяют оставшихся в семье пчел. В целях предосторожности матку еще раз изолируют.

Обычные способы подсадки. Из гнезда отбирают старую матку, а взамен сразу дают молодую плодную матку в клеточке, которую помещают между сотами с открытым расплодом. Здесь оптимальная температура и много молодых миролюбивых пчел. Чтобы матка не голодала, клеточку прижимают к участку сота, где есть мед. На следующий день смотрят, как относятся пчелы к матке. Если они спокойно сидят на клеточке и пытаются кормить “пленни-

цу”, ее можно выпустить, открыв нижнее отверстие и заделав его кусочком вошины. В ней иголкой прокалывают несколько отверстий, чтобы пчелам было легче ее прогрызть, и клеточку снова ставят на старое место. Пчелы прогрызут восковую преграду и выпустят матку из клеточки. Через 2—3 дня нужно проверить семью, чтобы убедиться, что матка принята. Если пчелы настроены враждебно, бегают по клеточке, пытаясь ухватить матку, — значит в гнезде есть либо маточник, либо незамеченная матка. Причину враждебности устраняют, а матку держат в клеточке еще 1—2 дня.

Изоляция под колпачком используется для плодных маток. Через 1—2 часа после изъятия старой матки, когда пчелы почувствуют осиротение, но еще не приступят к закладке свищевых маточников, из гнезда вынимают сот, где есть выходящий расплод, пустые ячейки и мед, и сажают на него новую матку. Затем накрывают ее и еще около двух десятков пчел колпачком, а сот возвращают на место. Через 1—2 дня после начала яйцекладки колпачок убирают.

Можно сменяемую матку посадить в клеточку на сутки. На следующий день старую матку из клетки удаляют, а на ее место помещают молодую плодную матку. Через сутки ее выпускают. За это время запах старой матки передается новой родоначальнице.

Если в гнезде длительное время не было матки, предварительно тщательно его осматривают, вырезают все имеющиеся свищевые маточники, а если матки уже вышли, их вылавливают и уничтожают, а затем уже дают матку в клеточку.

Если в семье появились пчелы-трутовки, которые всегда уничтожают подсаживаемых маток, перед посадкой матки всех пчел семьи вытряхивают на брезент, фанеру или рубероид, расстеленный в 15—25 м от улья. Нормальные пчелы возвратятся в свой улей, где найдут плодную матку в клеточке. Трутовки останутся на земле, так как не смогут подняться в воздух и отыскать свой улей. Трутовочные семьи целесообразно выбраковывать.

Многие пчеловоды отмечают, что маток, полученных по почте, пчелы быстро меняют. Чтобы сократить период пребывания маток в экстремальных условиях, их нужно поместить в гнездо, как можно быстрее. В этом случае плод-

ную матку подсаживают непосредственно в пересылочной клетке. Крышку клетки снимают, пленку обрезают на 2—3 см, а образовавшееся отверстие заклеивают вошиной. Пчелы прогрызут восковой заслон и выпустят матку.

Способы подсадки маток без изоляции. Из гнезда той семьи, у которой за 1—3 часа до посадки новой матки отбирают старую, вечером, с прекращением лёта пчел, вынимают 2—3 рамки с пчелами и энергично стряхивают их около летка на приставленные сходни. В самую гущу пчел пускают матку, которая вместе с пчелами входит в улей желанным членом семьи. Для большей гарантии гнездо семьи и пчел на сходнях окуривают “холодным” дымом, иногда матку слегка сбрызгивают жидкой сытой или водой. В результате самая подвижная матка обретает степенность, а ее “жалкий” вид в пчелах как бы пробуждает “сочувствие”: они начинают ее тут же облизывать, затем кормить.

Сот с молодой плодной маткой вынимают из нуклеуса и на время, поместив в переносной ящик, подносят к тому улью, в котором есть необходимость сменить матку. Затем улей открывают и разбирают гнездо по возможности без дыма. Обнаружив старую матку, ее удаляют с сота, а на ее место сажают молодую, сот с которой тотчас же ставят в гнездо на то же самое место. Улей быстро закрывают и семью не беспокоят в течение 3 дней. Чтобы не придать матке постороннего запаха, обязательно нужно тщательно вымыть руки с мылом.

Подсаживание матки вместе с пчелами. Пчелосемью, в которой необходимо сменить матку, отбирают, гнездо составляют к одной стороне улья и от остальной части отделяют вставной доской. Чтобы временно закрыть для пчел проход снизу, к ней приклеивают полоску газеты. Вечером, когда прекратится лёт пчел, в свободное место улья, отгороженное вставной доской, переставляют из нуклеуса все рамки с пчелами и маткой. К вечеру следующего дня диафрагму осторожно вынимают, по возможности без дыма, а еще через 2 дня, убедившись, что матка принята, приводят гнездо в порядок.

В вертикальном улье это делается так. В нижнем корпусе из гнезда удаляют матку. Через 2—3 часа после отбора матки корпус сверху покрывают одним слоем газетной бумаги. Ставят второй корпус. В него переносят рамки с пчелами и маткой из нуклеуса. Когда пчелы прогрызут в газете

отверстия (приобретая один запах и становясь к нему терпимее), они объединяются и принимают матку. Через 3 дня проводят осмотр гнезда и приводят его в надлежащий порядок.

РОЕНИЕ

У медоносных пчел нет другого размножения, кроме роения — расселения в пространстве путем отделения части семьи вместе с маткой.

Признаки роения. На ребрах сотов отстроены маточники. Строительство сотов прекращается, принос нектара и пыльцы сокращается, в гнезде много трутневого расплода и мало яиц. Под прилетной доской висят пчелы в виде клубка. Пребывание в бездеятельном состоянии дает возможность этим пчелам накапливать энергию, которая будет использована на отстройке нового гнезда.

Рой вылетает на восьмой-девятый день после откладки яиц маткой в мисочки. В это время первые маточники бывают запечатанными. Вылет роя может задержаться из-за дождя, холодной погоды, резкого прекращения медосбора. Тогда, кроме старой матки, с роем вылетают молодые, только что вышедшие из маточников.

Рой обычно вылетает в первой половине дня, что можно заметить по огромному количеству пчел, которые кружатся в воздухе. Рой собирается по сигналу отдельных пчел. Первые рои прививаются на дереве (рис. 23), кустарнике, где остаются несколько часов, а затем улетают к новому жилищу. После первого могут вылететь второй и последующие рои.

Когда первый рой улетит, в семье остаются часть пчел, печатный расплод и маточники. Основную массу второго роя составляют пчелы, сидящие в ячейках. Первая матка появится на свет на восьмой день после запечатывания маточника. Если первый рой не задержался с вылетом, то второй вылетит за ним на девятый день. За одни-двое суток до вылета можно слышать сигнальные звуки (пение) маток, сидящих в маточниках. Это своеобразное предупреждение матке о присутствии соперниц. Второй и последующие рои могут вылететь в ненастную погоду, в них



Рис. 23. Рой, привившийся на ветке дерева

может быть несколько маток одновременно, вышедших из маточников.

Об окончании роев можно узнать по разгрызленным маточникам. Пчелы помогают матке уничтожить своих соперниц, а следовательно, прекратить роение. Молодая матка спаривается с трутнями, и в семье восстанавливается порядок.

Самые ранние рои в центральной полосе могут выходить в мае. Роевая пора может длиться от двух до шести недель.

Пчеловоды используют роевую энергию пчел в своих интересах. Однако этот процесс приносит им много хлопот, связанных с поимкой роев и посадкой их в улей. В период подготовки семей к роению снижается их продуктивность, поэтому необходимо принимать меры по предупреждению роения. Нужно помнить, что вырезанием маточников нельзя ликвидировать роевой инстинкт. Семья вновь заложит их, и бездеятельное состояние пчел продолжится. Семья не соберет корм на зиму.

Поимка роя. Этот процесс значительно облегчится, если пчеловод в момент выхода роя из улья сможет увидеть на прилётной доске матку и, поймав ее, посадить в клеточку, а затем в роевню (рис. 24). В этом случае пчелы быстро

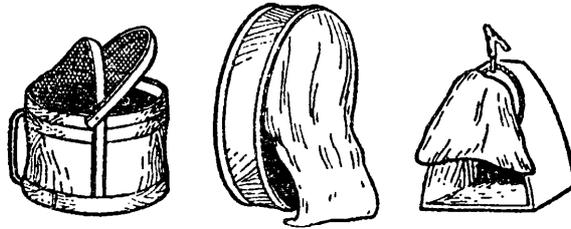


Рис. 24. Роевни

собираются к матке. Для того чтобы собрать рой, к нему подносят роевню, предварительно расстелив на земле под роєм мешковину, чтобы не затерять матку, если она упадет на землю. Рой стряхивают в роевню сильным рывком, после чего ее подвешивают на дерево и дают возможность всем оставшимся пчелам войти в нее. Если матка находится в роевне, то пчелы ведут себя спокойно. Иногда пчелы прививаются не клубком, а расползаются по стволу и веткам дерева. В этом случае их необходимо согнать дымом в одно место, после чего собрать черпаком, сделанным из бересты, и стряхнуть в роевню. В роевне пчел выдерживают 2—3 часа, а затем помещают в улей.

Гнездо роя. В гнездо ставят две медоперговые рамки, один-два пустых сота, одну рамку с открытым расплодом, чтобы пчелы не слетели с гнезда, остальные с вощиной. В гнезде должно быть столько рамок, чтобы на каждую приходилось 200—250 г пчел. Это можно узнать, если рой взвесить. Рой сажают в улей чаще всего вечером, чтобы за ночь пчелы могли освоиться с гнездом. К прилетной доске улья прислоняют лист фанеры, на который из роевни высыпаяют пчел, и струей дыма направляют их в леток. Когда пчел сажают через магазинную надставку, то рой высыпаяют из роевни в гнездо сверху.

Уход за роившейся семьей. В семье, из которой вышел рой, обычно бывает много маточников, которые в день выхода роя вырезают, оставляя лишь один самый крупный и самый зрелый. Если маточники не удалить, то семья может изроиться, то есть отпустить еще несколько роев. Количество рамок в улье сокращают по силе семьи. После выхода молодой матки следят за ее оплодотворением, началом откладки яиц. В случае потери матки при облете се-

мье дают запасные маточники или плодную матку. Для контроля пчелам дают рамку с открытым расплодом. В случае утери матки пчелы заложат свищевые маточники. Через 2—3 недели после выхода роя пчелиную семью осматривают и определяют, оплодотворилась ли молодая матка.

Как предупредить роение. Причины возникновения роения многим пчеловодам известны: присутствие в улье старой матки, переполнение гнезда молодыми пчелами, не занятыми работой, запоздалое расширение гнезда, перегрев семьи, переполнение гнезд печатным расплодом, недостаток в улье рамок с вошиной. Наиболее действенными приемами предупреждения роения являются формирование отводков, расширение гнезд и загрузка пчел работой.

Ликвидация роевого состояния по методу Ващенко. Когда пчелиная семья активно готовится к роению (заложила яйца в мисочки, отстраивает маточники), а пчеловод по той или иной причине не должен допустить выход роя, применяют этот трудоемкий метод. Если пчелы, пришедшие в роевое состояние, содержатся в двухкорпусном улье, то между корпусами помещают глухую перегородку. В верхнем корпусе сосредотачивают все рамки с расплодом и сидящими на них пчелами, за исключением 2—3 сотов с печатным расплодом. Добавляют сюда пустые соты, в один из которых наливают воду. Все имеющиеся на рамках маточники выламывают. При комплектовании гнезда матку переносят в верхний корпус, а леток этого корпуса направляют в противоположную сторону. В нижнем корпусе должен быть маточник на одной из 2—3 рамок печатного расплода, а все остальное пространство заполняется пустыми сотами. По краям корпуса помещают медоперговые рамки. После комплектования гнезда на нижний корпус ставят надставку с полурамками.

Поскольку леток верхнего корпуса направлен в противоположную сторону по отношению к летку нижнего, все лётные пчелы слетят из верхнего корпуса в нижний. В верхнем корпусе роевое состояние ликвидируется, потому что здесь много расплода, нет лётных пчел и у матки восстанавливается полная яйценоскость. В нижнем корпусе улья роевое состояние у пчел также пропадает, так как в нем нет матки и молодых, не загруженных работой пчел.

Когда выйдет и оплодотворится молодая матка, пчел обоих корпусов объединяют между собой, удалив глухую перегородку. Старую матку убирают во временный отводок.

Способ профессора Таранова. Пчел, которые готовятся к роению, не заняты работой и собираются в нижней части рамок, искусственно отделяют. Для этого в леток дают небольшое количество дыма из дыма, что заставляет пчел набрать в медовый зобик мед. Затем около прилетной доски на расстоянии 10 см от улья устанавливают наклонную доску и около нее на землю кладут фанеру. Пчел со всех рамок стряхивают на фанеру около наклонной доски. Значительная часть их поднимется в воздух, сядет на прилетную доску и вернется в улей. Часть пчел поползет по наклонной доске к улью, но встретив на своем пути открытое пространство, соберется в виде клубка на нижней части наклонной доски. Их стряхивают в роевню и уносят в зимовник, а вечером сажают в гнездо, в основном на рамки с вошиной. В гнездо, где есть еще 1—2 рамки с открытым расплодом, дают молодую матку. В гнезде основной семьи выламывают все маточники, при необходимости расширяют его и оставляют старую матку.

Использование роев. Наиболее эффективно используют рои, вышедшие перед медосбором. При этом чем сильнее рой, тем больше он соберет меда. Роевые пчелы обладают более высокой рабочей энергией, чем пчелы, оставшиеся в основной семье, поэтому рой усиливают печатным расплодом и лётными пчелами роившейся пчелиной семьи. Гнездо для роя сразу комплектуют из двух корпусов или одного корпуса и двух надставок. В верхнем корпусе помещают большую часть рамок с печатным расплодом и вошиной, чередуя их между собой. Подготовленный улей ставят на место, где находилась пчелиная семья, отпустившая этот рой, а улей с оставшимися пчелами основной семьи относят на новое место. Лётные пчелы из основной роившейся семьи слетят в улей с роем и присоединятся к лётным роившимся пчелам. В результате образуется очень сильная семья-медовик с большим количеством лётных пчел.

Пчелиную семью, отпустившую рой, переносят на новое место и формируют два нуклеуса из открытого расплода. При организации нуклеусов улей делят сплошной перегородкой на две части с самостоятельными летками. В

каждом нуклеусе оставляют по одному печатному маточнику, а остальные выламывают. Поскольку в нуклеусах некоторое время не будет лётных пчел, в соты наливают небольшое количество воды. Если главный медосбор продолжительный, но не обильный, то матка, находящаяся в рое, отложит большое количество яиц, и в улье будет много открытого расплода, что приведет к снижению медосбора. В этом случае у роя перед медосбором отбирают старую матку и дают ему печатный маточник. Рои, вышедшие за 45—50 дней до главного медосбора, продуктивно его используют, так как и рой, и семья, отпустившая его, самостоятельно усилятся и соберут товарную продукцию. Рои, вышедшие за 20—30 дней до медосбора, оказываются в самом невыгодном положении. Ни рой, ни его материнская семья не смогут за такой срок нарастить новых пчел, а старые практически не доживут до сбора нектара. В таком случае и рой, и семья, отпустившая рой, не обеспечат себя запасами на зиму.

Если перед наступлением медосбора выходят рои небольшой силы (массой 1—2 кг), то для лучшего медосбора объединяют 2—3 таких роя. При содержании пчел в многокорпусных ульях для гнезда используют три корпуса; в 12-рамочных ульях с надставками — два корпуса или один корпус и две надставки.

При посадке пчел нескольких роев в улей их обрызгивают жидким сахарным сиропом или придают им одинаковый запах. Пчел сажают сверху гнезда через разделительную решетку. Это позволяет обнаружить и поймать всех маток. Лучшую заключают в клеточку и помещают в гнездо между рамками. Матку выпускают на соты на следующий день.

Лесные рои. В последнее время пчеловоды проявляют повышенный интерес к технологии ловли роев пчел. Интерес к такому промыслу не случаен. Высокие цены на пчелиные семьи не позволяют многим пчеловодам обзавестись пасекой.

Проведенными исследованиями установлено, что наиболее доступным является способ с использованием ловушки. Ее делают из магазинной надставки на 10 магазинных рамок с разделителями. Леток площадью 7 см² размещен у дна ловушки. Ловушки изготавливают из дерева или папье-маше, то есть материалов, устойчивых против сы-

рости и грибков. Ловушки на должны иметь неприятный для пчел запах. Отмечено, что пчел-разведчиц не привлекают ни форма кормушки, ни ее цвет, ни форма летка, ни емкость гнезда, его сухость или сквозняки. Главной приманкой для них служат темные соты с наличием в них остатков меда. В такие гнезда чаще всего залетают разведчицы, а затем и рои. В гнезда со свежестроенными сотами рои заселяются реже и совсем не залетают в пустые ловушки. Рои чаще прививаются в ранее обжитых ловушках, где остаются прополис и восковые крошки. Рои наиболее часто заселяют ловушки, развешенные на окраине с частичным затенением от солнца. Их укрепляют на дереве на высоте 3—5 м от земли и на расстоянии 5—10 м одну от другой. Положительные результаты наблюдаются при натирании стенок ловушки цветками базилика или листьями Melissa. В гнездо ставят 6—7 сотов. Главная притягательная сила — мед, но помещать его в ловушку не следует, так как это вызывает воровство пчел или заползание муравьев. Сильным аттрактантом, привлекающим пчел, являются феромоны железы Насонова и синтетические компоненты из них.

Пчеловод М. Лавров создал оригинальную технику ловли лесных роев. Заключается она в следующем. В хозяйственных магазинах покупают картонные бочонки высотой 0,5 м и диаметром 30 см. Бочонок выбирают сухой, без запахов хранившихся в нем химикатов. Внизу делают вертикальный леток размером 1 × 5 см. Внутри бочонок закрепляют рамки с вошиной. Сверху ловушку закрывают кружком из ДВП, накрывают плотной бумагой от света, сверху — полиэтиленовой пленкой с напуском от дождя. По верхнему и нижнему ободам бочонок обвязывают веревками, оставив длинные концы для привязывания ловушки к дереву. Делают 3—4 такие ловушки.

В конце мая их вывешивают. Делать это желательно на опушке леса, в лесополосах. Хорошо подходят старая сосна, осина, липа или другие деревья с густой кроной, которая способна укрыть ловушку от посторонних глаз. Для подъема и спуска ловушки нужна веревка длиной около 10 м. Ловушку осматривают 1—2 раза в неделю. За 2—3 дня до прилета роя около ловушки начинают кружить разведчицы. Они залетают внутрь кормушки, облетают вокруг, приглядываются. Если же залетит рой, у летка будет много

пчел, которые непрерывно улетают и прилетают с нектаром.

Ловушку с роем нужно забрать вечером, после того, как все пчелы соберутся в гнездо. Леток закрывают мегаллической сеткой или ватой, а затем с помощью веревки аккуратно опускают ловушку на землю. При перевозке нужно меньше стучать по ловушке и трясти ее. На пасечном участке, поставив ловушку, сразу открывают леток.

Утром рой переселяют в улей, рамки с пчелами переставляют в гнездо, добавляют рамки с вошиной до 5—6. Оставшихся в ловушке пчел вытряхивают сверху гнезда. Рамки с вошиной рой быстро отстраивает, к тому же это своеобразный биологический способ лечения пчел от различных болезней. По мере роста семью расширяют. Пока у роя нет запасов корма, следует подкармливать пчел сахарным сиропом.

ИЮЛЬ-СТРАДНИК

Некоторые явления природы носят устойчивый характер. Замечено, что если на Самсона (10 июля) идет дождь, то дожди будут продолжаться в течение семи недель. На основании этой приметы пчеловод может сделать вывод: если на Самсона идет дождь, то хорошего медосбора с липы ожидать не приходится.

Фенология. Во многих регионах в это время цветут сильные медоносы, создающие главный медосбор. К ним относятся: гречиха — крупная культура (медопродуктивность 70—90 кг/га), донник белый однолетний (200—280 кг/га), подсолнечник (13—57 кг/га), мордовник круглоголовый (650—700 кг/га), пустырник сердечный (180—300 кг/га), клевер луговой (красный) (66—200 кг/га), липа крупнолистная (800—1000 кг/га), липа Таке (750—1000 кг/га) и другие медоносы.

Работы на пасеке: проверяют готовность пчелиных семей к медосбору; объединяют с отводками средние по силе семьи; устанавливают дополнительные корпуса и надставки; перегруппировывают соты с таким расчетом, чтобы в нижних корпусах оказались соты с молодым, а сверху — со зрелым печатным расплодом, а также пустые соты для

складывания нектара; заменяют старых маток маточниками; ставят рамки с пергой в ульи для заливки медом; своевременно убирают рамки с медом и подставляют пустые под мед.

На большей части территории России июль — месяц главного медосбора. В этот период суточный принос нектара составляет более 1 кг. С увеличением сбора меда пчелы становятся более миролюбивыми (работать с ними можно без лицевой сетки), не обращают внимания на рамку с медом, вынутую из гнезда. На пасеке не только днем, но и ночью слышится ровный гул. Это пчелы вентилируют гнездо, удаляя воду из нектара.

Чтобы следить за медосбором, нужно поставить один улей на весы, желательно с сильной семьей.

Максимальный принос нектара, когда ульи тяжелеют на 3—4 кг в сутки, длится не более двух недель, поэтому нужно помочь пчелам, чтобы ничего не мешало им носить в улей сладкую дань.

Перегрушировка сотов. Перед медосбором особенно важно собрать гнездо так, чтобы пчелам не приходилось излишне долго отыскивать пустые ячейки для складывания нектара. Поэтому соты с выходящими из них пчелами и пустые рамки размещают в верхнем корпусе. Следует заметить, что для нектара требуется достаточный запас свободных сотов. В связи с этим не следует забывать своевременно подставлять в гнездо дополнительные корпуса и надставки со свободными сотами, а заполненные зрелым медом соты убирать на склад или же сразу производить откачку. В ульях-лежаках дополнительные пустые соты ставят по обе стороны от центральной (расплодной) части гнезда или помещают магазинную надставку.

Объединение семей. Если на пасеке есть средние по силе семьи, их целесообразно усилить. Это делают либо введением в улей печатного расплода без пчел из сильных семей, либо объединением основной семьи с отводком, так как только сильные семьи способны высвободить на сбор нектара до 70% сборщиц. Лучше всего объединять семьи, когда медосбор уже начался. В это время пчелы заняты сбором корма, спокойно реагируют на изменения в гнезде. Если семьи содержатся в одном улье, вынимают глухую перегородку. Пчелы сами выберут одну из продолжательниц потомства.

Пчеловоды неоднократно замечали, что в семьях, в которых по какой-то случайности во время медосбора не оказывается матки, меда бывает собрано больше, чем в тех, где они имелись. Хотя отмечается, что в конце сезона такие семьи сильно ослаблены. Объясняется это тем, что из-за отсутствия матки в гнезде не было личинок, нуждающихся в выкормке, а следовательно, все пчелы занимались сбором корма.

Следует отметить, что часто в слабых и средних семьях с наступлением главного медосбора активизируется яйцекладка матки и основная масса пчел вынуждена выкармливать расплод вместо того, чтобы собирать нектар. А когда медосбор закончится, пчеловод видит в гнезде лишь рамки с расплодом. Причем в большинстве случаев будущие пчелы не представляют ценности, так как другого медосбора не предвидится, а для зимовки они непригодны (не доживут).

Что же делать в таких случаях? Опытные пчеловоды, которые хорошо изучили медосборные условия своей местности, прибегают иногда к ограничению яйцекладки маток. Кстати, пчелы сильных семей сами регулируют яйцекладку, заливая медом почти все ячейки. Матке остается ограниченное пространство. В средних семьях это может сделать пчеловод.

При коротком бурном медосборе (до двух недель) меда в гнезде будет тем больше, чем меньше открытого расплода. Целесообразно ограничить матку в откладке яиц на весь период медосбора, если же период медосбора продолжается более месяца, ограничение можно сделать во второй половине взятка. Чаще всего матку изолируют в одно-двухрамочном отделении улья, отгороженном разделительной решеткой. Пчелы, имея тесный контакт с маткой, не снижают рабочей энергии по сбору нектара и в то же время освобождаются от выкормки большого количества расплода.

В последнее время ограничение заменяют сменой старых маток молодыми. Эту работу приурочивают к моменту главного взятка. Чаще всего пользуются зрелыми маточниками, которых в эту пору бывает довольно много. Если же их нет, то нетрудно получить свищевые маточники, удалив матку в одной из сильных семей, в которой есть молодые однодневные личинки или яйца. Матку вместе с рамкой и сидящими на ней пчелами отсаживают в однора-

мочный нуклеус. Осиротевшие пчелы быстро закладывают свишневые маточники. Из них при благоприятных условиях медосбора выведутся неплохие матки. Не дожидаясь их выхода, вырезают маточники и сразу же без клеточек помещают между рамками второго корпуса или надставки. На следующий день его осматривают. Принятый маточник пчелы не трогают, непринятый — разгрызают. Если все в порядке, то через несколько дней из маточника выйдет матка, которая сменит старую.

В течение 7—10 дней до оплодотворения матка не будет откладывать яйца на сотах. Количество открытого расплода сокращается, а медосбор увеличивается. Если же маточник будет разгрызен, в гнездо помещают второй. В случае неудачи в семье оставляют старую матку, так как пчелы не склонны от нее отказываться. Следует напомнить, что при смене маток с помощью маточника старую матку из гнезда не удаляют. Как только обе матки встретятся, в борьбе побеждает молодая матка. Но этот прием эффективен лишь при поступлении в улей ежедневно около 2 кг нектара. При меньшем медосборе внедрение маточника провоцирует семью на роение. Семья может сразу отпустить рой со старой маткой.

Количество собранного меда в большой степени зависит от имеющихся на пасеке сотов и своевременной постановки их в улей. Объясняется это тем, что пчелы собирают жидкий нектар, содержащий 40—60% воды (зрелый мед содержит 20% влаги). Чтобы вода быстрее испарилась, пчелы раскладывают нектар капельками по сотам, заполняя ячейки всего лишь на одну треть. Нектар как бы разбрызган по сотам, отсюда и название “напрыск”. Опытный пчеловод по напрыску определяет интенсивность медосбора. Нектар, принесенный в первый день, никогда не смешивается с последующими порциями, поэтому день ото дня потребность в сотах будет увеличиваться.

По мере созревания нектара пчелы заливают ячейки доверху, сосредоточив его на определенном участке, а зрелый мед запечатывают восковыми крышечками. Процесс превращения нектара в зрелый мед длится 5—6 дней. Для размещения 1 кг нектара пчелам требуется 7140 ячеек, а для размещения 1 кг меда — 2400. Ученые подсчитали, что при сборе 1 кг нектара в день для размещения и созревания потребуется 3 сота, 2 кг — 6 сотов, 3 кг — 9 сотов.

При низком обеспечении сотами пчеловоды вынуждены откачивать недостаточно зрелый мед для того, чтобы сохранить высокий ежедневный принос нектара в ульи. Такой мед имеет повышенную влажность и худшие качества, чем зрелый.

Чтобы пчелы не тратили время на поиск ячеек для складывания нектара, пчеловод должен регулярно расширять гнезда пустыми сотами. При привесах 1,5–2 кг в день для складывания нектара и переработки его в мед достаточно одной магазинной надставки на 6–8 дней. При привесах нектара до 2,5–3 кг одной надставки будет явно мало, поэтому через 3 дня после постановки первой, ставят вторую. Когда ежедневные привесы достигают 4–5 кг, необходимо ставить сразу же две магазинные надставки или второй корпус. В местностях, характеризующихся кратковременным, но бурным взятком (привесы контрольного улья до 6–8 кг), сильным пчелосемьям нужно сразу ставить по две магазинные надставки или второй корпус с гнездовыми рамками, а уже через 2–3 дня позаботиться о дополнительном расширении объема улья. Обычно каждый следующий корпус или надставку ставят не наверх, а прямо на гнездо, то есть “вразрез”. Для этого ранее поставленную надставку или корпус снимают, а после постановки нового их помещают на улей сверху.

Медосбор на колесах. В последнее время значительно сократилось количество дикорастущих медоносных растений. На многих стационарных пасеках нет возможности получать хорошие медосборы. И только перевоза пчел к источникам нектара, пчеловоды получают много продукции. Отдельные пчеловоды перевозят свои пасеки по 2–3 раза за сезон, а некоторые ставят ульи на платформы или в павильоны и кочуют с пчелами весь сезон. У кочующих пасек есть большое преимущество, которое заключается в том, что их размещают вблизи медоносного участка. Это значит, что пчелам не придется тратить много энергии на длительные перелеты.

Установлено, что при полетах за нектаром на расстояние 1 км пчелиная семья ежедневно расходует около 200 г меда. Чем ближе источник медосбора, тем больше вылетов сделают пчелы за день и больше принесут в улей меда.

Пчеловод В. Застоин из Карачаево-Черкесии только в кочевках видит повышение продуктивности пчелиных се-

мей. Поэтому ежегодно перемещает пасеку по 4—5 раз с одних медоносов на другие. В начале апреля он везет пасеку за 200—300 км от дома в степные районы, где весна наступает на две-три недели раньше. В этих местах обилие пыльценосов и медоносов, семьи быстро растут, и уже в начале апреля идет отстройка сотов. Обычно каждая семья отстраивает 6—7 рамок вошины, а в благоприятные годы до 20. В конце апреля зацветает рапс, и пчелы пополняют медовые запасы. Если учесть, что площади, занятые этой культурой ежегодно расширяются, можно сказать, что рапс становится надежным поставщиком нектара для пчел и сладкой продукции для населения. В середине мая мед откачивают. Опаздывать с этим нельзя, так как мед быстро кристаллизуется в сотах и может стать недоступным как для откачки, так и для пчел.

Важно также не упустить мед с белой акации, цветение которой приходится на конец мая. Медосбор с акации короткий, но сильный, и если выделению нектара не помешают суховеи, через 10—15 дней мед откачивают вторично. При благоприятных погодных условиях от каждой семьи пчеловод получает 25—30 кг акациевого меда. А затем снова в путь — искать посевы эспарцета. Если их не находят, останавливаются на участках молочая. Этот медонос цветет 1,5—2 месяца, иная семья собирает с него около 1 кг нектара в день. Но в связи с тем, что в нектаре содержатся ядовитые для пчел вещества, пчелы после медосбора сильно слабеют.

В середине июня пчел перевозят на кориандр, заранее занимая места для размещения ульев.

Некоторые хозяйства с целью эффективного опыления растений кориандр сеют рядом с гречихой, а вокруг размещают посевы подсолнечника. Такое размещение медоносов дает возможность владельцам пасек не перевозить пчел с одних культур на другие.

Сибирский пчеловод В. Чернавин разработал свой метод ухода за пчелами, который позволяет ему к главному медосбору иметь сильные семьи, способные приносить в день до 10 кг меда. Основную ставку для получения высокого медосбора пчеловод делает на роение. Вначале он старался вообще не допускать роения, но в условиях длительного периода слабого медосбора создаются благоприятные условия для выращивания большого количества пчел. Не

загруженные работой по сбору нектара, пчелы начинают роиться, причем ежегодно роится до 80% семей. Нужно было найти способ направить роевую энергию пчел на сбор нектара. И этот способ был найден. Раньше работа строилась так, чтобы роение прошло до главного медосбора. В дальнейшем удалось сдвинуть сроки роения к началу медосбора. Вышедшие рои (первые) из сильных продуктивных семей идут на прирост, вторые, как правило, возвращаются в семьи, из которых вышли. Свалочные рои весом до 6—7 кг пчеловод помещает в отдельные ульи. Они используются на сборе меда.

По мере заполнения гнезд медом Чернавин ставит магазинные надставки, иногда по 4—5 сразу. С откачкой меда не торопится, так как запас сотов составляет более 30 рамок на семью.

Работа с использованием роения очень трудоемкая, но в условиях своей местности пчеловод не нашел более эффективного метода. Медосбор заканчивается в августе-сентябре, поэтому сборку гнезд он заканчивает к 20 сентября. В гнездах оставляет 12—14 кг меда и дает по 6—8 кг сахара. Всего на семью оставляет 30—32 кг кормов. Всю работу по подготовке корпусов, наващиванию рамок и другие пчеловод выполняет зимой, чтобы в активный период ни один час не пропал даром.

Чернавин в течение многих лет получает более 100 кг меда с каждого улья. Он содержит на пасеке только сильные семьи, которые занимают два корпуса двухкорпусных ульев или несколько корпусов многокорпусных и обладают исключительной способностью в короткий срок заготавливать много меда. На обслуживание сильных семей затрачивается в 2 раза меньше рабочего времени.

Стабильные медосборы дались красноярцу А. Демко не сразу и не просто, хотя особых секретов у него нет. Нужно лишь усвоить одну простую истину, что пчелам не страшна суровая зима, если у них будут обильные, хорошие корма. Капля пади при такой зимовке действует на пчел подобно яду. Без обильных кормов никакие другие приемы не дадут хороших результатов. Поэтому пчеловод оставляет на зиму на каждую семью по 30—35 кг меда, не считая страхового фонда (как минимум по 5 кг на семью), который оставляет ежегодно на случай непредвиденных обстоятельств.

Зимний период проходит без потерь потому, что осенью в гнездах много молодых неизработанных пчел. Здесь знают цену молодым маткам-сеголеткам, которые откладывают яйца до холодов, а весной, если создать условия, они быстро развивают и долго держат темп яйцекладки. Поэтому каждый сезон маток меняют более чем наполовину.

А. Демко массу семьи наращивает “обманным” путем, создавая искусственный взяток за счет подкормки пчел медом. Подкормку начинает давать сразу после весенней ревизии, когда гнезда еще сокращены. Прежде он просто подставлял рамки с медом и считал, что этого достаточно. Но оказалось, что есть и более сильные способы активизации роста семьи: нужно заставить пчел работать с медом — вносить его или перетаскивать с места на место. В этом случае пчелы отзываются на подкормку, как на настоящий взяток. Поэтому распечатанные медовые соты пчеловод не только ставит в гнездо, но и переставляет с одной стороны на другую. С потеплением дает медовую сыту, вначале более высокой концентрации (на 1 кг меда 1 л воды), а ближе к концу мая более жидкую (1:4). Важно, чтобы пчелы брали подслащенную воду, а матки не сокращали темп кладки яиц. Подкормку сытой пчеловод сначала давал в индивидуальных, а затем в общей поилке по 2—3 раза в день, а в отдельные дни до 4 раз. Кормление пчел длилось до тех пор, пока они сами не прекращали ее брать. Обычно это совпадало с началом цветения малины по гарям. В общем итоге семьи получали по 5—6 кг меда. И хотя подкормка — дело хлопотливое, но она дает возможность вырастить сильные семьи, занимающие по два и более корпуса двенадцатирамочного улья.

За счет роев обновляются матки и расширяется пасаека. Однако всеми доступными способами этот момент оттягивают до наступления медосбора. Сильное нектаровыделение с иван-чая, как правило, затормаживает выход роев, и пчелы всю свою энергию используют для сбора меда. Одновременно с кормлением выполняются и все другие зоотехнические приемы, направленные на создание сильных пчелиных семей, которые собирают до 180 кг меда.

В Рязанской области в результате многолетней практики разработана система пчеловодства, которая дает возможность ежегодно получать высокие медосборы (от 60 до 100 кг меда на семью) и рентабельно вести личное хозяйство.

Прежде всего здесь выполняется комплекс мероприятий, чтобы к главному взятку пчелосемьи достигли наибольшей силы, не менее 9 кг, и занимали по 3—4 двенадцатирамочных корпуса. Для этого ежегодно заменяют старых маток молодыми, которые в первый год обладают особенно высокой яйценоскостью; организуют временные отводки для дополнительного выращивания пчел к началу главного медосбора; снабжают пчелиные семьи кормом, хорошими сотами; своевременно проводят ветеринарно-санитарные работы.

К моменту формирования отводков выводят маток. Делают это так. Во время весеннего осмотра пчелосемей решают, какая из них будет отцовской, какая — воспитательницей. Материнскую семью определяют с осени и, как правило, с маткой карпатской породы. Не дожидаясь смены перезимовавших пчел, приступают к выводу трутней. Отцовскую семью отбирают по признакам продуктивности, зимостойкости, устойчивости к болезням, а также хорошей родословной. В центре отцовской семьи ставят сот с трутневыми ячейками, сверху гнезда — кормушку, разделенную на две половины (в одной части сахарный сироп, в другой — вода). Улей утепляют. Когда трутневые ячейки будут запечатаны, приступают к выводу матки с таким расчетом, чтобы их брачный вылет пришелся по времени на достижение трутнями половой зрелости.

Выводят маток с двойным переносом. В семью-воспитательницу ставят рамку с молодыми личинками, подготовленную обычным способом. Как только пчелы начнут отстраивать маточники, из мисочек удаляют личинок, а на их место помещают молодых, которые с первой минуты попадают в хорошие условия полноценного маточного питания, в результате качество маток повышается. В конце апреля имеются молодые матки, а в первых числах мая делают отводки с этими матками. В отводок помещают 3—4 рамки пчел, причем 1—2 рамки из них с печатным расплодом на выходе. Примерно в середине мая молодые матки после оплодотворения приступают к откладке яиц. Каждый отводок помещают рядом с ульем перезимовавшей семьи. Чтобы пчелы и матка лучше ориентировались, улья красят в разные цвета (голубой, желтый, белый). Рисуют на передней стенке улья различные фигуры (квадраты, треугольники, круги, ромбы), не закрашивая их. Эти

рисунки пчелы хорошо различают, а ульи с закрашенными рисунками путают.

Как только молодые матки разовьют яйценоскость, готовят семьи к главному медосбору, то есть отводки постоянно усиливают за счет перезимовавших семей, которые выполняют роль помощниц.

В семьях-помощницах оставляют не более 6—7 рамок расплода, чтобы пчелы не входили в роевое состояние, а матка могла работать в полную силу. Когда отводок будет иметь 7—9 рамок расплода и занимать 12 рамок, ставят второй корпус. В него переносят из семьи-помощницы медоперговую рамку и 2 рамки с разновозрастным расплодом, дают еще пустой сот и рамку с вощиной, если есть медосбор. Гнездо второго корпуса ограничивают вставной доской, на открытые рамки нижнего корпуса кладут холстик. Поскольку в нижнем корпусе нет места для откладки яиц, матка переходит в верхний. В дальнейшем отбирать печатный расплод из гнезда нет смысла, так как можно лишить семью пополнения молодыми пчелами.

В отводок, который называют «медовиком», по мере роста ставят вошину и доводят его до 24 рамок. За время освоения второго корпуса, в нижнем выведутся пчелы и соты освободятся. Поэтому меняют корпуса местами, верхний с расплодом ставят вниз, а нижний — вверх. Матка вновь перейдет работать в верхний корпус, где имеется место для откладки яиц. Идет интенсивное выращивание пчел теперь уже в двухкорпусном улье.

Когда привесы контрольного улья составят за день 1—1,5 кг, приступают к формированию мощных медовиков, объединяя отводки-медовики с семьями-помощницами. Отбирают из каждого отводка (медовика) 2—3 рамки с пергой, а на их место ставят рамки с вощиной. В семье-помощнице находят матку и пересаживают ее в нуклеус, куда помещают 4 рамки с разновозрастным расплодом и сидящими на них пчелами. Нуклеус формируют в отдельном улье, размещая рядом с медовиком, чтобы леток был обращен в противоположную сторону по отношению к летку медовика. В этом случае летные пчелы слетят в медовик. Медовой сытой сбрызгивают пчел медовика и семьи-помощницы. Затем на рамки второго корпуса кладут лист газеты по размеру корпуса и ставят на него корпус с семьей-помощницей. Дополняют гнездо вощиной до

полного комплекта. Через некоторое время газета будет прогрызена и пчелы обеих семей объединятся. Усилившись за счет летных пчел нуклеуса и семьи-помощницы, объединенная семья-медовик становится способной обеспечить высокий медосбор.

Заготовив кормовые запасы, начинают отбирать соты для откачки. На их место ставят запасные или те, из которых мед откачен. Так продолжается весь июль. В Рязанской области нектаровыделение длится примерно с конца мая до конца июля с перерывами во время плохой погоды. Отводок, сформированный перед объединением медовика и семьи-помощницы, наращивает пчел к осени. Осенью, когда медовик остается в одном корпусе, объединяют его с отводком. В зиму идет сильная семья, которая, как правило, хорошо зимует.

Такая система, хотя и трудоемкая, дает хороший результат.

Ульи с двумя матками. На пасеке Д. Тихомирова не бывает роения. И все благодаря выравниванию пчелиных семей, содержанию их в объемных ульях на расширенном гнезде.

Чтобы иметь сверхсильные сообщества пчел, были испытаны двухматочные семьи. В опыте участвовало 40 семей. Они содержались в трех корпусах многокорпусного улья. В верхнем и нижнем корпусе, в которых были открыты летки, размещались семьи с плодовыми матками, а в среднем корпусе, без летка, формировалось общее гнездо из рамок с расплодом. При осмотре семей из их гнезд в общее переносился расплод, а вместо изъятых рамок ставили соты под яйцекладку матки. Пчелы обеих семей быстро привыкали друг к другу и не лезли в драку. Наблюдалось, однако, повсеместное перемещение пчел к одной из двух маток. Даже мед пчелы переносили в один из корпусов. Часто покидали расплод.

Было замечено: если в семьях содержались матки разных пород, например серой горной кавказской и желтой кавказской, то пчелы равномерно обсиживали соты и заметного перемещения к одной (избранной) матке не наблюдалось. Таким двухматочным семьям требовался вскоре четвертый корпус, так как они быстро набирали силу, собирали много меда (лучшие семьи дали по 102 кг товарной продукции).

Неудачи были в тех ульях, где матки были одной и той же породы. Всегда наблюдалось смещение пчел к одной матке независимо от расположения корпуса. Чтобы объяснить это явление, требуется более детальное исследование.

Пчеловод Д. Тихомиров считает, что на любой пасеке можно выделить пчелиные семьи, медовая продуктивность и плодовитость маток которых превышают средние показатели. Пчеловод выбирает и оставляет себе лучших. Сам Д. Тихомиров ежегодно меняет до 50% маток, отдает предпочтение только тем, которые откладывают не менее 2 тысяч яиц в сутки в разгар сезона. А также выбраковывает беспородные матки, семьи которых отличаются от чистой породы окраской тела пчел, поведением пчел на соте, печаткой меда и другими характерными признаками.

Заготовка кормов. Во время главного медосбора пчеловод должен в первую очередь отобрать медовые и медоперговые рамки для зимнего кормления пчел. Желательно выбрать из гнезда светло-коричневые соты, в которых вывелось несколько поколений пчел. Эти соты теплые, они мало охлаждают гнезда. Весной матка охотнее откладывает яйца в их ячейки. Заготавливать на зиму мед в старых сотах не следует, так как в них могут находиться болезнетворные микроорганизмы, способные вызывать заболевания пчел. В ячейках старых сотов имеется много зародышевых кристаллов меда, вследствие чего происходит его быстрая кристаллизация. Важно, чтобы каждая рамка содержала не менее 2 кг меда.

В период главного медосбора перговые рамки, если они хранятся на складе, ставят в улей. Пчелы зальют их медом и тем самым законсервируют пергу от порчи. Эти рамки нужно оставить на зиму.

Отобранные перговые рамки хранят в прохладном месте, изолированном от пчел и мышей, или оставляют в улье.

АВГУСТ-ГУСТОЕД

14 августа пчеловоды отмечают свой престольный праздник — медовый спас. К этому времени мед созревает и его можно откачивать (заламывать соты).

Фенология. В августе продолжают цвести сильные медоносы: рапс яровой (медопродуктивность 15—306 кг/га), донник белый двулетний (медопродуктивность 170—270 кг/га), лопух паутинистый (медопродуктивность 99 кг/га), бодяк огородный (медопродуктивность 100 — 140 кг/га), люцерна двуцветная (медопродуктивность 210—250 кг/га), снежнаягодник (медопродуктивность до 400 кг/га).

Работы на пасеке: отбирают рамки с медом; откачивают мед; пополняют недостающее количество зимних кормов; сокращают гнезда; проверяют мед на содержание пади; стимулируют выращивание расплода; готовят семьи к перевозке и перевозят их к поздним посевам медоносов.

В разных районах страны работы на пасеке имеют свои особенности. В средней полосе основной медосбор закончился. Это можно видеть по тому, как пчелы выгоняют трутней из ульев. Пришла пора откачивать мед. К этому времени мед созревает, в нем завершаются биохимические процессы, а влажность снижается до 18—20%. Зрелый мед пчелы запечатывают (закрывают) восковыми крышечками.

Медовые рамки отбирают обычно в начале месяца, пока в природе есть нектар и пчелы, занятые его сбором, менее злобливы.

Медовые рамки отбирают из верхних корпусов и магазинных надставок. Из расплодного гнезда мед, как правило, оставляют пчелам. Они его собрали в весенний и ранне-летний период, поэтому в нем меньше пади, а следовательно, зимовка будет нормальной. Ни в коем случае нельзя откачивать мед из сотов с личинками, а также с большими участками печатного расплода. Откачивать мед нужно сразу же, пока он теплый и менее вязкий, иначе его придется подогреть, то есть сутки соты выдерживать в комнате с температурой 25—27 °С.

Перед откачкой меда медогонку моют, после чего помещают на специальную подставку так, чтобы под кран медогонки можно было подставить бак или ведро для слива меда.

Пасечным ножом или специальной вилкой, подогретой в горячей воде, распечатывают соты, то есть срезают восковые крышечки (забрус) с обеих сторон сота. Распечатанные соты помещают в медогонку, при этом магазинные рамки ставят в кассету по две штуки таким образом,

чтобы верхний брусок одной рамки соприкасался с нижним бруском другой. Рамки, размещенные в противоположных кассетах, должны иметь приблизительно одинаковую массу.

Во время откачки меда следят за тем, чтобы нижний брусок рамки находился впереди по ходу движения кассеты. Это важно потому, что ячейки имеют некоторый уклон вглубь сота, а при таком размещении рамок мед будет легче выбрызгиваться из них. Откачивают мед в следующем порядке: вначале частично (до половины) откачивают мед с одной стороны, затем полностью — с другой, затем опять с первой стороны до полного удаления меда из ячеек.

Не следует быстро вращать рукоятку медогонки, так как соты ломаются. Откаченный мед сливают через кран, на который предварительно подвешивают специальное сито, проходя через которое мед фильтруется.

Выкаченные соты целесообразно на сутки поставить в пчелиную семью. Пчелы соберут оставшийся мед, поправят смятые ячейки. Но если пчелы очень злобливы, и выполнить эту работу не удастся, соты можно поместить в плотные пакеты из полиэтиленовой пленки, в которых они хорошо сохраняются до следующего медосбора.

Сокращение гнезд. В августе отмирает значительно больше пчел, чем нарождается, семьи уменьшаются, гнезда для них становятся чрезмерно большими. Поэтому требуется снять лишние корпуса, магазинные надставки, а из гнезд удалить не занятые пчелами рамки. В первую очередь удаляют недостроенные, свежестроенные и старые рамки. Если в них есть мед, то его распечатывают и ставят за вставную доску. Пчелы перенесут мед в гнездо. Если предполагается часть меда заменить сахаром, то из гнезда удаляют полномедные рамки, оставляют соты, содержащие по 1 кг меда. Пчелы пополнят этот запас благодаря подкормке.

Как проверить мед на падь. Достаточные запасы — это еще не все. Мед не должен иметь, во-первых, склонности к быстрой кристаллизации, в частности, мед из рапса, горчицы, сурепки особенно быстро кристаллизуется; во-вторых, примеси пади (сладких выделений тли, червецов, листоблошек). В сезон, когда подолгу стоит сухая жаркая погода, многие лиственные породы деревьев изобилуют этими выделениями.

Как же надежно в пасечных условиях определить наличие падевых веществ в меде? Для этого нужно: перед исследованием меда на наличие падевых веществ содержимое пакета, приобретаемого через санитарно-ветеринарные станции или магазины пчеловодства, растворить в 5 мл дистиллированной (кипяченой, дождевой) воды. В пробирке растворить 1 мл меда в 1 мл дистиллированной воды путем тщательного перемешивания. В полученный раствор меда добавить 2 мл дистиллированной воды и тщательно перемешать. Добавить 4—5 капель раствора препарата (содержимое пакета, растворенное в воде) и тщательно перемешать. Поставить пробирку на 5 минут в кипящую водяную баню, а затем охладить. При отсутствии падевых веществ (цветочный мед) отмечается помутнение без хлопьев в осадке. При наличии в меде падевых веществ в содержимом пробирки появляются хлопья и осадок. В этом случае соты, из которых взята проба, подлежат замене, так как для зимовки они не пригодны.

Замена меда сахаром. Для улучшения зимовки пчел недоброкачественный мед заменяют сахарным сиропом. Сахар скармливают пчелам и в случае недостатка меда в улье. На каждую зимующую семью заготавливают столько кормов, чтобы хватило до первого медосбора. Целесообразно, чтобы эти запасы состояли из меда и сахара. И хотя цветочный мед считается лучшим кормом для пчел, частичная замена сахаром, особенно в районах лесной зоны, будет способствовать предупреждению падевого токсикоза и голодания пчел в случае кристаллизации меда, собранного с рапса, редьки, подсолнечника и других растений семейства крестоцветных.

Практика показала, что скармливание сахара в количестве 8 кг для сильных семей и 6—4 кг для средних не сказывается отрицательно на их жизнедеятельности. Очень большие порции сиропа требуют значительных физиологических затрат, поэтому пчелы быстро изнашиваются и не доживают до весны. В случае недостаточного медосбора из-за неблагоприятной погоды или каких-либо других причин бескормицы сахар скармливают до полной нормы, однако при этом кормление следует начинать в начале месяца, чтобы за счет пыльцы пчелы смогли хотя бы частично восстановить свое состояние.

Для зимовки одинаково пригоден как свекловичный, так и тростниковый сахар. Может быть использована сахарная крошка, лишенная опасных для пчел примесей. Приготовленный из нее сироп фильтруют через металлическую сетку и марлю. Нельзя использовать крышку, если в ней имеется крахмал, поваренная соль, пищевая краска и другие примеси.

Для изготовления сиропа лучше использовать мягкую дождевую воду. Его заготавливают из расчета 1,5 кг сахара на 1 л воды. Воду доводят до кипения и, сняв сосуд с огня, понемногу всыпают в воду нужное количество сахара, энергично размешивая его до полного растворения. В остывший сироп добавляют уксусную кислоту из расчета 0,3 см³ концентрированной кислоты или 0,4 см³ 70%-ной уксусной эссенции на 1 кг сахара. Уксусная кислота улучшает пищеварительные процессы у пчел.

Сироп наливают по 4—6 л в кормушку или коричневые соты. Можно использовать 3-литровые банки с капроновыми крышками, в которых раскаленным шилом прожигают небольшие отверстия для сиропа. Во многих регионах осенью испытывается недостаток в пыльце, которая в этот период особенно необходима — ведь пчелам нужно выкормить 2—2,5 кг пчел. Причем от полноценного питания зависит продолжительность жизни особей. При отсутствии белкового корма пчелы рождаются уродливых форм и быстро погибают.

Если нет естественных запасов белкового корма, можно воспользоваться искусственными белковыми подкормками. К их числу следует отнести полиамин, биоспон и апивит. Подкормку готовят в день применения. Препарат полиамин — смесь аминокислот — смешивают в равных объемах с сиропом и дают по 0,5 л на семью 3—4 раза через день. Биоспон скармливают при температуре не ниже 15 °С. Разовую дозу (10 мл) препарата выливают в плоскостонную кормушку и ставят на рамки гнезда под холстик. Подкормку повторяют 3—4 раза по мере ее поедания. Апивит — стимулирующий препарат. Перед использованием его разводят в теплом сахарном сиропе (1:1). К 1 части препарата добавляют 4 части сиропа. Подкармливают вечером по 0,5 л 3—4 раза через день.

В качестве заменителей пыльцы можно использовать и другие белковые подкормки, указанные в разделе “Апрель-

снегостойкость". Активизирующие подкормки дают так же, как и зимние, но более жидкими (1 кг сахара на 1 л воды). Однако еще раз обращаем внимание пчеловодов на необходимость заготовки перговых рамок или обножки. Белковый корм способствует полноценному питанию и увеличивает продолжительность жизни пчел на 15—100%.

Выращивание молодых пчел. В августе происходит вторая замена пчел. Летние пчелы, изработавшиеся на сборе нектара и пыльцы, отмирают, а на их место выводится новое поколение более выносливых осенних пчел. Осенние пчелы отличаются от летних тем, что они меньше заняты по выкормке и сбору корма, следовательно, их резервные питательные вещества не растрачиваются и они остаются физиологически молодыми до весны. Очень важно определить оптимальный период выращивания пчел в зиму. Из чего нужно исходить, чтобы не допустить ошибки? Во-первых, нужно принять во внимание дату (среднестатистическую для данной местности) последнего облета. Во-вторых, цикл развития пчел от яйца до выхода особи из ячейки — 21 день. В-третьих, продолжительность физиологической готовности пчел к зиме — 27 дней.

Если период летней активности заканчивается, скажем, 15 октября, то период наращивания силы пчелосемей к зиме обязательно нужно закончить к 28 августа. А начинать нужно сразу же после окончания главного медосбора (с конца третьей декады июля — начала первой декады августа). При яйценоскости, предположим, 1500 яиц в сутки за это время удастся вырастить примерно 42—45 тысяч молодых пчел. Главное, однако, не только в их количестве: будучи физиологически молодыми, за счет оптимальных сроков вывода они успевают облететься.

Успех зимовки, конечно же, во многом предопределяется качествами и, главное, возрастом матки, с которой пчелосемье предстоит перенести тяготы безоблетного периода. По данным специалистов Татарии, отход пчелосемей в ходе зимовки с матками старше 2-летнего возраста, по результатам многолетних наблюдений, составил 15—16,4%, в то время как сохранность пчелосемей с молодыми матками достигала 99,7%. Часто матки прекращают яйцекладку, несмотря на то, что в гнезде много меда и перги. Возобновить откладку яиц матка может лишь в том случае, если в улей поступит корм. Чтобы развитие семьи продол-

жалось, пасеку нужно перевезти на поздние мелоносы (пожнивные посевы фацелии, горчицы, подсолнечника) или подкармливать сахарным сиропом. В первом случае пчелы будут иметь небольшой медосбор, который даст возможность поддерживать развитие семьи, в другом — пчеловод искусственно поддерживает активное состояние пчел, скармливая ежедневно небольшие порции (200—300 г) сиропа.

Из яиц, отложенных в это время, развиваются хорошо зимующие пчелы, которые весной активно работают. Участвовавшие в главном медосборе пчелы не доживают до весны. Плохо переносят зимовку и молодые пчелы слишком позднего вывода, не успевшие облететься до наступления холодов. Осенью яйцекладка матки не превышает 800—1000 яиц в сутки. С прекращением поступления в улей корма яйцекладка резко сокращается и прекращается полностью.

При кормлении пчел осенью необходимо принять меры предосторожности против пчелиного воровства. Верхние летки закрывают полностью, а нижние сокращают. Подкармливать пчел нужно поздно вечером, когда прекратится лёт пчел, по возможности быстро, не разливая сиропа. Особенно опасен напад пчел с голодных близлежащих пасек. В этих случаях ульи приходится либо уносить в зимовник на 3—4 дня, либо закрывать полиэтиленовой пленкой.

Если в середине августа расплодом будет занята половина каждой из 5—6 рамок гнезда, то из него выйдет 2—2,4 кг пчел. Они-то и составляют основную массу семьи зимой. В соответствии с этим и нужно формировать гнездо. Считается, что семья массой 2,5 кг наиболее оптимальная.

После подкормки проверяют количество кормовых запасов и окончательно собирают гнезда.

Создание сильных семей. Как уже отмечалось, качество пчелиных семей зависит от нескольких факторов: качества матки, обеспеченности пчелиных семей доброкачественными сотами, нектаром и пыльцой в активный период и обильными кормами зимой.

В естественных условиях пчелы сами заботятся о выживаемости своего сообщества. В условиях же пасеки они полностью зависят от пчеловода, впрочем не столько от его умения, сколько от доброго отношения к ним.

Одному из авторов лично приходилось наблюдать за пасекой, которая получила отборных племенных украинс-

ких маток, купленных в Австрии за валюту. Вскоре из-за полуголодного пайка яйценоскость элитных маток не отличалась от рядовых, а пчелиные семьи оставались в прежних кондициях. И наоборот — при хорошем уходе и содержании обычные семьи быстро набирали силу и давали ежегодно товарную продукцию.

В подтверждении приведу пример, когда погибающая пасека, брошенная нерадивым пчеловодом на произвол судьбы, в руках опытного Н. Герасименко за 1,5 года превратилась в одну из лучших.

Возрождение забытого хозяйства началось в середине августа, в период, когда из-за сильной засухи прекратилось нектаровыделение растений. С помощью знающих пчеловодов была проведена проверка семей. Их зоотехническое и ветеринарное состояние записывалось в дневник, заведенный на каждый улей. В процессе ревизии выяснилось, что в 36 из 60 семей нет ни корма, ни расплода. Эти семьи занимали 2—3 рамки. В остальных был корм и небольшие участки печатного расплода. Нужно было срочно спасать положение и в первую очередь подкормить пчел. Требовалось, как можно скорее побудить маток к возобновлению яйцекладки, чтобы получить новое поколение, так как старые пчелы не доживут до весны.

Чтобы создать видимость возобновившегося поддерживающего взятка, пчел подкармливали 1 стаканом сиропа ежедневно. Вместо кормушек использовали стеклянные банки, чисто вымытые и высушенные на солнце. Готовый сироп, хотя и казался прозрачным, процеживали через два слоя марли, на которой неизменно оставался черный масляный осадок. Сироп раздавали в вечерние часы и обязательно теплым. Загрязненные гнезда переселяли в чистые ульи. Их предварительно скоблили, мыли зольным щелоком, сушили и обжигали огнем паяльной лампы. Одновременно с этим сшили утеплительные подушки, которыми бережно укутывали ульи.

После двухнедельной подкормки в гнездах был открыт и печатный расплод. Появилась надежда на спасение пчелиного царства. Выращивание расплода осложнялось недостатком пыльцы. Пришлось перебрать все старые соты и вырезать из них участки с пергой, молоть их на мясорубке и смешивать с сиропом.

Образовавшуюся массу в виде пасты заворачивали в марлю и клали на рамки под холстик. Но этого было мало. Тогда в ход пошли пекарские дрожжи, сырой яичный белок и сухое молоко. Какой заменитель подействовал лучше, сказать трудно. Но удобнее было применять молочный порошок, который раскладывали в коробки и расставляли на пасеке. Пчелы охотно брали его и несли в ульи. Когда молочный порошок насыпали в пустые соты и ставили в гнезда, результаты были хуже.

После того как пчелиные семьи несколько окрепли, порцию сиропа увеличили до 2—3 л с тем, чтобы зимние запасы корма довести хотя бы до минимальной зоотехнической нормы (8—10 кг на семью в условиях Крыма). При этом исходили из проверенного практикой правила: чем больше меда в гнезде осенью, тем больше медосбор в предстоящем сезоне. Об этом же свидетельствуют многочисленные научные материалы, например, по Башкортостану, где семьи, в которых зимние корма составили в среднем 14,4 кг собрали по 17,4 кг меда, в группе, где на семью приходилось 18,3 кг корма — по 28 кг, а в семьях с кормообеспеченностью 19,4 кг получено по 34,7 кг сладкой продукции. Значит, не зря лучшие медоделы оставляют на зимовку 30—35 кг доброкачественных кормов, зная, что пчелы лишнего не съедят.

Хочется подчеркнуть, что пчелы особенно экономно расходуют корм, если его мало. Неоднократно отмечалось, что в погибших от голода семьях находился несъеденный корм. Эта биологическая особенность есть не что иное, как инстинкт, направленный на сохранение своего вида в природе. Даже в самые критические моменты пчелы пытаются оставить корм будущему потомству. А поэтому экономить на зимних кормах губительно для пчел и невыгодно пчеловоду. Не следует также надеяться на весеннюю подкормку пчел сахаром. Это крайняя мера, связанная с большими производительными затратами.

При весенней ревизии Н. Герасименко гнезда сокращались, пчелы держались на сжатом гнезде до тех пор, пока все имеющиеся соты не заполнятся расплодом. Лишь после этого их расширяли сотами и рамками с вощиной. Пополнение кормов шло за счет скармливания сахара. Семьям послабее давалась стимулирующая подкормка (по 1 стакану сиропа ежедневно).

Хотя увеличение пасеки не планировалось, в мае были сделаны отводки на одну рамку с неплодными матками, купленными в питомнике. Они предназначались для замены отстающих в росте, а также семей со старыми матками.

В начале июня семьи занимали по два корпуса двухкорпусного улья. С ними поехали на медосбор.

Выхоженные с большим трудом семьи пчел в первый же сезон дали товарный мед. Эти семьи явились своего рода фундаментом для получения стабильно сильных и продуктивных семей. Для качественного улучшения каждой из них все старые и малоплодовитые матки были заменены молодыми. А осенью по результатам развития и медосбора были отбракованы самые плохие гнезда. Их заменили отводками. Так постепенно пасека избавилась от балласта маломедных семей.

Все эти старания позволили пчеловоду получить от пчел “большой мед”, а в конечном результате неплохой доход.

Как приготовить инвертированный сироп. Известно, что пчелы, получающие обычный сахарный сироп, вынуждены его вначале инвертировать, то есть сложный сахар (сахарозу) расщепить на простые — виноградный (глюкозу) и плодовый (фруктозу). Но занимаясь этой не свойственной их природе работой пчелы сильно изнашиваются.

Высококачественный инверт, не содержащий оксиметилфурфузола, вредного как для пчел, так и для человека, получают путем ферментативного гидролиза сахарозы за счет инвертазы, которая содержится в самом меде. Для инверсии берут по массе в процентах: сахара 74, меда 7,5, воды 18,5 и уксусной кислоты 0,03 (то есть 3 г на каждые 10 кг сахара). Например, необходимо приготовить 100 кг инвертированного сиропа. Для этого берут 74 кг сахара, 7,5 кг меда, 18,5 л воды, 30 г уксусной кислоты. Если достаточно 10 кг инверта, то берут всех компонентов в 10 раз меньше, соблюдая необходимые пропорции.

Еще одно условие, которое нужно соблюсти — создать постоянный температурный режим в пределах 34—36 °С. Смесь периодически перемешивают. При этом на верхнем слое образуется мелкая пена — значит процесс идет нормально. Ни в коем случае нельзя нагревать смесь выше 40 °С (равно как и использовать мед, подвергавшийся такому нагреву). В этом основная сложность достаточно доступного процесса. Ибо все 6—12 суток (в зависимости

от инвертазной активности меда), требующиеся для полной готовности инверта, необходимо постоянно выдерживать температуру в обозначенных пределах.

Немалый практический интерес представляют рецепты приготовления инверта с использованием кислот, в частности, органических. Так, с лимонной кислотой инверт готовят, соблюдая следующие соотношения: 7 кг сахара растворяют в 6 л горячей воды, добавляют 14 г лимонной кислоты и нагревают в течение 1 часа 10 минут на кипящей водяной бане. Степень инверсии достигает 95% — то есть всего 5% сахарозы в этом случае придется инвертировать пчелам.

Другой рецепт с использованием молочной кислоты: 5,5 кг сахара растворяют в 2,8 л воды, добавляют 11 г молочной кислоты. Полученный раствор доводят до кипения и затем в течение 30 минут выдерживают на слабом огне.

Что касается качества меда, то помимо того, что он не должен был подвергаться нагреванию выше 40 °С (это связано с появлением в нем оксиметилфурфуурола), он должен быть с благополучной по заразным болезням пасеки. Сахар не должен содержать примесей. Воду лучше использовать мягкую.

СЕНТЯБРЬ-ХМУРЕНЬ

Фенология. Заканчивается цветение поздних посевов пожнивных культур: фацелия рябинколистная зацветает через 1—1,5 месяца после посева (медопродуктивность 15—25 кг/га); огуречная трава (бурачник) высевается специально для пчел, цветет в июле — сентябре (медопродуктивность 60—170 кг/га); иссоп лекарственный цветет с июля по октябрь (медопродуктивность 60—70 кг/га); василек луговой цветет с июля по сентябрь (медопродуктивность 100—107 кг/га).

Работы на пасеке: проводят осеннюю ревизию пчелиных семей: проверяют наличие матки, количество расплода и корма; сокращают, собирают и утепляют окончательно гнездо; приделывают летковые заградители.

Сентябрь — месяц окончательной подготовки пчел к зимовке. Пока стоит теплая погода и пчелы вылетают в

поисках корма, нужно еще раз заглянуть в ульи и проверить, все ли сделано для того, чтобы семьи хорошо перезимовали.

Прежде всего нужно убедиться в том, есть ли матка. Ведь в августе пчеловоду приходилось несколько раз открывать гнезда, переставлять рамки, откачивать мед и нередко из-за неаккуратной работы матка могла быть травмирована или вовсе исчезнуть из гнезда. Ее можно не отыскивать, если в ячейках есть яйца или молодые личинки. В противном случае семью нужно осмотреть повторно, найти родоначальницу и убедиться в ее полноценности. Если же ее нет, решают, что делать с семьей: посадить запасную матку или же соединить с другой благополучной.

При ревизии учитывают количество расплода, меда и перги. Одновременно исправляют имеющиеся недоделки. Удаляют маломедные или недостроенные рамки, которые для зимовки не годятся, а так же все лишние, то есть не обсиженные пчелами. Межрамочные пространства (улучки) сужают до 8—9 мм, ставят вставные доски и утепляют гнездо. На дно улья кладут полиэтиленовую пленку, чтобы весной легко можно было удалить подмор и ульевого мусора из гнезда.

Следует учесть, что в последние годы из-за неблагоприятных климатических условий сроки цветения осенних медоносов сдвигаются на более ранние, поэтому пчеловодам приходится переносить побудительные подкормки на более позднее время. Но это не опасно. Как показала практика, в первую неделю сентября усиленная яйцекладка матки идет на пользу. По многолетним наблюдениям на большей части территории страны последние облеты бывают в первой или даже последней декаде октября. К этому времени молодые пчелы, не участвовавшие в выкормке расплода и переработке сахарного сиропа, а потому долгоживущие, подготовятся к вылету. В южных районах деятельность матки продолжается дольше. Здесь вылеты бывают в ноябре и в течение всей зимы. Однако и в этой местности долго держать семьи в активном состоянии тоже вредно.

В сентябре нужно закончить кормление пчел и проверить количество зимних запасов корма. В это время почти все старые пчелы заменились молодыми, выведенными в августе и начале сентября. Пчел стало в гнезде меньше, но

им предстоит жить всю зиму. С понижением температуры пчелы плотнее обсиживают соты, освобождая крайние рамки. Пчеловод может правильно определить силу семьи и заняться окончательной сборкой гнезд.

Сборка гнезд. Пчелы складывают медовые запасы таким образом, чтобы ими было удобно пользоваться зимой, то есть ближе к задним и боковым стенкам улья. В центре гнезда соты частично свободны от меда. На них пчелы размещаются с осени. На пустых сотах пчелы собираются в более плотный клуб, причем многие из них сидят неподвижно в ячейках. Установлено, что у пчел, сидящих в ячейках, потребление корма и накопление кала в кишечнике меньше, чем у пчел, сидящих на поверхности сота. Пчеловод должен сохранить на зиму такое же устройство гнезда и по возможности оставить в гнезде те рамки, на которых собрались пчелы осенью, пополнив в случае надобности кормовые запасы.

Для комплектования гнезда берут медовые соты, содержащие не менее 2 кг меда (примерно половина гнездовой рамки с обеих сторон занята медом). Нельзя на зиму оставлять рамки с большим количеством незапечатанного меда. Мед очень гигроскопичен, а поэтому быстро закисает и становится причиной гибели пчел. Если на пасеке имеется достаточно рамок, заполненных запечатанным медом, то особого размещения их в гнездах не требуется. Пчелы каждой рамки будут иметь достаточное количество меда на всю зиму. А перемещаться на другие рамки им не придется. Если же количество меда в рамках не одинаково, прибегают к различным типам сборки.

При проведении этой работы не занятые пчелами или покрытые ими наполовину рамки из гнезда вынимают, так как мед в них портится и рамки плесневеют. Следует учитывать, что отмирание пчел в сентябре-октябре будет продолжаться и к началу зимовки количество пчел в гнезде еще более сократится.

Существует несколько способов размещения меда при холодном заносе (рамки по отношению к летку расположены перпендикулярно).

Двусторонняя сборка гнезда. В середине гнезда оставляют рамки, на которых имеется по 1,8—2 кг меда, по их сторонам помещают рамки с 2 кг, затем по одной рамке с 2,5 кг и по краям рамки с 3 кг. Всего на восьми рамках должно

быть не менее 18 кг меда. Против средних рамок располагают леток. Для южных районов мед можно размещать таким образом: в центре гнезда оставляют две рамки с 1,5—2 кг меда каждая, по обе стороны от них содержат рамки с 2—2,8 кг меда каждая, следующие рамки, стоящие близко к краю, должны иметь по 2,8—3,5 кг меда. Таким образом на шести рамках запас меда составит примерно 13 кг. Такого количества меда достаточно на зиму для семьи средней силы.

Односторонняя сборка гнезда. К стенке улья ставят рамку, содержащую 3 кг меда, за ней — 1,5 кг, затем — три рамки по 2 кг, следующая рамка — 2,5 кг и последние две рамки — по 3 кг меда. Всего на восьми рамках 19 кг меда.

В ульях с теплым заносом (соты расположены перпендикулярно боковой стенке улья) запасы меда размещают так: *первая рамка у летка имеет 1,5—2 кг меда, следующие шесть рамок — от 2 до 2,5 кг.* Для более сильных семей добавляют еще 1—2 рамки с таким же или большим количеством меда. При недостатке корма можно собрать гнездо, чередуя более полные рамки с маломедными. Такое расположение рамок выравнивает запас меда в каждой улочке пчел.

В многокорпусных ульях и ульях с надставками кормовые запасы сосредотачивают вверх. По мере его поедания пчелы продвигаются вверх, оставляя пустыми рамки нижнего корпуса. Таким образом создается увеличенное подрамочное пространство — воздушная подушка, которая служит теплоизоляционным слоем. Она способствует смягчению резких перепадов температур у зимующего клуба и предупреждает его разрыхление и распад.

При всех способах сборки гнезд нужно следить за тем, чтобы в середину гнезда не попала рамка, заполненная пергой. Она не содержит достаточного количества меда, поэтому пчелы, быстро потребив его, вынуждены будут перемещаться на другие рамки. При перемещении клуб может раздвоиться, то есть одна часть пчел направится вправо, другая — влево от первоначального места. В этих случаях часто наблюдается гибель одной или обеих половин. Иногда клуб не раздваивается, но может направиться в ту сторону, где мало меда. В таком случае пчелы погибнут с голоду, хотя в гнезде будет находиться мед. Две-три рамки с пергой нужно ставить по бокам гнезда, вторыми от края.

Если во время сборки в гнезде окажутся рамки с разновозрастным расплодом и на них будет мало меда, их временно оставляют в гнезде, сделав отметку. После выхода молодых пчел рамку удаляют из улья.

Сборка гнезд по методу А. Волаховича. Известный большими медосборами пчеловод А. Волахович готовит в зиму сильные семьи. После медосбора каждой пчелиной семье он скармливает по 10 кг сахара. Подкормку заканчивает к 20 сентября. Пчелы зимуют в двух двенадцатирамочных корпусах на рамках размером 435 × 300 мм. Пчелы занимают все 12 рамок и еще 2, лежащие плашмя на верхних брусках рамок в подкрышнике. Часть пчел с верхнего корпуса свисает в нижний в виде бороды длиной 5—7 см. Нижний корпус пустой, в нем пчелы отстраивают небольшие соты-“языки”, которые при подкормке заливают сиропом. Надрамочное пространство, образовавшееся над лежащими сверху рамками и над клубом, способствует хорошей зимовке. Каждая их 14 рамок содержит не менее 2 кг меда, заготовленного в первой половине лета, остальной корм добывают при подкормке.

При всех способах сборки гнезд в разных системах ульев оставляют подрамочное пространство, то есть под нижний корпус ставят магазинную надставку или корпус многокорпусного улья. Зимовка при этом проходит значительно лучше, чем без него.

Запасные семьи. Запасные семьи — нуклеусы — являются своеобразным залогом успеха. Часто по разным причинам в весенне-зимний период погибают семьи. Если есть запасные — урон небольшой, особенно когда погибает только матка. Запасные семьи играют важную роль при весеннем и раннелетнем медосборе. Используя их в качестве помощниц, можно дополнительно вырастить до 1 кг пчел. Перед медосбором две запасные семьи объединяют и создают сильную, способную собрать много меда. Неиспользованные нуклеусы превращаются в полноценные семьи.

При зимовке в нуклеусе должно быть не менее четырех-пяти рамок пчел и 6—8 кг меда, в южных районах — трех-четырех рамок пчел и 3—4 кг меда. Маленькую семью размещают рядом с основной, отделяя ее во втором корпусе глухим дном. Каждая семья имеет свой леток. Летки расположены с противоположных сторон.

Замечено, что в дуплах и колодах, где пчелы формируют гнездо без вмешательства человека, они делают это по-разному. Рои, “осознающие” себя как сильные, строят соты на холодный занос, те, что “оценивали” себя как слабые (поздние рои), не успевшие набрать достаточной силы, — на теплый. Но оказывается, что пчелы в большинстве своем, по-видимому не сильные, не слабые, а средние, “знают” еще один занос, неведомый большинству пчеловодов, а именно: промежуточный между холодным и теплым, то есть под углом по отношению к летку. Причем в довольно широких пределах (от 30° до 60°).

Какую роль играет подрамочное пространство в период зимовки? Доктор биологических наук, профессор Е. Еськов отвечает следующее: увеличение подрамочного пространства вплоть до 30—50 см в период зимовки пчел способствует оптимизации микроклимата в улье. Наличие этого пространства интенсифицирует отток углекислого газа из зоны, занимаемой пчелами. Так как углекислый газ тяжелее воздуха. При 0 °С и давлении 760 мм ртутного столба плотность воздуха составляет 1,29 м³, а углекислоты — 1,98 кг/м³. Кроме того, наличие под гнездом замкнутого воздушного пространства выполняет теплоизоляционную функцию. При этом уровень теплоизоляции увеличивается по мере насыщения воздуха углекислотой, так как ее теплопроводность примерно в 1,5 раза ниже теплопроводности воздуха. Поэтому насыщение подгнездового пространства углекислотой, выделяемой пчелами, способствует уменьшению энергетических затрат семьи за счет снижения теплопроводности. Кстати, в естественных пчелиных жилищах — дуплах деревьев — как правило, под гнездом имеется большое пространство. Если в улье недостает вентиляции, в подрамочном пространстве можно открывать леток. При зимовке под открытым небом летковых отверстий в подрамочном пространстве быть не должно, а все щели должны быть заделаны. Для герметизации можно применять пленки. В таком случае открытыми оставляют верхний леток и вентиляционные отверстия в крыше.

Каким должно быть надрамочное утепление? Важно, чтобы надрамочное утепление обладало высокой проницаемостью для водяных паров и имело низкую теплопроводность. Из природных материалов, доступных пчеловоду, этими свойствами обладает высушенный мох-сфагнум. Его

теплопроводность при объемном весе 100—150 кг/м³ находится на уровне 0,03—0,07 Вт/м·град. Наряду с этим мох обладает высокой гигроскопичностью. Надрамочное пространство между рамками и утепляющим материалом величиной в 1—1,5 см необходимо для перехода пчел из одних межрамочных пространств (улочек) в другие. Наличие воздушного зазора способствует удалению водяных паров и увеличению тепловой изоляции.

Сколько кислорода потребляет пчелиная семья? Потребление кислорода семьей в течение сезона не одинаковое. Наибольшее его количество потребляется в течение весны и лета. В это время суточное потребление достигает 500 л, а минимальное количество кислорода требуется в первой половине зимовки (20—40 л).

Массу воды, выделяемую пчелами, определяют по количеству потребляемого меда. Потребление 1 кг зрелого меда равносильно выделению 0,66 кг воды.

Подготовка зимовника. Чтобы в зимовнике было сухо, его нужно заранее просушить. С этой целью вносят сухой песок или мох. Стены и потолок белят известью. Щели и норы заделывают глиной с битым стеклом, чтобы не проникли грызуны. Для предупреждения развития восковой моли целесообразно помещение обработать горячей серой. Ее сжигают в ведре или на противне из расчета 20—30 г на 1 м³. Зимовник после сжигания серы закрывают на одни-два суток, а затем проветривают.

В зимовнике нельзя хранить картофель, квашеную капусту и другие продукты с резкими запахами. Необходимо проверить работу приточной и вытяжной вентиляции, в случае неисправности устранить поломку.

В сентябре самое время заняться помещением для хранения сотов (по возможности его также окуривают серой). Подготавливают для сотов лари, сундуки и корпуса. В них не должны забраться грызуны. Рамки с медом и пергой, предназначенные для весны, хранят отдельно.

Сентябрь — наиболее подходящее время для лечения пчел, пораженных варроатозом.

Варроатоз — повсеместно распространенное заболевание пчел. Вызывается оно клещом, паразитирующим на пчелах и в расплоде. Клещ питается их гемолимфой, размножается в запечатанных ячейках на личинках и куколках пчелы.

Семьи, кажущиеся здоровыми, вдруг среди лета постепенно слабеют и погибают. Иногда им удается перезимовать, но и в этом случае, как правило, весной они все равно погибают.

До сих пор избавиться от клеща полностью не удастся. Но вот сократить его количество до безопасного для жизнедеятельности пчел можно. Перед зимовкой на 100 пчел должно приходиться не более одного клеща.

Для лечения рекомендуются различные средства.

С п о с о б п е р в ы й. Следует взять укропное масло 10—15%-ной концентрации, смешанное с вазелином. Смесь наносят на листы бумаги и помещают их на рамки либо на дно улья. Бумагу меняют весной 3 раза, через каждые 7 дней, а осенью 2 раза.

С п о с о б в т о р о й. На рамки в марле кладут 100 г пропущенных через мясорубку свежих стеблей, листьев и цветков чабреца. Сверху массу прикрывают полиэтиленовой пленкой. Меняют через 3—5 дней и держат в течение месяца при внешней температуре не выше 27 °С.

С п о с о б т р е т и й. По второму способу используют сок стеблей томатов, свежемельченную массу полыни горькой, кориандра, листьев грецкого ореха, эвкалипта, а также ментоловое, тимоловое, лавандовое, пихтовое масла.

Обратите внимание, что некоторые растительные средства одновременно являются хорошим стимулятором для развития пчелиных семей. Из химических средств наиболее эффективными являются отечественный препарат бипин и зарубежные апистан и байварол. Они дают почти полное уничтожение клещей.

Бипин выпускают в форме 12,5%-ного эмульгированного концентрата в ампулах. Для лечения используется водная суспензия, которую готовят на чистой воде: 1 ампулу, содержащую 1 мл концентрата, разводят в 2 л воды. Таким количеством суспензии можно обработать 20 семей, расходуя на рамку 10 мл препарата. Обработку пчел проводят в период, когда в гнездах нет расплода, при температуре не ниже 0 °С.

Ампулу вскрывают, содержимое выливают в сосуд с отмеренным количеством воды, тщательно размешивают и используют в течение дня. Обработку повторяют через

7 дней. Слабо пораженные семьи достаточно обработать 1 раз — клещи гибнут в течение 12 часов.

Байварол и апистан представляют собой поливинилхлоридные полоски размером $20 \times 35 \times 1$ мм, специально приспособленные для подвешивания на рамках внутри гнезда. Полоски опускают в межрамочное пространство, желательно в центре или ближе к задней стенке улья. Для сильных семей, занимающих два корпуса, целесообразно использовать сразу две полоски. В многокорпусных ульях лучше использовать удлиненную полоску, составленную из двух. Продолжительность присутствия препарата в улье при наличии расплода должна быть 21—25 суток, а при отсутствии расплода достаточно 2—3 суток.

При отсутствии на пасеке инфекционных болезней допустимо перенесение полосок из одной семьи в другую в порядке поочередной обработки. При этом необходимо острым лезвием пчеловодной стамески 2—3 раза соскоблить тонкий слой воска и прополиса с обеих поверхностей полоски.

ОКТАБРЬ-ПОДЗИМНИК

В октябре нет цветущих медоносов и пчелы почти совсем не вылетают из ульев. Матка не откладывает яиц и пчелы плотнее собираются в клуб в центре гнезда на нижних, пустых от меда, сотах.

Работы на пасеке: тщательно проверяют герметизацию ульев, устраивают заградительные приспособления, чтобы в улей не проникли мыши; в конце месяца подчищают донья от мусора в ульях; заделывают щели; деревянные потолки или старые запачканные пчелами хлестики заменяют чистыми; окончательно утепляют ульи сверху и с боков предварительно тщательно просушенными материалами; ульи, остающиеся зимовать на пасеке, обертывают снаружи матами из соломы (рис. 25) или другого утеплительного материала, а против мышей — обкладывают еловыми лапками; ульи с двойными стенками утепляют мхом, паклей, газетами; если на пасеке нет надежной защиты от господствующих ветров, то ульи сносят в наиболее защи-

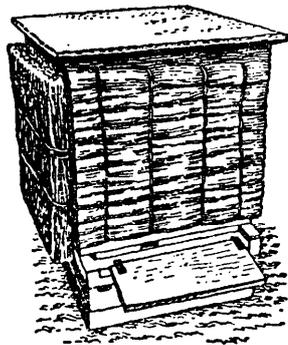


Рис. 25. Утепление гнезд матами

щенное место и делают общее для всех прикрытие.

Проводят окончательную инвентаризацию пасечного хозяйства; определяют, какой инвентарь нужно заменить, купив новый, какие соторамок еще можно использовать, а какие перетопить на воск; сортируют соторамок и подготавливают их к хранению. Подготавливают помещение для хранения соторамок: тщательно очищают его, проветривают, заделывают щели и возможные проходы для мышей, ремонти-

руют стеллажи; если помещение маленькое, то соторамок хранят в пустых ульях, корпусах или ящиках, которые должны быть соответственно подготовлены.

Рамки перед закладкой на хранение тщательно очищают от прополиса. Рамки с медом ставят отдельно от рамок с пергой. Отдельно ставят и рамки с сушью, которые заменяют при расширении гнезда. При любом способе хранения между соторамок оставляют небольшое пространство, чтобы они не соприкасались и не сломались.

Перед установкой рамок на хранение их окуривают серным газом. При окуривании рамки ставят в свободные корпуса или магазины, которые устанавливают друг на друга и сверху прикрывают крышкой, чтобы между ними не было щелей. Под этими корпусами ставят посуду с горящими углями, куда засыпают серу (15—20 г порошка серы на один корпус улья или два магазина). При наличии личинок восковой моли соторамок обрабатывают газами серы еще через 10—15 дней.

В последней декаде месяца готовят зимовник к постановке ульев. Его несколько дней подряд протапливают для просушки.

В конце октября, когда опадут листья и прекратится вегетация древесных растений, проводят посадку медоносных деревьев и кустарников возле пасеки.

Как бы не складывалась в октябре погода, бывают дни, когда пчелы не преминут воспользоваться представившейся возможностью совершить, может быть, последний в этом году облет. Чем позднее произошел облет, во время которого пчелы опорожняют свои кишечники, тем спокойнее они будут зимовать. Поэтому не торопитесь отправлять пчел в зимовник. Это следует делать, когда в вашей местности установятся устойчивые холода ниже 0 °С без надежды на возможное возвращение потепления. А чтобы пчелы могли воспользоваться последними редкими часами теплой погоды, не торопитесь загораживать летки ульев задвижками и заглушками.

В холодные дни пчелы образуют клуб, и поэтому в непогожий день, если несколько отогнуть холстик, хорошо видно, сколько рамок обсиживают пчелы. При отрицательных температурах лишние рамки нужно обогревать, тратить мед и силы на получение дополнительного тепла. Эти лишние сейчас рамки нужно убрать из гнезда, чтобы потом, в феврале, положить их сверху гнезда над клубом. Освободившееся после изъятия рамок место в улье заполняют утеплительными моховыми подушками, отгородив их от гнезда вставными досками. Если же пчелы будут зимовать при положительных температурах в зимовниках, гнезда можно и не сокращать.

В октябре, особенно в первой его половине, еще не поздно помочь нуждающимся семьям. Если по каким-либо причинам какая-то семья подверглась обворовыванию (а это легко можно определить “на вес”, приподняв один, другой, третий улей для сравнения), то можно кормовые запасы пополнить рамками из резерва или взять не обсиженные у более “запасливых” семей.

Бывает, что по каким-либо причинам клуб формируется не в середине гнезда улья у передней его стенки напротив летка, а где-нибудь сбоку или даже во вторых корпусах (в многокорпусных ульях), или на маломедных рамках, где за зиму съев весь корм, семья погибнет, будучи не в силах перейти на основные кормовые запасы. Не бойтесь в таких случаях в первый погожий день переформировать гнездо.

Семьи, в которых обнаружены трутни, возьмите на особый учет. Трутней в это время в нормальных семьях быть

не должно. Значит, что-то случилось с маткой: молодая неплодная, старая больная, погибла по какой-то причине (пчеловод ли придавил, перебирая рамки, воровки ли убили — причин много).

Если есть нуклеусы с запасными матками, то один из них присоединяют к безматочной семье. Делают это в период, когда пчелы прекращают летать. Рамки с пчелами из нуклеуса переставляют в семью в том же порядке, в каком они стояли в нуклеусе. Их ставят рядом с крайними рамками семьи. Необходимо лишь перговую рамку отодвинуть на край, разместив ее второй вслед за крайней кроющей медовой рамкой.

Сократив гнезда, ставят вставные доски по обеим сторонам, а за ними — тонкие моховые подушки. Сильные семьи, занимающие весь корпус улья, идут в зиму без бокового утепления. При возможности гнездо ограничивают вставными досками. На летки устанавливают заградительные решетки, чтобы в гнездо не попали грызуны.

Чтобы в ульях было сухо, нужно позаботиться о вентиляции в гнезде. Особенно в ней нуждаются семьи, зимующие в холодных помещениях. Чтобы беспрепятственно выходили водяные пары, важно сделать своеобразную вытяжку в потолке. Для этого холстик отгибают на 0,5 см над кроющими (крайними) рамками и прикрывают их утеплительными моховыми подушками. В некоторых ульях холстики заменены деревянными потолочинами. Для вентиляции в крайних потолочинах делают щели шириной 3—4 мм и длиной 20—25 мм.

Чтобы не нарушить покой пчел ранней весной и не охлаждать гнездо, между потолочинами монтируют кормушку. Потолочины и кормушка опираются на верхние фальцы корпуса так, что между ними, рамками и дном кормушки создается надрамочное пространство.

Пчелы, в отличие от многих других насекомых, обходятся без спячки. У насекомых, впадающих в зимнюю спячку, в организме откладываются большие запасы питательных веществ (белок, жир, гликоген), а в тканях уменьшается количество воды. Такая подготовка, с одной стороны, обеспечивает организм насекомого необходимым энергетическим материалом на период покоя и на первое вре-

мая активной жизни, наступающей сразу же после пробуждения весной, а с другой стороны, способствует повышению сопротивляемости тканей процессам замораживания. Пчелы не приспособлены к накоплению резерва питательных веществ в своем организме. Жировое тело у них составляет всего лишь 1,2—2,2 %, тогда как у насекомых, впадающих в спячку, запасы жирового тела достигают 18—20%. Отдельно взятые пчелы не могут существовать продолжительное время в состоянии холодового оцепенения, при температурах близких к нулю.

Для поддержания тепла пчелы собираются в клуб и проводят зиму в относительно активном состоянии, производя необходимый для жизни минимум тепла за счет потребления запасов меда.

Пчелы, объединенные в клуб, обладают замедленным ритмом жизни, физиологические процессы у них протекают менее интенсивно, что имеет важное значение для выживаемости пчел и экономного расходования кормов во время зимнего покоя. В опытах Г. Аветисяна пчелиный клуб естественного роя при температуре $-14-15$ °С прожил за счет запасов меда, содержащихся в медовых зобиках, 28 дней. Одиночные пчелы того же роя прожили менее 2 дней. Даже у пчел, сидящих маленькими группами, интенсивность обмена веществ меньше, чем у одиночных. Расход глюкозы у группы в 20 пчел за сутки составил от 22 до 37 мг, а у одиночных — 32—46 мг. По данным многих исследователей, пчелы, объединенные в клуб, в период зимнего покоя за единицу времени потребляют корма в 20—25 раз меньше, чем одиночные пчелы и в 4—5 раз меньше (на единицу живого веса), чем в период активной деятельности. Важно отметить, что даже у небольшого числа особей проявляется способность собираться в клуб. Вероятность формирования клуба увеличивается пропорционально увеличению количества пчел. Если количество пчел превышает 75, то клуб образуется в 100% случаев.

На скорость формирования клуба главное влияние оказывает окружающая температура. В искусственных условиях при 20 °С в клуб собиралось 28% от общего числа пчел в клетке, при 15 °С — 77%, при 10 °С — 100%.

Пчелы с чрезвычайной чувствительностью реагируют на влияние внешней среды изменением обмена веществ, создавая в своем гнезде условия, близкие к оптимальным. Показателями интенсивности обмена веществ могут служить количество кислорода, поглощенного организмом, и количество выделенного им углекислого газа. Окислительные процессы связаны с освобождением энергии. Интенсивность обмена и потребности пчел в кислороде меняются в зависимости от состояния пчел и выполняемой ими функции. По данным Р. Райденбаха, в спокойном состоянии при 20 °С общая часовая потребность пчел в кислороде в расчете на 1 кг их массы составляет 457 см³, в возбужденном состоянии она возрастает в 650 раз. Вот почему необходимо до минимума сокращать осмотры семей и избегать лишней раз беспокоить пчел в период их зимнего покоя.

Интенсивность обмена веществ зависит также от возраста пчел. Отмечено, что пчелам в возрасте 20 дней при температуре 35 °С в одну минуту потребовалось 56 мм³ кислорода на 1 г массы, при температуре 21 °С — 25 мм³. Эти данные указывают на то, что с возрастом жизненные процессы протекают в более быстром темпе. Следовательно, молодые пчелы, у которых интенсивность обмена веществ по сравнению со старыми пчелами несколько ниже, меньше изнашиваются и дольше живут во время зимнего содержания.

Пчелиная семья, объединенная большим количеством особей, при неблагоприятных условиях способна находиться в состоянии пониженного обмена веществ при недостатке кислорода и избытке углекислоты. В зимнем клубе пчел сильной семьи содержание углекислого газа удерживается в пределах 2,5—4%, то есть примерно в 100 раз больше, чем содержание углекислого газа в воздухе. Высокая концентрация углекислоты способствует снижению обмена веществ, а следовательно, сокращает расход корма, что является важным для выживаемости пчел в период, когда семья лишена возможности пополнить запасы корма.

Пчелы слабой семьи начинают собираться в клуб при температуре наружного воздуха 13 °С, средней — при температуре около 10 °С, сильной — при 8 °С. Основная часть

клуба размещается на сотах, свободных от меда, остальные пчелы — на сотах, заполненных медом. Пчелы, сидящие на сотах с медом, согревают его, чтобы сделать доступным для потребления. Внутри клуба без расплода пчелы поддерживают температуру около 25–30 °С, а в оболочке — около 15 °С. В течение зимнего периода клуб многократно сокращается и расширяется при резких повышениях и понижениях температуры. Эти пульсации служат эффективным путем производства тепловой энергии. Для сохранения необходимой температуры в клубе пчелы потребляют дополнительные количества кормовых запасов. Слабые семьи начинают расходовать корм на обогрев клуба при снижении температуры наружного воздуха до 8 °С, то есть примерно на 2 месяца раньше, чем сильные. С увеличением количества потребляемого корма у пчел повышается обмен веществ, в результате они быстрее изнашиваются и выходят из зимовки менее жизнеспособными.

Зимовка маток вне клуба пчелиной семьи. Ученые давно ломают голову над проблемой зимовки запасных маток. Объясняется их внимание к этой проблеме тем, что в большинстве районов страны трудно получить ранних плодных маток, а существующие способы их содержания экономически невыгодны.

Для разработки способа зимовки применительно к условиям холодного климата и продолжительной зимы решили изучить влияние отдельных факторов на выживаемость и воспроизводительную способность маток. Предстояло определить оптимальную конструкцию клеток, качество матки, вид корма, узнать, может ли группа пчел (80–100 экземпляров) вместе с маткой создать условия в своем гнезде близкие к тем, в которых находится клуб нормально зимующей семьи.

В эксперименте было использовано 300 плодных маток серой горной кавказской породы и несколько семей, пчелы которых предназначались для зарядки клеток. Последние размещались в жилой комнате в специальном шкафу. За 2–3 дня до зарядки клеток в семьях удаляли маток. Пчел стряхивали в переносной ящик с плотно закрывающейся крышечкой и оставляли в сарае до утраты ими движения. Известно, что пчелы, лишенные гнезда и корма, при хо-

лоде впадают в состояние оцепенения. Провели серию опытов, чтобы выяснить влияние на их жизнеспособность низких температур. Установили, что при температуре 5—6 °С 400—500 г пчел застывали через 5—8 часов в виде большой грозди. В активное состояние приходили через 15—20 минут. Более низкие температуры дали отрицательные результаты. Усыпление насекомых закисью азота (веселящий газ) и сернистым эфиром вызывали их гибель. Легкое оцепенение определяли по едва заметным движениям крыльев и ножек. Определили, что заселение клеток лучше проводить в холодном помещении. Пчел клали поровну в каждую клетку. В нее предварительно ставили два сотика — один пустой, другой с медом. Затем подсаживали маток.

Выживаемость маток зависела от множества внешних и внутренних факторов, главный из которых — качество самой матки. Прямая корреляционная связь, существующая между морфологическими признаками, живой массой и воспроизводительной системой, позволяет оценивать качество матки по ее весу (величине).

По величине маток разделили на три группы: крупные — средней массой 196 мг, средние — 185 мг и мелкие — 153 мг. Все матки были одной породы, одного и того же возраста и содержались в одинаковых условиях, но выживаемость была разной. Мелкие погибали, не прожив двух месяцев, средние жили дольше, а крупные перезимовали и использовались для дальнейших исследований. Можно полагать, что у крупных маток, выведенных в июле при наличии медосбора, защитные приспособления организма (хитин, околопищевая оболочка, фагоцитоз, тканевая жидкость, нейтрализующая токсины, выделяемые микробами) значительно лучше выражены, чем у мелких, появившихся в сентябре, при отсутствии нектара в природе.

В экстремальных условиях вне клуба пчелы быстро поражались спорами ноземы. Было важно проследить за скоростью поражения маток нозематозом, узнать какую роль в этом процессе играет качество подопытных. В практике пчеловодства известны случаи, когда в больных нозематозом семьях матки хорошо зимовали, а в весенне-летний период нормально откладывали яйца.

Исследования подтвердили имеющиеся наблюдения. Несмотря на то, что перед опытом все матки были свободны от спор ноземы (проверены методом прижизненной диагностики) и находились в идентичных условиях, устойчивыми к инвазии оказались лишь более крупные матки. Следует упомянуть, что крупных маток пчелы принимали в свои гнезда охотнее, чем мелких, а очень мелких убивали сразу.

Были сформированы две группы зимующих семеек. Первая получала 60%-ный сахарный сироп, вторая — жидкий цветочный мед. У пчел первой группы уже через месяц каловая нагрузка достигала предела и составляла 41 мг, более 17% пчел было поражено возбудителями нозематоза. Во второй группе состояние подопытных было удовлетворительным: кишечник заполнен наполовину, нозематозом поражены единичные экземпляры. В последующих опытах жидкий мед был заменен запечатанным медом. При повышении влажности в гнездах жидкий мед разжижался, вытек из кормушки, заливая пчел. Сотики с запечатанным медом готовили в период главного медосбора. Светло-коричневый продезинфицированный сот разрезали на прямоугольники размером 60 × 75 мм, края которых обертывали полиэтиленовой пленкой. Готовый корм хранили в сухом прохладном помещении, недоступном для насекомых и мышей.

Небезынтересно было выяснить, каким кормом пчелы кормят матку — медом, отгрыгнутым ими из медовых зобиков, или молочком. Для решения этой задачи определяли активность глоточных желез по методу Гесса у пчел, находившихся в течение месяца с маткой, и параллельно у пчел, содержащихся в тех же условиях, но без матки. Если после прекращения яйцекладки свита распадается и матка белкового корма не получает, то глоточные железы пчел должны находиться в недейтельном состоянии. В нормальном состоянии недейтельный орган атрофируется. Это хорошо можно проследить на пчелах старшего возраста, у которых глоточные железы находятся в недейтельном состоянии. У подопытных пчел, содержащихся с маткой, глоточные железы были в четвертой, последней стадии развития. Альвеолы достигали максимального размера (аль-

веолы белого цвета) — пчелы способны выделять молочко. У пчел, взятых из клеток, без маток, отмечалась вторая степень развития желез (альвеолы неправильной, округлой формы) — пчелы не способны выделять молочко. Результаты опыта убеждают в том, что матка, содержащаяся с небольшой группой особей, окружена свитой и получает зимой белковый корм.

Микроклимат. На вопрос о том, сможет ли маленькая семейка создать в своем гнезде микроклимат, ответ был однозначным — сможет. В этом убедились после исследований состава воздуха, влажности и многократных измерений температуры в клетках.

Температуру измеряли через каждые 30 минут в помещении, центре клуба, на дне клетки и около пчел. В комнате она постоянно держалась в пределах 19—20 °С, а в центре клуба периодически колебалась от 22 до 26 °С. На дне клетки и около пчел — превышала наружную соответственно на 0,5- и 1—2 °С. В течение суток отмечались подъемы и спады температуры. Повышение до 26 °С наблюдалось днем от 11 до 12.30 и от 15 до 16.30 минут, вечером и ночью она понижалась, а утром от 7 до 8 часов вновь повышалась до 26 °С. Подъемы и спады температуры связаны с кормлением матки.

Важно отметить, что при резких скачках температуры в комнате в клетках она держалась более стабильно в пределах 19—20 °С, то есть была близка к таковой в гнезде нормально зимующей семьи. Следовательно, подопытная семейка может регулировать и поддерживать в своем гнезде температурный режим. Ей удастся справиться с регуляцией состава воздуха. Так, в клетках с достаточной вентиляцией при температуре 18—20 °С содержание углекислого газа стабильно удерживалось на уровне 1,9—2% (близкое к нормальному клубу), в клетках с малой вентиляцией через 3 часа содержание углекислоты повысилось до 9% и вызвало гибель пчел. При понижении температуры до 14 °С в гнездах с нормальной вентиляцией количество углекислоты достигало 3—3,5%. При этом пчелы собирались в плотный клуб, который длительное время не распадался.

Обслуживание и уход за семейками. Семейки содержались в деревянных клетках. Их внутренние размеры 80 × 80 × 80 мм.

(что соответствует заготовленным сотикам). Корпус клетки изготавливали из дощечек толщиной 10 мм (сбитых в четверть). Крышка и дно съемные, размером 100 × 100 мм. Материал для клеток должен быть сухим. Для вентиляции служат щели, образуемые между корпусом, крышкой и дном клетки. Крышку и дно прикладывают к клетке и закрепляют резиновым кольцом. В клетку вставляют два сотика (с медом и пустой), их закрепляют в клетке пленкой, концы которой от сотиков выводят наружу и прижимают кнопками. Расстояние между верхней частью сотиков и крышкой должно быть не менее 5 мм. Боковые стенки сотика плотно примыкают к стенке клетки. Расстояние между двумя сотиками составляет 12 мм.

Осенью в клетку из нуклеуса пересаживают матку и 100 пчел-сопроводительниц. Клетки с пчелами переносят в комнату и расставляют по полкам. Температура в комнате должна быть 17—20°C.

В течение зимнего периода пчел-сопроводительниц меняют на пчел из сильной, нормально зимующей семьи. Лучше это делать тогда, когда в клетке останется примерно 50—60 пчел. Перед добавлением в семью их подвергают воздействию холодом. Для этого пчел из семьи стряхивают в ящик и оставляют его в холодной комнате или на воле при температуре 5—6 °C до достижения у пчел состояния легкого оцепенения. Неподвижных пчел раскладывают в пустые клетки ложкой. На клетку с пчелами ставят клетку с маткой, отгородив одну от другой листом бумаги с отверстием посередине. Пчелы быстро приходят в активное состояние и через отверстие переходят к матке, не причиняя ей вреда. Для получения корма в пустую клетку ставят сотики с медом. Эту клетку помещают на клетку с маткой. Лист бумаги между ними не кладут. Пчелы, израсходовав весь корм, переходят в верхнюю клетку, после чего нижнюю убирают.

На содержание одной матки требуется 200—220 г цветочного меда и 50—60 г пчел. Матки, перезимовавшие вне клуба, по плодовитости и продуктивности не уступают маткам, зимующим в нормальных условиях.

Хранение сотов. Вынутые из гнезд рамки желательно рассортировать. Рамки с медом и пергой сохраняют до вес-

ны как страховой запас. Пустые качественные соты нужно убрать на хранение, а худшие выбраковать и перетопить на воск. Главную опасность для сотов представляет восковая моль, гусеницы которой уничтожают не только пустые соты, но и портят соты с медом. Особенно быстро портятся соты с пергой. Соты с медом и пергой нужно хранить в сухом, холодном, хорошо проветриваемом помещении. В сыром помещении соты плесневеют. Незапечатанный мед разжижается, вытекает из ячеек и закисает.

Лучше всего рамки вешать на рейки стеллажей на небольшом расстоянии друг от друга. Стеллажи устраивают вдоль стен, пол под ними обивают железом. Желательно, чтобы в комнате был сквозняк. В этом случае моль не заводится. Если на пасеке нет сотохранилища, то соты можно поместить в шкафы с плотно закрывающимися дверцами и в корпуса ульев. Корпуса ставят один на другой и обивают сверху и снизу железом. Щели заклеивают бумагой. Для предупреждения восковой моли соты выдерживают несколько дней на морозе. Низкая температура ($-10\text{ }^{\circ}\text{C}$) убивает моль во всех стадиях ее развития за 1,5 часа.

Переработка воскового сырья. Непригодные соты перетапливают на воск. Перед перетопкой их следует рассортировать. Первый сорт — сухие белые, янтарные, или желтые, соты, не содержащие меда и перги. Второй сорт — сухие темно-коричневые соты, просвечивающиеся в донышках ячеек и не содержащие остатков меда и перги, а также белые и желтые, содержащие до 15% перги. Третий сорт — сухие, не пораженные молью, темно-бурые, черные соты без примеси меда и перги, белые, желтые соты, содержащие значительное количество закисшего меда.

Хранят сырье в сухом, хорошо проветриваемом помещении, не доступном для пчел и мышей. При температуре выше $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ восковое сырье плотно утрамбовывают, что предупреждает его порчу молью. Утрамбовывать его можно только в сухом виде, иначе оно самосогревается. Сырье разных сортов перерабатывают отдельно. Светлые соты, обрезки вошины, крышечки от распечатанных сотов обычно перетапливают на солнечной воскотопке и получают воск высшего качества.

Сырье первого и второго сорта перерабатывают на паровой воскотопке или на пасечном воскопрессе.

При использовании паровой воскотопки сухое сырье помещают во внутренний бак. Между внутренним и наружным баками заливают воду, воскотопку закрывают крышкой и ставят на источник тепла. После закипания воды пар через отверстия в стенках проходит во внутренний бак и расплавляет сырье. Расплавленный воск вместе с водой выходит через трубку в подставленную посуду. По мере остывания на поверхности воды застывает слиток воска.

При использовании пасечного воскопресса сырье вначале размачивают в воде, чтобы невосковые компоненты растворились. Восковитость сырья от этого повышается. Затем сырье погружают в бак, заливают мягкой (дождевой или речной) водой и разваривают до образования кашицеобразной массы. Темные соты и вытопки, полученные при переработке сырья в воскотопке, разваривают в течение 2 часов. Затем в корпус воскопресса помещают пакет из мешковины и в него черпаком наливают разваренное сырье. Пакет завязывают и начинают медленно вращать рукоятку винта воскопресса, постепенно увеличивая давление. Если сразу начать сильно давить, то мешковина может разорваться и разваренное сырье смещается с отжатым воском. Если воск застынет на поверхности мешковины, то в воскопресс вливают небольшое количество горячей воды и усиливают давление винта. Отжатый воск стекает в подставленную под воскопресс посуду. Качество воска при переработке повышается, если он остывает медленно. Для этого посуду с воском хорошо утепляют. В этом случае механические примеси (пыльца, грязь) осядут на дно посуды или застынут на нижней стороне слитка воска, откуда их затем счищают.

Приготовление белкового корма впрок. Белковую подкормку можно приготовить из перги, изъев ее из выбракованных сотов. При сортировке сотов выбирают участки перги, не залитые медом. Сот с пергой разрезают на полоски, пергу извлекают из ячеек и складывают в эмалированную посуду или стеклянные банки. Затем заливают медом и перемешивают. Такая смесь хорошо хранится. Весной ме-

доперговую массу смешивают с сахарной пудрой и в виде теста дают пчелам.

Дезинфекция сотов против восковой моли. В улей с пустыми сотами можно поместить 50 г формалина или 150 г сероуглерода. Для борьбы с бабочками моли в сотохранилищах можно использовать препарат ПАК-100 (синтетический половой гормон самца восковой моли) со специальной ловушкой. Ловушки меняют через каждые две недели. Зимовники и сотохранилища можно обработать сернистым газом. На каждый кубический метр помещения сжигают 50 г серы. Ее помещают на горящие угли в глиняной посуде. При окуривании сернистым газом моль погибает во всех стадиях, кроме яиц, поэтому через каждые 10—12 дней окуривание повторяют. Проникновение восковой моли в помещение для хранения сотов можно предупредить, если туда поместить бессмертник, багульник, перечную мяту. При наличии поддонов в ульях их систематически очищают каждые 7—10 дней, мусор сжигают.

Появившихся на сотах огневки удаляют механическим путем: собирают и сжигают выпавших из сота личинок путем резких многократных ударов о рамку. Для борьбы с личинками моли может быть использована муравьиная кислота в дозе 14 мл на 1 корпус улья, заполненного пустыми сотами, и при воздействии в течение 3—4 суток при температуре воздуха 23—28 °С. Обработку повторяют через 10—12 дней.

В настоящее время для борьбы с восковой молью вне улья предложен бактерицидный препарат “Биосейф”. Содержимое пакета разводят в 0,5 л холодной воды до образования однородной суспензии, которую используют для обработки медоперговых и пустых сотов из расчета 25—30 мл на рамку. Противомолевой эффект сохраняется в течение года.

Используется генератор аэрозольной серы (ГАС). В подготовленный корпус улья с увеличенным подрамочным пространством и наличием поддона помещают пустые рамки. Закрывают сверху полиэтиленовой пленкой, концы которой плотно прижимают крышкой и дополнительно герметизируют клеящей лентой. Зажигают фитиль патрона ГАС и вводят его на металлическом подносе под рамки.

Леток герметизируют клеющей лентой. Обработку повторяют через 10—12 дней. Соты в герметичном улье могут храниться в течение 3—4 месяцев и по мере необходимости использоваться.

НОЯБРЬ-ЛИСТОГНОЙ

Работы на пасеке: ставят пчелиные семьи на зимовку. утепляют и защищают от ветра и дождя ульи с пчелами, оставшиеся зимовать под открытым небом; убирают освобожденные ульи, подставки и пасечные принадлежности под навес; проводят борьбу с грызунами.

Ноябрь — срок уборки ульев в зимовник. Однако надежнее смотреть не на календарь, а следить за погодой. С уборкой ульев в зимовник спешить не следует, лучше подождать устойчивых холодов. Чем позже пчелы совершат последний облет, тем лучше они перенесут зиму. Сколько у пасечника бывает переживаний, когда после уборки ульев в зимовник природа вдруг одарит скудным осенним теплом. В полдень пчелы час-другой могли бы порезвиться на воле и освободить кишечники от накопившихся каловых масс. Поэтому важно не упустить этот редкий погожий час поздней осени.

При позднем облете целесообразнее открыть верхний леток, чтобы пчелы не опустились на холодное дно, а к улью приставить широкие прилетные доски. Тем, кто следит за фенологией, предлагаем в эту пору года следить за вишней: пока с нее лист не опадет, снег на землю не ляжет. Значит с заносом ульев в зимовник надо подождать.

Перед установкой ульев зимовник желательно охладить, чтобы температура в нем была не выше 3—4 °С. При необходимости распахивают двери, открывают вентиляционные трубы. Ульи с пчелами заносят в зимовник в сухую морозную погоду, чтобы они просохли. Летки наглухо закрывают, снег с крыш сметают.

Улей несут осторожно, лучше на носилках (рис. 2б), чтобы от резких толчков клуб не распался. Иначе оторвавшиеся пчелы поползут на холодные рамки, за вставные доски и обратно уже не вернуться, замерзнут.

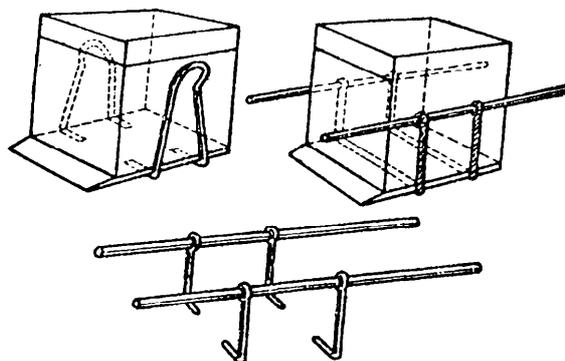


Рис. 26. Носилки для ульев

Обычно ульи в зимовнике располагают в 2—3 яруса. На нижние ставят сильные семьи, на верхние, где теплее, — более слабые и нуклеусы с запасными матками. При нулевой температуре утеплительные подушки снимают, на гнездах оставляют только холстики. Как только пчелы успокоятся, летки открывают полностью (летковые заградители остаются на месте).

Для измерения температуры и влажности воздуха в зимовнике нужно установить термометр (лучше два: один у нижнего, другой у верхнего яруса стеллажей) и гигрометр. В соответствии с показаниями приборов регулируют температуру и влажность воздуха в помещении в основном с помощью ослабления или усиления вентиляции помещения.

В помещении, где зимуют пчелы, не должен проникать дневной свет. Для наблюдения за пчелами и приборами пользуются красной лампочкой, а при отсутствии электричества — обыкновенным фонарем с красным светофильтром. В зимовнике нужно работать осторожно. Даже незначительный стук по улью вызывает сильное возбуждение пчел, сопровождающееся повышением температуры в гнезде, которая длительное время не приходит в норму. Потревоженные пчелы отрываются от клуба и застывают.

У многих пчеловодов на приусадебных пасеках нет утепленных зимовников, поэтому приходится ставить ульи с пчелами в холодные, не приспособленные для зимовки

пчел помещения: в кладовые, нежилые домики, на веранды, в сараи, в которых температура воздуха почти такая же, как на воле. Но зимовка в таких помещениях существенно отличается от зимовки под открытым небом тем, что в теплые дни, когда пригревает солнце, пчелы не могут вылететь на облет, а лишь выкучиваются из гнезда, разлетаясь по помещению, стремясь проникнуть к окнам и щелям, где светлее и, естественно, погибают. Чтобы этого не происходило, нужно как можно лучше затемнить окна, а по возможности размещать пчел в помещениях без окон и щелей, например, в сараях, чтобы в мартовские дни они меньше прогревались солнцем. Ульи должны стоять в темных и ровных сумерках.

Зимовка пчел на воле. Пчеловоды, оставляющие пчел на зиму на воле, должны позаботиться о том, чтобы в гнездах были запасы меда на 3—4 кг больше, чем у пчел, содержащихся в зимовниках.

Главные условия хорошей зимовки под открытым небом — отсутствие сквозняков в улье, свободный выход влажного воздуха из пчелиных гнезд, возможность вылета пчел при потеплении и защита их от грызунов. При подготовке пасеки к такому содержанию пчел зимой сильные семьи лучше оставлять в двух корпусах с открытыми нижними и верхними летками.

Нижний корпус комплектуют из маломедных рамок, он служит как бы воздушной подушкой. Верхний корпус кормовой, здесь сосредотачивается основная масса зимующих пчел.

Для размещения пасеки на зимовку на воле выбирают хорошо освещенное и защищенное от ветра место. Улей слегка наклоняют вперед, чтобы атмосферные осадки не попадали в него через леток. Там, где нет защиты от ветра, полезно к леткам приставить наклонно к передней стенке улья защитную доску. Доска прикрывает леток спереди и по бокам. Снаружи ульи утепляют соломенными или камышовыми матами. Для лучшего прогревания летков улей надо ставить передней стенкой к югу. Ульи можно поставить вдоль строения в один ряд и укрыть утепляющим материалом: сухими листьями, мхом, соломой. Желательно улей сверху прикрыть рубероидом или толем. Можно раз-

местить ульи группами по четыре и сделать общее утепление. В районах с сухой песчаной почвой ульи с пчелами переносят в специально вырытые траншеи.

Независимо от места расположения ульи должны быть расставлены так, чтобы к каждому из них можно было свободно подойти и в случае необходимости осмотреть семью.

При зимовке на воле в холодных районах следует уделять особое внимание вентиляции гнезд. Сверху гнезда следует утеплять гигроскопическими материалами, верхние и нижние летки нужно держать открытыми, клапаны крыш должны быть полностью открыты. Между подушкой и крышкой улья необходимо создать свободное пространство высотой не менее 100 мм. Оно обеспечивается постановкой подкрышника или магазинной надставки.

Полезно устраивать дополнительную вентиляцию через потолок улья. Для этого можно пользоваться следующими способами: холстик, размещенный сверху гнезда у задней стенки улья по всей его ширине, загибают на 5—10 мм. Образующуюся щель покрывают жгутом из мха или сена. На холстик кладут утеплительную подушку, в сплошном деревянном потолке улья вырезают по центру окно размером 100 × 150 мм и закрывают его металлической сеткой. Сверху над окном прикрепляют шарнирно дощечку или фанерку по размеру окна. На период зимовки эту дощечку фиксируют под углом 20—30° к потолку. Потолок сверху покрывают утеплительной подушкой, желательно наполненной паклей. Над клубом пчел между холстиком и утеплительной подушкой создают воздушное пространство. Для этого на холстик кладут две пары брусочков длиной 150 мм и толщиной 20 мм, соединенных между собой перпендикулярно гвоздями. В холстике против улочек, занятых клубом пчел, прорезают ножницами три отверстия диаметром 5—10 мм. Холстик и подушку укладывают так, чтобы они плотно прилегали к стенкам улья.

Зимовка пчел под снегом. В районах с большим снежным покровом и устойчивыми морозами хорошие результаты дает зимовка пчел под снегом. При этом первый облет происходит рано и семья хорошо развивается.

Снег обладает низкой теплопроводностью, поэтому температура под ним держится на постоянном уровне, без

резких колебаний. Даже при сильных морозах она близка к 0 °С. При зимовке под снегом ульи оставляют на тех же местах, что и летом. Чтобы снег не прилипал к стенкам улья, его засыпают хвоей, соломой, сухими листьями, а затем снегом. Чтобы не создалась ледяная корка из снега, нарушающая воздухообмен в гнезде, снег время от времени рыхлят. Верхний и нижний леток в улье оставляют открытыми. Верхний леток нужен не только для вентиляции, но и для облета пчел. Если нижний леток окажется забитым льдом, подмором или мусором, пчелы все же смогут вылететь на облет через верхний леток. Когда ульи покрыты глубоким снегом, верхний корпус может открыться солнечному свету за неделю до того, как освободится от снега нижний корпус. В подобном положении, но при отсутствии верхнего летка, пчелы могут сильно пострадать, очутившись в закрытом помещении на солнцепеке.

С наступлением солнечных дней снег от передней стенки отгребают, летки освобождают от подмора, ульи немного раздвигают и пускают пчел на облет.

В Финляндии, например, в большинстве хозяйств пчелы зимуют на воле, преимущественно в двух корпусах многокорпусного улья. Некоторые пчеловоды оставляют пчел на зиму в одном корпусе с магазинной надставкой. Каждый корпус вмещает по 9 рамок размером 448 × 232 мм. Рамки имеют тонкие верхние бруски (12 мм). Их вставляют в пазы боковых планок и закрепляют с боков гвоздями. Аналогично закрепляют и нижние планки. Толщина верхнего бруска уменьшена на 10 мм, что сокращает разрыв гнезд между корпусами, и матка охотно переходит в верхний корпус. Расчеты показывают, что применение таких рамок на пасеке из 500 ульев, имеющих по четыре корпуса, увеличивает общую площадь сотов на 1000 рамок, для размещения которых потребовалось бы изготовить дополнительно 100 корпусов. На многих пасеках ульи используют с тонкими (20—22 мм) стенками.

На зиму оставляют только сильные семьи, занимающие не менее двух корпусов. Осенью пчеловоды отбирают из гнезд почти весь мед, кроме того, который находится в сотах с расплодом. Кормом для пчел служит сахар. На зимне-весенний период оставляют в ульях по 25—30 кг угле-

водного корма, которого хватает семьям на питание в течение всей зимы и весны. В весенний период пчел не подкармливают. Пчеловоды не хранят до весны запасы корма. После зимовки в гнездах остается по 10—12 кг корма, которого хватает до наступления первого медосбора.

Пчел подкармливают сахаром в конце августа — начале сентября. Сахарный сироп дают в плоских пластмассовых кормушках на 10 л, которые ставят в подкрышниках. Особое внимание обращают пчеловоды на обеспечение пчел зимой белковым кормом. На каждую семью дают 2—3 рамки с пергой.

Поверх рамок на потолочины кладут утепление — тонкую пластину из пенопласта, которая хорошо впитывает влагу, образующуюся в большом количестве в результате жизнедеятельности пчел. Вентиляционные отверстия в крышке улья делают довольно большими, чтобы влага не скапливалась в утеплителе или в пространстве между крышей и потолком. Для защиты ульев от осенних дождей и ветра многие пчеловоды обертывают их битумной бумагой. На зиму летки оставляют открытыми, с наступлением холодной погоды их защищают от снега поставленными наклонно деревянными дощечками.

Необходимыми условиями для нормальной зимовки являются: молодая жизнедеятельная матка и большое количество полученных от нее осенью молодых пчел, сильные семьи, просторные гнезда для пчел, обильные запасы корма, хороший воздухообмен, защита улья от ветра, дождя и грызунов. После нормально протекающей зимовки подмор пчел невелик, ульи остаются сухими и плесень не портит соты. Семьи выходят из зимовки сильными, способными собирать любой медосбор в течение сезона.

ДЕКАБРЬ-СТУДЕНЬ

Работы на пасеке: регулярно посещают зимовник, регулируют (при необходимости) температуру и влажность воздуха; проверяют состояние пчелиных семей; укрывают ульи с пчелами, предназначенными для зимовки под снегом.

В декабре пчелиные семьи находятся в состоянии относительного зимнего покоя. Они не впадают в спячку, а лишь замедляют ритм своей жизни. С целью экономии тепла и корма пчелы образуют клуб, который имеет форму эллипса. В центре клуба (середина гнезда) пчелы сидят неплотно и свободно двигаются, за счет мускульной энергии вырабатывают тепло. Обычно здесь находится матка. Пчелы, занимающие крайние рамки, а также находящиеся сверху и снизу улочек, тесно соприкасаясь друг с другом, образуют плотную живую оболочку, обладающую теплоизоляционными свойствами. Она позволяет сохранять тепло, вырабатываемое в центре. Пчелы, составляющие оболочку, постоянно меняются местами с теми, которые сидят внутри клуба. При понижении температуры клуб сжимается, уменьшается его объем, а оболочка утолщается, благодаря чему сокращаются потери тепла. При дальнейшем понижении температуры наружного воздуха необходимая температура в клубе пчел поддерживается, кроме того, и за счет потребления дополнительного количества корма. При повышении температуры клуб расширяется. Благодаря такому биологическому приспособлению, как клуб, пчелы способны противостоять длительному периоду зимней стужи.

Пера заглянуть в зимовник. Хотя пчелы в декабре, как правило, сидят в гнезде спокойно, не мешает проверить, все ли в порядке. Очень важно проследить за температурой и содержанием влаги. Для пчел декабрь считается периодом максимального покоя. За месяц семья съедает всего около 600 г меда, поэтому выделения водяных паров небольшие. Но бывают и непредвиденные обстоятельства. При повышенной влажности в зимовник вносят негашеную известь, торф, древесный уголь, увеличивают вентиляцию. При чрезмерной сухости наоборот — развешивают мокрые тряпки, пол сбрызгивают водой.

Для определения влажности можно использовать мешочки с солью, которые кладут на стеллажи. При повышенной влажности соль становится мокрой, а при сухости в зимовнике — крошится.

О состоянии пчел можно судить по подморю на полу. При нормальном положении его мало (единичные экзем-

пляры). Учитывая огромное количество мышей на пасеках, нужно тщательно присмотреться к подмору. Если только наблюдаются пчелы с разгрызенными грудками, то, не мешкая, нужно выгнать из гнезда мышей. Гнездо открывают и наводят свет фонаря на улочки, если мыши не выскочат, то можно раздвинуть рамки. Для удобства осмотра улей выносят в коридор и при дневном свете открывают гнездо. Важно, чтобы все мыши были удалены, а также прогрызенные ими холстики и подушки. От мышиного запаха пчелы волнуются и очень много поедают корма, что особенно плохо для зимовки.

В холодных и неприспособленных помещениях нужно проследить за вентиляцией в ульях, чтобы летки не были забиты мертвыми пчелами, мусором или льдом. Следует проверить, не отсырели ли утеплительные подушки. В случае сырости усилить вентиляцию, то есть отогнуть холстики по краям гнезда пошире, а утеплительный материал заменить сухим. Если в холодном помещении зимуют слабые семьи, то целесообразно закрыть нижний леток, расширив при этом верхний леток и потолочную вентиляцию. Работы следует выполнять без шума, при красном свете. При нормальной зимовке пчел посещают не более двух раз в месяц. В декабре еще рано говорить о бескормице и большой осыпи пчел. Массовая гибель особей случается лишь в семьях, пораженных варроатозом в сильной степени, которые пошли в зиму без лечебных обработок. Осыпь может быть и при других запущенных болезнях.

Если пчелы остались зимовать на летних местах, то необходимо проверить сохранность наружного утепления, состояние прилетных досок, летковых заградителей и исправить упущенное.

В регионах со снежной зимой можно уже готовить утепляющие щиты. Их делают из досок, хвороста, соломы, камыша, мешковины. Чтобы стенки не намокали от снега, вначале ставят щиты, устанавливая их наклонно к улью. Причем передние устанавливают так, чтобы весной их можно было, не разгребая полностью снег, отнять от улья. Верхний край щита должен опираться о край крыши и быть на несколько сантиметров выше.

Вместо щитов можно воспользоваться деревянными решетками, которые приставляют ко всем сторонам улья под углом 30°. В этом случае пчеловоду не придется каждый раз подгребать снег к улью и засыпать его. Эти однотипные решетки образуют вокруг улья своеобразную камеру-пирамиду значительного объема с запасом воздуха на случай сильного заноса снегом. Сплошное укрытие снегом происходит при первом хорошем снегопаде (12—15 см) без малейшего беспокойства пчел. При толщине снега на решетках 25 см температура в камере во время зимовки держится на уровне от 1 до 3 °С.

При очень снежных зимах целесообразно у передних кромок крыш посередине устанавливать рейки длиной 1 м. Они помогают контролировать толщину снежного покрова над ульями и точно указывают местонахождение передних стенок. В марте снег от передних стенок отгребают. Землю около ульев нельзя оголять, иначе она промерзнет, что приведет к снижению температуры вокруг улья. Не рекомендуется делать продухи в снежных буграх — от этого около ульев станет так же холодно, как и снаружи снежного бугра.

ЯНВАРЬ-ПЕРЕЗИМЬЕ

Работы на пасеке: проверяют состояние пчелиных семей; освобождают летки ото льда и подмора; оказывают помощь плохо зимующим, проявляющим беспокойство семьям.

В январе пчеловод должен посещать зимовник не реже одного раза в две недели, а приспособленные для этого помещения — после каждой резкой смены наружной температуры, особенно когда после сильного похолодания сразу наступает оттепель. Скачкообразные колебания температуры ведут к появлению сырости в ульях и помещении. Объясняется это тем, что водяные пары, выдыхаемые пчелами, оседая на холодных стенках, потолке, внутренней обшивке крыши, образуют слой инея. С потеплением иней тает и в улье появляется сырость, действующая на

пчел угнетающе. При большой влажности мед, хорошо впитывающий влагу, разжижается, вытекает из ячеек и закисает. Питание закисшим медом ведет к гибели пчел. Вот почему нужно по возможности сметать иней и менять отсыревшие утеплительные подушки.

Хотя клуб пчел, находясь в состоянии зимнего покоя, приспособлен к пониженному содержанию кислорода (до 18%) и высокому содержанию углекислоты (до 3—4%), доводить до предельного уровня газовый режим опасно. Поэтому необходимо следить за интенсивностью вентиляции в ульях, чтобы приток свежего воздуха и отток отработанной углекислоты осуществлялся беспрепятственно.

Температуру в зимовнике желательно поддерживать в пределах от 0 до 4 °С. При более высокой температуре и сырости в зимовнике полностью открывают вентиляционные трубы, иногда на ночь и дверь, а в ульях расширяют летки и отгибают холстики.

Несмотря на малую активность, пчелы все же перемещаются на сотах. Клуб движется по мере поедания корма на той части сотов, где он разместился с осени. Если меда на каждой рамке достаточно, движение клуба происходит вверх по направлению к задней стенке улья по тем же улочкам, в которых сидят пчелы. Такое перемещение проходит довольно легко. Если же в рамках, где размещен клуб, мало меда, израсходовав его, пчелы вынуждены перемещаться на соседние. Совершить такой переход они в состоянии лишь при достаточно высокой окружающей температуре. Если же она низкая, клуб из-за малой подвижности вовсе не сможет перемещаться, и пчелы погибнут от голода, хотя в другой части улья будут находиться соты с медом.

В январе при спокойной зимовке расход корма за месяц невелик и составляет 600—700 г. Поэтому за семьи с хорошими запасами корма беспокоиться не следует. Однако если учесть, что в центральных областях страны из-за позднего тепла пчелы выкармливали расплод до половины октября и изрядно поубавили кормовые запасы, то не лишним будет аккуратно приоткрыть холстик и посмотреть, не подошли ли пчелы к верхним брускам рамок. Если есть такие симптомы, то гнездо нужно пополнить кормами.

Как и в декабре, в зимовник следует заходить осторожно. Войдя в помещение, нужно зажечь красный свет, постоять 2—3 минуты, перевести дух, осмотреться и прислушаться. Если слышится ровный спокойный шум, значит все в порядке. Некоторые пчеловоды определяют состояние семьи путем щелчка по улью. При этом нормально зимующая семья отзовется дружным шумом, который быстро стихает. Однако лучше всего семьи прослушивать через резиновую трубку, прислонив один конец к уху, а другой введя в леток. Если в клубе прослушиваются протяжные, встревоженные звуки, издаваемые отдельными особями, то следует насторожиться. Причины беспокойства пчел могут быть самыми разными: духота или сырость в улье, падевый мед, недостаток корма или какая-нибудь болезнь.

Чтобы уточнить причину, нужно прочистить леток проволочной кочережкой. Желательно подмор и мусор от подозрительных семей собрать отдельно. Если погибших пчел окажется много, пробы нужно направить на исследование в ветеринарную лабораторию. При умеренном количестве подмора просматривают целостность трупов: если они окажутся разгрызенными, значит в гнездо забрались мыши. В этом случае нужно провести борьбу с грызунами.

Кристаллы сахара, обнаруженные в подморе, указывают на кристаллизацию меда, а пятна поноса — на падевый токсикоз. В этих случаях пчел можно поить. Однако это делают в самых крайних случаях. Воду дают по возможности мягкую (дождевую, талый снег). Ее наливают в кормушку вместимостью 0,5 л или 1 л, которую ставят на рамки в середине гнезда. Остальное пространство потолка, не занятое кормушкой, укрывают утеплительными подушками.

Содержать пчел в зимний период можно по методу пчеловода П. Чекеда. Пчелы зимуют на своих летних местах. Они содержатся в многокорпусных ульях, каждая семья идет в зимовку на двух корпусах. Осенняя подкормка проводится одновременно с применением препарата КАС-81, расходуется по 5—6 кг сахара на пчелиную семью. Для создания надрамочного пространства поперек рамок (сверху гнезда) кладут 3 рейки сечением 10 × 10 мм и одновременно заменяют запрополисованный холстик на чистую

мешковину. Весной после облета пчел прополисный холстик возвращают в гнездо, причем в каждую семью свой, а мешковину убирают.

На верхний корпус улья ставят магазинную надставку или корпус, в который укладывают вместо утеплительной подушки сухое сено второго укоса. Этим достигается надежное утепление потолка, способствующее хорошей вентиляции. В крышах ульев делают сквозные окна с решетками. Летки в обоих корпусах (один с пчелами, другой с сеном) закрыты. В нижнем корпусе леток открыт на 6—8 см и зарешечен. Каждая семья получает индивидуальный утеплительный кожух.

Необходимо наружное утепление. Его можно сделать из любого подручного материала. С успехом можно использовать пленку и сено. Кусок пленки размером 2,5 × 1,2 м расстилают на земле и раскладывают сено на его среднюю часть (примерно 70 см по всей длине) высотой около 15 см. Свободными частями пленки накрывают сено. Готовый утеплительный кожух вместе с помощником сворачивают в рулон, подносят к улью и обертывают его от земли до крыши. На передней стенке оставляют просвет на ширину ладони, что дает пчелам свободный выход на облет при наступлении тепла.

При зимовке на воле пчелы облетываются рано, при температуре 5 °С в тени, хотя вокруг еще, как правило, лежит снег. Семьи быстро развиваются и активно используют ранний медосбор с ивы. В благоприятные годы каждая семья пчел собирает не менее 30 кг товарного меда. Затраты на содержание пчел зимой минимальные.

ФЕВРАЛЬ-БОКОГРЕЙ

Работы на пасеке: еженедельно проверяют состояние пчелиных семей; регулируют температуру и влажность воздуха в зимовнике; проводят очистку поддона от мертвых пчел и мусора; при необходимости пчел подкармливают; оказывают помощь плохо зимующим семьям.

По народному календарю, в феврале зима с весной встречается. Как ни трещат морозы, как ни бушуют мете-

ли, а в полдень уже пригревает. Пчелы особенно чувствительны к погоде этой поры. Где-то на Сретенье — этот день приходится как раз на середину февраля — в центре гнезда происходит заметное перемещение пчел, клуб слегка разрыхляется. В конце месяца матка начинает откладывать яйца. Активность пчел повышается, расход корма постепенно возрастает до 1—1,2 кг в месяц, а с появлением расплода — удваивается. В результате потребления 1 кг меда образуется 2720 калорий тепла, 1448 г углекислоты и 4502 г воды.

В течение зимы пчелы не испражняются. Однако, несмотря на высокую усвояемость меда, он все же дает неперевариваемые остатки (до 1,8%), скапливающиеся в задней кишке. Перегрузка задней кишки может вызвать гибель пчел. По мере наполнения задней кишки калом пчелы активизируются, они выделяют больше тепла, клуб разрыхляется. В связи с этим пчелы покидают ячейки сотов сначала в центре, а позднее на периферии. Создаются благоприятные условия для начала яйцекладки матки. При появлении расплода резко возрастает возбудимость пчел. Они реагируют на любой источник раздражения, особенно на свет, даже красный.

В условиях средней полосы России в середине февраля температура в центре клуба достигает 33 °С. Повышается температура и на периферийной части — до 15—20 °С. Происходит распад клуба, сопровождающийся уменьшением концентрации углекислого газа до 1,5—2%.

В некоторых семьях при самой благополучной зимовке начало яйцекладки приходится на период после выставки семей из зимовника и очистительного облета. Первоначально матка откладывает в сутки 20—30 яиц; с приближением весны их количество возрастает до 200—500 и более. Возбудимость пчел день ото дня повышается, они пытаются вылететь из улья, падают и погибают. В холодных помещениях, когда в ульях появляется сырость, в организме особей скапливается много воды, которую они не могут выделить через дыхательную систему. Продолжительность жизни пчел сокращается.

В феврале важно обратить особое внимание на плохо зимующие семьи. Если обнаружатся семьи, из гнезд которых выползают пчелы и испражняются на прилетной дос-

ке или передней стенке улья, то есть основание полагать, что пчелы больны нозематозом. В этом случае пчелам желательно положить медово-сахарное тесто с добавлением лекарственных соков. Эффективными являются сок алоэ (из расчета 1 чайная ложка на 0,5 кг теста), настойка календулы (10 мл на 1 кг теста), сок молодой крапивы, когда она появится, и сок можжевельника (1 чайная ложка на 0,5 кг теста). Сок алоэ и настойку календулы можно дать с подслащенной водой из расчета 1 чайная ложка на 1 л воды. Сок или настойку наливают в бутылку, вставляют фитиль из мягкой ткани, конец которого просовывают в верхний леток или кладут сверху рамок под холстик. Бутылку устанавливают в подкрышнике, либо подвешивают к улью снаружи. Воду пчелам дают, если мед закристаллизовался или он падевый.

Нуждаются ли пчелы в неотложной подкормке, определяют путем осмотра гнезда сверху. Если пчелы находятся в самом верху рамок или сидят клубом на рамках, значит меда в этих рамках нет. Иногда сырость в улье способствует выкучиванию пчел на рамки. В том и другом случае пчелам нужно дать корм. Лучше всего подобрать медоперговую или медовую рамку, прогретую в комнате, и плашмя положить сверху рамок, подложив под нее брусочки. Такая рамка даст возможность пчелам перейти на другие полномедные рамки, а также собраться в более плотный клубок. В некоторых случаях, когда холодная весна не позволяет убрать из гнезда первый (положенный плашмя) сот, то с успехом можно также положить второй. В этом случае пчелы соберутся между двумя сотами, занимая всю площадь, заполненную кормом.

Приготовление углеводных подкормок. За неимением запасных медовых рамок можно подкормить пчел медово-сахарным тестом, сахарной пастой или сахарным леденцом — 1—1,5 кг закристаллизовавшегося меда, медово-сахарного теста в марле кладут на рамки под холстик. При кормлении пчел зимой удобнее пользоваться именно густыми кормами.

Медово-сахарное тесто готовят из 1 части меда и 4 частей сахарной пудры. На разогретом до 40 °С меде замешивают сахарную пудру до образования теста. Для пригото-

ления сахарной пасты на 1 кг сахара берут 300 г воды и нагревают смесь до 116 °С, затем дают остыть до температуры парного молока и тщательно перемешивают. Пасту заворачивают в полиэтиленовую пленку с отверстиями и кладут на рамки под холстик.

Для приготовления сахарной помадки 1 л воды вливают в эмалированную посуду и подогревают на огне. В подогретую воду всыпают 2 кг сахара и при постоянном помешивании доводят до кипения, кипятят 20 минут. Чтобы узнать готов ли сироп, в него опускают ложку и затем быстро переносят ее в холодную воду. Готовый сироп загустеет на ложке так, что его можно снять и скатать шарик. К готовому сиропу добавляют 600 г жидкого меда и кипятят смесь не более 3 минут. После того как готовый сироп остынет, его перемешивают ложкой до превращения в густое белое тесто. Из помадки делают лепешки толщиной 20—25 мм и весом 1—1,5 кг, заворачивают в пленку, в которой шилом или гвоздем проделывают отверстия, и кладут под холстик на рамки. Такой порции корма хватит примерно на месяц, после чего подкормку повторяют.

Для приготовления сахарного леденца берут 1 часть воды, в которой размешивают 5 частей сахара. Смесь подогревают и осторожно кипятят на слабом огне около 30 минут, помешивая, чтобы она не подгорала. Леденец считается готовым, когда сахар перестанет стекать каплями с мешалки и начнет тянуться в нити. Хороший леденец получается при добавлении в кипящий сахар 2 г лимонной кислоты на 1 кг сахара. Готовый леденец выливают на противень с положенным на него листом пергаментной бумаги или предварительно смоченный водой. Застывшую массу нарезают на куски и дают пчелам, помещая сверху рамок под холстик.

Давать корм пчелам зимой можно только в теплых помещениях при температуре не ниже 2—4 °С. Пчел, зимующих на воле, на время подкормки заносят в отапливаемое помещение. Лишь в южных районах пчел подкармливают непосредственно на месте, где стоят ульи.

Если в зимовнике обнаружена больная семья (признаки нозематоза, падевого токсикоза), а подкормки с лекарственными добавками не улучшили состояние пчел, то

нужно срочно вынести пчел из зимовника на улицу. Улей размещают в безветренном месте, на припексе. В теплые часы пчелы сделают сверхранний очистительный облет. Для лучшего облета некоторые пчеловоды используют полиэтиленовую палатку или прозрачную термокабину. Кабина должна быть в 1,5 раза больше размеров улья и выше роста человека. Улей с утра ставят на месте солнцепека. Температура под пленкой быстро повышается. После этого осматривают гнездо, убирают оплодотворенные рамки, а взамен ставят чистые, с хорошим медом, затем улей снова убирают в зимовник.

БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА НА ПАСЕКЕ

При работе с пчелами следует соблюдать правила безопасности труда. Пчелы приходят в сильное раздражение от резких запахов (косметические средства, алкоголь, пот, остропахнувшие пищевые продукты и т. д.) и быстрых движений, поэтому перед работой с пчелами недопустимо пользоваться предметами, веществами и продуктами с сильным запахом. Кроме того, следует неукоснительно соблюдать правила личной гигиены: вымыть лицо и руки, надеть чистую одежду, белый халат и лицевую сетку. Не рекомендуется одевать синтетическую и теплую шерстяную одежду, она способствует выделению пота.

Работы, связанные с осмотром пчелиных семей, выполняют с дымарем, который приводят в рабочее состояние до начала осмотра пчел. Недопустимо использование горячего дыма. Только холодный дым в небольших дозах может успокоить пчел. Не следует осматривать пчел в позднее вечернее время, в ненастную и ветреную погоду, а также в период, когда отсутствует медосбор. При отсутствии в природе нектаровыделения всю необходимую работу в улье проводят только в вечерние часы (у пчел остается меньше времени для нападения на другие пчелиные семьи из-за быстро наступающих сумерек). При этом период работы с пчелами должен быть коротким.

Для защиты своего гнезда пчела пронзает жалом покров врага и моментально впрыскивает в рану яд. Ужаленным может быть и любой человек (в том числе и пасечник). От запаха пчелиного яда пчелы приходят в сильное раздражение, поэтому место ужаления нужно промыть водой или протереть мокрым полотенцем.

Человек чувствует в месте ужаления сильную боль, кроме того, через несколько минут появляется воспалительный отек. Через 20—30 минут опухоль увеличивается и становится бледно-розовой. При небольшом числе ужалений (5—15) опухоль появляется в месте ввода яда в кожу, но

иногда занимает и более обширные участки. У человека появляется головокружение, слабость, стеснение в груди, одышка, иногда наблюдается и сыпь. При большом числе укусов (200—400) возникает тяжелый токсикоз, который сопровождается головной болью, тошнотой, рвотой, поносом, сильным выделением пота и значительным повышением температуры. Иногда человек теряет сознание. При 500 и более укусов наступает смерть от паралича дыхательного центра.

Очень опасно ужаление в роговицу глаза. При этом роговица мутнеет, ухудшается зрение и могут возникнуть глаукома и катаракта. Обычно зрение восстанавливается через 7—10 дней.

Опасны также укусы в язык, глотку и небо. При этом отекает слизистая оболочка зева и гортани, пострадавший начинает задыхаться и может погибнуть.

Помощь пострадавшему при укусах пчелами. Осторожно удаляют пинцетом или ногтем жало, стараясь не раздавить резервуар с ядом, так как в противном случае под кожу пострадавшего попадет большое количество яда, смазывают ранку нашатырным спиртом или спиртовой настойкой календулы. Затем к ранке прикладывают мазь, в состав которой входят вазелин, спирт ректификат и 10%-ный раствор календулы. Желательно наложить выше места укуса жгут, а на пострадавшее место — холод.

Вырабатываемый организмом человека иммунитет к пчелиному яду обычно стоек. При длительных перерывах в работе с пчелами он исчезает, поэтому даже у пчеловодов с большим стажем весной организм гораздо более чувствителен к яду, чем летом.

При перевозке пчел на медосбор необходимо соблюдать следующие правила безопасности.

При погрузке и разгрузке автомашин с ульями запрещается использовать труд подростков в возрасте до 18 лет. При транспортировке ульев с пчелами нужно иметь с собой аптечку со средствами первой помощи. Перед погрузкой все части улья (дно, корпус, надставка, подкрышник, крыша) должны быть наглухо соединены специальными скрепами (рис. 27) или сбиты между собой деревян-

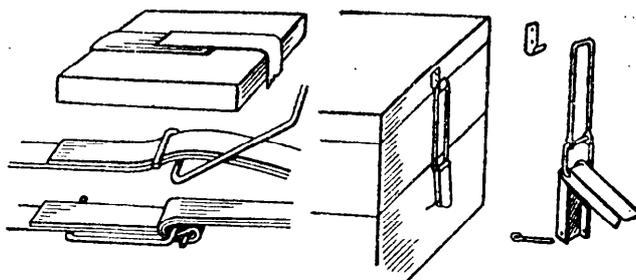


Рис. 27. Скрепы для ульев

ными брусками. Летки в ульях защищают мелкой металлической сеткой или наглухо закрывают.

После погрузки на автомашину ульи увязывают толстой веревкой. Если во время движения транспорта откроется люк или сдвинется с места составная часть улья, необходимо немедленно остановить машину и устранить возникшую неполадку. При перевозке пчелиных семей нужно иметь с собой дымарь с гнилушками и густой раствор глины, чтобы быстро заделать в улье возможные щели, через которые проходят пчелы. По прибытии на место ульи с пчелами осторожно снимают с машины и разносят по заранее намеченным местам.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ ПРОДУКЦИИ ПЧЕЛОВОДСТВА

При вырезании ножом сотов из рамок с целью их перетопки на воск необходимо действовать очень осторожно. Нельзя направлять движение ножа на себя. При перетопке сотов на паровой воскотопке нельзя закрывать сливной кран, так как из-за высокого давления пара может произойти взрыв. Особую осторожность следует соблюдать и при переработке воскового сырья на пасечном воскопрессе, чтобы не обжечься горячей водой или расплавленным воском. После слива в посуду расплавленного воска из воскотопки ее нельзя переносить с места на место до полного

застывания воска, так как воск может выплеснуться из посуды и вызвать ожог.

Переработку воскового сырья с помощью огня осуществляют на расстоянии не менее 50 м от пасечных построек. Перерабатывают восковое сырье только на исправном оборудовании. При этом внимательно следят за уровнем воды в воскотопках и исправностью пароотводящих каналов (труб).

При распечатывании сотов паровыми ножами в парообразователе необходимо поддерживать определенный уровень воды. Емкость с водой для нагревания пасечных ножей и парообразователи, размещенные на нагревательных приборах, должны быть удалены от легковозгораемых предметов. Все нагревательные приборы размещают на теплоизоляционных подставках. Во время перерыва в работе по распечатыванию сотов электрические ножи отключают от сети.

При откачке меда медогонку закрывают крышкой. Категорически запрещается открывать крышку и производить установку и выемку сотов до полной остановки ротора медогонки.

Разогрев и расфасовка меда в мелкую тару — одна из основных работ при переработке продукции пчеловодства. При этом пользуются различными электрическими машинами и оборудованием, кипятят воду, переносят тяжести, моют стеклянные банки и т. д. В связи с этим необходимо соблюдать правила эксплуатации имеющегося оборудования для предупреждения возможных травм работающих.

При очистке холстиков от прополиса на специальном станке и при пропускании холстика между вальцами (барабанами) нужно быть предельно осторожным. Следует держать руки подальше от барабана, чтобы избежать травмы. Собирать прополис с холстиков вручную можно только на небольших пасеках. Человек, собирающий прополис с холстиков, должен быть одет в халат, иметь головной убор, очки и респиратор. Нельзя использовать оборудование, допускающее распыление прополиса.

Обработку прополиса, сушку цветочной пыльцы, сбор маточного молочка и пчелиного яда осуществляют в хорошо вентилируемом помещении. Отбор маточного молочка

выполняется работником, обеспеченным индивидуальной марлевой повязкой в четыре слоя, которая закрывает рот и нос.

Пчелиный яд получают в конце дня, что позволяет в какой-то степени избежать сильного и продолжительного возбуждения пчел. Ядоприемные устройства изымают из улья не менее чем через 15—20 минут после отключения электрического тока от устройства (после высыхания яда). Изъятие сухого яда с ядоприемных пластин осуществляют в очках и респираторе, не допуская попадания яда на слизистую оболочку. Помещение, где выполняют эту работу, оборудуют хорошей приточно-вытяжной вентиляцией.

Для проведения работ по сбору цветочной пыльцы и ее переработке необходимы халат, головной убор, респиратор и очки. К этой работе допускаются лица, которые не страдают аллергической реакцией на цветочную пыльцу.

Чтобы предупредить возникновение пожара, работники пасеки должны обеспечивать свободный доступ ко всем пасечным постройкам, не загромождать проходы, выходы, коридоры, тамбуры, лестницы и чердачные помещения всех построек; размещать помещения, где применяются печи и плиты, не ближе 25 м от зимовника. Запрещается курить и разводить открытый огонь во всех пасечных постройках; применять паяльные лампы и факелы для отогревания замерзших водопроводных или канализационных труб; устраивать временные печи; пользоваться при разжигании дымаря очень сухими гнилушками, выделяющими большое количество искр (гнилушки следует слегка увлажнить), а также керосином, бензином; разжигать дымарь в помещении (для этих целей нужно использовать специально отведенную площадку в отдалении от пасечных построек, она должна быть засыпана слоем рыхлого грунта или землей, а рядом с ней должна находиться емкость с водой или песком). После окончания работы с пчелами необходимо: дымарь загасить, его крышку открыть, горящие гнилушки залить водой, а затем высыпать в специально вырытую яму и засыпать песком или землей. При временном перерыве в работе с пчелами отверстие дымаря нужно заткнуть травой, а сам дымарь положить на землю стаканом набок.

Все помещения пасеки должны быть обеспечены первичными средствами тушения пожара: баграми, огнетушителями, лопатами, топорами, ведрами и т. д. Противопожарные разрывы между отдельными помещениями категорически запрещается использовать для складирования ульев, материалов, сена и др. При возникновении пожара на пасеке необходимо вызвать пожарную команду, а до ее прибытия тушить пожар имеющимися средствами.

РЕКОМЕНДАЦИИ НАЧИНАЮЩИМ ПЧЕЛОВОДАМ

Многие пчеловоды-любители ставят ульи на садовых или приусадебных участках. Как в этом случае не поспорить с соседями?

Вот несколько рекомендаций, подтвержденных многолетним опытом, и поучительных наблюдений.

1. Пасека должна быть окружена забором высотой не менее 2 м или такой же высоты живой изгородью из кустарников и деревьев. На участке ее роль могут выполнять высокорослая смородина и плодовые деревья.

2. Очень хорошо, если ульи размещаются на чердаке, в мансарде или просто на уровне второго этажа построек.

3. Ульи и их летки в жаркое время нужно затенить, чтобы уберечь от перегрева.

4. Здоровая и сильная семья, если ее специально не раздражать, всегда миролюбива.

5. Не следует без особой нужды открывать гнездо пчел, особенно в пасмурную и ветреную погоду.

6. Не следует развешивать вблизи ульев на просушку белье и одежду, трепещущие на ветру.

7. Не допускайте, чтобы на пасеке появлялись безматочные семьи и семьи-трутовика.

8. Следите, чтобы не образовались напады.

9. Необходимые работы, связанные с открыванием гнезда, и манипуляции в нем выполняйте вечером, по окончании массового лёта, за 1—2 часа до захода солнца. Возбужденные пчелы за ночь успокоятся.

10. Не потрошите гнезда, если достаточно посмотреть на крайние рамки, слегка приоткрыв холстик.

11. В безвзлетный период подкармливайте пчел, полезно даже приурочить к этому времени создание кормовых запасов в зиму.

12. Следите, чтобы в поилках всегда была вода и чтобы они были чистыми.

13. Своевременно ставьте ловушки для ос и шершней.

14. Придирчиво относитесь к топливу для дыма. Многие пчеловоды в качестве дымообразующих используют березовый трутовик (грибы на стволах берез в виде копыт) и кизяк (сушеный коровяк), и правильно делают.

15. Постелите перед ульями коврики из резины или линолеума. По тому, что и как выбрасывают пчелы, можно косвенно судить о состоянии семей.

16. Работайте с пчелами спокойно, быстро, но не торопясь: избегайте стука и резких движений. До начала работы нужно четко представлять, что нужно сделать и посмотреть.

СОВЕТЫ И НЕКОТОРЫЕ СВЕДЕНИЯ, ПОЛЕЗНЫЕ ЧЛЕНАМ СЕМЬИ И СОСЕДЯМ ПЧЕЛОВОДА

1. Летом в каждой семье пчел (улье) обычно не менее 30—40 тысяч пчел, из них до 60% собирают нектар. Каждая пчела, если взяток рядом, может вылетать до 10 раз в день. Если на пасеке 5—6 семей (это старая норма содержания пчел на садовом участке), постоянно в воздухе находится до 100 тысяч пчел, а за день они совершают до миллиона вылетов.

2. Помните, что пчелы не любят резких запахов, в том числе и тех, которые нам нравятся, как, например, запахи косметики, чеснока, лука, спиртного.

3. Не работайте и не становитесь напротив летка, то есть на пролете пчел.

4. Не совершайте резких движений и не размахивайте руками там, где пчелы.

5. Когда цветут медоносы (смородина, крыжовник, яблоня, малина и т. д.), лучше быть от них подальше, чтобы не мешать пчелам делать свою работу.

6. Закрывайте голову какой-либо шапочкой или платком. Пчелы часто запутываются в волосах, а их жужжание может привлечь внимание других пчел.

7. При ужалении не надо брать за это место двумя пальцами, так как в этом случае вы выдавите яд в ранку. Жало удаляют скребущим движением ногтя или тупого ножа.

8. Ужаленное место своим запахом привлекает для атаки других пчел, поэтому протрите его влажной тряпочкой, валидолом или листочком мяты.

9. Всегда имейте в аптечке димедрол и валидол. Димедрол поможет лучше всех средств, если вас ужалила пчела и вам плохо.

10. Попросите соседа-пчеловода всегда предупреждать вас, когда он будет работать с пчелами и когда его пчелы агрессивны.

11. Если натереть открытые места тела мятой, котовником или мелиссой, то пчелы, даже когда возбуждены, на вас не нападут.

КАК ПОЛУЧИТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТУЮ ПРОДУКЦИЮ

В настоящее время выпускается много эффективных химических препаратов для борьбы с инфекционными и инвазионными болезнями пчел, но эти препараты так или иначе попадают в продукты пчеловодства, употребляемые человеком. При использовании химических препаратов получить экологически чистые продукты невозможно. Есть и растительные вещества, которые действуют на многих возбудителей болезней, в частности, на клеща варроа. Если ульи поставить на высокие ножки и стационарную пасеку обсадить такими растениями, как укроп, лук-батун, фенхель, полынь, чабрец, пижма и др., то клещ осыпается.

Клещ, особенно весенний, довольно устойчивый. Самки клеща могут выдерживать голодание до 7, а на рамках с расплодом — до 40 дней. Низкие температуры (до -30°C) — 2—3 дня. Летняя самка клеща живет 16—70 дней, зимняя —

9–10 месяцев. Весенняя самка слабая, поэтому обработки в весенний период более эффективны, чем осенние. У клеща идет привыкание к пахучим веществам, в связи с этим нужно менять травы при лечении пчел. Все отцовские семьи следует обрабатывать только растительными средствами, после обработки химическими веществами трутни недееспособны.

Препарат КАС-81 стимулирует развитие пчелиных семей и губительно действует на все стадии развития клеща. Препарат можно приготовить самим. Для этого почки сосны с молодыми побегами (не более 4 см от верхушки) и траву полыни горькой заготавливают в два срока: в период вегетации и цветения. Все сушат в тени, измельчают на кусочки размером до 4 см и берут в таком соотношении: почки сосны 50 г, полынь зеленая (не цветущая) 50 г и цветущая — 900 г. Смесь кладут в эмалированную посуду и кипятят в 10 л воды на слабом огне 2–3 часа, затем снимают, укрывают на 8 часов и фильтруют через 2–3 слоя марли. Препарат применяют в соотношении: 1,5 кг сахара на 1 л воды и на 1 л этого сиропа (30–35 мл). Скармливают его после откачки меда в 3–4 приема. Препарат содержит активные вещества растений: эфирное масло, каротин, дубильные вещества, фитонциды, аскорбиновую кислоту; он безвреден для пчел и человека.

Хвойная мука. Еловую или сосновую хвою сушат, измельчают в порошок и насыпают по улочкам с пчелами (50 г на пчелиную семью). Действие муки двойное: с одной стороны, эфирные масла, а с другой — механическое воздействие. Клещ теряет способность присасываться лапками к телу пчелы. Обработку повторяют через 5–6 дней не менее 3 раз. Сетчатый поддон или клейкая пленка на дне улья обязательны.

Укропное масло дает хороший эффект. Его можно приготовить так: 2 стакана истолченных семян укропа замачивают, затем смешивают со 100 г подсолнечного масла и нагревают на водяной бане (температура 60 °С) в течение 2 часов. Сосуд вынимают, укутывают и оставляют на сутки. Затем смесь отжимают и препарат готов. Маслом смазывают пленку или листы бумаги, кладут их на дно улья (смазанной стороной к пчелам). Обновляют препарат через 5–6 дней.

Хвойное масло можно давать по 2—3 г на 100 г сиропа, тоже эффект хороший. Покупное укропное масло применяют так: 85 г вазелина и 15 г укропного масла тщательно смешивают, намазывают на пленку и кладут на дно улья.

Кизяк. Для дымаря его можно сделать лечебным. Берут 1 часть коровьего помета и столько же мелко нарубленной цветущей травы чабреца (богородская трава). Смешивают, раскладывают на пленку или фанеру слоем толщиной 2—3 см, нарезают на дольки размером 4 × 4 см и дают высохнуть. На протяжении всего сезона используют вместо гнилушек для дымаря.

“Пыль” из листьев эфиросодержащих растений. Листья растирают в пыль и посыпают на пчел. При этом нарушается способность клеща присасываться и он осыпается. Для этой же цели применяют золу, зубной порошок, сахарную пудру, муку. Делают так 3—4 раза через 5—6 дней. Это хорошо действует осенью в безрасплодный период.

Прополисные холстики (старые) сжигают в дымаре, окуривая улей 3—4 раза через 5—6 дней. Обработку окуриванием проводят рано утром или поздно вечером, когда в гнезде вся летная пчела. Растительные препараты перестают использовать за 6 суток до откачки меда.

В борьбе с варроатозом можно использовать смесь семян укропа, апельсиновых корок, хрена, чеснока, цветов хмеля и т. д. 200 г этой смеси пропускают через мясорубку, кладут поверх рамок на два слоя марли и прикрывают пленкой. Меняют массу через 3—5 дней. Используют в течение 42 дней, т. е. должно выйти два поколения рабочих пчел.

Корни хрена сушат и используют для обработки роев, безрасплодных отводков (окуривают из дымаря).

Следует учесть, что использование химических веществ дает отход маток 3—8% и гибель пчел до 28%. Самое же главное, что лечебные, нужные человеку продукты пчеловодства мы в этом случае потребляем неизбежно загрязненными. Труд это большой, но он окупается получением экологически чистых продуктов.

КАК ВЫБИРАТЬ МЕД

Свежеоткаченный натуральный мед, не подвергавшийся никакому подогреву, представляет собой сиропобразную жидкость с прекрасным цветочным ароматом, сладким и приятным вкусом (за исключением каштанового, горьковатого на вкус). Очень жидкая консистенция характерна для белоакациевого, кипрейного и клеверного меда.

Жидким мед, как правило, бывает летом (июль-август), в период его откачки, через 1—2 месяца он кристаллизуется. Если зимой или весной мед жидкий, значит он подвергался нагреванию или фальсифицирован. Исключения составляют белоакациевый мед, который довольно долго не кристаллизуется, и вересковый, который превращается в желеобразную массу. Жидкий мед должен быть зрелым, то есть содержать не более 20% воды. Чтобы убедиться в этом, нужно опустить в мед ложку и вынуть ее. Если мед не стекает, значит он зрелый. Мед не должен вспениваться и расслаиваться. Расслоение — признак незрелого меда.

Окраска меда различна: от светлой до темной с множеством оттенков. Светлый мед — липовый, подсолнечниковый, малиновый, кипрейный, донниковый, эспарцетовый, акациевый, каштановый и другие; темный — гречишный, вересковый, падевый. Окраска меда не играет существенной роли, однако за рубежом дороже ценится светлый. Аромат всех видов меда приятный: от слабого до сильного, без постороннего запаха. Вкус сладкий, без привкуса.

Мед, поступающий в торговую сеть с медорасфасовочных заводов, где он проходит соответствующую обработку — декристаллизацию (растворение кристаллов), удаление содержащихся в нем твердых и нерастворимых веществ — будет жидким. В этом случае мед должен быть и прозрачным на вид, кроме того, он не должен кристаллизоваться в течение 6—9 месяцев.

Это достигается с помощью нагревания меда при определенной температуре, фильтрации и отстаивания. Одна-

ко при осуществлении этих процессов нередко допускается перегрев и нарушение режимов оттаивания, что снижает качество продукта.

Поступающий в продажу мед не должен содержать механических примесей: крошек воска, частей пчел, пыльцы, личинок, минеральных веществ, при наличии которых он хуже хранится, в нем неравномерно идет кристаллизация, ухудшается внешний вид. Мед с примесью воска при нагревании теряет аромат. Для лечебных целей лучше использовать мед, не подвергавшийся нагреванию.

Чаще в продажу поступает полифлорный мед (собранный с нескольких видов растений). Приобретать мед, особенно в больших количествах, следует не ранее конца лета, лучше в специализированных магазинах, секциях пчеловодства при Обществе охраны природы или Обществе пчеловодов или у добропорядочных, лично известных покупателей пчеловодов-любителей.

Мед хранят в стеклянной или эмалированной посуде. Банки с медом не следует держать вместе с продуктами, обладающими резким запахом (мед быстро впитывает запах), а также в сыром месте из-за его гигроскопичности. Нельзя оставлять мед на свету. По данным немецких ученых, 48-часовое пребывание меда на свету приводит к разрушению в нем биологически активных веществ.

Если для использования необходим жидкий мед, его получают подогреванием на водяной бане при температуре не выше 60 °С. При нагревании до более высокой температуры мед теряет свои ценные качества.

В последние годы участились случаи, когда под видом натурального меда потребителю продают искусственно приготовленный продукт. Сладкие подделки готовят путем кислотного гидролиза свекловичного или тростникового сахара, используя лимонную или какую-либо другую органическую кислоту, а также путем выпаривания соков арбуза, дыни, винограда в открытой посуде до нужной консистенции. Получаемая стуженная смесь имеет желтоватый цвет и сходна с медом не только по вкусу и аромату, но и по содержанию глюкозы, фруктозы и других сахаров, однако не содержит ценных биологически активных веществ. Под видом меда может продаваться сироп

“Кукурузный” и “Золотой улей”, слобренные крепким чаем или медом, чтобы придать сиропу медовый цвет и аромат. Иногда с целью обмана сироп покрывают слоем меда.

Помимо искусственно приготовленных смесей, можно купить фальсифицированный мед с добавками сахара, промышленной глюкозы или патоки, испорченный при неправильном хранении, перегретый, незрелый, загрязненный инородными примесями и другими веществами. Поэтому ни при каких обстоятельствах не следует покупать мед у неизвестных лиц, приносящих такой мед на дом и по сходной цене. Это не только убыточно, но и вредно для здоровья. Такой мед может стать причиной отравления.

Не следует покупать и так называемый “майский мед”. В большинстве регионов России, за исключением юга, в мае пчелы собирают мед с достаточно большого количества растений, но в очень малых количествах. При благоприятных погодных условиях пчелы могут собрать мед с цветков ивы, но этот мед никакими особыми качествами по сравнению с остальными не отличается.

Не спасет покупателя и дегустация меда. Она дает надежные результаты только в том случае, если проводится квалифицированным специалистом. С помощью органолептических методов (определение вкуса, аромата, цвета, консистенции) не всегда можно выявить подделку, особенно сахаром. Отдельные виды фальсификации можно установить только с помощью сложных лабораторных исследований, позволяющих определить содержание воды, оксиметилфурфура, сахарозы, минеральных веществ, токсических соединений и других посторонних примесей. В отдельных случаях мед проверяют на содержание антибиотиков. Экспортные партии меда дополнительно проверяют на радиоактивные вещества, пестициды и соли тяжелых металлов. Проведя все эти анализы, можно быть уверенным, что мед натуральный.

В зрелом меде содержание воды достаточно низкое. Это мед хорошего качества, и его можно долго хранить. Содержание воды определяют с помощью рефрактометрии. Влажность меда не должна превышать 20%, а его высших сортов — 17—18%. При более высоком содержании влаги на-

ходящиеся в меде дрожжевые грибы могут интенсивно размножаться, вызывая брожение.

В состав меда, кроме простых сахаров, глюкозы и фруктозы, входят и более сложные сахара (олигосахариды). Некоторые виды меда содержат до 10% мальтозы и гнетиобиозы (дисахариды), а в падевом меде бывает до 18% рафинозы и мелицитозы (трисахариды). Содержание сахаров определяют хроматографическими методами. Такой анализ позволяет отличить цветочный мед от падевого и с неоспоримой достоверностью доказать фальсификацию меда промышленной глюкозой.

Кислотность меда обусловлена наличием в нем органических кислот, таких, как винная, лимонная, яблочная, щавелевая, уксусная и др. Кислотность измеряют потенциометрически при помощи рН-метра.

Свободная кислотность меда хорошего качества должна быть не выше 4 мэкв на 100 г продукта. Мед, откаченный из запрополисованных сотов, обладает более высокой кислотностью, кроме того, она может возрасти вследствие старения и ферментации меда. Кислотность меда, фальсифицированного сахарным сиропом ниже 1, а фальсифицированного промышленным сахаром — выше 4.

Когда мед подвергается чрезмерному нагреванию, содержащаяся в нем фруктоза частично превращается в оксиметилфурфурол. То же самое происходит, если мед долго хранится при комнатной температуре. Тепловая дегенерация (разрушение) фруктозы происходит и в процессе химической инверсии сахарозы при производстве промышленного инвертированного сахара.

Содержание оксиметилфурфуrolа — важный критерий качества и натуральности меда. Мед можно направлять в торговую сеть, если реакция на оксиметилфурфурол отрицательная.

Активность диастазы — один из показателей натуральности меда. Натуральный мед при нормальных условиях хранения содержит некоторое количество ферментов, источником которых являются слюнные железы пчел и собираемый ими нектар. Наиболее важное значение имеют два фермента: инвертаза и диастаза. Инвертаза катализи-

рует расщепление сахарозы (дисахарид) на глюкозу и фруктозу (простые сахара).

Диастаза — особо ценный фермент, так как по его содержанию можно судить о качестве и натуральности меда. Этот фермент катализирует расщепление крахмала и других полисахаридов до дисахаридов. Диастаза обычно присутствует во всех видах меда. Ее активность связана с активностью других ферментов, поэтому она служит показателем общего количества ферментов в меде. Кроме того, диастаза — один из самых стабильных ферментов, поэтому ее отсутствие или наличие в незначительных количествах свидетельствует о том, что содержание других ферментов минимально. Методы ее определения наиболее доступны.

Диастаза очень чувствительна к нагреванию, поэтому она частично разрушается или полностью инактивируется при нагревании меда до температуры свыше 50 °С или длительном хранении (более года).

При добавлении в мед посторонних веществ диастазная активность снижается, что можно классифицировать как признак фальсификации. Следовательно, по активности диастазы в меде можно выявить фальсификацию сахаром, токсическими и другими веществами, а также его подогреть. У качественного меда активность диастазы достаточно высока, правда отдельные виды натурального меда, например, белоакациевый, кипрейный, липовый, подсолнечниковый, характеризуются низкой диастазной активностью.

Определение активности диастазы основано на способности этого фермента расщеплять крахмал на аминокрахмалы. Данный показатель выражается диастазным числом (ед. Готе), которое обозначает количество миллилитров 1%-ного раствора крахмала, расщепляемого диастазой, содержащейся в 1 г меда (в пересчете на сухое вещество), в течение 1 часа при температуре 40 °С до веществ, не окрашиваемых йодом в синий цвет.

Когда мед “цветет”. Если в помещении, где хранится закристаллизованный мед в банках, воздух очень сухой, а температура часто колеблется, то он может “зацвести”, то есть возможно появление белых пятен. Это происходит

потому, что мед теряет влагу и усыхает. Высвободившееся пространство между кристаллами заполняется воздухом.

Не все производители меда и продавцы этой продукции знают истинную причину появления белых пятен, поэтому не могут объяснить покупателям, что это явление не связано с фальсификацией. В целях избежания любых сомнений, пчеловод обязан не допускать таких явлений. Когда начинается кристаллизация, мед нужно хорошо перемешать, чтобы разбить большие кристаллы. Наполненные медом банки лучше хранить в помещении с относительной влажностью 60% и постоянной температурой.

Монофлорный мед, то есть собранный пчелами с одного вида растений, производится в небольших количествах. Ботанические виды меда разнообразны и обладают различными вкусовыми качествами и ароматами.

Монофлорные виды меда ценятся в некоторых странах в 1,5–2 раза выше и пользуются неограниченным спросом на мировом рынке. Кроме того, в последние годы были найдены различия не только в химических и физических свойствах отдельных видов меда, но и в противомикробных и лечебных свойствах.

Основными критериями подтверждения ботанического происхождения меда являются органолептические показатели — цвет, запах, вкус, консистенция, внешний вид — и процентное содержание доминирующей пыльцы. Так, мед считается монофлорным липовым при содержании 30% пыльцы липы от общего числа зерен пыльцы; каштановым — при содержании 45% пыльцы каштана. Для некоторых видов меда имеются отличия и по физико-химическим показателям.

В разных регионах нашей страны качество меда имеет большие и устойчиво сохраняющиеся различия, которые определяются флористическими, почвенными, климатическими и другими факторами. Это объясняется тем, что в одних местах пчеловодство базируется на естественных медоносах, в других — на энтомофильных сельскохозяйственных культурах. В качестве источников пищи пчелы используют свыше 1000 видов растений. Все это определяет возможность получения разнообразных видов меда.

В НИИ пчеловодства проведены исследования по определению монофлорного меда путем оценки цвета, аромата, консистенции, вкуса, а также количественного соотношения пыльцевых зерен в осадке меда. В результате изучения выявлены существенные различия в составе разных видов меда.

Липовый мед. По органолептическим признакам липовый мед в жидком состоянии прозрачный или слегка желтоватого цвета. При кристаллизации превращается в салобразную или мелкозернистую массу светло-янтарного цвета. Вкус очень сладкий, острый, аромат тонкий, приятный. Характеризуется высоким значением активной кислотности, зольности и электропроводности по сравнению с другими видами светлой окраски.

Липовый мед — прекрасное профилактическое и лечебное средство против простудных и легочных заболеваний.

Белоакациевый мед. Жидкий мед, кристаллизуется очень медленно, превращаясь в мелкозернистую или белую массу наподобие снега. Вкус нежный, аромат тонкий, слабый. Наряду с самым низким значением диастазного числа имеет минимальные показатели удельной электропроводности и зольности. Общая кислотность также минимальная среди монофлорных видов меда.

Белоакациевый мед успешно применяется как успокоительное средство при нервных заболеваниях, а также в диетическом питании детей.

Эспарцетовый мед. Окраска светлая прозрачная, иногда светло-янтарная, консистенция густая, кристаллизуется медленно в белую твердую массу с кремовым оттенком. Аромат нежный, мед обладает приятным, характерным, умеренно сладким вкусом. Диастазное число в большинстве образцов высокое, кислотность, зольность и электропроводность сравнительно невелики.

Регулярное употребление меда способствует улучшению кровообращения, он обладает мочегонным и потогонным действием, укрепляет капиллярные сосуды.

Малиновый мед. В жидком виде почти бесцветен, в закристаллизованном имеет кремовый оттенок. Обладает тонким ароматом цветков малины и нежным вкусом ягод.

Кристаллизация от мелко до крупнокристаллической. Относится к светлым видам меда высшего качества. Монофлорный малиновый мед можно получить в районах вырубки леса, в овражных местах, в лесу и на гарях.

Малиновый мед высоко ценится при заболеваниях верхних дыхательных путей, стоматитах, а также как профилактическое средство против гриппозной инфекции.

Гречишный мед. Цвет меда от темно-желтого до темно-коричневого, после кристаллизации становится темно-желтым. Обладает резким, сильным вкусом и приятным ароматом, по которому его легко отличить от других видов меда. Отличается высоким значением диастазного числа, высокой общей кислотностью и низкой зольностью.

Гречишный мед — прекрасный антисептик, при его применении эффективно лечение трофических язв, гнойных ран, фурункулеза и других кожных заболеваний.

Донниковый мед. Цвет меда от белого до светло-янтарного. Кристаллизуется медленно, образуя крупнозернистую или мелкозернистую белую массу. Вкус сладкий без привкуса, аромат несколько напоминает ваниль. При обильном выделении нектара эта особенность становится менее заметной.

Донниковый мед дает высокий терапевтический эффект при атонии кишечника, оказывает слабительное действие, заменяя собой препараты аналогичного действия.

Горчичный мед. Свежеоткаченный мед золотисто-желтого цвета. Кристаллизуется быстро, образуя крупнозернистую массу светло-желтого цвета. Вкус сладкий, слегка острый, от него першит в горле.

Горчичный мед способствует выведению из организма токсических веществ, улучшает работу почек, используется как мочегонное средство.

Люцерновый мед. Цвет светло-янтарный, иногда прозрачен. Обладает слабым, но приятным ароматом, имеет специфический привкус горечи. Быстро кристаллизуется.

Люцерновый мед благотворно влияет на печень, является желчегонным средством.

Клеверный мед. Известны два вида клеверного меда: один светлый, ароматный, иногда немного тягучий, но всегда приятный на вид — с белого клевера. При кристаллизации

превращается в твердую мелкозернистую белую массу. Обладает тонким вкусом. Признан одним из лучших сортов монофлорного меда.

Другой мед — красноклеверный — красновато-желтого цвета, кристаллизуется сравнительно медленно.

Оба вида клеверного меда эффективно используются в гинекологии, при геморрое, а также в качестве диетического питания при истощении.

Синяковый мед. Цвет светлый или светло-янтарный, со слабым ароматом и приятным вкусом, обычно густой консистенции.

Используется как прекрасное лечебное средство при сердечно-сосудистых заболеваниях, а также как успокоительное при неврозах.

Фацелиевый мед. В свежееоткаченном виде бесцветен, но со временем приобретает белый или светло-зеленый оттенок. Кристаллизуется очень медленно, закристаллизовавшийся напоминает тесто. Обладает приятным нежным вкусом и тонким ароматом, за что его относят к высокосортным видам меда.

Успешно используется в качестве диетического продукта при желудочно-кишечных заболеваниях.

Осотовый мед. Жидкий мед белого или светло-желтого цвета. Кристаллизуется быстро, превращаясь в мелкозернистую массу кремового цвета. Относится к лучшим сортам монофлорного меда.

Рекомендуется для поддержания истощенного организма, послеоперационным больным, старикам, детям.

Подсолнечниковый мед. Характеризуется светло-золотистой или светло-янтарной окраской. Кристаллизуется очень быстро, выпадая в крупнозернистые кристаллы светло-янтарного цвета, напоминает топленое сливочное масло. Обладает приятным ароматом и терпким вкусом. При длительном хранении отслаивается с образованием кристаллов глюкозы и жидкой фруктозы.

Используется с целью профилактики болезней с нарушением обменных процессов организма и в качестве общеукрепляющего средства.

Кипрейный мед. В жидком виде он водянисто-прозрачный с зеленоватым оттенком, в осевшем состоянии —

почти белый. Кристаллизуется быстро и имеет мелкозернистую или салообразную массу. Аромат очень нежный, но слабо выраженный, вкус приятный.

Применяется как общеукрепляющее средство при ослабленном организме.

Рапсовый мед. Светлый, после кристаллизации беловатый, иногда интенсивно-желтый. Кристаллизуется очень быстро. Аромат тонкий, нежный, на вкус сладкий.

Рапсовый мед дает высокий терапевтический эффект при варикозных язвах, является хорошим мочегонным средством.

Вересковый мед. От светло-бурого до красно-бурого цвета, очень тягуч, закристаллизовавшийся — темный, с красноватым оттенком. Кристаллизуется медленно, часто оставаясь в состоянии желе или студня. Вкус слегка горьковатый, терпкий, аромат сильный, травянисто-луговой.

Успешно применяется при кожных заболеваниях.

Ивовый мед. Цвет золотисто-желтый, кристаллизуется медленно, образуя мелкозернистую массу кремового цвета. Обладает приятным сладким вкусом и нежным ароматом.

Используется при болезнях желудочно-кишечного тракта.

Луговой мед. Цвет его может быть от прозрачного до светло-желтого, аромат и вкус от слабого до резкого, кристаллизация от саловидной до крупнозернистой.

Собранный пчелами с цветков герани, василька, люцерны, шалфея, клевера, подмаренника луговой мед незаменим как общеукрепляющее средство. Он прекрасно регулирует работу кишечника, оказывает благотворное действие на печень, является хорошим антисептиком при наружных заболеваниях.

Табачный мед. Имеет оттенок от светлого до темно-бордового. Обладает неприятным табачным ароматом и таким же привкусом с горечью, от которого першит в горле. Из-за этих качеств табачный мед в питании людей почти не используется, но находит применение на табачных фабриках для ароматизации выпускаемых изделий. Относится к редким сортам.

Яблоневый мед. Цвет светло-желтый, имеет очень тонкий аромат и вкус, быстро кристаллизуется.

Сурепковый мед. Цвет зеленовато-желтый, обладает слабым ароматом, но приятным вкусом. Для длительного хранения малопригоден. Готовится он из нектара цветков сурепки.

Шалфейный мед. Цвет светло-желтый или темно-золотистый, обладает нежным приятным ароматом, хорошим вкусом.

Каждый вид меда имеет свой неповторимый букет (то есть свой специфический аромат и вкус), который складывается из кислого и сладкого ощущений, свою окраску и консистенцию и питательные и лечебные свойства.

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕДУ ПРИ ТОРГОВЛЕ НА РЫНКЕ

Для сохранения высокого качества меда при его реализации на рынках пчеловоды должны выполнять определенные требования.

Транспортировать и хранить мед следует в посуде из нержавеющей стали, алюминиевых сплавов или дерева (исключая древесину дуба и хвойных пород), а также в стеклянной и эмалированной посуде.

Запрещается продавать мед в несоответствующей таре, с влажностью более 21%, забродивший, загрязненный различными примесями, подогретый при температуре выше 50 °С, фальсифицированный, а также содержащий антибиотики и токсические вещества.

Для определения в меде остаточных количеств антибиотиков, возбудителей заразных болезней пчел и т. д. в ветеринарную лабораторию направляют пробы меда, отобранные в стеклянную посуду, которую затем плотно закрывают и опечатывают. До получения результатов исследования или заключения ветеринарной лаборатории мед продавать нельзя. При торговле на рынках на посуде с медом должна быть этикетка, указывающая на проведение ветеринарно-санитарной экспертизы. Результаты ветеринарно-санитарной экспертизы меда на мясо-молочной и пищевой контрольных станциях регистрируют в соответ-

ствующем журнале. Пробы отбирают работники этих станций в присутствии владельца меда, предварительно проверив состояние тары и ее соответствие предъявляемым требованиям. Нереализованный мед, не сданный на хранение на рынке, подлежит повторной экспертизе. Сотовый мед принимают на экспертизу, если он запечатан, не закристаллизован, а соты имеют однородный белый или желтый цвет.

При экспертизе сотового меда обращают внимание на признаки брожения, присутствие в сотах расплода и перги, сахарного меда и органолептически обнаруживаемых пороков. Выявление хотя бы одного из перечисленных выше отрицательных качеств служит основанием для браковки меда.

Торговля медом на рынке разрешается при наличии у владельца ветеринарной справки, а при продаже меда за пределами своего района — ветеринарного свидетельства.

ЦЕЛЕБНЫЕ ДАРЫ ПЧЕЛ

Как свидетельствует “АЮР-ВЕДЫ” (“Книга Жизни”), в Индии уже 5—7 тысяч лет назад были известны лечебные свойства меда, воска и прополиса (“пчелиного клея”), а мед к тому же считался эликсиром долголетия. Имеются свидетельства, что в Китае еще в глубокой древности для лечения ряда заболеваний применяли мед и укусы пчел. Из текстов на глиняных дощечках месопотамской культуры мы знаем, что жители Вавилона за 2700 лет до н. э. использовали мед в качестве лекарства. В Ассирии за 2 тысячи лет до н. э. применяли мед и воск для бальзамирования останков людей знатного происхождения. “Папирус Эберса”, составленный египетскими врачами за 1700 лет до н. э., представляет собой первое руководство по апитерапии, то есть использованию биологически активных продуктов пчеловодства (меда, воска, прополиса) в медицине и косметике. Он сообщает о меде как уникальном средстве против многих внутренних болезней, воспаления глаз, для лечения ран, ожогов и язв, а также о лекарственных свойствах пчелиного воска. В IX веке до н. э. в Египте ученикам давали мед для ускорения физического и умственного развития, а также для более полного проявления их талантов, хорошо знали о лекарственных свойствах прополиса и пчелиных укусов, использовали мед для сохранения женской красоты. В Древней Греции в дневной рацион воинов обязательно входил мед, что, как тогда считалось, придавало им силы и смелости, а атлеты применяли его для поддержания спортивной формы. Пифагор (580—500 гг. до н. э.) считал, что именно мед помог достичь ему преклонного возраста. Анакреон (570—487 гг. до н. э.), регулярно употребляя мед, дожил до 115 лет. Демокрит (460—370 гг. до н. э.) был уверен в том, что мед усиливает энергию человека. Гиппократ (463—352 гг. до н. э.) широко использовал мед для лечения заболеваний печени, желудка, для заживления язв, ран. Он говорил: “Мед подавляет

жар, очищает и заживляет раны, карбункулы и язвы”. Один из последователей Гиппократов врач Диоскорид уже в I веке н. э. использовал мед для лечения желудочных и кожных заболеваний, болезней глаз, туберкулеза, кашля, насморка, болезней печени, кишечных расстройств, а также обстоятельно описал лекарственные свойства меда, воска и прополиса. Древние греки из воска изготавливали лечебные мази и влажные восковые компрессы, а также использовали мед и воск в косметических целях. С помощью меда они повышали остроту зрения.

В Талмуде, священной книге евреев (V—IV вв. до н. э.), сообщается о применении меда как лекарственного средства против стенокардии, усиленного сердцебиения, подагры, кашля, для заживления ран и т. д. Первый педиатр Рима Сорон Эфесский, живший во II в. до н. э., рекомендовал давать мед новорожденным младенцам для повышения аппетита, укрепления желудка и кишечника, а также для жизнеспособности организма ребенка. Столетний Поллий Румилий, отвечая на вопрос римского императора Августа (I в. до н. э.) о причинах своего долголетия, сказал: “Мед внутрь, сверху (для втирания) — масло”. Гладиаторы Рима не выходили на арену, не поев меда. Римский врач Гален (I в. н. э.) разработал целый ряд рецептов из меда и лекарственных трав и изобрел кольдкрем — известную до сих пор прохладительную мазь, в основе которой лежит воск. Римляне широко использовали мед и воск не только в медицине, но и в косметике.

Коран (VII в. н. э.), священная книга мусульман, свидетельствует, что арабы высоко ценили мед как эффективное лекарственное средство, а Пророк Магомед говорил больным: “Ешьте мед и излечитесь”. Древние инки использовали прополис для бальзамирования тел усопших, а маточное молочко применяли для лечения болезней “тела и души”. Славяне еще в языческие времена использовали мед не только для питания, приготовления сладких кушаний и хмельных напитков, но и для лечения простуды, нарывов, болезней глаз, сердечных и почечных недугов, а дым прополиса вдыхали при кашле и различных болезнях легких. Знаменитый Авиценна (Ибн Сина, 980—1037 гг.) в своем труде “Канон врачебной науки” описал лекарст-

венные свойства прополиса. Он писал, что мед “придает бодрость, способствует пищеварению, возбуждает аппетит, сохраняет молодость, восстанавливает память”, а заболевания сердца лечил смесью меда с гранатовым соком.

Евпраксия, дочь Мстислава и внучка Владимира Мономаха, выйдя замуж за византийского царя Алексея Комнина, написала медицинский трактат, в котором целый раздел был посвящен пищевым и лечебным свойствам меда. Феврония, дочь пчеловода из деревни Ласково, что под Рязанью, в IV в. излечила медом от тяжелой кожной болезни Муромского князя Петра. Карл Великий и Иван Грозный излечились от подагры с помощью пчелиных ужалений.

В 1898 г. на III Всероссийском съезде пчеловодов сообщалось о многочисленных примерах из практики земской медицины, свидетельствующих об успешном лечении медом болезней горла, в том числе дифтерита, коклюша, молочницы у детей, рожи, инфлюэнцы, малокровия, бронхита, болезней сердца, желудка и других. Тогда уже знали, что мед быстро восстанавливает силы, повышает физическую выносливость, резистентность ко многим болезням, а также устойчивость ко многим психическим нагрузкам, которые позже были названы стрессами. Еще в начале XX в. Петербургская военно-медицинская академия обстоятельно изучила лекарственные и другие свойства меда. Однако интенсивное производство лекарственных средств на основе химического синтеза во второй половине XIX и, в особенности, XX столетия, лавинообразным потоком захлестнувших медицину, привело к забвению использование биологически активных продуктов пчеловодства, равно как и многих других средств, пришедших в официальную фармакопею из народной медицины.

В 20—30-е гг. нынешнего столетия советские ученые (Ильин, 1926 г.; Голомб, 1935 г.; Комарова и Эрштейн, 1936 г.; Темнов, 1937 г.; Артемов, 1939 г. и другие) впервые в мире начали проводить научные, в том числе и клинические, исследования по определению различных свойств биологически активных продуктов пчеловодства, в том числе их лекарственную эффективность при различных заболеваниях человека. Особенно широкие масштабы приобрели эти исследования в послевоенный период. Мож-

но утверждать, что именно исследования наших авторов привлекли внимание зарубежных ученых и бизнесменов к этой проблеме и инициировали их энергичную деятельность по организации массового производства лекарственных и косметических форм на основе продуктов пчеловодства.

В последние годы в России, как правило, в порядке личной инициативы, все больше врачей различных специальностей (кардиологи, пульмонологи, гастроэнтерологи, дерматологи, хирурги, педиатры, гинекологи, стоматологи, офтальмологи, урологи, невропатологи и др.) внедряют биологически активные продукты пчеловодства и их производные в лечебную практику. С каждым новым исследованием становятся все более очевидными их ценнейшие свойства, такие, как иммунобиологические, антимикробные, стимулирующие, радиопротекторные, противовоспалительные, противовирусные, анестезирующие, лекарственные и многие другие. Сейчас препараты, изготовленные на основе продуктов пчеловодства, применяют при лечении многих заболеваний. Так, например, укусы пчел и препараты из пчелиного яда применяются для лечения более 400 заболеваний, в том числе таких, как ревматизм, полиартрит, невралгия, невриты и многие другие. Следует сказать, что в условиях интенсивного химического загрязнения атмосферы и продуктов питания, широкого использования химии в медицине мед и другие продукты пчеловодства не только не утратили свою былую славу, но как продукты натурального происхождения вызвали повышенный интерес к их использованию.

Мед, цветочная пыльца, маточное молочко, прополис, пчелиный яд играют важную роль в повышении жизненных функций организма, являются природными биологическими стимуляторами.

Наука расшифровала целебные свойства этих продуктов, определила их состав, биологическое и фармакологическое действие на организм человека и животных и признала их могучими лекарственными средствами, обладающими широким спектром действия. Терапевтическая эффективность их обусловлена разнообразием биологически активных веществ, входящих в состав этих продуктов. Как уже говорилось, установлено, что в крови человека содер-

жится 24 микроэлемента, из которых 22 имеются в продуктах пчеловодства. Наибольшей популярностью пользуется мед за его высокие питательные и целебные качества и доступность применения в домашних условиях.

В 1 кг меда содержится 3150 калорий. По калорийности он равен пшеничному хлебу, сгущенному молоку, баранине, говядине, телячьей печени, белуге. Питательная ценность 200 г меда равна питательной ценности 450 г рыбьего жира, 180 г жирного сыра, 240 г ядер грецкого ореха, 350 г мяса. Организм усваивает мед на 100% (мясо на 95%, яйца на 95,5, молоко на 91, хлеб белый на 96, хлеб черный на 85, картофель на 89%).

В состав меда входит около 300 различных веществ, в том числе 65—80% углеводов, 20 — воды и 7—15% других веществ. Главные компоненты углеводов — простые сахара: глюкоза и фруктоза. От их количества зависит сладость и питательная ценность. Биологическая активность определяется ферментами, гормонами, витаминами, микроэлементами. В организме они обуславливают фармакологическое действие: тонизирующее, антимикробное, противовосклеротическое и другие, благодаря чему мед успешно применяется при многих заболеваниях.

Мед полезен всем здоровым и больным людям, для которых нет ограничений в потреблении углеводов: нормальной суточной дозой, распределенной на несколько приемов, считается 100—150 г для взрослых и 30—50 г для детей. Очень большие порции — 200 г и более — нецелесообразны, особенно при длительном употреблении.

Противопоказанием может служить непереносимость, то есть сверхчувствительность к меду, которая выражается в повышении температуры тела, появлении крапивницы, головокружении, рвоте. Всем остальным врачи рекомендуют везде, где это только возможно, заменять сахар медом. Очень полезно добавлять мед в молочные продукты: сметану, сливки, ряженку, кефир, молоко, творог.

Добавляют мед в кисели, каши, но только после того, как они остынут. Также хорош мед с томатами, огурцами, тертой морковью, фруктами.

Для организма полезно смешивать мед с фруктовыми и овощными соками. Хорошо к стакану сока добавить 1 сто-

ловую ложку меда. Также целесообразно к приготовленному настою или отвару трав добавлять мед (2 столовые ложки меда на 0,5 л отвара). Это придает напитку приятный вкус, он лучше усваивается, повышается лечебный эффект.

Мед чрезвычайно полезен детям. Добавленный в молоко, он является хорошим средством при лечении малокровия — 1 столовая ложка меда содержит 100 калорий, а стакан молока — 124 калории, таким образом получается высококалорийный напиток. Дети в любом возрасте, принимая мед, быстро прибавляют в весе и лучше развиваются. Поэтому рекомендуется систематически добавлять в молоко, творог, кашу и другую пищу чайную или столовую ложку меда.

Добавлять мед в искусственное женское молоко рекомендуется для грудных детей и особенно для преждевременно рожденных. Издавна грудным детям давали смесь молока, меда и топленого масла. Было принято вводить несколько капель меда в рот новорожденного до того, как его прикладывали к материнской груди. Сегодня при желудочно-кишечных расстройствах у детей рекомендуется давать им мед в смеси с молоком и слизистыми отварами. Грудные дети, которым в течение шести месяцев ежедневно давали по две ложечки меда, имели на 8,5% гемоглобина больше по сравнению с теми, которые мед не получали.

Народная мудрость гласит “Мед — лучший друг желудка”. При различных желудочных заболеваниях применяют раствор меда (1—2 столовые ложки на 1 стакан воды). При повышенной кислотности желудочного сока его медленно пьют за 1,5—2 часа до еды в теплом виде, при пониженной кислотности раствор комнатной температуры выпивают залпом за 5—10 минут до еды.

Систематический прием меда нормализует работу желудочно-кишечного тракта и является хорошим профилактическим средством для предупреждения запоров. При геморрое мед применяют внутрь как нежное послабляющее средство, не вызывающее метеоризма кишечника (вздутия живота), а также местно.

При наружном геморрое больное место смазывают жидким медом или смесью его с равным количеством сока

свеклы и делают марлевую прокладку. При внутреннем геморрое смесь меда с бальзамом Шестаковского вводят внутрь при помощи 25—30-граммовой детской клизмы. Для того, чтобы раствор было легче набрать в клизму, к этой смеси добавляют небольшое количество кипяченой теплой воды.

При неприятном запахе изо рта рекомендуется после приема пищи и на ночь полоскать ротовую полость раствором меда (1 столовая ложка на 1 стакан воды).

Мед — хороший помощник при простудных заболеваниях. Способы его применения самые разные.

Мед можно растворить в теплой воде (на 1 часть меда берут 2 части воды) и использовать раствор для полоскания горла, закапывания в нос, можно бросить мед в кипящую воду и вдыхать образовавшийся пар или положить под язык и запивать горячим молоком.

Можно принимать мед по 1 чайной ложке на ночь и удерживать его во рту как можно дольше. При медленном проглатывании значительно уменьшается патогенная микрофлора во рту, горле и носу, тогда как быстро проглоченный мед не оказывает антимикробного действия. С этой целью лучше использовать закристаллизованный мед. При болезнях верхних дыхательных путей и бронхиальной астме применяют ингаляции с 20%-ным раствором меда. С профилактической целью против простудных болезней готовят смесь меда, сока лука и хрена, взятых в равных количествах. Принимают смесь по 1 чайной ложке 3 раза в день перед едой.

Мед благотворно действует на сердечную мышцу. Он способствует расширению венечных сосудов и благодаря этому улучшает коронарное кровоснабжение. Его принимают в течение 1—2 недель по 70—100 г в сутки, распределяя небольшими порциями.

При гипертонической болезни больным показана смесь меда с равным количеством пропущенной через мясорубку клюквы. Принимают ее по 1 столовой ложке 3 раза в день до еды. Мед также можно принимать в следующей комбинации: 1 стакан морковного сока, 1 стакан сока хрена, 1 стакан меда и сок 1 лимона. Все это перемешивают деревянной ложкой в эмалированной посуде и перелива-

ют в стеклянную банку с плотно закрывающейся крышкой. Хранят в прохладном месте. Смесь принимают по 1 чайной ложке 3 раза в день за 1 час до еды или через 2—3 часа после еды. Продолжительность лечения около двух месяцев. При заболевании стенокардией рекомендуется другая смесь: сок алоэ 100 г, мед 300 г, измельченные грецкие орехи 500 г и сок 1—2 лимонов. Принимают по 1 столовой ложке 3 раза в день до еды.

При язвенной болезни медолечение создает оптимальные условия для регенеративных процессов, способствуя заживлению язвы. 2 столовые ложки меда принимают за 1,5—2 часа до приема пищи или через 3 часа после еды. Лучший эффект достигается при приеме меда, разбавленного теплой водой.

Народная медицина успешно использует мед при болезнях печени. Глюкоза и фруктоза меда — не только питательный материал, но и повышенный запас гликогена в печени, укрепляющие защитные функции организма. Биологически активные вещества меда активизируют обменные процессы в печени. При медолечении отпадает необходимость во внутреннем вливании больших количеств глюкозы. Она поступает в организм с медом. При болезнях печени мед принимают утром и вечером по 1 чайной ложке с яблочным соком.

Острое и хроническое заболевание почек также поддается лечебному действию меда. Это объясняется тем, что в меде имеются антибактериальные вещества, оказывающие дезинфицирующее действие. Глюкоза и витамины улучшают мочевыделение, регулируют осмотическое давление в крови и тканях, нарушаемое при острых нефритах. Мед принимают по 80—120 г в сутки в сочетании с соком шиповника, лимона и другими фруктовыми соками.

Мед принимают как успокаивающее и снотворное средство. 1 стакан медовой воды, выпитой на ночь, дает спокойный, глубокий сон. Микроэлементы меда, алкалоиды, органические кислоты, витамины оказывают влияние на высшие отделы центральной нервной системы и в совокупности дают антинеуралгический эффект. При лечении неврозов медом в сочетании с правильным режимом тру-

да и отдыха восстанавливается сон, исчезают головные боли, слабость, раздражительность, усталость. При болезнях нервной системы мед принимают внутрь небольшими порциями от 100 до 150 г в сутки.

Для лечения кожных болезней используют жидкий мед, которым смазывают пораженный участок, а также гнойные раны с наложением марлевой повязки. Мед используют для компрессов и ванн. Для ванн готовят 30%-ный раствор меда на кипяченой воде, его наливают в соответствующую посуду, куда затем погружают большую часть тела. Температура раствора не должна превышать 32 °С. Продолжительность процедуры 20—30 минут. Ежедневно проводят 1—2 процедуры.

Сидячую ванну (1 столовая ложка меда с добавлением настоя ромашки, мяты или зверобоя) применяют при заболеваниях органов малого таза.

При варикозном расширении вен полезны медовые компрессы. На холст наносят слой меда, сверху его закрывают пленкой, накладывают на больное место и бинтуют широким бинтом. В первый день компресс оставляют на 2 часа, во второй и третий — на 4 часа, а потом на всю ночь. Курс лечения 45—50 компрессов.

В гинекологической практике медовый раствор используют для влагалищных спринцеваний.

Для лечения конъюнктивитов успешно применяют 20—30%-ный раствор меда на дистиллированной воде. Лечебный раствор вводят по 3 капли в оба глаза 2 раза в сутки.

При нарывах мед смешивают с ржаной мукой до консистенции мокрой глины. Из этой массы делают лепешку и прикладывают ее к гнойнику (нарыву), покрывают сверху куском компрессной бумаги и завязывают.

Мед, маточное молочко и цветочная пыльца дарят людям не только здоровье, но и красоту. Эти продукты входят в состав многих косметических средств. Особенно большой популярностью пользуется мед.

Медовые маски наносят на предварительно очищенную кожу лица, исключая брови, губы и веки. Маску наносят осторожно, не смешая кожу: от подбородка к вискам, от верхней губы и переносицы к уху, от середины лба к вискам. Маски можно делать 1—2 раза в неделю.

Медовые маски смягчают и питают кожу, повышают тонус, придают ей свежесть, бархатистость, сглаживают морщины и шероховатости. Маски полезны для всех типов кожи и особенно для увядающей. При выраженной волосистости, красноте лица и повышенной чувствительности к меду пользоваться медовыми масками не следует.

ДРУГИЕ ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА

Ресурсы продуктов, изымаемых из улья, стремительно растут. К классическим поборам пчелиной семьи в виде меда и воска добавился вначале прополис, затем цветочная пыльца и перга. Пришел черед и маточного молочка, ускоряющего вялый обмен веществ, и пчелиного яда, активизирующего иммунную систему. Находят свое применение подмор пчел, соки трутневых личинок, а также различные экстракты из живых пчел, которых в очередной раз приносят в жертву для блага человека. Пристальное внимание врачей-терапевтов, специализирующихся на лечении продуктами пчеловодства, привлечено к веществам, вырабатываемым личинками восковой моли.

Ресурсы пчелиной аптеки для лечения и профилактики болезней людей поистине неисчерпаемы. Трогательная забота человека о своем здоровье, широкое применение природных продуктов в качестве лекарственных средств вносят новые коррективы и стоимостные характеристики заготавливаемых в улье продуктов.

Массированные закупки пчелиного яда, осуществленные в последние годы западными скупщиками, потрясли отечественный рынок продуктов, а предприниматели, успевшие поймать волну массового спроса, создали финансовые предпосылки для новых успехов. Однако фортуна пришла и ушла, оставив вопросы о компетенции и порядочности ядосборщиков, мучительные проблемы сбыта этой продукции и массовую гибель пчелиных семей, у которых был отобран яд. Здесь пчеловоды ранее других познали улыбки и гримасы рыночных отношений.

Традиционные продукты пчеловодства — мед и воск — пока еще менее других подвергаются прихоти спроса.

Прополис (пчелиный клей) — вещество зеленоватого или коричневатого цвета иногда с красноватым или желтоватым оттенком. При хранении в холодную погоду он становится твердым, а в теплую — мягким и клейким. Запах прополиса зависит от растительных смол, эфирных масел и воска, входящих в его состав.

Прополис представляет собой совокупность активных веществ растительного и пчелиного происхождения. Он содержит около 30% пчелиного воска, 40—60% смол и бальзамов, 5—10% эфирных масел, около 20% механических примесей, 5—15% дубильных веществ, цветочную пыльцу и др.

Происхождение прополиса не зависит от породы пчел. Пчелы собирают его на почках растений (береза, тополь, хвойные породы и др.) и применяют для сужения летков, заделывания щелей в улье, для прополисования холстиков. Им же пчелы обволакивают трупы мышей, убитых ими при попадании в ульи. Разложения трупов при этом не происходит.

Основное достоинство прополиса — его высокое антимикробное действие, это природный антибиотик, губительно действующий на патогенные (болезнетворные) микробы, в том числе и на туберкулезную палочку. Эффективно используется при лечении заболеваний верхних дыхательных путей, туберкулезе, а также заболеваниях кожи (экзема, фурункулез), варикозных язвах. В последнее время разработаны препараты для лечения ожогов глаз.

Прополис для лучшего хранения скатывают в комочки, заворачивают в полистилен или пергамент и помещают в плотно закрывающиеся банки из коричневого стекла или фанерные ящики. В такой упаковке при температуре до 25 °С прополис может сохраниться 1 год. При правильном хранении прополис не теряет своих свойств в течение 1—5 лет. Длительное хранение прополиса незначительно изменяет его химический состав, не нарушая антимикробных свойств. Собирают прополис во время осмотра пчелиных семей, соскабливая со стенок ульев, брусков рамок, потолочин и холстиков, хранят в темном помещении.

Перга представляет собой собранную и переработанную пчелами пыльцу различных растений. Перга — важный бел-

ковый корм, недостаток которого вызывает нарушение жизнедеятельности пчелиной семьи. Особый интерес представляет наличие в пыльце веществ ферментной природы. В составе пыльцы обнаружено около 250 разных соединений и веществ: протеины, жиры, углеводы, аминокислоты, витамины и др.

Пергу заготавливают на пасеках. Соты с пергой отбирают из ульев летом, для хранения, а потом ставят пчелам весной. Собирают пыльцу и с помощью пыльцеуловителей. Применяя пыльцеуловители на пасеке в летний период можно за несколько дней заготовить значительное количество пыльцы без какого-либо ущерба для пчел.

В ближайшие годы можно прогнозировать стабильное возрастание спроса на пергу. Попытка производителей предлагать потребителю вместо перги — пчелиного хлеба — субпродукт, которым является собранная пчелами пыльца, потерпела неудачу. В технологии сушки и хранения пыльцы выявились слабые места. Уязвимость пыльцы — сверхбыстрое обсеменение спорами вездесущих грибов главным образом из рода аспергиллов и фузариумов, которые способны в кратчайший срок привести в негодность самый лучший исходный продукт. Кроме того, свежесобранная пыльца обладает повышенной аллергичностью.

Пыльца, обработанная пчелами в ячейках и ставшая пергой, неоспоримо более стойкий продукт. Она подверглась последовательному воздействию ферментных систем пчелы и микроорганизмов. В результате этих процессов в перге не только затруднено развитие токсичных грибов, но и преобразован ее состав. Она обогатилась витаминами группы "В" и новыми метаболитами. Повысилась усвояемость ее исходных компонентов, в существенной степени снизилась аллергическая активность. Перга несомненно обладает высокой конкурентоспособностью на рынке природных стимуляторов как средство укрепления иммунитета.

Пчелы, нормально обеспеченные пергой, практически не реагируют на витаминизированные подкормки. Это свидетельствует о том, что в перге витамины есть. Даже под-

кормка сахаром в больших дозах в предзимний период не принесет много вреда, если в гнезде есть перга или пчелы соберут ее в природе и пополнят запасы. Но горе той пасеке и тем семьям, у которых такой возможности нет.

Перга очень перспективный продукт для повышения стойкости организма человека к заболеваниям и более успешного их преодоления. Дело пока за разработкой простых и эффективных способов ее отбора из сотов. Способы, которые сейчас разработаны, сложны и трудоемки.

Пыльца применяется в качестве стимулирующего средства при явлениях старения и старческой слабости. После четырехмесячного применения пыльцы содержание триглицеридов в сыворотке крови снижается более чем в 2 раза, мочевой кислоты в 1,5 раза. Она регулирует функции пищеварения, восстанавливает аппетит, помогает при сильном истощении. Пыльца с медом показана при лечении простатита.

Ежедневное употребление пыльцы способствует общему улучшению здоровья, усталость постепенно исчезает, к человеку возвращаются покой, радость жизни и стремление к работе. Благотворное влияние пыльцы основывается на том, что организм избавляется от ядов.

Уже сейчас острая нужда больных людей в перге заставляет пчеловодов искать методы более прогрессивного воздействия на пчел, чтобы повысить их пыльцесобирательную активность. По мере научных и практических достижений появится возможность предлагать потребителю пергу разной флористической природы с конкретным указанием ее применения при том или ином заболевании. И есть уверенность, что благодаря еще одному ценному продукту пчеловодства здоровье людей будет улучшаться.

Маточное молочко. Вещество желтовато-белого цвета с кисловатым запахом и своеобразным вкусом. В его состав входят вода, белки, жиры, углеводы, витамины и другие вещества. Используют молочко в медицине для производства препарата “апилак”, а также в парфюмерной промышленности.

Выделяется маточными железами рабочих пчел, им пчелы кормят личинок, находящихся в маточниках. Ли-

чинки, получавшие молочко весь личиночный период, становятся половозрелыми самками (матками), а питавшиеся им только в начальной стадии превращаются в рабочих пчел с недоразвитыми половыми органами. Личинка матки за 5 дней развития увеличивается в своей массе в 1600 раз, подобного чему нет в природе. Продолжительность жизни матки в 50—60 раз выше, чем у рабочих пчел, а масса яиц, отложенных за сутки, превышает массу ее тела. Феномен пчелиной матки, обусловленный питанием, послужил обоснованием к тому, что молочко может оказывать благотворное влияние на организм человека и животных. Издавна отдельные пчеловоды принимали его внутрь как средство для восстановления сил.

Сегодня в результате, с одной стороны, дефицита лекарственных средств, а с другой — отказа части людей от применения химических препаратов и тяготения их к природным средствам лечения возник вопрос о поиске и внедрении безвредных лекарственных препаратов. Эта проблема актуальна, так как загрязнение атмосферы усиливается, а накопление вредных веществ в организме все острее сказывается на здоровье людей.

Создавшаяся ситуация частично может быть разрешена благодаря внедрению лекарственных средств, изготовленных на основе маточного молочка.

Почему мы обращаемся к этому продукту? В чем заключается его целительная сила? В настоящее время, когда проведены фундаментальные исследования и расшифрованы почти все компоненты, ответить на эти вопросы не сложно.

Во-первых, маточное молочко не приносится извне, а является продуктом самих пчел, следовательно, более гарантировано от экологического загрязнения.

Во-вторых, это идеальный корм для личинок. Изменение качества корма сразу же отражается на их развитии, следовательно, его можно контролировать по этому показателю.

В-третьих, в молочке содержится более 110 различных компонентов, необходимых для жизнедеятельности организма, что обуславливает высокую биологическую активность и использование его в качестве энергетического и лечебного средства.

Молочко		
Вещество	Пчелиное	Коровье
Белковое, %	18	4
Сахар, %	15	5
Жиры и липоиды, %	7	4

Молочко обладает исключительными фармакологическими свойствами. Разведенное водой в 10 раз, оно действует сильнее карболовой кислоты, задерживает рост микробов и убивает стафилококки, туберкулезную палочку, вирус гриппа и некоторые грибы.

Молочко нормализует артериальное давление, процессы синтеза органических веществ, что ведет к увеличению массы тела, возбуждает деятельность мужских и женских половых желез. Ослабляет нервное перенапряжение и физическую усталость, улучшает сон, аппетит, память, трудоспособность, усиливает сопротивляемость к инфекциям, повышает общий жизненный тонус и самочувствие.

Особенно благотворно молочко влияет на функции женского организма в послеродовой период: улучшает процесс лактации.

Маточное молочко прошло широкую проверку в лечебных учреждениях и клиниках. Имеются обнадеживающие результаты применения этого средства при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, гипертонии, спазмах сосудов мозга, атеросклерозе и др. При употреблении "Апилака" по 1/2 таблетки 2 раза в день под язык в течение 20—30 дней, а при артериальной гипертонии по 1 таблетке 3 раза в день наступает заметное улучшение самочувствия больного. Особенно хороший эффект наблюдается у больных с гипотоническим состоянием.

Эффективно молочко при лечении детей грудного возраста с тяжелыми расстройствами питания и развития. Истощенным, слабым, с плохим сном и отсутствием аппетита детям вводили 3 раза в день по 5 мл молочка в виде свечей. На восьмой день после процедур у всех детей повышался гемоглобин, нормализовался сон, улучшалось самочувствие. Свечи с "Апилаком" эффективны при сосудистых заболеваниях головного мозга. Молочко считается

эликсиром для больных, страдающих слабостью, истощением, пониженным кровяным давлением, головокружением, преждевременным старением.

При употреблении молочка улучшается деятельность всех органов и систем, поддерживается бодрое настроение. Многие обнаруживают усиление половых функций.

Молочко и его препараты успешно используются для лечения бронхиальной астмы, атонии кишечника, психических депрессий, бессонницы, трофических язв, экзем и других болезней. Молочко также рекомендуется в качестве профилактического средства детям, отстающим в росте, людям пожилого возраста, спортсменам, учащимся во время экзаменов, а также людям, пострадавшим от чернойбыльской катастрофы.

При употреблении этого продукта повышаются защитные силы организма, усиливается выведение ядов, поступающих из внешней среды, увеличиваются работоспособность и выносливость.

Доступная форма применения молочка — смесь молочка с медом (2 г молочка и 100 г меда), которую принимают по 1/2 чайной ложки 3 раза в день под язык. Для одного цикла лечения требуется от 5 до 10 г молочка.

В продаже имеется препарат в желатиновых капсулах, который принимают по 1—2 капсулы в день за полчаса до еды. Капсулу держат под языком до полного ее растворения. Детям до 12 лет рекомендуется применять по одной капсуле. Срок употребления 10—12 дней. После перерыва (2—3 месяца) можно повторить.

В домашних условиях можно приготовить лечебную пастилу из свежего сырого молочка. Берут 20 г молочка, смешивают с порошком глюкозы (1:25) и добавляют немного подогретого меда, перемешивают и полученное тесто рожут на пластинки. В одной пластинке должно содержаться 0,5 г молочка. Каждый пчеловод может собрать некоторое количество молочка. Пчелы закладывают маточники во время роения, когда выращивают молодых маток. Часть маточников вырезают и стеклянной палочкой выскабливают содержимое. Его складывают в темный флакон с плотной крышкой и хранят в холодильнике в течение двух не-

дель. Пчеловоды-долгожители молочко из одного маточника сразу кладут под язык.

Пчелиный яд вырабатывается пчелами в специальных железах, имеет сложный химический состав и представляет собой бесцветную жидкость с резким запахом и высокой кислотностью. Яд не теряет активности как при нагревании, даже в течение нескольких дней при температуре 100 °С, так и при выдерживании на холоде.

Яд собирают от пчел с полумесячного возраста специальными приспособлениями. Выделенный пчелами яд быстро высыхает и теряет за счет испарения воды и летучих масел до 70% своей массы.

В свежем пчелином яде содержится в среднем 60% воды. В сухом его составе найдены пептиды: мелиттин в количестве 50—55% от сухой массы яда и апамин (2—3%); белки, аминокислоты, гистамин, глюкоза, фруктоза, жиры, неорганические элементы, ароматические вещества, холин и другие соединения.

Если яд заморозить или несколько дней выдерживать на холоде, то токсические свойства его не исчезают.

Водный раствор пчелиного яда в разведении 1:50 000 не теряет свои бактерицидные свойства в течение 42 дней. Если этот раствор подвергнуть нагреванию в течение 15 мин при 100 °С, то яд разрушается.

Яд у пчел образуется и накапливается с 6—7-дневного возраста, а наиболее активно — в возрасте 10—18 дней. Потом железы начинают перерождаться и яда вырабатывают меньше.

Если у молодой пчелы отобрать яд таким образом, чтобы она не потеряла жала, то в возрасте до 15 дней она в состоянии восстановить почти такое же количество яда.

Чувствительность человека к пчелиному яду изменчива. При систематическом введении яда развивается высокая устойчивость к нему, иммунитет. Яд эффективно применяется при воспалении седалищного нерва, радикулитах, невралгиях. Имеются сведения о том, что пчелиный яд защищает от радиации. Пчелиный яд широко применяется в медицине.

Пчелиный воск — секрет восковых желез рабочих пчел. На воздухе быстро застывает, образуя тонкие восковые

пластинки, предназначенные для строения сотов. При переработке сотов и другого воскового сырья пчеловоды получают воск, который представляет собой твердое, зернистое вещество от светло-желтого до светло-коричневого цвета с медовым запахом. В воске содержится около 50 различных соединений, благодаря которым проявляются смягчающие, противовоспалительные и другие лечебные свойства, среди них сложные эфиры (75%), практически не вступающие в химические реакции с другими веществами, за исключением щелочей, предельные углеводы (12–15%) — наиболее простые органические вещества, свободные жирные кислоты (13–15%), которые вступают в реакцию с металлами и некоторыми щелочами, от чего ухудшается качество воска и его цвет. В состав воска также входят ароматические и красящие вещества.

В воске присутствует значительный процент витамина А, играющего важную роль в питании и восстановлении кожных тканей. Воск используется для сохранения фармацевтических свойств других веществ (в свечах), как теплоноситель (при полиартрите). Кроме того, из воска делают аппликации при воспалении суставов, жуют соты с медом при пародонтозе, употребляют внутрь при спастических колитах.

Имеются данные об удачном лечении больных туберкулезом кожи мазью из пчелиного воска и сметаны.

На основе воска готовят витаминизированные медово-восковые конфеты, применяемые в форме жвачки, когда нужно усилить выделение слюны, желудочного сока, также для чистки зубов от зубного камня и налета, главным образом у курильщиков.

Воск представляет особую ценность для пасечного хозяйства, без которого невозможно содержать и разводить пчелиные семьи, а также очень ценное сырье для многих отраслей промышленности и народного хозяйства. Воск находит все большее применение в медицине и косметике.

Ароматотерапия. В последние годы зарубежные пчеловоды эффективно используют воздух улья для лечения сенной лихорадки, астмы и некоторых других болезней. Пасеку пчеловода Эмиля Мацуры из Чехии можно назвать санаторием. Пациент садится за ульем. На рот ему надевают маску-нагубник, и он дышит воздухом из ульевого про-

странства. При этом леток умеренно сокращают, чтобы вызвать у пчел потребность вентилировать гнездо. На улей с тыльной стороны монтируют двухнаправленный дыхательный клапан (на гофрированном шланге), закрепленный так, чтобы пчелы не могли беспокоить пациента своими ужалениями.

Пациент вдыхает воздух, который имеет необходимую температуру и относительную влажность и обогащен ароматом нектара и бродящей пыльцы. Процедура испытана на пациентах разного возраста. Например, на детях, страдающих приступами астмы, наступающими во время сна. Астматические расстройства или совершенно пропадали, или дыхание настолько нормализовалось, что не потребовалось прибегать к врачебной помощи.

В 1990 г. Б. Охотский подытожил свои многолетние наблюдения над применением ульевого воздуха и пришел к выводу о несомненной его эффективности. Он вставлял трубку под крышу улья, нижний конец трубки был забран мелкоячеистой сеткой, чтобы пчелы не залезли в трубку, на верхний конец надевал патрубок от кислородной подушки. Больной садился около улья, надевал белый халат, белые брюки, на голову сетку. Во вдыхаемом воздухе содержатся летучие фракции меда, прополиса, перги, которые оказывают стимулирующее влияние на дыхательную, желудочно-кишечную и сердечно-сосудистую системы, а также улучшает состояние нервной системы, снимают спазмы, депрессию. Несомненный эффект вдыхание ульевого воздуха оказывает на аллергические заболевания и болезни, связанные с облучением, интоксикациями и другими экологически вредными явлениями. Даже нахождение в зоне микроклимата пасеки улучшает состояние больных, изменяет их поведенческие реакции, увеличивает аппетит, улучшает сон и настроение, а в целом удлиняет жизнь.

СОДЕРЖАНИЕ

К читателю.....	3
Пчелы — неразгаданный феномен природы	6
Размножение пчел	11
Гнезда пчел	13
Корма пчел	15
Секрет “умного” поведения	17
Загадка остается.....	19
Создание приусадебной пасеки	21
Размещение пасеки	21
Какой улей лучше	23
Какие бывают ульи	28
Пчеловодный инвентарь.....	39
Пчелы в павильоне	46
Семейка для теплицы	46
Когда приобретать пчел?	48
Как выбрать пчелиную семью?	48
Перевозка пчел	51
Дружите с фенологией	52
Какой должна быть сила семьи?	54
Защита пчел от отравления пестицидами	58
Здоровы ли ваши пчелы?	61
Вредители пчел	68
Из месяца в месяц	72
Март-зимобор	72
Апрель-снегогон	77
Май-травник	88
Июнь-хлеборост	104
Роение	111
Июль-страдник	118

Август-густоед	129
Сентябрь-хмурень	139
Октябрь-подзимник	147
Ноябрь-листогной	161
Декабрь-студень	166
Январь-перезимье	169
Февраль-бокогрей	172
Безопасность труда на пасеке	177
Правила безопасности при переработке продукции пчеловодства	179
Рекомендации начинающим пчеловодам	182
Советы и некоторые сведения, полезные членам семьи и соседям пчеловода	183
Как получить экологически чистую продукцию	184
Как выбирать мед	187
Ветеринарно-санитарные требования к меду при торговле на рынке	197
Целебные дары пчел	199
Другие продукты пчеловодства	208

Котова Г. Н., Воробьев Б. Л.
К73 Пчёлы. Пасека. Мёд. – М.: Изд. Дом МСП, 2005. –
224 с.
ISBN 5-7578-0280-4.

В этой книге с учетом собственного опыта работы с пчелами, а также опыта лучших российских и зарубежных пчеловодов представлен научно-обоснованный и проверенный на практике в условиях приусадебных участков материал по организации пасек. Рассказывается о доступных и наиболее эффективных способах размножения пчел, содержании сильных высокопродуктивных семей и получении от них экологически чистой продукции. Описаны основные болезни, вредители пчел и меры борьбы с ними. Даются краткая характеристика монофлорных видов меда и другой продукции пасеки и советы по использованию их в медицине.

Книга рассчитана на пчеловодов-любителей, желающих организовать приусадебные пасеки, фермерские хозяйства, и на широкий круг читателей

УДК 638
ББК 46.91

**Котова Галина Николаевна,
Воробьев Борис Леонидович**

ПЧЁЛЫ. ПАСЕКА. МЁД

Ответственный за выпуск: Дайлидко Л.Б.

ИД № 00002 от 27.09.99
ЗАО «Издательский Дом МСП».
125167, Москва, ул. Викторенко, д. 2/1.

Подписано в печать 05.09.2005. Формат 84x108¹/₃₂.
Бумага газетная. Гарнитура «Таймс». Печать высокая. Объем 7 п. л.
Тираж 5 000 экз. Заказ № 630.

ОАО «Владимирская книжная типография»
600000, г. Владимир, Октябрьский проспект, д. 7
Качество печати соответствует качеству предоставленных диапозитивов

ПАСЕКА • ПЧЕЛЫ • МЕД



Эта книга на основе
практики российских
и зарубежных
пчеловодов
представляет научно-
обоснованный
и проверенный опыт
по организации пасек
на приусадебных
участках.
Если Вы хотите
узнать о доступных
и наиболее
эффективных
способах
размножения пчел,
содержании сильных
высокопродуктивных
семей и получении
от них экологически
чистой продукции —
то эта книга для Вас.

ISBN 5 7578 0280 4

