



БИБЛИОТЕЧКА  
«ДОМАШНЕЕ  
ЖИВОТНОВОДСТВО»

Н.Н.Зарецкий

**Уход  
за пчёлами**

В брошюре дано описание основных пасечных работ по уходу за пчелами в различные сезоны года, приемов наращивания сильных семей в различных системах ульев. Большое внимание уделено выбору породы пчел и племенной работе с ними, а также борьбе с варроатозом.

Брошюра рассчитана на пчеловодов-любителей.

Пчелы — древнейшие обитатели нашей планеты. Они издавна привлекали внимание человека своими своеобразными продуктами — медом и воском.

Помимо меда и воска, не имеющих равноценных заменителей, пчелы дают такие продукты, как маточное молочко (апилак), прополис, цветочную пыльцу и пчелиный яд, которые нашли широкое применение в медицине. Однако этим не исчерпывается значение пчел. Они несут в природе величайшую службу как опылители преобладающего видового состава растительного мира. Например, прибавка в урожаях от опыления пчелами сельскохозяйственных культур в денежном выражении более чем в 10 раз превышает доход от пчеловодческой продукции.

Для пчелоопыления всех перекрестноопыляемых культур разработаны условия аренды и оплаты за использование пчел на опылении культур в различных хозяйствах.

Многие подсобные хозяйства заводов, фабрик, шахт и других предприятий и организаций имеют теплицы. При их малом количестве и небольших объемах хозяйству целесообразно иметь пасеку и пчеловода. В таких случаях пчеловоды-любители могут оказать неоценимую услугу в обеспечении опыления тепличных культур на договорных началах.

Роль пчел в народном хозяйстве велика. Ежегодно растет число желающих познакомиться с жизнью и поведением пчел поближе. Вот почему возникла необходимость издать настоящую брошюру, содержащую советы по уходу за пчелами.

Автор заранее признателен читателям за отзывы и критические замечания.

## БИОЛОГИЯ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

### СТРОЕНИЕ ТЕЛА ПЧЕЛЫ

**Наружное строение.** Тело пчелы состоит из головы, груди и брюшка, которые соединены между собой тонкими хитиновыми пластинками. Пчела не имеет скелета, но зато снаружи ее тело покрыто прочным, гибким слоем хитина, защищающим нежные части тела. Все тело пчелы покрыто большим количеством волосков, благодаря которым пыльца с одного цветка переносится (во время перелета пчелы с растения на растение) на другой и

происходит перекрестное опыление. С возрастом пчела теряет волоски («лысеет») и становится более темной.

На голове пчелы расположены два сложных и три простых глаза. Усики являются органом обоняния, осязания и слуха. В последнее время советским исследователем Е. К. Еськовым установлено, что между сложными глазами и затылочным швом имеются чувствительные волоски, служащие органом слуха пчел. У пчел мощные челюсти, которыми они разгрызают крышечку при выходе из ячеек, разминают пыльцу, воск, сгрызают неровности в улье, обороняются от других насекомых. Над челюстями пчелы размещен хоботок, при помощи которого она собирает нектар растений. Длина хоботка зависит от породы пчел, условий их формирования и колеблется от 5,7 до 7,2 мм.

К груди пчелы крепятся органы движения: снизу — три пары ножек, сверху — две пары крыльев. Ножки служат для передвижения, сбора и переноса пыльцы в улей, извлечения восковых пластинок с брюшка, восприятия колебаний через твердые предметы и чистки тела. Крылья пчелы состоят из прочных, в середине пустых жилок, между которыми натянуты перепонки. Передняя пара крыльев больше задних. Крылья устроены так, что при полете пчелы переднее крыло сцепляется с задним и действует одновременно. Пчелы летают очень быстро — 20—30 км/ч с взятком и 65 км/ч без взятка.

Брюшко пчелы состоит из шести пар полуколец, соединенных с грудью тонким «стебельком». Внизу брюшка попарно на четырех члениках расположены восковыделительные железы — восковые зеркальца. Во впадине последнего членика брюшка имеется жало, служащее пчеле для защиты. При ужалении насекомых пчела свободно извлекает жало из хитиновой оболочки. При ужалении человека зазубринки жала, направленные снизу вверх, не позволяют извлечь его обратно, и оно отрывается вместе с частью внутренностей, в результате чего пчела гибнет.

**Внутреннее строение** (рис. 1). При выборе пчелой из цветка нектара последний уже в глотке смешивается со слюной и через пищевод поступает в медовый зобик. Пока пчела собирает нектар, часть сложного тростникового сахара превращается в простые сахара. В улье пчела отрыгивает содержимое зобика и передает пчеле-приемщице, которая также обогащает его слюной и складывает небольшими каплями в ячейки. Если пчеле нужна пища, то открывается специальный клапан и пища из медового зобика поступает в среднюю кишку, выполняющую роль желудка. Из средней кишки пища поступает в тонкий отдел задней кишки. Непереварившиеся отходы проходят в толстую кишку, где они скапливаются.

Сердце пчелы находится в спинной части брюшка, оно имеет вид трубки, разделенной на пять камер. При сжатии сердца кровь направляется в сторону головы, затем, обойдя все тело, она через особые отверстия вновь поступает в сердце.

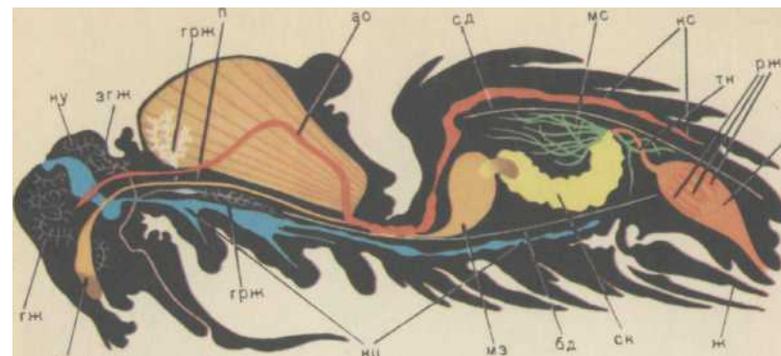


Рис. 1. Строение внутренних органов пчелы:

л — пищевод; мз — медовый зобик; ск — средняя кишка; тк — толстая кишка; пк — прямая кишка; рж — ректальные железы; мс — мальпигиевы сосуды; кс — камеры сердца; ао — аорта; ну — наплоточный узел (мозг); зжж — задняя ветвь глоточной железы; пу — подглоточный узел; нц — нервная цепочка; жс — жало; гжс — глоточная железа; сд — спинная диафрагма; бд — брюшная диафрагма; гржс — грудная железа; вчжс — верхнечелюстная железа

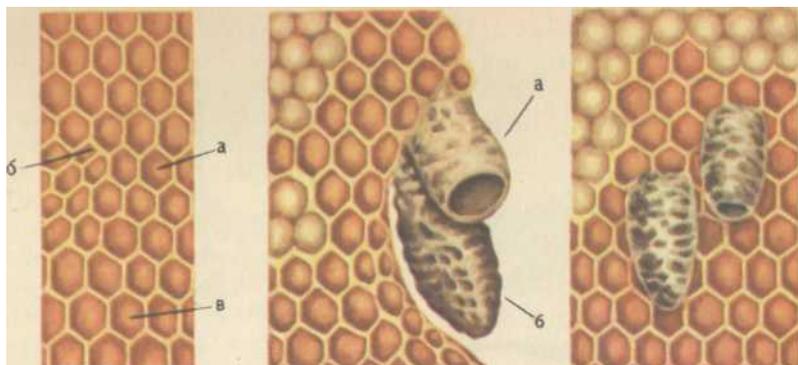
Дыхание пчелы происходит при помощи большого количества трахей, наполненных воздухом. С наружной средой трахеи сообщаются отверстиями — дыхальцами, которые расположены на брюшке и груди. Воздух поступает благодаря дыхательным сокращениям брюшка.

Очистка крови от вредных веществ происходит через мальпигиевые сосуды, выполняющие роль почек. Кроме того, особые жировые клетки (эноциты) также поглощают, но не выводят из организма, а накапливают в виде зернышек вредные для организма мочекислые соли.

## ГНЕЗДО ПЧЕЛ

Пространство в жилище пчел, застроенное сотами, называется **пчелиным гнездом**. Пчелиное гнездо состоит из нескольких вертикальных сотов, построенных из выделяемого пчелами воска. В каждом соте с обеих сторон расположено множество ячеек шестиугольной формы с небольшим наклоном вверх. Дно ячейки имеет общее средостение трех ячеек противоположной стороны, что обеспечивает конструктивную прочность сота.

Пчелы строят в основном мелкие пчелиные ячейки и в зависимости от физиологического состояния семьи — несколько сотен или тысяч трутневых ячеек, в которых выращивают трутней и хранят мед. При переходе от пчелиных ячеек к трутневым и у краев брусков рамок пчелы строят ячейки неправильной формы, в которые они складывают только мед (рис. 2). Кроме того, пчелы строят ячейки для вывода маток — маточники, которые обычно бывают на ребрах и внизу сота. Только что отстроенный маточник



Р и с. 2. Вид ячеек в соте:  
а — рабочей пчелы; б — переходные; в — трутневые

Р и с. 3. Маточники:  
а — маточная мисочка; б — печатный маточник; в — свищевые маточники, из одного из них матка вышла

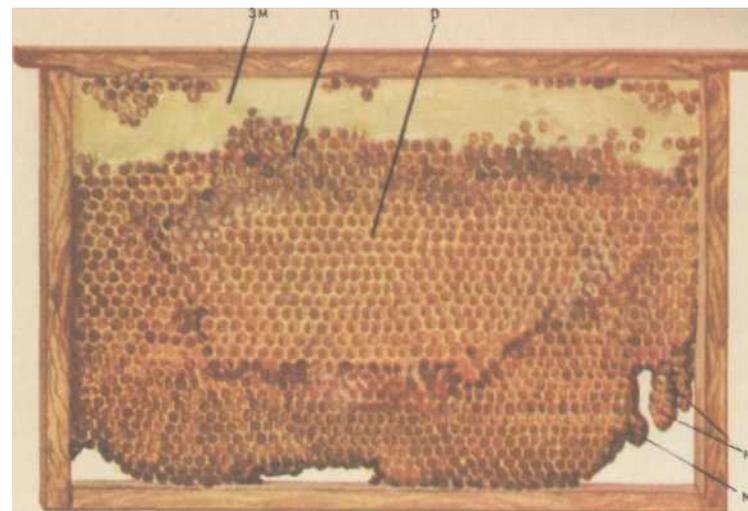
похож на чашечку плода желудя. По мере роста личинки пчелы маточник достраивают и запечатывают (рис. 3). В случае неожиданной гибели матки пчелы выбирают в расплоде молодых личинок и выращивают маток, отстраивая обычно на середине сота дугообразные, так называемые **свищевые маточники**.

Пчелиная ячейка имеет глубину 12 мм, а толщину сота — 24—25 мм. Между сотами пчелы оставляют проходы — **улучки** для движения шириной 12 мм, с которыми должен считаться пчеловод. Если рамки с сотами поставить на большем расстоянии, то пчелы удлинят верхние медовые ячейки, а там, где находится расплод, могут отстроить промежуточные соты.

В верхней части рамок и по краям гнезда пчелы складывают мед и пергу, а ближе к летку — расплод. Подобное размещение бывает почти на каждой рамке в середине гнезда: **вверху** — мед, **ниже** (полукольцом) только в пчелиных ячейках — перга, **потом** — расплод (рис. 4). С появлением расплода независимо от холода вне улья или же кратковременной жары, достигающей 40°C, в гнезде пчелы поддерживают повышенную влажность воздуха и температуру 34—35°C.

Отложенные маткой яйца в сотах называют **засевом**, яйца и личинки — **открытым расплодом**, печатные личинки — **закрытым расплодом**, соты с пчелами на выходе — **зрелым расплодом**, а все вместе — **деткой**, или **расплодом**.

После выхода пчелы из ячейки остается приставший к стенкам кокон личинки, а в углу доньшка — немного кала. Пчелы чистят ячейки, но значительная часть кокона и кала остается на дне, что вызывает постепенное потемнение и уменьшение объема ячеек.



Р и с. 4. Рамка с сотом:  
эм — запечатанный мед; п — перга; р — расплод печатный; м — роющие маточники; мс — маточные мисочки

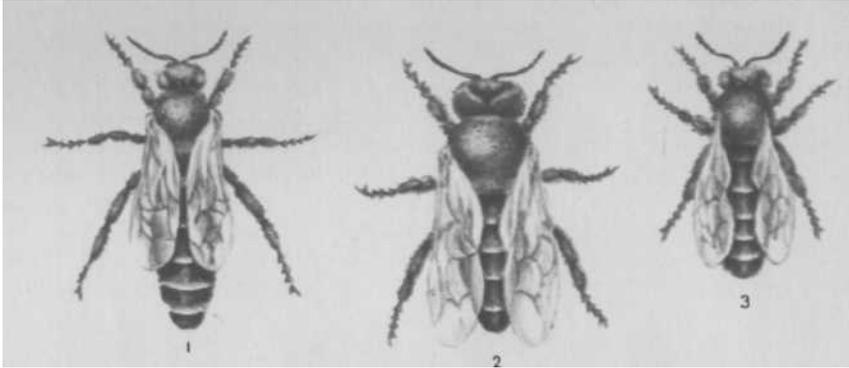
## СОСТАВ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

Пчелы живут семьями. Каждая семья состоит из многих тысяч пчел, которые представляют собой единый сложный организм. Количество пчел в семье зависит от времени года. Больше всего пчел бывает летом, перед главным медосбором (80 тыс. и более), к осени их число уменьшается и менее всего пчел в семье обычно в начале весны (10—30 тыс.).

Нормальная пчелиная семья состоит из одной матки и нескольких десятков тысяч рабочих пчел (недоразвитых самок). Кроме того, в весенне-летнее время в улье бывает до сотни и более трутней (рис. 5).

**Матка** — это единственная вполне развитая самка. Назначение ее — только откладывание яиц. В сильной семье матка начиная с конца зимы и до осени откладывает до 200 тыс. яиц, а в сутки, при хороших условиях, — до 2 тыс., масса которых превышает ее собственную массу.

Откладываемые яйца бывают оплодотворенными и неоплодотворенными. Из оплодотворенных яиц развиваются в зависимости от качества корма матки или рабочие пчелы, а из неоплодотворенных — трутни. Матки выводятся перед роением пчел или в случае смены старой матки в специально отстроенных желудеобразных ячейках-маточниках через 16 суток после откладывания яйца. Вышедшая из маточника матка называется **неплодной**.



Р и с. 5. 1 — матка; 2 — трутень; 3 — пчела

Она очень подвижна и нетерпима к другим маткам-соперницам, даже к маткам-сестрам. При встрече с ними вступает в бой, в борьбе одна из менее выносливых маток погибает.

При хорошей погоде молодая матка на 3-й день вылетает из улья для ориентировочного облета, а на 5—7-й день — для спаривания. Матка спаривается в воздухе с шестью — восемью трутнями. В случае плохой погоды или недостатка спермы, полученной в день облета, может быть повторное спаривание на 2—3-й день или в более поздний срок. Осевшая матка становится **плодной** и через 2—3 суток при наличии хотя бы небольшого медосбора начинает откладывать в ячейки яйца. В слабых семьях эти сроки оттягиваются, а при отсутствии медосбора (осенью) матка приступит к откладыванию яиц только в конце зимы, т. е. в следующем сезоне.

Случается, что длительная неблагоприятная погода препятствует вылету матки на так называемые «брачные игры» или же матка вылетает, но на пасеке нет трутней. Если молодая матка в течение месяца после выхода из маточника не будет осеменена трутнями, она теряет способность к спариванию.

Девственные матки откладывают только неоплодотворенные яйца, из которых развиваются трутни. Таких маток называют **трутневыми**.

Матки живут до пяти и более лет, но наибольшая яйценоскость маток бывает на 2-й год жизни. С возрастом плодовитость матки уменьшается, при этом количество неоплодотворенных яиц увеличивается. Пчелиные семьи со старыми матками склонны к роению и менее продуктивны. Случается, что у старой матки иссякает запас спермы в семяприемнике и она частично или полностью откладывает неоплодотворенные яйца. Иногда это бывает из-за болезни матки. Таких маток называют **отрутневевшими**. Поэтому маток старше 2 лет, за исключением племенных, на пасеках не держат.

Плодовитость матки зависит от силы пчелиной семьи, в которой она находится, от количества и качества кормовых запасов в улье, от условий, в которых матка развивалась, а также от ее породы. В слабых семьях с неутепленным гнездом и недостаточными кормовыми запасами даже лучшие матки не могут проявить свою плодовитость. При потере матки, которая возможна из-за ее болезни или неосторожной работы с рамками, нарушается нормальная жизнь семьи, ослабевает ее работоспособность. При наличии в гнезде открытого маловозрастного пчелиного расплода пчелы способны вывести себе другую матку.

**Рабочие пчелы** — недоразвитые женские особи. Они составляют основную массу населения улья. Все работы в улье и вне его выполняют только пчелы. На развитие пчелы требуется 21 сутки. Только что родившаяся пчела имеет серый цвет и очень слаба, она еле передвигается, летать не может. Немного окрепнув, она приступает к чистке ячеек, кормит расплод старшего возраста. Примерно через неделю после выхода из ячейки в солнечную погоду пчелы вылетают из улья для освобождения кишечника от кала и ориентировочного облета. После этого молодые пчелы продолжают внутриульевые работы: ведут уход за личинками младшего возраста, отстраивают соты и т. д. В трехнедельном возрасте пчелы вылетают из улья для сбора нектара, пыльцы и воды. В случае внезапной потери летных пчел или наступлении хорошего медосбора, молодые пчелы становятся летными раньше обычного срока, даже не достигнув недельного возраста.

Жизнь пчел в период их активной жизнедеятельности коротка. Выкармливание расплода, сбор и переработка корма изнашивают их. В сильных семьях пчелы живут 45—50 дней и более, в слабых семьях они стареют быстрее. Пчелы, выведенные в конце лета и осенью, не участвующие в уходе за расплодом и переработке большого количества сахарного сиропа, перезимовывают и живут еще до четырех недель весной.

**Трутни** — это самцы. Они крупнее, чем пчелы, с хорошо развитыми крыльями и острым зрением. Трутни никакого участия в работе семьи не принимают. Единственное назначение их — осеменение молодых маток. В благополучных семьях трутни находятся в улье только с весны до осени, когда обычно нарождаются молодые матки и в улей поступает нектар и пыльца.

На развитие трутня требуется 24 суток, при этом корма расходуется в 3 раза больше, чем на рабочую пчелу. Трутней пчелы выводят значительно больше, чем их требуется. Таким образом природа как бы гарантирует спаривание маток с более сильными самцами. Половая зрелость трутней наступает на 12—14-й день жизни, т. е. на 8—10 дней позднее, чем у пчелиных маток. Спарившись с маткой, трутень погибает.

К осени, с наступлением безвзяточного времени, пчелы выбрасывают вначале трутневые личинки, потом оттесняют трутней с кормовых запасов за пределы гнезда, а затем и из улья.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПАСЕКИ

Работа с пчелами интересна, полезна и увлекательна. Статистика утверждает, что пчеловоды и люди, для которых пчеловодство стало второй специальностью, являются активными долгожителями. Но для того, чтобы заниматься пчеловодством, кроме желания, нужны знания. Ознакомившись с биологией пчелиной семьи и приемами ухода за пчелами, необходимо понаблюдать за работой опытных пчеловодов, побеседовать с ними и в зависимости от возможностей и местных условий выбрать место для размещения пасеки, систему улья, породу пчел и метод ухода за ними.

### ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ПАСЕКИ

Для небольшого количества пчелиных семей почти всюду имеются медоносные растения как для развития пчел, так и для получения товарного меда. Однако, прежде чем организовать пасеку, необходимо узнать, есть ли поблизости пчелы и каково их состояние. Если пчелы дают мед и не поражены болезнями, местность можно считать благоприятной для пчеловодства. При этом близкое соседство больших пасек нежелательно. Пчелы при медосборе в дождливую погоду, пролетая через другую пасеку, могут найти убежище в чужих ульях и остаться там навсегда, а при резком прекращении медосбора — разграбить пасеку, находящуюся на перелете.

Следует иметь в виду, что продуктивный лёт пчел за медосбором — 1,5—2 км, а на открытой местности — до 3 км. Для пчел важно, чтобы вблизи пасеки были ранцветущие растения. Идеальными считаются такие условия, когда цветение в большом количестве одних медоносов сменяется цветением других. Обычно лиственный лес по медосбору богаче смешанного, а холмистая местность лучше равнины, на таежных сопках медоносы лучше и стабильнее выделяют нектар по сравнению с плоскогорьем.

Большая гибель пчел бывает при перелетах через широкие водоемы, при соседстве с воскоперерабатывающими, сахарными и кондитерскими предприятиями, а также с автострадами.

Ульи ставят обычно на приусадебном участке у домов с южной стороны здания, летком на юго-восток. При малой площадке ульи ставят плотнее, группами с направлением летков в разные стороны. Желательно, чтобы на пасеке были низкорослые деревья и кустарники, являющиеся для пчел ориентирами, а в полдень защищающие ульи от солнцепека. Чтобы предотвратить напад пчел на людей и животных, открытое место огораживают забором или живой изгородью не ниже 2 м.

В городах и поселках пчел можно держать на чердаках, бал-

конах и крышах зданий. Во избежание пожара в этом случае пользуются «холодным» дымарем: вместо тлеющих гнилушек в дымарь кладут вату, смоченную карболовой кислотой.

Пчеловоды-любители часто содержат пчел в специальных помещениях — стационарных и передвижных павильонах. Ульи в павильонах размещают на полках или в выдвижных ящиках по размеру ульев.

Если вблизи жилья нет условий для содержания пчел, члены пчеловодческого или садоводческого общества объединяются и организуют коллективную пасеку, для размещения которой предоставляется земельный участок.

### ПРИОБРЕТЕНИЕ ПЧЕЛ

Начинать разводить пчел лучше с приобретения двух-трех пчелиных семей. В случае гибели в одной из них матки или ослабления семьи будет возможность оказать ей помощь. Получив практический навык на небольшом числе пчелиных семей, их количество можно постепенно увеличивать.

Лучшее время для приобретения пчел — весна или лето. В это время легко проверить силу семьи, кормовые запасы, качество матки и расплода. Если в начале или середине мая пчелы полностью, как говорят, обсиживают восемь-девять рамок (улочек), семья считается хорошей, пять — семь — средней, три-четыре — слабой.

Сплошной засев или участки сплошного печатного расплода указывают на хорошее качество матки. Разновозрастный расплод с просветами свидетельствует о том, что матка старая, больная или семья поражена гнильцом или варроатозом. Предпочтение отдают семьям с молодыми матками. Больных пчел приобретать не следует.

Запасы меда должны составлять 6—8 кг, если этого нет, их нужно пополнить. Определение количества меда проводится на глаз: полная дадановская рамка весит около 4 кг, если же мед занимает половину рамки с одной стороны или по 1/4 части рамки с обеих сторон, то меда содержится 1 кг. Кроме меда в гнезде должна быть перга. Особенно она необходима в местностях, где в период покупки пчел отсутствует медосбор.

Весной пчел и расплода в улье обычно мало, поэтому при перевозке пчел нет опасений их запаривания. Чтобы при толчках рамки не сдвигались, между ними подвешивают брусочки (разделители сечением 15 × 15 мм).

Летом пчел перевозят в пасмурный, прохладный день, а в жаркую погоду (при необходимости) — ночью. В этом случае из гнезда извлекают тяжеловесные медовые рамки, рамки с напрыском нектара и свежестроенные. Снимают холстик и подушку, а поверх гнезда ставят зарешеченную сверху магазинную

надставку или покрывают крышкой с вентиляционными отверстиями. Подготовив пчел для перевозки засветло, ждут, чтобы все они собрались в улей, а потом закрывают летки. При перевозке пчел на телеге или на автомашине по плохой дороге ульи ставят так, чтобы рамки располагались по отношению к дороге поперек, а по хорошей дороге (асфальтовой) — вдоль. Под ульи желательно положить солому или мелкие ветви, а при перевозке по плохим дорогам в кузов машины насыпают инертный груз (песок, землю) для амортизации. При перевозке пчел по хорошей дороге ульи устанавливают в два яруса. Вначале ехать нужно медленно, как только пчелы освоятся с толчками, скорость увеличивают. При плохой дороге машина должна идти на малой скорости.

Покупая пчел, надо иметь в виду, что летные пчелы «знают» свое местообитание в радиусе до 3 км, и при перевозке их на близкое расстояние много пчел вернется на прежнее место, особенно летом. При вынужденной перевозке пчел на близкое расстояние значительный слет пчел предотвращают тем, что привезенные ульи ставят летками вплотную к кустарникам или же перед летком наклонно ставят ветви деревьев. Пчелы, вылетая из улья, на своем пути встречают препятствие, что побуждает их делать ориентировочный облет и запоминать новое место.

Покупать пчел осенью не следует, так как в это время в семье может не быть расплода, а при его отсутствии нельзя установить качество матки и убедиться, что нет болезни.

В зимнее время пчел, как правило, не приобретают, так как невозможно осмотреть гнездо, определить силу семьи и наличие кормовых запасов. При зимней перевозке могут оборваться соты, нарушится целостность клуба пчел, в результате чего часть пчел может отделиться от основного клуба и погибнуть. Зимнее беспокойство пчел ухудшает их дальнейшую зимовку.

В летнее время пчел можно приобретать роями. Хороший рой весит 3,5—4 кг, средний — 2—3, слабый — 1—1,5 кг. Рой пчел с маткой сидит спокойно; если матки нет, то пчелы в роевне суетятся и сильно шумят, а при наличии отверстия покидают роевню.

В жаркую погоду рои на большое расстояние лучше доставлять не в роевнях, а в специальных ящиках с рамками. Свежий воздух в ящик поступает со стороны зарешеченного дна при слабом рассеивающем свете, мало беспокоящем пчел.

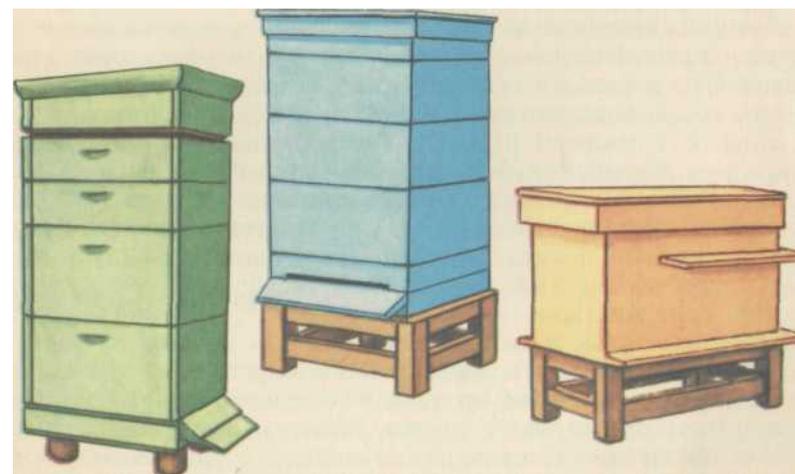
Многие пчеловоды обзаводятся пчелами при помощи почты, выписывая их в пакетах из южных пчелопитомников. Получив уведомление о прибытии пчел, надо немедленно выехать в почтовое отделение или на железнодорожную станцию для их получения. На станции могут не знать условий сохранности пчел и погубить их. Небольшой отход пчел при пересылке считается допустимым. При значительной гибели пчел составляют акт при участии представителя станции или почтового отделения и посылку возвращают поставщику для замены.

Доставленный на место пакет с пчелами пересаживают в улей или ставят на то место, где будет стоять улей, и открывают леток для вылета пчел. Обычно пакетные пчелы для развития нуждаются в подсилении и в пополнении кормовых запасов.

## ЖИЛИЩА ДЛЯ ПЧЕЛ

Основным оборудованием пасеки являются жилища пчел — ульи. От добротности улья зависит развитие пчелиной семьи, ее здоровье и продуктивность. В прошлом пчелы жили в дуплах деревьев и в щелях скал. Со времени изобретения русским пчеловодом П. И. Прокоповичем в 1814 г. первого в мире рамочного улья в последующие времена были предложены сотни более сложных или упрощенных систем ульев и их деталей. Современный улей прост и представляет собой ящик с пазами, на которые опираются плечики рамок. Размер рамок, межрамочные пространства, летки и прочее продуманы до мельчайших деталей и проверены на практике. Стремление пчеловода-любителя изменить конструкцию улья усложняет работу и часто отрицательно сказывается на пчелах.

В нашей стране наибольшее распространение получили одностенные 12-рамочные ульи (рис. 6) размером рамок 435 × 300 мм с одной или двумя надставками (магазинами), у которых рамки наполовину меньшей высоты (435 × 150 мм). Часто используют также 16- и 20-рамочные ульи — **лежаки**.



Р и с. 6. Ульи разных систем:

а — 12-рамочный улей со вторым корпусом и двумя магазинными надставками; б — многокорпусный улей; в — улей-лежака

Чтобы уменьшить зимнее промерзание ульев, избежать инея и сырости на их стенках и дне, пробовали изготавливать двухстенные ульи с засыпкой опилками и другими материалами, но более чем полувекровая практика показала, что в зимнее время, независимо от того, какой толщины стенки обычного улья, температура около клуба пчел примерно равна наружной. В средней полосе страны в одностенных ульях, прогреваемых солнцем, пчелы развиваются не хуже, чем в двухстенных.

Многие пчеловоды содержат пчел в многокорпусных ульях. Состоят они из трех — пяти взаимозаменяемых корпусов одинакового размера, по десять рамок в каждом. Рамки многокорпусного улья имеют ширину обычных рамок, но высоту на 70 мм меньше. Объем многокорпусного улья увеличивается постановкой не отдельных рамок, а целого корпуса, что в значительной мере сокращает затраты труда.

Ульи должны удовлетворять следующим требованиям: быть простыми в устройстве и работе, дешевыми, защищать пчел от холодного ветра, жары и сырости, особенно зимой, просторными для складывания нектара и размножения пчел, но не громоздкими, удобными для работы самих пчел.

Прилетную доску улья и подставляемую к ней наклонную дощечку обычно красят, но для сохранности пчел этого лучше не делать. При дожде окрашенные доски быстро намокают. Сбитые ветром или дождем пчелы к ним часто приклеиваются крыльшками, многие гибнут. Неокрашенные дощечки подобны промокательной бумаге, они длительное время впитывают в себя влагу, оставаясь сухими.

Лучшим материалом для изготовления ульев является пористое (ситовое) дерево. Оно получается при распиловке давно засохшей на корню ели. Легки и нетеплопроводны ульи из липы. Обычно же ульи делают из сухих досок ели, сосны, пихты, кедра. Их олифят, шпаклюют и красят в хорошо воспринимаемые пчелами цвета: белый, голубой, желтый. Окрашенные ульи красивы и долговечны. Разная краска ульев важна для предотвращения блуждания пчел, особенно маток. При отсутствии желтой краски ульи можно окрашивать светло-зеленым цветом, пчелы воспринимают его как желтый. Окрашенные серебрянкой ульи пчелам кажутся сине-желтыми.

Важной деталью улья являются рамки и ширина их верхних брусков (25 мм). Рамки в улье должны висеть строго вертикально. Расстояние между стенками улья и боковыми планками рамок должно быть в пределах 7—8 мм. Если расстояние будет меньшим, то пчелы приклеивают рамки к стенкам улья, а если большим, — застраивают воском. То и другое осложняет работы с пчелами.

Для кочевых пасек применяют рамки с разделителями. Чтобы при осмотре не давить пчел, рамки нельзя резко придвигать одну к другой, а лучше опускать, скользя разделителями. Это

замедляет работу, поэтому на стационарных пасеках пользуются обычными рамками.

Для отделения и утепления гнезда, не занятого рамками, применяют вставные доски-диафрагмы. Чтобы лучше сохранять в гнезде тепло, диафрагма должна почти вплотную примыкать к стенкам улья, но без усилий входить в гнездо. Диафрагма не должна коробиться, для этого с торцов набивают планки. Под диафрагмой предусматривается проход для пчел.

Сверху рамки гнезда покрывают холстиком или потолочными планками шириной 7—8 см и толщиной 1—1,5 см, создавая этим в каждой улочке определенный микроклимат. При пользовании потолочными планками между ними и рамками предусмотрено пространство в 8—10 мм, в какой-то мере позволяющее охлаждать расплодную часть гнезда. Поверх потолочка, а в весенне-осеннее время и за диафрагму кладут утеплительные подушки.

При выборе системы улья у пчеловодов бывают разноречивые мнения. Это зависит от конкретных климатических условий, величины и характера медосбора, привычки самого пчеловода, а также знаний и опыта. По мнению некоторых пчеловодов, проще и удобнее содержать пчел в ульях-лежаках с емкостью от 16 до 24 рамок. В ульях других систем начинающим пчеловодам труднее установить время постановки на улей магазинной надставки или второго корпуса. При преждевременной постановке охлаждается гнездо, что отрицательно сказывается на развитии семьи, а при запоздалой пчелы приходят в роевое состояние. В улье-лежаке гнездо расширяют рамками по мере роста семьи. При запоздании с этой работой пчелы перейдут за диафрагму и отстроят там соты, что, конечно, нежелательно. В лежаках проще содержать матку-помощницу, а на зиму можно поместить за перегородку вторую семью. Весной пчелы этой семьи быстрее разовьются и меньше израсходуют корма. Недостатками ульев-лежаков являются их громоздкость и большая масса (вес).

Желательно, чтобы все ульи на пасеке были одной системы, с взаимозаменяемыми деталями, особенно рамками. Это в значительной мере облегчит уход за пчелами.

## ВЫБОР ПОРОДЫ ПЧЕЛ

Наиболее распространенной породой в средней и северной полосе страны, Прибалтике и Белоруссии раньше были среднерусские пчелы. Они трудолюбивы, хорошо переносят длительную зимовку, однако очень злобивы и ройливы. С интенсификацией сельскохозяйственного производства кормовая база для пчел из дикорастущих медоносов значительно ухудшилась и местные среднерусские пчелы, приспособившиеся к накоплению больших запасов меда, по продуктивности стали уступать привозным пчелам. Так, например, серые высокогорные грузинские пчелы, при-

способившиеся к накоплению меда в условиях слабого медосбора, оказались более продуктивными. У них длиннее хоботок, чем у среднерусских пчел, поэтому они охотнее посещают и опыляют красный клевер. Пчелы миролюбивы, неройливы, способны летать за медосбором при более низкой температуре и в пасмурную погоду. Недостатком этих пчел является их плохая зимостойкость в средней полосе страны, большая склонность к воровству и слабое восковыделение для отстройки сотов.

Большой популярностью в нашей стране пользуются крайние пчелы. Во многом они похожи на серых высокогорных грузинских пчел, но они лучше отстраивают соты и переносят зиму и более плодовиты. В отличие от серых грузинских пчел они имеют, как и среднерусские пчелы, белую печатку меда. Недостатком их является повышенная ройливость, но по сравнению со среднерусскими пчелами они быстрее реагируют на противоровые меры.

В шестидесятых годах в горах Западной Украины были обнаружены и отсеlectionированы карпатские пчелы. За короткое время эти пчелы распространились по стране, а результаты их испытаний показывают, что за ними будущее.

Кроме упомянутых пород на Украине распространена сильно метизированная степная украинская пчела, в Крыму — крымская, на Кавказе — желтая долинная, на кубани — северокавказская, на Дальнем Востоке — дальневосточная. Наиболее ценные из них — степные украинские и дальневосточные пчелы.

В нашу страну неоднократно завозили итальянских пчел. Для пчел этой породы характерна золотисто-желтая окраска тела, высокая плодовитость, хорошее выделение воска, предприимчивость в отыскании корма, умение высокопродуктивно использовать поздний сильный медосбор. Недостатком же их является слабая зимостойкость, неспособность накапливать мед при слабом медосборе, повышенная склонность к воровству, большие расходы корма в осенне-зимнее время.

Из сказанного следует, что в местностях с ранним медосбором с ивовых медоносов, садов и лугов лучшей породой будет карпатская. Пчелы этой породы, так же как и серой высокогорной грузинской, хорошо работают на красном клевере.

На юге, где весна наступает раньше и есть возможность в своевременном облете пчел, продуктивны серые горные грузинские пчелы. Характерной их особенностью является большое накопление перги и прополиса — ценных продуктов, пользующихся спросом в медицине.

При устойчивых поздних обильных медосборах с липы, греихи, вереска наиболее продуктивны среднерусские пчелы. Что же касается их повышенной ройливости и злобности, то эти недостатки можно поправить: достаточно в одну из семей посадить серую высокогорную грузинскую матку и от нее вывести молодых маток, которые спарятся со среднерусскими трутнями. Их по-

томство отличается миролюбием, повышенной продуктивностью, зимостойкостью, меньшей ройливостью и устойчивостью к заболеваниям. При наличии на пасеке серых высокогорных грузинских пчел, наоборот, приобретают плодную среднерусскую матку. Результаты будут значительно лучшими, если матки и трутни будут чистопородными.

Выписывать из питомников неплодных маток для обновления семей пчел нежелательно, так как они плохо принимаются пчелами и часто из них получаются менее ценные матки.

## УХОД ЗА ПЧЕЛАМИ

### ОБРАЩЕНИЕ С ПЧЕЛАМИ

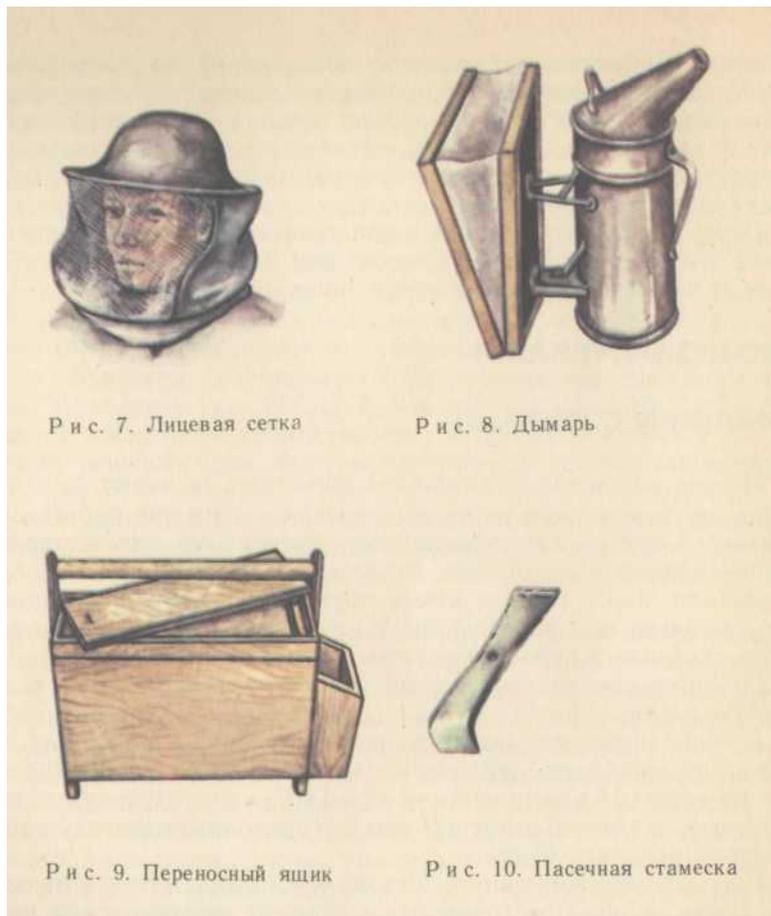
Пчелы, в отличие от домашних животных, не знают своего хозяина, поэтому важно уметь обращаться с ними при работе. Прежде всего необходимо спокойствие и уверенность. Немаловажное значение имеет одежда. Она должна быть выполнена из светлого материала, без ворса, не иметь посторонних запахов, использоваться только при работе с пчелами. Брюки внизу заправляют в носки, а обшлага рубашки должны плотно прилегать к телу. Лицо защищается специальной сеткой. Наиболее удобна в работе сетка-шапка (рис. 7).

Лучшее время для осмотра пчел — середина теплого дня, когда старые, наиболее злобные пчелы в полете. Пчел осматривают при температуре в тени не ниже 12—14°C, в безветренную погоду. При необходимости осмотреть пчел в прохладную погоду работу следует проводить быстро.

Пчел нельзя осматривать без особой надобности в безвзяточное время, а при необходимости выбирают момент, когда пчелы не летают, лучше к концу дня. Поскольку осмотр гнезда отвлекает пчел от работы, то надо твердо уяснить, что такие мелкие работы, как, расширение гнезд, постановка магазинных надставок и прочее, нужно проводить вечером, особенно во время медосбора.

Одним из необходимых пасечных принадлежностей для осмотра пчел является дымарь (рис. 8). Горючим материалом служат гнилушки и куски древесины. Пчел сильно укрощает сжигание в дымаре кусочков выбракованных запрополисованных рамок или холстиков. При этом надо быть осторожным и следить за тем, чтобы в дымарь не попал труп пчелы, вызывающий сильную раздражительность пчел. По окончании работы дымарь глушат. Для этого крышку дымаря слегка приоткрывают, а нижнее и верхнее отверстия закрывают. Для его разжигания достаточно в воронку положить зажженную бумажку. В целях противопожарной безопасности дымарь разжигают и хранят отдельно от горючих материалов.

Прежде чем открыть крышку улья, надо знать цель осмотра и



все необходимое иметь под руками. В леток подают одну-две струи дыма. Под влиянием дыма пчелы набирают в зобик мед и им труднее сгибать брюшко, чтобы ужалить. Через 2—3 мин пчеловод становится с удобной для него стороны улья, осторожно снимает крышку и ставит ее с обратной стороны улья. Затем снимает подушку и, отогнув угол холстика, поверх рамок дает струю дыма. Если улей полностью заполнен рамками, то для удобства в работе из улья извлекают две-три рамки и временно ставят их в переносный ящик (рис. 9). Чтобы вынуть из полного гнезда рамку, следует стамеской (рис. 10) потеснить соседние. Вынув первую рамку, следующие извлекают наискосок так, чтобы не раздавить пчел или матку.

Сот осматривают над ульем. Чтобы не провисала вошина, не капал нектар и не выпадали комочки пыльцы, сот держат вертикально, с небольшим наклоном к лицу пчеловода. Если с рамки надо удалить пчел, ее берут левой рукой за верхний брусок или

плечико и опускают ко дну улья. Кулаком правой руки ударяют по кисти левой или по планке. Рамки с расплодом, особенно с маточниками, так стряхивать нельзя, пчел с них сметают щеткой или веничком из мягкой травы.

Чтобы не вызвать воровство у пчел и не охладить гнездо, осмотренные рамки покрывают запасным холстиком или планочками. Работу следует выполнять быстро, но спокойно, без суеты и толчков. Умение спокойно и быстро работать приобретается практикой. Пчелы не любят резких движений, отмахиваний руками и хождения перед летками. Если пчела ужалит, то не следует дергаться, а осторожно извлечь жало ногтем указательного пальца. Нельзя извлекать жало двумя пальцами, так как при этом яд из пузырька жала впрыскивается в тело. Для уменьшения опухоли яд можно выдавить или отсосать. Надо помнить, что ужаление одной пчелы является сигналом тревоги для других пчел, поэтому работу нужно ускорить и проводить ее осторожнее. При сильном раздражении пчел нельзя улей бросать открытым; прежде чем отойти, его нужно закрыть. Если пчелы яростно преследуют, лучше удалиться в чашу кустов или в помещение. Причиной озлобления пчел могут быть малые запасы корма, когда им нечем заполнить медовые зобики, и окуривание. Когда нет медосбора, на рамки только что открытого улья прилетают пчелы-воровки. Пчелиное воровство приводит пчел в ярость. Особенно бывают злы безматочные семьи. Злобивость пчел проявляется в холодную погоду, при ветре, дожде, рано утром, поздно вечером и при внезапном прекращении медосбора.

Пчелы не любят запахов пота, бензина, спиртного, духов, крови, чеснока, лука и т. п. Небрежность в работе пчеловода раздражает пчел, а при систематическом нарушении правил осмотра у них вырабатывается и закрепляется злобивость как условный рефлекс.

## ВЫСТАВКА ПЧЕЛ

Весной в солнечные дни и при потеплении в приспособленных помещениях не всегда удастся удержать температуру ниже плюс 4—5°C. С повышением температуры в гнезде появляется расплод, уменьшается влажность воздуха, пчелам недостает воды, они волнуются и особенно при свете вылетают из улья. Вылетевшие пчелы обратно не возвращаются и гибнут. Потеря пчел за несколько предвыставочных дней может превысить отход за всю зиму и сильно ослабить семью. Для снижения температуры и повышения влажности воздуха на ночь в помещении открывают дверь, а днем в него вносят лед или снег. Если эти меры не помогают, то пчел выносят для облета на волю. Для этого выбирают солнечный и безветренный день с температурой воздуха у южной стены дома +12°C. Ульи устанавливают в этом случае

вдоль стены дома. Для лучшего прогревания гнезд крышки и утепление снимают, а летки открывают полностью. По окончании облета в этот же день с ульев удаляют лишние рамки и при необходимости пополняют кормовые запасы. Для сохранения тепла закрывают верхний деток, а нижний сокращают до 1—3 см, семью тщательно утепляют и ставят на прежнее место.

Случается и так, что пчелы беспокоятся, но погодные условия неблагоприятны для их облета. В этом случае их выносят на ночь на волю. Они после этого обычно успокаиваются и при первом потеплении частично Освобождают свои кишечники.

Если пчелы зимуют спокойно, не пачкают испражнениями переднюю стенку улья, а корма у них достаточно, спешить с выставкой пчел не нужно. Исключение составляет местность, где бывает ранний весенний медосбор с ивовых, садов, одуванчика, а пчелиные семьи сильные и обеспечены кормами. При этом рано выставленные семьи успеют больше нарастить пчел к полноценному использованию медосбора. Худший результат получается при ранней выставке слабых и не обеспеченных кормами семей. В этих семьях после облета увеличивается количество откладываемых маткой яиц, пчелы будут затрачивать много энергии, а следовательно, и кормов на выращивание расплода и поддержание повышенной температуры в гнезде. В поисках корма и воды они будут вылетать из улья и гибнуть. В результате эти семьи будут еще больше ослабевать. Вот почему при выставке пчел лучше ориентироваться не по календарным срокам, а по фактическому состоянию погоды. Обычно же выставка благополучно зимующих пчел совпадает с началом вылета бабочек и цветением мать-и-мачехи, орешника, подснежников.

Для выставки пчел выбирают теплый, безветренный, солнечный день при температуре в тени не ниже 8°C. Чтобы не допустить пчелиного нападения между пасеками, пчеловоды предварительно договариваются между собой об одновременной выставке пчел. Об этом извещают соседей, чтобы они не вывешивали белые для просушки, так как оно будет выпачкано каловыми испражнениями пчел.

Работа по выставке пчел организуется так, чтобы к 10—11 ч, т. е. к наилучшему времени для облета пчел, все ульи были перенесены на пасеку. Очищать летки от подмора перед их закрытием не нужно, это беспокоит пчел. Удобнее это сделать позже, на пасеке. Переносить ульи лучше на веревочных носилках (рис. 11), на которые улей ставят летком назад, при этом рамки меньше будут раскачиваться, а позади идущий своевременно заметит возможный выход пчел из улья. Для транспортировки пчел можно пользоваться тележками на резиновых колесах, а также автомашинами и тракторными санями.

Ставить ульи лучше на прежние места на колья или подставки, высота которых зависит от роста пчеловода. Ульи ставят строго по уровню, что необходимо для правильной отстройки сотов

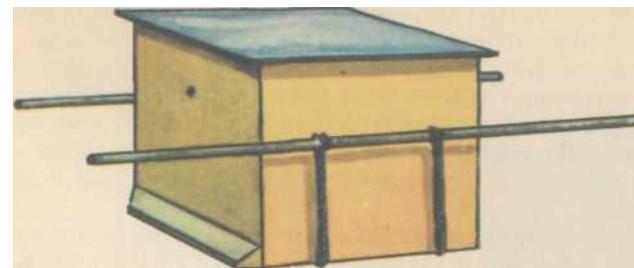


Рис. 11. Веревочные носилки с ульем

пчелами. Для того чтобы в улей не затекала вода, а пчелам было удобно выбрасывать сор, улей ставят с наклоном передней части на 1—2 см. Чтобы избежать слета и налета пчел с одних ульев на другие, в результате чего сильные семьи еще больше усиливаются, а слабые совершенно слабеют, летки открывают поочередно через один-два улья.

За облетом пчел проводят наблюдение. Пчелы безматочных семей суетливо ползают по прилетной доске. Если пчел вылетает мало или они совсем не летают, то такие семьи нужно осмотреть и оказать срочную помощь.

На пасеке желательно иметь контрольную семью. Для этого одну из сильных или средних семей с молодой маткой ставят на весы. Для предохранения улья и весов от осадков, чтобы сохранить правильное показание приноса или убыли корма, над ульем делают навес размером 1,5х1,0 м. При ежедневном вечернем взвешивании по разнице показаний определяют, есть ли медосбор и насколько он хорош. Разумеется, сильная семья принесет больше, она покажет потенциальную возможность медосбора и зафиксирует даже небольшой медосбор, тогда как средняя семья отражает фактический уровень сбора меда на пасеке.

Показания контрольной семьи помогут малоопытному пчеловоду избежать ошибок при уходе за пчелами. Так, при постановке магазинной надставки пчелиным семьям, складывающим мед вверху гнезда, пчелы перенесут мед из гнезда вверх, в надставку. У неопытного пчеловода может сложиться мнение о наступлении медосбора. Пчеловод с целью усиления работы пчел может мед из улья изъять в то время, когда пчелы остро нуждаются в его пополнении.

#### **РАБОТА В ПЕРВЫЕ ДНИ ПОСЛЕ ВЫСТАВКИ ПЧЕЛ**

В день выставки пчел, кроме наблюдений за облетом, обычно на большой пасеке мало что удастся сделать. Однако пчеловоды стремятся уплотнить рабочий день, так как хорошая погода мо-

жет смениться длительным похолоданием и уже перезимовавшие семьи по нелепым причинам могут погибнуть.

Причинами неблагополучия пчелиных семей могут быть: гибель матки во время зимовки; ослабление семьи в зимовке или при облете; семьи с матками-трутневками или с пчелами-трутновками; отсутствие или малые запасы корма; наличие поноса или других заболеваний; повреждение гнезда мышами и другими вредителями.

Пострадавшим семьям нужно оказать срочную помощь с одновременной чисткой дна и утеплением гнезда. Иначе пчелы постепенно слетят в благополучные семьи, а имеющийся мед разворуют пчелы-воровки из других ульев.

Пчелиные семьи с признаками отсутствия маток сначала осматривают. В нормальных семьях, как правило, в это время есть печатный и открытый расплод, но бывают и исключения. В спокойно зимовавших семьях, с закрытыми нижними летками или молодыми матками, расплода может не быть. То же наблюдается в семьях, которым скормлено много сахарного сиропа и когда в гнездах нет перги. Чаще же отсутствие расплода указывает на то, что семья безматочная. Случается и так, что матка погибает перед выставкой пчел. В этом случае на появившемся в семье открытом расплоде пчелы отстраивают свищевые маточники. Оставлять эти маточники в надежде на самоисправление семьи нецелесообразно, так как такая матка будет некачественной и вероятность ее осеменения трутнями очень мала. Поэтому все маточники пчеловоды обычно срывают, а осиротевших пчел в вечернее время соединяют со слабой семьей. Для этого в соединяемых семьях предварительно забирают лишние рамки. Лучше к безматочной семье присоединить пчел с маткой, а не наоборот.

В случае, когда безматочная семья слабее семьи, имеющей матку, ее переносят и ставят на место присоединяемой, из которой рамки с пчелами переставляют в принесенный улей. Между воссоединяемыми семьями рекомендуется временно ставить диафрагму или сот, имеющий несвойственный воссоединяемым семьям запах, т.е. взятый с запасов или же от другой семьи. Перед летком соединенной семьи наклонно ставят ветви или дощечки. Это уменьшает слет присоединяемых пчел на старое место.

Если на пасеке отхода маток нет, но есть слабые семьи, то соединять их между собой не следует, так как весной каждая матка почти равноценна семье пчел. Таким семьям нужно создавать лучшие условия для работы пчелиных маток. Подсиливать их расплодом нельзя. Ослабленные семьи не в состоянии его обогреть, да и трудно в это время найти лишнюю рамку зрелого расплода. Рискованно подсиливать слабые семьи и летными пчелами, которые могут убить матку, и к тому же значительная часть их вернется обратно в свой улей.



Рис. 12. Маточная клеточка

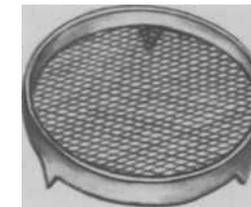


Рис. 13. Маточный колпачок

Более распространен способ уравнивания семей путем обмена местами ульев (улья с ослабленной семьей ставят на место улья с более сильной семьей) во время хорошего лета пчел. Маток в обеих семьях при этом на один-два дня заключают в маточные клеточки (рис. 12) или прикрывают маточными колпачками (рис. 13). При обмене семей, резко отличающихся по силе, местами нужно следить за пополнением слабой семьи пчелами. Если в подсиливаемую семью слетело достаточно пчел, перед летком сильной семьи временно ставят дощечку или ветви.

Если нет возможности слабые семьи подсилить печатным расплодом или летными пчелами, практикуют попарное размещение слабых семей в одном улье, разделенном сплошной перегородкой или сеткой, с устройством отдельных летков. Семьи взаимно согреваются друг друга и лучше развиваются.

При благоприятных условиях развития сроки выращивания расплода сокращаются на 1—3 дня и пчелы выходят более крепкими. При температуре ниже 34—35°C сроки развития расплода замедляются, потомство выходит неполноценным или совсем погибает.

Случается, что матка весной оказывается трутневой, т.е. откладывает неоплодотворенные яйца в пчелиные ячейки, из которых выходят только трутни. Это бывает при старости или болезни маток. Иногда молодые матки не осеменяются из-за имеющегося порока, плохой погоды или из-за отсутствия трутней.

По открытому расплоду трутневые личинки, выращенные в пчелиных ячейках, отличить от пчелиных нельзя. Только перед их запечатыванием можно заметить большие размеры личинок, которые не помещаются в ячейку, и пчелы вынуждены увеличивать ее объем, для чего придают крышечкам выпуклую форму, получается **горбатый расплод**. В этом случае надо матку-трутневку найти и уничтожить, а расплод полностью изъять. Вечером к

этой семье присоединяют, соблюдая меры предосторожности, ослабленную семью с маткой.

В пчелиных семьях, где длительное время не было матки и нет возможности ее вывести, появляются пчелы-трутовки, откладывающие яйца, из которых развиваются недоразвитые трутни. По внешнему виду расплод пчел-трутовок почти не отличается от расплода трутневой матки. Разница только в том, что матка-трутневка засеивает ячейки сплошь, а пчелы-трутовки — рассеянно. Яйца матка-трутневка откладывает по одному на дно ячейки, а пчелы-трутовки — по несколько штук в одну ячейку, прикрепляя их к стенкам.

Работа по подсаживанию матки в семью пчел-трутовок трудоемка и не всегда надежна, а исправленная семья нуждается в подсилении. Такую семью лучше расформировать. Для этого улей относят за пределы пасеки и пчел с рамок стряхивают. Пчелы возвращаются на старое место и, не найдя улья, разлетаются по соседним семьям. Оставшихся на земле отяжелевших пчел-трутовок уничтожают.

В случае если пчелы осыпаются от голода, улей вносят в теплое помещение, а пчел слегка обрызгивают слабым раствором сахарного сиропа. Позже вместо пустых рамок дают медовые или залитые густым сахарным сиропом рамки. Затем семью относят на пасеку, где продолжают пополнять кормовые запасы.

При недостатке корма вместо маломедной суши ближе к расплоду подставляют медовые рамки или же соты, заполненные сиропом. Средним и сильным семьям можно скормливать сахарный сироп через надрамочные кормушки, начиная с небольших доз, а затем по мере роста семьи постепенно увеличивают до 2—3 кг и более.

При плохой зимовке, некачественном корме и заболевании нозематозом пчелы поносят. В этом случае семьи немедленно пересаживают в чистый улей, а запоношенные рамки и рамки с забродившим медом (кроме рамок с расплодом) заменяют на чистые.

Пчелиные семьи, в ульях которых длительное время жили мыши, не переносят запаха их испражнений и могут покинуть свое жилище. Чтобы этого не случилось, пчел пересаживают в чистый улей, а испорченную сушь заменяют на качественную.

Благополучно перезимовавшим пчелам создают лучшие условия для их развития. Прежде всего в ульях чистят донья от подмора. Эту работу выполняют быстро, если донья отъемные и есть запасные. Некоторые пчеловоды для облегчения труда с осени на дно улья кладут пленку или картон. На их изъятие требуется очень мало времени.

Удаление подмора из ульев с неотъемными доньями совмещают с последующим проведением необходимых ульевых работ. Прежде чем очистить дно, из ульев извлекают необсаживаемые пчелами рамки. Посредством тонкого брусочка из-под рамок в

сторону края гнезда и через леток выгребают и складывают в тару мертвых пчел и сор. Все это просушивают и через сито отделяют восковое сырье от подмора, который закапывают или сжигают. Восковые частицы можно отделить от мертвых пчел при помощи сухого сота. Помещенный на сот сор слегка встряхивают, при этом восковые крупинки оседают в ячейках. Из сильно загрязненных ульев пчел пересаживают в тщательно вымытые и продезинфицированные ульи.

Очистив дно улья, приподнимают холстик и сверху осматривают соты, чтобы определить силу семьи, т.е. количество пчел, обсаживающих рамки.

Наличие меда определяют просмотром сверху печатки сотов и осмотром боковых рамок. В гнезде должно быть около 8—10 кг меда. Важно также, чтобы в гнезде было достаточно перги, так как каждые две ячейки, заполненные пергой, расходуются на выращивание трех пчел.

О наличии матки и расплода свидетельствует тепло поверх рамок, но нужно убедиться, что расплод не трутневой. Обычно расплод виден через улочки, в противном же случае стамеской теснят несколько рамок и одну из них приподнимают для осмотра.

Тратить время, а главное — охлаждать гнездо во время точного подсчета количества расплода, пчел и меда не следует. Важно знать, что семья жизнеспособна и обеспечена кормами, а количество рамок в гнезде соответствует силе семьи. Для пчел будет полезнее, если вместо подсчета силы семьи и корма из гнезда извлечь, а при необходимости заменить качественной старой маломедную, но еще не засеянную сушь.

На небольших пасеках пчеловодов-любителей хорошие результаты в увеличении выращивания пчелами расплода, особенно в слабых семьях, дает уменьшение расстояний между сотами до 8—9 мм вместо 12 мм. Там, где потолочным укрытием служат деревянные дощечки, улочки закладывают деревянными рейками, создающими сплошной потолок. Как только семья разовьется и наступит тепло, рамки раздвигают на обычное расстояние.

Для сохранения тепла свободное от рамок боковое пространство утепляют подушкой или матом. Поверх рамок в несколько слоев кладут газеты или картон, а поверх них — подушку.

Большой эффект в сохранении тепла, корма и в развитии семей, особенно слабых, дает закрывание летков на ночь и в прохладные ветреные дни, когда пчелы не летают.

## ПЧЕЛИНОЕ ВОРОВСТВО

При отсутствии медосбора и слабой обеспеченности пчел кормами, особенно при резком обрыве хорошего медосбора, пчелы стремятся пополнить свои запасы за счет других семей. Повышенной природной вороватостью обладают южные пчелы, в частности грузинские и особенно итальянские.

Первыми начинают воровать старые, часто лишенные волосков, черные пчелы. Они вьются около рабочего помещения и ульев, отыскивая щели; пытаются проникнуть в гнездо, но при встрече с пчелами-хозяйками отступают и вновь продолжают искать лазейку к легкой добыче. Они ее находят в слабых, безматочных и больных, неспособных защищаться семьях.

Похитившие мед пчелы-воровки вербовочным «танцем» мобилизуют других пчел на разграбление семьи. Малоопытный пчеловод пчелиное воровство может принять за облет или активную работу пчел, но при внимательном наблюдении можно увидеть, что не все семьи активно работают, особенно утром и вечером, и что лёт пчел направлен в одну сторону. Из улья с обворовываемой семьей пчелы вылетают быстро, многие ползут по передней стенке улья вверх, поднимаются в воздух, но, отяжеленные ношей, падают на землю.

Чтобы убедиться в воровстве пчел, на несколько минут закрывают леток улья. Затем его открывают, а пчел, выпущенных из улья, посыпают мукой. По возвращающимся меченым пчелам в другой улей можно обнаружить семью-воровку. Чтобы отвлечь пчел от воровства, их необходимо занять работой. Для этого поверх рамок насыпают опилки и расширяют леток. Пчелы будут вынуждены переключиться на чистку гнезда и охрану его. В это время у пострадавшей семьи сокращают леток до прохода 1—2 пчел. При более сильном воровстве на леток улья обворовываемой семьи кладут кусок глины и в ней прутиком прокалывают 1—2 отверстия. Воровки через них проникать боятся.

Воровство пчел можно прекратить путем поворота улья семьи-воровки в другую сторону. Как только пчелы освоятся с новым направлением летка, улей вновь поворачивают. При значительном воровстве можно ульи обменять местами обворовываемой и нападающей семей.

В случае если пчелы воруют мед с другой неизвестной пасеки, то борьба с воровством усложняется и становится менее успешной. Когда принятые меры не помогают, обворовываемую семью снабжают водой и обеспечивают хорошей вентиляцией, а леток закрывают. Улей покрывают пленкой, марлей или брезентом с неприятным запахом. Дня через два пчелы-воровки прекращают лёт и улей можно открыть.

Если своевременно не принять меры против воровства, оно может перейти в высшую форму — напад. При напад разграблению подвергаются средние, а потом и сильные семьи при большой потере пчел. В это время пчелы сильно раздражены. Они жалят на пасеке и за ее пределами людей, животных, птиц.

Чтобы не допустить воровства пчел, за пчелиными семьями необходимо вести постоянное наблюдение и соблюдать следующие правила:

выставку пчел проводить одновременно с ближайшими пасеками;

не держать на пасеке слабых и безматочных семей; количество рамок в гнезде и величина летка должна соответствовать силе семьи, а кормовые запасы быть достаточными; в безвзяточное время не осматривать пчел в часы их лёта или же пользоваться переносной палаткой;

не оставлять открытыми изъятые из ульев рамки. При раздаче пчелам корма не допускать его разбрызгивания и пачканья ульев; подкормку и подсиливание семей проводить после прекращения лёта пчел.

## ПОЕНИЕ И КОРМЛЕНИЕ ПЧЕЛ

Кормом пчел является мед и перга, которые они собирают с цветов растений. Для развития расплода и поддержания оптимальной влажности в гнезде пчелам нужна вода. В среднем пчелиная семья расходует в день 50 г воды, а в жаркое и сухое время — 300—400 г. После длительного ненастья пчелы сильных семей вылетают за водой даже при температуре 4—5°C. При этом от холода и ветра много пчел гибнет. Слабые же семьи этого делать не могут и испытывают жажду. Воду пчелы берут из быстро прогреваемых солнцем луж и нечистотных ям, что может привести к различным болезням.

Во избежание гибели пчел и обеспечения их водой на прогреваемом безветренном участке пасеки на 2—3-й день после облета пчел устанавливают поилку. В 1-й день выставки пчел поилку ставить нежелательно, так как она будет загрязнена испражнениями пчел и явится источником распространения нозематоза.

Для поения пчел пользуются бачком или самоваром, из которых вода капает на наклонную доску с зигзагообразно вырезанным желобком. Можно пользоваться трех-, пятилитровой бутылкой, повязанной сверху марлей и опрокинутой вверх дном на доску. Чтобы быстрее привлечь пчел к поилке, в нее наливают теплую воду, настоенную в течение нескольких часов на мяте, мелиссе, котовнике, мяте или корках citrusовых плодов. Кроме того, можно натереть доску прополисом или одним из упомянутых растений.

На любительских пасеках пользуются индивидуальными ульевыми поилками различных конструкций.

В весеннее время пчелы охотнее берут подсоленную воду (из расчета 50 г поваренной соли на ведро воды). Добавлять соль на глаз нельзя, так как большая концентрация соли для пчел вредна. Жажда вынуждает пчел брать слишком подсоленную воду, но последствия этого могут быть отрицательными.

Кормление пчел в весенне-летнее время производится в тех случаях, когда запасы меда в улье недостаточны для полноценного развития пчелиной семьи (меньше 6—8 кг) и в ближайшее время медосбор не предвидится.

Забирая сироп из кормушки, пчелы ведут себя так же, как при появлении медосбора. Пчелы, обнаружившие сироп, посредством «танцев» на сотах мобилизуют других пчел на поиск медосбора недалеко от улья. При этом появляется активный лёт пчел. Во избежание пчелиного воровства и гибели пчел от холода сироп дают к вечеру, на ночь.

Для питания пчел в равной мере пригоден свекловичный и тростниковый сахар. Желтый сахар-сырец скармливать в зиму нельзя, а летом он менее желателен из-за содержания в нем минеральных веществ. Нельзя скармливать на зиму сахарную крошку, сметки и прочие кондитерские отходы. В них могут быть примеси соли, соды и других вредных для пчел веществ.

При длительном хранении в теплом сыром помещении сахарный песок теряет сыпучесть из-за развития в нем ядовитого грибка. Для его обезвреживания необходимо кипячение сахарного сиропа в течение 10 мин. Если при варке сиропа сахар недостаточно промешивать, то он карамелизуется. Такой корм для пчел более вреден, чем падевый мед.

Сироп следует готовить в эмалированной или луженой посуде. Сначала до кипения доводят определенное количество воды. Затем при более слабом огне постепенно за несколько приемов в кипяток погружают сахарный песок и тщательно помешивают. Наилучшая концентрация сиропа будет тогда, когда на 1 л воды берется 1,5 кг сахара. При появлении признаков начала кипения сироп снимают с огня и непременно с закрытой крышкой ставят для охлаждения, иначе сверху образуются кристаллики, которые могут оказать на корм отрицательное влияние.

При необходимости лечения пчел лекарство растворяют отдельно в стакане воды, а затем выливают и тщательно перемешивают с сиропом.

Теплый сахарный сироп скармливают пчелам вечером. В холодное время, когда пчелы сидят сжато и не могут оторваться от клуба, лучше сироп наливать в стеклянные банки, обвязывать их тремя-четырьмя слоями марли и опрокинутыми ставить на рамки над клубом пчел. Сироп можно наливать также в запасные соты через мелкое ситечко и подставлять их в гнезда вплотную к пчелам.

В теплое время очень удобна в работе надрамочная деревянная кормушка. Делают ее из тонких дощечек с фанерным дном и крышкой емкостью 2—4 л и более. Кормушку сначала олифят, а затем проливают расплавленным воском с канифолью. В кормушке делают два коридорчика: первый — для прохода пчел с рамок гнезда, второй — для взятия пчелами сиропа.

Прежде чем ставить кормушку, следует завернуть часть надрамочного холстика, чтобы на 1—2 см были видны плечики нескольких рамок. Чтобы пчелы быстрее нашли корм, при наполнении кормушки несколько капель сиропа капают на стенки коридорчика кормушки и плечики рамок. Кормушку и гнездо утепляют.

Поскольку пчелы сильных семей забирают корм из кормушек быстрее, чем слабые, то количество сиропа им дают столько, сколько они могут взять, не допуская его излишка, так как он может закисать.

Следует помнить, что при скармливании пчелам сахарного сиропа в гнезде всегда должна быть перга. Она требуется для активизации глоточных желез пчел, выделяющих высокоактивный фермент (инвертазу), расщепляющий сложные сахара на простые. Кроме того, перга необходима для выращивания расплода и обеспечения других биологических потребностей семьи. При отсутствии перги организм пчел обедняется белками, что сокращает их жизнь.

При скармливании пчелам на зиму большого количества сиропа выделяемых пчелами ферментов будет недостаточно для расщепления сложного сахара на простые сахара. Корм будет кристаллизоваться и хуже усваиваться пчелами. Скармливание пчелам умеренного количества сахарного сиропа в более продолжительное и теплое время способствует лучшей его переработке на зиму.

При наступлении теплой погоды весной и осенью, после сборки гнезд на зиму, для внутриульевого подкорма пчел используют рамки, изъятые при сокращении гнезд. Для этого сначала острым ножом срезают в сотах восковые крышечки, а также верхнюю часть ячеек с незапечатанным медом. Если мед засахарился, то в соты наливают теплую воду. Для обсушки рамки ставят на ночь крайними или вторыми от края гнезда средним и сильным семьям. При этом работать нужно осторожно, чтобы не вызвать воровства пчел. Не следует скармливать мед слабым семьям и воздерживаться от детального осмотра пчелиных семей днем.

Кипячение меда с целью убить возбудителя болезней недопустимо, так как при этом простые сахара меда, как было сказано выше, карамелизуются и становятся вредными для пчел.

В степных районах в весеннее время недостаток перги сдерживает развитие семей, в то время как летом и осенью ее бывает в избытке. Поэтому при выбраковке сотов вырезают и сохраняют кусочки перги. Для лучшего сохранения перги ее собирают в банки (предварительно разрезав кусочки по средостению и вытряхнув из них пергу), уплотняют, заливают медом или засыпают сахарным песком. Пергу хранят в прохладном сухом месте. Весной по мере потребности пчел ее дают в виде лепешек, которые раскладывают поверх рамок. Это одна из лучших побудительных подкормок, способствующих быстрому наращиванию пчел.

## НАВАЩИВАНИЕ РАМОК

Для отстройки сотов применяют вошину, которую в рамке крепят с помощью тонкой луженой проволоки. В стандартной рамке

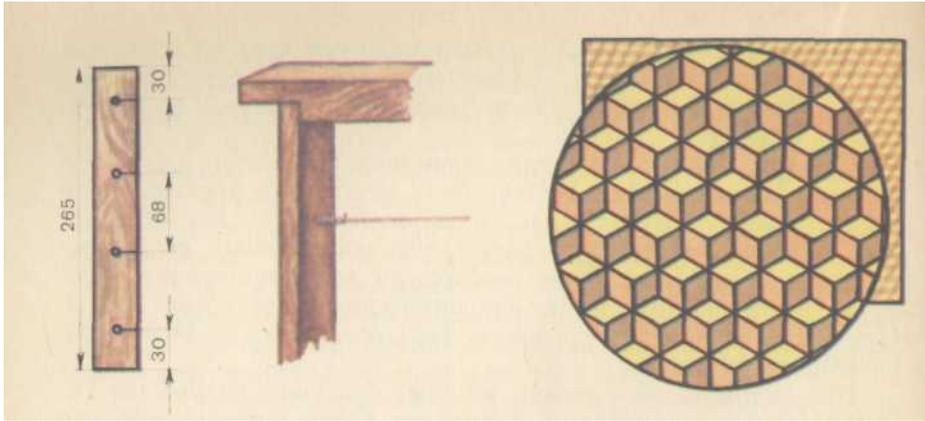


Рис. 14. Шаблон для разметки прокола отверстий в боковых планках рамок

Рис. 16. Часть ячеек листа вошины

Рис. 15. Закрепление проволоки на внутренней стороне рамки

проволоку натягивают горизонтально в четыре ряда, а в многокорпусной — в три ряда.

Для оснастки рамки проволокой на боковые планки рамки строго посередине кладут шаблон (рис. 14) и метят места для дырочек. Потом шилом или электродрелью делают отверстия. На больших пасаках применяют дырокол. Проволоку протягивают через все дырочки. Чтобы проволокой не резать руки, ее конец наматывают на гвоздь, туго натягивают, огибая ребро планки, закручивают вокруг натянутой проволоки и обрывают (рис. 15). После этого натягивают второй конец. Теперь остается закрепить в рамке лист вошины (рис. 16). Для этого рамку ставят верхним бруском на стол и на  $\frac{3}{4}$  внутренней стороны бруска кладут лист вошины, который прижимают планкой, входящей в просвет рамки на 12 мм. Деревянным брусочком, смоченным в воде, лист прикатывают к планке (рис. 17). Для облегчения работы можно лист вошины к верхнему бруску не прикатывать. В этом случае проволоку протягивают на расстоянии 1—1,5 см от верхнего бруска.

Вошину к проволоке крепят при помощи лекала (рис. 18), представляющего собой доску размером немного меньше внутренней прорези рамки. Чтобы лекало не корбилося, снизу к нему прибивают два бруска, на которые при наващивании опираются планки рамок.

Для крепления вошины к проволоке рамку кладут на смоченное лекало так, чтобы боковые кромки свободно входили в рамку, а низ листа отстоял от нижнего бруска на 5—10 мм, что предотвращает деформацию отстраиваемой суши.

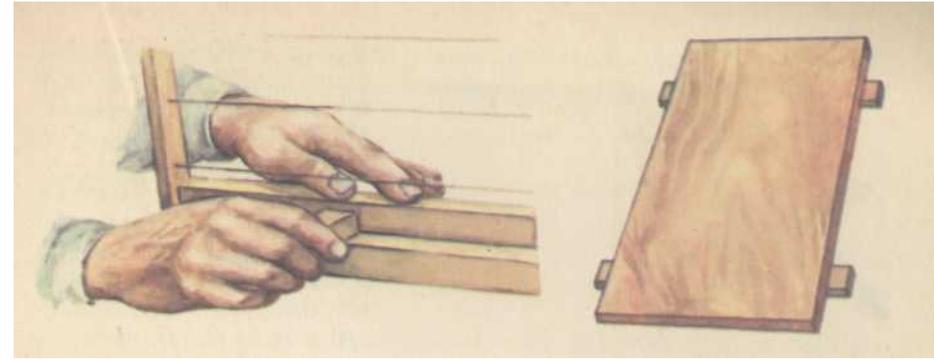


Рис. 17. Прикатывание вошины к верхней планке рамки деревянным брусочком

Рис. 18. Лекало.

При наващивании многокорпусных рамок крайне важно, чтобы вошина почти вплотную доходила до нижнего бруска, в противном случае это может осложнить зимовку пчел, а летом — переход матки в верхний корпус. Проволоку вдавливают в лист ножом или гвоздем, на которых делают небольшую прорезь-желобок для скольжения по проволоке (рис. 19, см. стр. 32).

При наващивании рамок в холодном помещении прикатывание и вдавливание проволоки в вошину проводят подогретым в горячей воде катком и шпорой. Ускоряет работу (особенно в прохладное время) наващивание рамок с помощью электричества. При этом рамку с вошиной также кладут на лекало. К концам проволоки подключают от трансформатора или реостата ток с пониженным напряжением до (12 В). Нагретую проволоку при помощи специального приспособления или же ладонями прижимают к вошине. Вошина будет лучше держаться, а матка там отложит яйца, если проволоку заклеить узкими полосками вошины.

### ПОДСИЛИВАНИЕ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ И РАСШИРЕНИЕ ГНЕЗД

Примерно через месяц после очистительного облета перезимовавшие пчелы почти полностью заменяются молодыми. С этого времени пчелиные семьи быстро наращивают пчел. Вот почему нужно своевременно увеличивать объем гнезда, иначе маткам негде будет откладывать яйца, а пчелам некуда складывать кормовые запасы. Безработица пчел вызывает преждевременное роевое состояние и замедляет рост пчелиных семей. В этот период бывают и слабые семьи, матки которых из-за малого количества пчел не могут увеличить количество откладываемых яиц. Поэтому

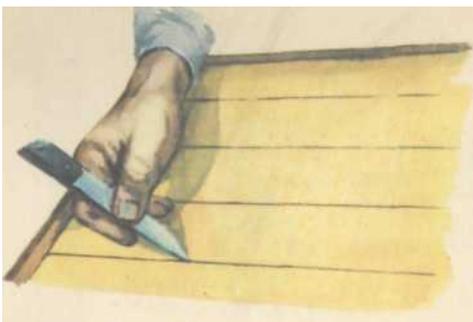


Рис. 19. Крепление вошины к проволоке ножом

на крайней рамке указывает на то, что пчеловод опаздывает с расширением гнезда.

При отсутствии медосбора гнездо расширяют постановкой одной-двух рамок суши, так как пчелы вошину в это время не отстраивают. Матка быстрее отложит яйца в ячейки рамок, если ячейки обрызгать сиропом или теплой водой. Рамки ставят рядом с крайней рамкой расплода, а сильным семьям — в середину гнезда. В случае если на крайней рамке окажется расплод, то рядом ставят сушь и подставляют медоперговую рамку, взятую с противоположной стороны гнезда или из запасов.

При наличии хотя бы небольшого медосбора гнезда расширяют вошиной, представляющей собой тонкий лист воска, на котором вдавлены доньшки пчелиных ячеек. Пчелам остается только достроить ячейки. Килограмм вошины содержит 12—14 стандартных листов.

Рамку с вошиной ставят между крайней рамкой расплода и медоперговой. Однако вошину, поставленную с края расплодной части гнезда, пчелы медленно отстраивают и часто переделывают пчелиные ячейки на трутневые, создавая впечатление, будто пчелы готовятся к роению. Происходит это из-за физиологического состояния семьи, недостаточности пчел-строительниц и более низкой температуры на месте отстраиваемой рамки. Если этой же семье рамку поставить в середину гнезда, то пчелы отстроят ее быстро и качественно. Лучше, когда соседние рамки полностью заняты открытым расплодом. При этом если вверху рамки есть мед, он должен быть печатным. В противном случае пчелы охотнее достраивают соседние медовые ячейки, чем вошину. В результате подставленные рамки с вошиной сверху будут заужены, в то время как соседние соты — сильно расширены.

Сильные семьи в течение трех-четырех дней могут отстроить несколько рамок. Чтобы увеличить отстройку сотов, не засеянные маткой соты при очередном осмотре отбирают и вместо них под-

ставляют рамки с вошиной. Отстроенные соты используют позже, когда пчелы начнут переделывать пчелиные ячейки на трутневые.

## РОЕНИЕ

В июне, с началом цветения роз, пчелиные семьи достигают большой силы и при недостаточной занятости пчел в работе готовятся к роению.

Появление яйца в маточной мисочке является признаком того, что пчелиная семья находится в роевом состоянии. С этого момента пчелы постепенно уменьшают сбор нектара и пыльцы, плохо или вовсе не отстраивают соты, меньше кормят матку, что снижает ее яйценоскость, а это еще больше уменьшает занятость пчел в выращивании расплода.

Удаление мисочек с яйцами или маточников с небольшими личинками при одновременном расширении гнезда может прервать роевое настроение пчел. Если же маточные личинки достигли более старшего возраста, то после их удаления появятся новые и бездеятельное роевое состояние пчел затянется и будет еще более убыточным.

Обычно пчелы начинают роиться на 2-й день после запечатывания маточника или на 10-й день после откладывания яйца в мисочку, в теплый солнечный день, как правило, в полдень. Первый рой (первак) выходит со старой маткой и разновозрастными физиологически молодыми пчелами.

При роении пчелы беспорядочно вылетают из улья и кружатся в воздухе по замкнутому кругу, производя своеобразный гул. К пчелам присоединяется матка. Потом поблизости они постепенно садятся — прививаются. Собравшиеся пчелы могут просидеть до следующего дня, а иногда и меньше часа. Вероятно, это объясняется тем, насколько быстро пчелы-разведчицы нашли новое место для жилья. Бывает, что рой несколько дней перелетает с места на место, пока не найдет пристанище, а случается несколько дней сидит на одном месте и начинает отстраивать соты.

Иногда при выходе роя старая матка падает в траву и теряется. Тогда пчелы вынуждены возвратиться в свой улей и вторично роятся на 9-й день с молодой маткой.

Вышедшая из маточника молодая матка стремится уничтожить своих соперниц в маточниках, но пчелы стараются сохранить маток и не выпускают их из маточников. Однако во время роевой суматохи при выходе второго роя (вторака) и последующих многим маткам удается выйти из маточника и присоединиться к рою. Поэтому часто рои с молодыми матками садятся в нескольких местах.

Чтобы рои не садились высоко и было удобно их снимать, на пасеке в слегка затененных местах вбивают колья высотой до



Р и с. 20. Привойник

Р и с. 21. Роевня

2 м, к которым крепят обожженные снизу доски, горбыль или подвешивают рамки с сушью. Пчел привлекает привой, натертый старыми маточниками, прополисом, листьями мелиссы, котовника, мяты или коркой лимона (рис. 20).

Привившийся рой нужно быстро снять, чтобы он не улетел и чтобы запах роя не привлек к себе рой другой семьи, так как может при этом получиться большой свалочный рой, что обычно бывает после многих ненастных дней.

Часто не удается проследить, какая семья отроилась. В этом случае вечером (после окончания лёта пчел) из роевни высыпают небольшую часть пчел и обсыпают их мукой. По возвращающимся в один из ульев пчел определяют отроившуюся семью. Обсыпанных мукой одиночных пчел можно видеть у летков других ульев. Это объясняется тем, что к рою примкнули пчелы других ульев.

Для сбора и хранения роя используют роевни. Обычно роевни делают из тонкой фанеры, округло-продолговатой формы (рис. 21). Чтобы собрать рой, роевню подставляют под него и сильным толчком руки стряхивают пчел. В других случаях пчел снимают черпаком и пересыпают в роевню. Расползающихся и сидящих в недоступном месте пчел окуривают дымом, и они идут на гул и запах роевни. Случается, что роевые пчелы не садятся на дерево или привой, а присоединяются к пчелам одного из ульев пасеки. При этом гибнет много пчел и, как правило, одна из маток. Чтобы этого избежать, нужно улей, в который идут роевые пчелы, прикрыть полотном, а на его прилетную доску поставить роевню. Собранных в роевню пчел закрывают и относят в прохладное место (в зимовник, погреб или же в тень деревьев или кустарников).

В этот же день у роившейся семьи срывают маточники, оста-

вив один из лучших — печатный. При этом пчелы часто закладывают свищевые маточники, поэтому на 6—7-й день после выхода роя семью вторично осматривают с целью удаления вновь отстроенных ею свищевых маточников. Если не срывать маточники, то на 8—9-й день после первого роя даже при менее благоприятной погоде может отойти **вторак**, а потом дня через два три — **третяк** и т.д. Количество роев, отпускаемых семьей, зависит от породы пчел, силы семьи, медосбора и др. факторов.

Можно, не снимая роя, посадить его в улей. Делается это следующим образом: при выходе роя на прилетной доске улья ловят и заключают в клеточку матку. Отроившуюся семью относят в сторону, а вместо нее ставят улей с рамками и клеточку с пойманной маткой. Вскоре пчелы роя без матки возвратятся обратно, где обнаруживают пустые рамки и свою матку. Рой приступает к активной работе, усиливаясь за счет летных пчел материнской семьи.

Перед наступлением главного медосбора семьи можно объединить, сохранив старую матку для осеннего наращивания пчел. Сажать рой в улей лучше вечером. Если рой с плодной маткой, то в гнездо дается рамка с открытым расплодом. Это надежно удерживает пчел. В этом случае рой можно сажать сразу же после его снятия. Рой с неплодной маткой сажают в улей вечером и ставят в тени. Расплод в гнездо давать нельзя, так как пчелы часто убивают матку и закладывают свищевые маточники.

Гнездо собирают из расчета одна рамка на 300 г пчел. На случай ненастной погоды с края гнезда ставят медоперговую рамку, затем попеременно — сушь и вошину. Рамок с вошиной ставить много не нужно. Под тяжестью пчел они могут коробиться и обрываться. Чтобы полнее использовать усиленную энергию роевых пчел по отстройке сотов, вошину в гнездо подставляют постепенно, по мере ее отстройки.

Рой в улей сажают путем высыпания пчел на рамки или же в свободное боковое пространство. От нескольких струй дыма пчелы быстро уйдут на рамки. Поверх рамок кладут холстик или потолочины, подушку и улей закрывают. Несколько медленнее можно сажать пчел в улей через леток, постепенно высыпая их на примыкающую к летку плоскость.

Дня через три семью осматривают с целью определения наличия матки, расплода, а также для устранения возможных обрывов сотов. При необходимости семью подкармливают.

## ПРОТИВОРОЕВЫЕ МЕРЫ

В большинстве случаев роение пчел для пасеки невыгодно, особенно у пчеловодов-любителей, не имеющих возможности все время быть около пчел и охранять рои. При допущении роения требуется больше времени и труда для осмотра семей, поимки и

посадки роев. При несвоевременном роении пчелы меньше собирают меда.

В средней полосе страны к третьей декаде мая заканчивается выравнивание слабых семей и пчелы во всех семьях на пасеке полностью занимают 12—14-рамочные ульи. Это совпадает с цветением желтой акации и других медоносов. В это время на ульи ставят магазинные надставки.

При слабом медосборе для сохранения пчел в активном рабочем состоянии пчеловоды применяют противороевые меры и дальнейшее наращивание пчел к предстоящему взятку. Известен целый ряд противороевых мер.

**Двухкорпусное содержание** пчелиных семей дает хорошие результаты особенно тогда, когда второй корпус поставлен более чем за месяц до начала главного медосбора. Иначе во время медосбора масса пчел будет занята выращиванием расплода. Важно правильно определить срок постановки вторых корпусов. При их преждевременной постановке охлаждается гнездо, а при поздней вызывается роевое состояние пчел.

Двухкорпусное содержание пчел трудоемко, приходится снимать тяжелый второй корпус, чтобы осмотреть нижний, однако эту работу можно упростить. Как только семья займет полное гнездо, из улья забирают одну-две рамки открытого расплода с пчелами, а взамен ставят рамки с вощиной. Во втором корпусе с краев помещают медоперговые рамки, затем — с вощиной или сушью и в середине — расплод. Свободное пространство отгораживают диафрагмой и гнездо утепляют. По мере освоения гнезда периодически проводят его расширение. При хорошем медосборе на корпуса ставят магазинные надставки.

**Содержание** пчел в ульях-лежаках. Улей-лежак для начинающего пчеловода наиболее прост в работе. Даже поспешное расширение гнезда в лежаке, ввиду наибольшей его теплоемкости, сказывается на пчелах менее болезненно, чем в ульях других систем. Гнезда расширяют сушью или вощиной, подставляя их ближе к летку.

Если в улье-лежаке с весны содержалось две семьи пчел, то они быстрее других разовьются (за счет взаимного обогрева). Поэтому одну из них необходимо своевременно пересадить в другой улей и расширить гнезда, иначе обе семьи войдут в роевое состояние. Перед наступлением главного медосбора в лежаке легко ограничить отложение яиц маткой. Для этого две-три рамки с расплодом и маткой с обеих сторон изолируют от гнезда несколькими полностью заполненными медом рамками.

**Многокорпусное содержание.** В отличие от других систем ульев увеличение или уменьшение объема гнезда в этих ульях проводят не отдельными рамками, а целыми корпусами, которые комплектуют заранее. Семье, развившейся в одном корпусе, ставят второй с сушью, маломедными рамками или вощиной, в зависимости от медосбора. Чтобы при постановке корпусов не

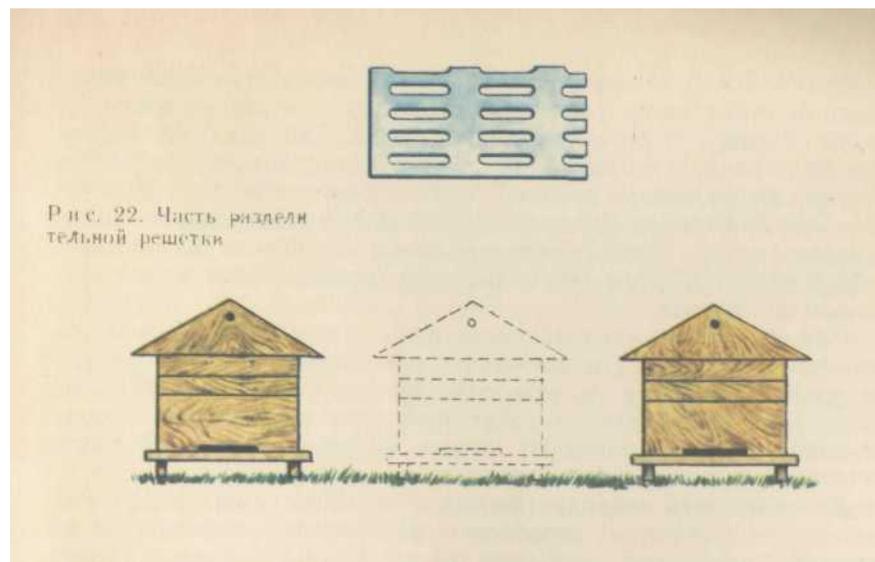


Рис. 22. Часть разделительной решетки

Рис. 23. Деление семьи на пол-лёт, пунктиром обозначено прежнее место пчелиной семьи

давить расползающихся из улья пчел, корпуса ставят не сверху, а со стороны, отодвигая при этом пчел. При постановке третьего корпуса второй переставляют вниз, и только затем ставят вновь подготовленный. Этих двух корпусов обычно бывает достаточно для оптимального наращивания пчел.

В период медосбора следует ограничить работу маток. Чтобы матка не перешла в третий корпус, который был внизу, между ними вставляют разделительную решетку (рис. 22). Перестановка корпусов усиливает работу пчел и матки. При сильном медосборе количество корпусов увеличивают до четырех-пяти. Их ставят последовательно один на другой и разделительную решетку не применяют.

**Организация сборных отводков.** Ее проводят за 25—30 дней до главного медосбора. Увеличение численности пчелиных семей способствует наращиванию большого количества пчел к медосбору. Работу начинают утром и при хорошем лете пчел. В двух-трех сильных пчелиных семьях на время работы изолируют маток, потом берут по две-три рамки расплода с пчелами, кроме того, пчел стряхивают еще с одной-двух рамок каждого улья. Таким образом, сильно не ослабляя основные семьи, комплектуют среднюю по силе семью на пяти — семи рамках расплода, которая будет способна в полной мере использовать главный медосбор. По краям гнезда ставят медоперговые соты. Если в рамке нет свежего нектара, то в соты наливают 200—300 г воды. К пчелам, почувствовавшим сиротство, подсаживают плодную матку, полученную из питомника. Семьям, у которых взяты рамки с расплодом и пчелами, взамен подставляют вощину или сушь.

**Организация отводков-нуклеусов.** Ее проводят в местности с поздним медосбором с учетом того, что за длительное время отводки разовьются и увеличат выход меда. Работу осуществляют так же, как при организации сборных отводков, но расплод с пчелами берут только в одной семье в количестве двух-трех рамок. Организуемому нуклеусу (небольшой семейке) подсаживают плодную матку. Чтобы малое количество пчел не сдерживало работу матки, дважды (через неделю) семейку подсиливают расплодом на выходе.

При отсутствии плодной матки отводок делается немного слабее, неплодную матку подсаживают в клеточке. Если используется зрелый маточник, то его подставляют на следующий день, после того как пчелы заложат свищевые маточники, которые срывают. Позже проверяют прием матки. Как только матка начнет откладывать яйца, проводят подсиливание.

**Деление семей пополам** (на пол-лёт). Пчелиную семью, которую нужно разделить, отодвигают на полметра в сторону и на таком же расстоянии, если улей той же формы и окраски, ставят другой (рис. 23). В него переставляют половину рамок с расплодом и пчелами. Прилетающие пчелы не находят на месте своего улья и разлетаются в рядом стоящие. Для уравнивания количества прилетающих пчел один из ульев приближают или удаляют от прежнего места.

Ползанье пчел на прилетной доске одного из ульев указывает на отсутствие матки. Подсаживать матку нужно с мерами предосторожности, так как в обеих семьях есть разновозрастные пчелы (см. посадка маток). Если нет плодной матки, то безматочную семью лучше сделать слабее, а потом, когда молодая матка приступит к откладыванию яиц, семью подсиливают.

**Способ «налета»** применяют тогда, когда пчелиная семья пришла в роевое состояние, а в планы пчеловода не входит охрана и снятие роев. При этом улей с сильной семьей относят в сторону. На его место ставят другой, в который из улья с сильной семьей переставляют одну-две рамки с расплодом, маткой и пчелами. Гнездо комплектуют из суши и вошины. На случай ненастной погоды дают медоперговую рамку. Летные пчелы почти полностью вернутся на старое место, окажутся на положении роя и приступят к освоению гнезда. Такой противороевый метод называется «налет на матку»; если же дают неплодную матку или маточник, то название соответственно меняется. Семья, перенесенная на другое место, не будет иметь летных пчел и охотно примет подсаженную матку или более зрелый маточник.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕДОСБОРА

Периоды сбора товарного меда, как правило, короткие и неустойчивые. Часто случается так, что во время предлагаемого главного медосбора наступает похолодание, идут

дожди, поднимается ветер. Все это срывает медосбор. Позже, при цветении других медоносов, наступает жара, которая тоже препятствует выделению нектара у растений. В результате в ульях накапливаются бездеятельные пчелы, меда нет. Большое количество пчел вскоре погибнет своей естественной смертью и только небольшое их количество доживет до весны. А ведь на их выращивание затрачено много корма и главное — упущена возможность получения товарного меда. Между тем выход из такого положения есть. Для этого необходимо, чтобы пчелиные семьи были всегда сильными, способными накапливать мед и при незначительных медосборах. Пчелы из сильных семей могут летать за медосбором даже при неблагоприятных условиях. В редкие погожие дни сильные семьи способны полноценно использовать медосбор с ивы, одуванчика, садов, а в последующее время — с лесных, луговых и полевых растений.

Чтобы лучше использовать ранний медосбор практикуют осеннее наращивание пчел, а весной проводят ранний очистительный облет пчел. Это удлиняет период развития пчелиных семей.

Если пчелиные семьи к накоплению меда еще не готовы, то объединяют две семьи при сохранении матки с небольшим количеством пчел или усиливают одни семьи за счет других расплодом, а также летными пчелами. В последнем случае один из ульев отодвигают в сторону, после чего часть пчел отодвинутого улья усилит другую семью, которой ставят магазинную надставку.

При использовании позднего медосбора с липы или гречихи, после которых значительного взятка не предвидится, нужно принять меры, чтобы пчелы были максимально заняты на медосборе. Для этого дней за десять перед началом медосбора забирают маток из сильных семей, а на следующий день к ним подставляют зрелые маточники от лучших семей. Чтобы предотвратить роение пчел, дня через три в гнезда срывают свищевые маточники и в семьях происходит перерыв в откладывании яиц матками. Открытого расплода не будет, и пчелы примутся собирать нектар и перерабатывать его в мед. К этому времени молодая матка осеменится и приступит к откладыванию яиц.

Пчелы приносят в улей нектар с повышенной влажностью. Для быстрого испарения лишней воды они складывают нектар небольшими дозами. При недостатке свободных ячеек пчелы приносят меньше нектара. Установлено, что при медосборе до 2 кг в день достаточно иметь одну магазинную надставку, из которой следует откачивать мед через каждую неделю. При ежедневном сборе 3 кг уже на четвертый день в улье не будет необходимого количества ячеек для складывания нектара. В этом случае ставят вторую надставку. При медосборе свыше 4 кг одновременно ставят корпус или две магазинные надставки с последующим расширением гнезда.

Для хорошей вентиляции в улье нижний и верхний летки открывают полностью.

При незначительном медосборе в магазинные надставки ставят попеременно с сотами несколько рамок с вошиной. При хорошем, но кратковременном медосборе, чтобы меньше отвлекать пчел от сбора нектара и его переработки, количество неотстроенных рамок, подставляемых пчелам, не должно быть более двух на каждую надставку.

В магазинные надставки принято вместо 12 ставить 9—10 рамок. При этом пчелы утолщают соты, лишая этим матку возможности откладывать в ячейки яйца.

## ОТБОР И ОТКАЧКА МЕДА

О времени откачки меда судят по показаниям контрольной семьи, количеству цветущих растений, погоде и лёту пчел.

Осмотр семей во время медосбора для определения наличия и зрелости меда проводят в конце дня, чтобы не отвлекать пчел от работы. Установлено, что при частом отборе меда пчелы работают прилежнее. Однако мед отбирать нужно только зрелый (признак зрелости меда — начало его печатанья пчелами).

При отборе медовых рамок сидящих на них пчел стряхивают внутрь магазинной надставки, а оставшихся на рамке сметают мягкой щеточкой или травяным венчиком. Вместо изъятых рамок сразу же ставят запасные.

Откачивать мед при хорошем медосборе можно в любом помещении и даже на пасеке — на открытом месте, разумеется, при соблюдении санитарных условий. Пчелы в это время заняты сбором нектара и на запах меда не летят. По окончании медосбора мед откачивают в закрытом помещении.

Отобранные рамки, пока мед в них теплый, необходимо сразу же откачать. Если этого сделать нельзя, то рамки ставят в помещение с температурой не ниже 25°C и откачивают из них мед в удобное время.

При распечатывании сотов боковую планку рамки упирают на укрепленный в столе или поверх кастрюли брусок. Одним из специальных ножей (рис. 24), подогреваемых в кастрюле с водой, срезают крышечки сотов так, чтобы они были почти сухими от меда.

Для откачивания меда используют медогонку (рис. 25), вместимостью от 2 до 50 рамок. В хордиальных медогонках мед откачивают с одной стороны, а чтобы откачать с другой стороны, касеты поворачивают. В радиальных медогонках мед откачивают одновременно с обеих сторон. Чтобы медогонка не раскачивалась, ее устанавливают на ровном месте. Для удобства в работе и слива меда лучше медогонку поставить на крестовину. Высота ее зависит от роста пчеловода.



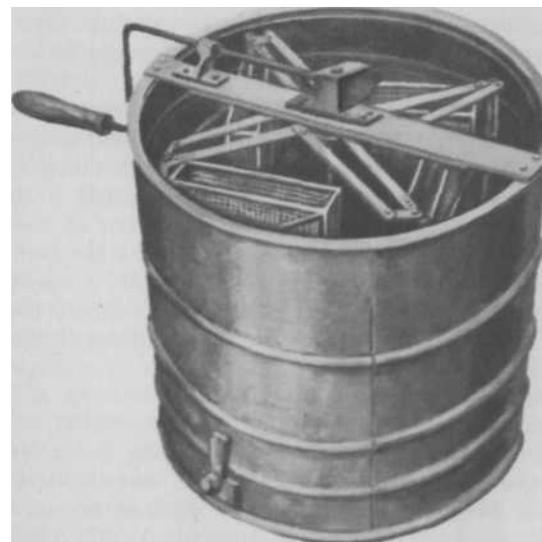
Р и с. 24. Нож для распечатывания сотов

Рамки в медогонку ставят нижними брусками в сторону движения барабана так, чтобы рамки противоположной стороны по весу были примерно равными. Сначала ротор медогонки вращают медленно, затем постепенно ускоряют. Откачав примерно половину меда с одной стороны касет, их разворачивают для откачивания меда с другой стороны. Чтобы избежать поломок сотов и лучше откачать мед, каждую сторону сотов оборачивают дважды. Рамки, имеющие расплод, откачивают после выхода из них пчел.

Откачанный мед хранят в сухом проветриваемом помещении. В течение одних-двух суток мед отстаивают. Восковые частицы и другие примеси за это время всплывают на поверхность и их снимают.

Если одновременно со зрелым медом случайно откачают незрелый, то после его отстаивания верхний слой сливают в открытую посуду, где проходит его дозаривание. Незрелый мед при хранении закисает и становится вредным как для пчел, так и для человека.

Зрелость меда определяется следующим образом: выдержан-



Р и с. 25. Медогонка

ный при комнатной температуре мед берут ложкой, которую вращают вокруг оси. Зрелый мед ложку обволакивает, но не стекает. Однако это определение зрелости применимо не для всякого меда. Так, мед из нектара липы, клевера, акации, гречихи жидкий, а из нектара вереска, одуванчика, из эспарцета и падевый мед густой.

В лаборатории зрелость меда определяют по удельному весу (1,4—1,45).

С окончанием медосбора лёт пчел уменьшается, контрольная семья дает около 0,5 кг дневного прироста. Если в дальнейшем медосбор не предвидится, то все корпуса и надставки снимают и откачивают из них мед. Оттягивать эту работу нельзя, так как осмотр семей и изъятие у них меда в безвзяточное время будет затруднительным из-за пчелиного воровства.

Во время снятия корпусов и магазинных надставок бегло осматривают гнезда, чтобы определить количество и качество кормовых запасов. Семьям, в которых мало меда, но имеющим силу, дают на обсушку откачанные рамки (при отсутствии на пасеке заразных болезней). Если рамки не осушить, то мед в них закиснет или закристаллизуется.

## УХОД ЗА ПЧЕЛАМИ ОСЕНЬЮ

Осенние работы по подготовке пчел к зимовке в средней полосе страны начинают после окончания медосбора. Оттягивать эти работы на более поздние сроки нельзя. Успех зимовки и продуктивность пчел в следующем сезоне во многом зависит от своевременности и качества выполнения осенних работ. При небольшом медосборе, отвлекающем пчел от воровства, работы проходят качественно и спокойно.

**Определение качества семьи.** При определении качества семьи прежде всего необходимо убедиться в наличии и качестве матки. Если матка плохая (старая, больная) или ее нет совсем, то в августе еще есть возможность вывести молодую матку. Однако при наличии слабых семей лучше их объединить. Это обеспечит сохранность пчел и их хорошее развитие весной. При соединении семей учитывают, что пчелы перезимуют лучше, если улей будет иметь хорошую влагопроницаемость. Не случайно многие пчеловоды предпочитают оставлять пчел в зимовку в неокрашенных ветхих ульях.

**Определение качества меда.** Во второй половине лета, в жаркие дни с прохладными ночами, при отсутствии цветущих растений пчелы часто приносят в улей сладкое вещество, выделяемое листьями растений, тлями, червецами и другими насекомыми, — так называемую падь. Мед с примесью пади вреден для пчел в зимовке, он вызывает жажду, понос и кишечное заболевание.

Для определения качества меда необходимо иметь дистиллированную воду и винный спирт (или известковую воду). Мед

для анализа берут чайной ложкой в различных местах гнезда и смешивают. Потом небольшое количество меда кладут в пробирку и растворяют в равном количестве дистиллированной воды. Затем добавляют десять частей 96°-ного спирта и взбалтывают. Помутнение жидкости свидетельствует о наличии пади, а молочно-белый цвет — о большом ее содержании. Следует заметить, что при спиртовой реакции гречишный и вересковый мед тоже мутнеет, хотя и не содержит пади.

При анализе меда с использованием известковой воды мед растворяют в таком же количестве дистиллированной воды. Затем добавляют две части известковой воды, смешивают и нагревают до кипения. Выпадение хлопьев — признак наличия пади. Опытные пчеловоды запоминают своеобразный вкус падевого меда и безошибочно определяют его без анализа.

Падевый мед необходимо полностью откачать, а взамен его скормить сахарный сироп. Рамки с расплодом трогать не нужно. Их можно изъять из гнезда после выхода расплода, а если этой возможности не будет, то сахарный сироп пчелы сложат ниже падевого меда и будут им питаться зимой. Мед с примесью пади они используют весной, когда он для их организма менее вреден.

**Сокращение гнезд и наращивание пчел.** После снятия магазинных надставок в ульях из 12—14 рамок иногда имеется не более 10—12 кг меда. Если собрать гнездо из 8—9 рамок, то меда в нем будет недостаточно для зимовки. При большой силе семьи, достаточном количестве перги и наличии подерживающего медосбора лишние рамки убирают, а корма пополняют сахарным сиропом. Во всех случаях нужно помочь пчелам сконцентрировать мед на меньшем количестве рамок и обеспечить маток достаточной площадью сотов для большего наращивания пчел. К южной стороне улья, ближе к летку, сосредоточивают качественные коричневые рамки с расплодом, медом и пергой. Темную и вновь отстроенную светлую сушь с расплодом ставят к краю гнезда, чтобы позже, после выхода расплода, ее можно было изъять. Одну часть медовых рамок из улья временно извлекают, а другую часть переставляют за диафрагму, а леток сокращают. По вечерам рамки постепенно распечатывают, а там, где мед открыт, срезают верх ячеек или заливают их сиропом, чтобы пчелы взяли из них мед.

Перетаскивая мед из-за диафрагмы в гнездо, пчелы хорошо питаются, а матка усиленно откладывает яйца.

После скармливания меда из маломедных рамок, если отсутствует медосбор, матка резко уменьшает откладку яиц. Чтобы этого не случилось, пчел вывозят в более благоприятную местность. Однако у большинства пчеловодов-любителей для этого нет возможностей. В таких случаях для наращивания пчел используют маток-помощниц, которые были сохранены при смене старых маток. Хотя семьи с молодыми матками к осени наращивают почти наполовину больше расплода, польза от использо-

вания старых маток огромна. От них периодически отбирают расплод и дают его в основные семьи или же предоставляют возможность им развиваться, а осенью присоединяют к основной семье.

Многие пчеловоды наращивают пчел путем систематического скармливания семьям побудительных сахарных подкормок. Такой прием требует много труда и времени, а главное — не всегда оправдывает себя.

В августе при пополнении кормовых запасов в переработке сахарного сиропа участвуют пчелы летнего вывода, которые до зимы не доживут, но окажут большую помощь своей семье в приготовлении зимних запасов. При более позднем пополнении кормовых запасов в переработке сиропа участвуют молодые пчелы, на которых при их зимовке отрицательно скажется эта работа.

При достаточных кормовых запасах, наличии свободного места и благоприятных условиях матки больше и более продолжительное время откладывают яйца.

## СБОРКА ГНЕЗД НА ЗИМУ

Если в гнезде пчелиной семьи каждая рамка содержит не менее 2 кг меда, а его общее количество находится в пределах 20 кг, то к специальной сборке гнезд на зиму прибегать не имеет смысла. В этом отношении хороши серые горные грузинские пчелы, которые в отличие от среднерусских и их помесей обладают склонностью сосредоточивать кормовые запасы на небольшом количестве рамок. Пчеловоду остается только после выхода последнего расплода изъять из гнезда несколько маломедных рамок и сдвинуть гнездо.

В пчелиных семьях, располагающих кормовые запасы сверху гнезда, после снятия магазинных надставок остается мало меда. Для пополнения кормовых запасов гнезда магазинные надставки снимают раньше с учетом пополнения меда за счет поддерживающего медосбора. Пополнятся кормовые запасы гнезда и в случае задержки снятия надставок: открытый мед пчелы перенесут ближе к расплоду. Если пчелы обеспечены качественным медом, то сборку гнезд можно задержать.

Гнездо собирают соразмерно силе семьи. При этом лучше, если крайние рамки будут удалены от боковых стенок улья. В сжатом гнезде крайние рамки не будут испытывать резких колебаний температуры, мед не будет засахариваться, а рамки плесневеть.

При сборке гнезд принимают во внимание, что последний расплод и клуб пчел образуется вблизи летка. Поедая мед, клуб поднимается вверх. Если меда в улочке меньше 2 кг, то пчелам его может не хватить и они будут вынуждены перейти в сторону. Поэтому в каждой стороне гнезда меда должно быть в достаточном количестве. Пчелы зимой не могут перейти на противопо-

ложную сторону гнезда через пустые рамки, и даже случается так, что при наличии меда пчелы гибнут от голода.

В зависимости от силы семьи и ее обеспеченности кормом существует три способа сборки гнезд на зиму.

**Двустороннее размещение** применяют в сильных семьях с большими кормовыми запасами (свыше 18—20 кг). В середине гнезда, против летка, ставят одну-две рамки с массой 1,5—1,8 кг меда. Затем по обе стороны в равном количестве ставят рамки с постепенным увеличением их массы. Гнездо собирают с таким расчетом, чтобы в какую бы сторону ни двинулся клуб пчел, кормовых запасов пчелам хватило бы до весны.

**Одностороннее размещение** применяют для средних по силе семей с обеспеченностью кормовых запасов в 15—17 кг. С южной стороны гнезда ставят тяжеловесную рамку весом 3—3,5 кг, затем — рамки с массой 1,5—1,8 кг меда и далее к краю гнезда — рамки с массой меда по 2 кг и выше. Леток должен быть против третьей рамки с южной стороны.

**Размещение кормов «бородой»** применяют при небольших кормовых запасах (8—12 кг). Гнездо формируют в середине улья. В центре гнезда против летка помещают наиболее тяжеловесную рамку. В стороны от нее с постепенным уменьшением массы размещают остальные рамки.

На осенне-зимнее питание пчел и раннее весеннее развитие семьи необходима перга. Обычно в небольшом количестве она есть на всех рамках и ее хватает. Иногда при малых запасах перги перговые ячейки заполняют сиропом. Нарождающиеся и выращивающие расплод пчелы из-за недостатка белкового корма становятся менее жизнестойкими. Чтобы этого избежать, в ульи подставляют малоперговые рамки для «обсушки». Нельзя допускать, чтобы полностью заполненные пергой и залитые медом рамки ошибочно попали в середину гнезда, что может осложнить зимовку и даже вызвать гибель пчел.

При сборке гнезда иногда необходимо удалить из гнезда рамки. Но если они заняты расплодом, то удалять их в этот момент нельзя. Такие рамки отодвигают к краю гнезда, а после выхода из ячеек пчел удаляют.

Не всегда возможно собрать гнездо так, чтобы при минимальном количестве рамок в каждой улочке было по 2 кг меда. Часто меда не хватает. В таком случае кормовые запасы следует заблаговременно пополнить. При этом нужно иметь в виду, что осенью при отсутствии медосбора во многих семьях, особенно в семьях с молодыми матками, кормовые запасы могут уменьшиться на 5—7 кг. В ульях, где меда много, после выхода расплода маломедные рамки удаляют. Менее обеспеченные кормами семьи подкармливают.

Отдельные пчеловоды скармливают пчелам сироп до тех пор, пока они его берут. В результате пчелы изнашиваются, матки негде откладывать яйца, а оставшимся пчелам не хватает сво-

бодных ячеек для плотного размещения клуба, что плохо сказывается на зимовке.

## ПОДГОТОВКА ПЧЕЛ К ЗИМОВКЕ

В конце сентября из ульев нужно изъять пустые и маломедные рамки. Кроме того, для лучшего удаления влаги из гнезда запрополисованный надрамочный холстик меняют на чистый либо его слегка приоткрывают. Одновременно под холстик параллельно друг другу кладут две реечки, обеспечивающие переход пчел на другие улочки. Если надрамочным укрытием служат потолочные планочки, то их раздвигают так, чтобы между ними были зазоры в 2—3 мм.

Для пчел всегда важен поздний осенний облет. Некоторые пчеловоды с целью побуждения пчел к позднему облету начиная с ранней осени постепенно поворачивают ульи летками с восточного направления на юг или юго-запад.

Для предотвращения проникновения в улей мышей с началом похолоданий летки зарешечивают летковыми заградителями (рис. 26). Летковый заградитель представляет собой две спаренные жестяные пластинки. Одну из них, имеющую сплошной вырез для прохода пчел, прибивают к летку, вторая (в виде задвижки) скользит по первой пластинке, прикрывая проход узкими просветами. Если пластинку перевернуть, то просветы окажутся сверху и леток может быть совсем закрыт.

При наступлении похолоданий пчелам сильно вредят осы, воруящие мед. Для ловли ос на пасеке развешивают светлые бутылки с подслащенной забродившей водой. Синицы также беспокоят пчел, постукивая клювом у летка, но если наклонно к летку поставить досточку, то этого не происходит. В теплую погоду при появлении возможности облета пчел досточку убирают.

Перед уборкой пчел в помещение с ровной плюсовой температурой — зимовник, подвал, траншею или яму утепление из улья и диафрагму убирают.

Зимовка пчел значительно улучшится, если в улей с отъемным дном под гнездовой корпус подставить пустую магазинную надставку, которая способствует образованию воздушной подушки.

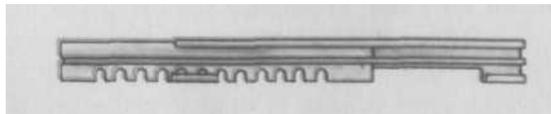


Рис. 26. Летковый заградитель

## ЗИМОВКА ПЧЕЛ

Для пчел очень важно перед зимовкой сделать очистительный облет. Чаще последний облет пчел бывает во второй половине октября. В последующие теплые дни пчелы почти не летают. Однако с уборкой пчел в приспособленные помещения спешить не следует, так как при возможном потеплении в зимовнике будет душно, пчелы начнут беспокоиться, вылетать из ульев и гибнуть.

В отдельные годы длительная плохая погода препятствует облету пчел. В этом случае следует задержаться с уборкой пчел вплоть до конца первой декады ноября. После этого пчел нужно убрать, чтобы не подвергать гнезда колебаниям температур, способствующим кристаллизации меда в сотах.

Зимовка пчел пройдет лучше, если их поместить в подземный или полуподземный зимовник. У пчеловодов-любителей пчелы обычно зимуют в приспособленных помещениях или на воле. Часто для зимовки пчел используют подполье, подвал или яму. Обычно температура в таких помещениях бывает выше +4°C, поэтому из гнезда утепление убирают. Для предохранения пчел от мышей поверх рамок кладут сетку.

Лучшая температура для зимующих пчел — от 0 до +2°C (ее верхний предел +4°C) при относительной влажности воздуха 75—80%. При повышении температуры влажность немного увеличивают.

Влажность воздуха измеряют психрометром. Прибор состоит из двух сверенных термометров, один из них обернут батистом, который смачивают водой. С шарика увлажненного термометра влага испаряется, охлаждая его тем больше, чем суше воздух в помещении. По разнице показаний сухого и мокрого термометров с помощью таблицы определяют влажность.

При нормальной влажности воздуха потребность в воде пчелы удовлетворяют за счет гигроскопичности меда. При повышенной влажности мед разжижается и закисает, а у пчел нарушается выделение воды из организма, что способствует переполнению кишечника. При сухости воздуха мед густеет, для утоления жажды пчелы его съедают больше, переполняя кишечник. Для повышения влажности воздуха пол поливают водой, развешивают мокрые мешки. Более опасно для пчел сырое помещение. В какой-то мере можно уменьшить влажность воздуха усиленной вентиляцией помещения и путем заноса в хранилище негашеной извести, соли и других веществ, впитывающих влагу. Если это не помогает, лучше перенести пчел в другое помещение или на волю.

Многие пчеловоды на зиму помещают пчел в летние дачи, веранды, сараи. Температура там близка к наружной, но нет ветра и это улучшает зимовку пчел. В весеннее время такие помещения быстро прогреваются. Чтобы дольше удержать оптимальную температуру в ульях и не беспокоить пчел светом, стекла окон плотно закрывают, а ульи тщательно утепляют снаружи.

Ночью помещения проветривают. При этом в ульях закрывают нижние летки, а верхние открывают наполовину.

Для лучшего удаления влаги из гнезда вентиляционные сетки в крышке улья открывают с обеих сторон, а иадрамочное утепление устраивают так, чтобы оно не примыкало к крышке улья.

Зимой пчел можно содержать и в подвалах. В них кроме пчел можно хранить плоды и овощи, за исключением квашеной капусты и других продуктов и веществ с резким запахом. К стукам и звукам, проникающим через пол и стены, пчелы привыкают и мало реагируют на это, но лучше, когда их нет.

В местностях, где пчелы делают очистительные облеты или рано выпадает снег, их оставляют зимовать на воле. Однако в средней полосе страны на воле успешно могут зимовать только сильные и средние семьи с достаточными кормовыми запасами. В этом случае ульи оставляют на своих местах. Чтобы из гнезд меньше выдувалось тепла, ульи поодиночке или группами обертывают толем, при этом вырезают отверстия для летка и против вентиляционных сеток в крышке улья.

В Московской и примыкающих к ней областях снег выпадает поздно, часто бывают оттепели, в результате чего пчелы в большинстве случаев на воле зимуют хуже, чем в укрытии.

## ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА

На каждой пасеке бывают разные по скорости развития, продуктивности и другим полезным качествам семьи пчел. Для получения высокопродуктивных, незлобивых, хорошо переносящих зимовку и устойчивых к болезням пчел надо из года в год отбирать лучшие семьи и создавать им для развития наиболее благоприятные условия. В семьях, отстающих по росту и продуктивности, следует менять маток на выведенных от лучших семей, а слабые семьи за пять-шесть дней перед медосбором объединять.

Для предупреждения близкородственного скрещивания, которое снижает продуктивность семей и ослабляет организм пчел, пчеловоды периодически обмениваются с отдаленными передовыми пасеками лучшими плодовыми матками. При обмене маток необходимо лично убедиться, что сила семьи не случайна, семья здорова, а матка не метисная (помесь разных пород пчел). Полученную матку с небольшим количеством пчел сажают в клеточку и после доставки на место немедленно подсаживают в заранее приготовленную семью. Даже кратковременная изоляция маток с высокой яйценоскостью плохо сказывается на них, поэтому надо стремиться, чтобы в этом же году от нее получить маток-дочерей.

Племенная работа будет успешнее, если одновременно пчеловоды-соседи также будут отбирать лучших маток, а пчел, достигших высоких показателей продуктивности, передавать отстающим в культуре производства пчеловодам.

## ВЫВОД МАТОК

Для организации новых семей и смены старых и плохих маток нужны молодые. Молодых маток получают от роившихся семей. Роевые матки развиты и плодовиты, но, к сожалению, во многих случаях роение пчел снижает продуктивность семьи, а на охрану и снятие роев затрачивается много труда и времени. Поэтому пчелы, склонные к роению, на пасеке нежелательны.

Для получения роевых маточников берут лучшую продуктивную неройливую семью с маткой старше года, сокращают в гнезде улочки и создают наилучшие условия для развития. Подсиживание семьи печатным расплодом ускоряет закладывание маточников. При этом надо иметь в виду, что при раннем выводе маток для их осеменения может не быть трутней. Их следует вывести. На развитие трутней и их половое созревание требуется больше времени, чем на развитие маток. Поэтому выращивание трутней начинают на 10—12 дней раньше выращивания маток. Поскольку от трутней, в равной мере как и от маток, зависят наследственные качества потомства, их необходимо выводить только в племенных семьях.

Для выращивания трутней в середину сжатого гнезда сильной семьи ставят один-два коричневых сота с большим количеством предварительно обрызганных сиропом трутневых ячеек. Улочки рамок с трутневыми сотами уменьшать нельзя, размер их должен быть 12 мм.

Обычно неройливые семьи закладывают мало маточников и их не хватает. Первые три дня пчелы кормят пчелиные личинки почти так же, как и маточные, — молочком, следовательно, можно получить матку в любой семье. На этом основывается искусственный вывод маток.

Для вывода маток от лучшей семьи берут однодневные пчелиные личинки. Чтобы не ошибиться в определении возраста личинок, начинающие пчеловоды предварительно ставят светло-коричневый сот в племенную семью, а по истечении трех дней, когда сот будет засеян и появятся однодневные личинки, вынимают эту рамку и переносят в теплое увлажненное помещение. Рамку кладут на стол и в верхней или средней части сота осторожно, чтобы не повредить верхние ячейки, вырезают полоски шириной в 4 см. Чтобы пчелам проще было переделывать пчелиные ячейки на маточные мисочки, эти ячейки срезают наполовину острым ножом. Из укороченных ячеек, за исключением каждой третьей, удаляют личинки. Для придания ячейке вида мисочки ее слегка расширяют круглой палочкой. Приготовленные соты желательно поставить этой же семье или же другой — продуктивной, предрасположенной к роению. В пчелиной семье, предназначенной для выращивания маток, за 5—6 ч до постановки рамки с личинками отбирают матку, которую используют для образования новой семьи. Пчелы, помимо подставленных им

рамок с личинками, на сотах часто закладывают свищевые маточники, которые следует удалить. На 9-й день маточники используют по назначению. Лишние маточники изолируют в клеточки, оставляя верхний вырез открытым для прохода пчел. Пчелы обеспечивают выход маток из маточников и будут кормить их. Долго держать молодых маток в клеточках не следует. Это отрицательно скажется на их приеме пчелами и на продуктивности семей, в которых матки будут приняты.

Непременным условием вывода качественных маток является наличие в природе медосбора, оптимальная сила семьи и теплые ульи. Попытки создать искусственный взятки скормливанием пчелам всевозможных подкормок не дали должных результатов.

Для дополнительного наращивания пчел в средней полосе страны следует выводить ранних маток. Однако матки недостаточно сильных семей и в безвзяточное время бывают мелкими и малопродуктивными. Их, а также маток, полученных из южных питомников, нецелесообразно держать более одного сезона.

К выводу маток в средней полосе страны при наличии медосбора можно приступать с начала мая.

## ПОДСАДКА МАТОК

Безматочные пчелиные семьи при наличии молодых пчелиных личинок предпочитают выводить свою матку, чем принимать ее от других семей. Чем сильнее семья, тем хуже она принимает подсаживаемую матку.

Способов подсадки маток много, но успех в подсадке в большей мере зависит от условий внешней среды. При хорошей безветренной погоде и значительном медосборе матки принимаются лучше, чем при отсутствии взятка. Пчелы всегда лучше принимают плодную матку, чем неплодную, и тем лучше, чем она меньше была изолирована от гнезда, а семья не обеспокоена осмотром, злоупотреблением дымом, воровством пчел или другими отрицательными факторами. Лучше принимаются качественные матки, выведенные в сильных пчелиных семьях. При этом молодые пчелы охотнее принимают маток, чем старые. Неплодных маток пчелы часто не принимают, особенно если они «застарелые» (вышли из маточников четыре-пять дней назад).

Прежде чем сменить старую матку, ее нужно найти. Удобнее это сделать утром, когда много пчел в полете. При отыскании матки медовые соты можно не смотреть, а лишь бегло просмотреть рамки с печатным расплодом и личинками. Обычно находят матку на рамке, где отложены яйца. Матку заключают в клеточку. Через 2—3 ч старую матку из клеточки забирают, в кормовое отверстие кладут мед и сажают молодую матку. Если старая матка в дальнейшем не будет использована для наращивания пчел, то ее умерщвляют, а ее телом натирают клеточку, в которую будет

посажена молодая матка. Это улучшает прием молодой матки пчелами. Клеточку ставят в центре гнезда на верхний брусок рамки. В этом случае при враждебности к ней пчел они меньше ее беспокоят.

Вечером этого же дня, прежде чем выпустить матку, осторожно, лучше без дыма, смотрят, как пчелы относятся к ней. Если пчелы сидят на клеточке спокойно, просовывают хоботок, чтобы накормить матку, то пчеловод открывает нижний клапан клеточки и замазывает отверстие взятой из соседнего сота рыхлой сушкой с медом. Пчелы, забирая мед, разгрызают сушку и выпускают матку.

Хорошие результаты бывают при подсадке маток на сот под маточный колпачок. На соте должен быть мед, свободные ячейки для откладывания маткой яиц, молодые пчелы или расплод на выходе.

При хорошем медосборе можно старую матку забрать с сота и тут же на ее место посадить молодую.

Выше было сказано, что для успешной подсадки маток важно меньше беспокоить пчел, однако если всех пчел стряхнуть с рамок на дно улья или же на подставленные к летку сходни, то пчелы приходят в растерянность и не обращают внимания на подсаженную к ним матку.

Хорошо принимается матка, если ее берут из семьи вместе с рамкой, расплодом и пчелами. В этой случае матка находится под защитой своих пчел. Для большей гарантии приема матки и сопровождающих ее пчел их, а также пчел безматочной семьи обрызгивают ароматизированным сиропом.

Ценных маток, которыми нельзя рисковать, подсаживают к молодым или только что народившимся пчелам. Это бывает при организации сборных отводков или отводков нуклеусов, когда летные пчелы слетают на старое место.

Пчелиные семьи, в которых более семи дней изъята матка и сорваны все маточники, не имеют возможности вывести матку и охотно принимают даже неплодных маток.

## БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ И ИХ ЛЕЧЕНИЕ

Болезни пчел бывают незаразными и заразными. Незаразные болезни (различные отравления пчел и расплода, сухой и замерший расплод, запаривание, карликовость, трутовочность и болезни маток) возникают при некачественном применении ядов для борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений и леса, а также при нарушении технологии содержания и разведения пчел. Незаразные болезни, ослабляя пчелиные семьи, способствуют проявлению заразных болезней.

Заразные болезни подразделяют на инфекционные, вызываемые микроорганизмами, и инвазионные, вызываемые паразитами, проникающими в организм или паразитирующими на теле. Болез-

ни передаются через зараженные руки пчеловода, рамки, ульи, инструменты, корма. Кроме того, они переносятся при блуждании пчел. Поэтому рамки с расплодом и прочий инвентарь, используемый в работе с пчелами из больных семей, нельзя применять для ульев со здоровыми семьями. Желательно, чтобы ульи с больными семьями стояли в отдаленности от ульев со здоровыми пчелами. После работы с больными пчелами необходимо тщательно мыть руки.

Каждую болезнь легче предупредить, чем лечить. Основной мерой, предотвращающей возникновение болезней, является содержание сильных семей, обеспеченных медом и пергой. Пчелы, имеющие достаточное количество качественной перги, более устойчивы к заболеваниям, особенно к нозематозу, акарапидозу и гнильцам.

Для своевременного обнаружения болезни в работе с пчелами нужно быть внимательным и при малейшем подозрении проконсультироваться у специалиста-пчеловода.

Наиболее распространенным заболеванием и приносящим большой ущерб пчеловодству является варроатоз.

Варроатоз — опаснейшая болезнь, вызываемая клещом варра Якобсони. Внешне клещ напоминает пчелиную вошь, но имеет четыре пары ножек, а ширина его тела (1,5 мм) больше длины.

Самка клеща проникает в расплод перед его запечатыванием и на уровне дна ячейки или немного выше откладывает яйца. Через шесть-семь дней нарождаются взрослые клещи-самцы. Развитие самок оттягивается на два дня. Тут же в ячейках происходит спаривание, после чего самцы погибают, а самки выходят вместе с нарождающимися пчелами и вновь расселяются в расплоде. При появлении трутневого расплода клещи предпочитают развиваться в нем.

При запущенности болезни на каждой личинке пчелы самки клеща откладывают по несколько яиц. В результате нарождаются карликовые и уродливые пчелы. Многие личинки пчел, пораженные клещами, погибают. Пчелы не успевают их выбрасывать и они гниют, создавая впечатление, что семья поражена гнильцом. Впрочем, при ослаблении организма пчел проявляются и гнилец, и нозематоз, что ускоряет гибель семьи.

При отсутствии расплода клещи расселяются по пчелам, проникая под их брюшные сегменты. Пчелиные семьи, пораженные клещем, зимуют плохо, беспокоятся, поедают больше корма, имеют большие отходы, часто гибнут.

В период активной жизни пчелиной семьи клещи размножаются в расплоде и неуязвимы.

Наиболее действенную борьбу с клещом можно вести при роении пчел, образовании безрасплодных отводков и в весьма короткий осенний период, когда из ячеек выйдет последний расплод, а пчелы еще не соберутся в клуб.

В борьбе с варроатозом рекомендуется использовать фено-

тиазин и варроатин. Применяют их вечером или днем, когда все пчелы в улье, а наружная температура не ниже 13—15°C. Полтора грамма порошка фенотиазина сжигают в дымаре. Дым в улей вводят через леток. Можно использовать термические таблетки фенотиазина. При этом таблетку кладут на металлическую пластинку с бортиками, поджигают и вводят в улей через леток. В обоих случаях леток закрывают на 15—20 мин, затем приоткрывают на 1 см.

При обработке пчел варроатином рамки в улье раздвигают на 2—2,5 см. Струю аэрозоля с расстояния 10—15 см от рамок направляют в межрамочные пространства в течение 1—1,5 с на каждую улочку. Кроме того, препарат вводят через леток в течение 3—5 с. После этого леток сокращают до 1 см и в таком состоянии держат до следующего дня.

Кроме упомянутых препаратов, в теплую сухую погоду можно применять очищенную молотую серу, которую в дозе 0,1—0,2 г рассеивают на каждый верхний брусок рамки.

Для испарения серы под холстик кладут реечки. Лечение серой нельзя затягивать до похолодания из-за ее послабляющего действия на пчел.

В борьбе с клещом испытывалось много препаратов, трав, корней и плодов. Замечено, что после действия препарата то или иное количество осыпавшихся клещей, цепляясь за пчел или по стенке улья, возвращается в гнездо. При смене многих поколений у таких клещей вырабатывается невосприимчивость к препарату. Поэтому для сбора клещей под середину гнезда подкладывают тонкую фанеру, к которой крепят бумагу или пленку, полностью или по краям смазанную вазелином или другим липким веществом.

Во избежание пачканья пчел поверх бумаги монтируют сетку с мелкими ячейками, через которые осыпаются клещи.

Хороший лечебный эффект получен при обработке пчел в специальной камере при температуре 46—48°C в течение 12—15 мин (метод И. И. Хруста).

В большинстве случаев источником тепла в камере являются две-три электроплитки. Для равномерного поступления вверх тепла и преграждения пути тепловым лучам поверх плиток монтируют квадратный лист жести, в противном случае пчелы могут запариться.

В борьбе с клещом важно, чтобы весной в семье как можно раньше появился трутневой расплод, отвлекающий на себя клещей, а осенью — как можно меньшим был интервал времени между изгнанием пчелами трутней и окончанием выращивания расплода. Таким образом, отрезок времени паразитирования клещей на пчелином расплоде весной и осенью уменьшится. Упомянутым требованием соответствуют семьи с матками старше года, но рано или поздно их нужно менять, так как семьи со старыми матками менее продуктивны. В таком случае нужно использовать

породные особенности пчел. Известно, что крайние и карпатские пчелы осенью рано прекращают выращивание расплода, весной же бурно развиваются. В меньшей мере этим качеством обладают среднерусские пчелы. Семьи этих пчел можно качественно обработать осенью.

Грузинские и итальянские пчелы, наоборот, осенью очень поздно заканчивают выращивание расплода, в результате чего после прекращения воспитания в семье трутней на пчелах успеет выродиться несколько наиболее стойких поколений паразитов, которые пойдут в зимовку.

Положение усугубляется тем, что упомянутые породы и их помеси весной медленно развиваются, поэтому они наиболее восприимчивы к варроатозу.

Нежелательно появление раннего расплода, способствующего быстрому наращиванию клещей. Чтобы это предотвратить, пчелам нужно создать наилучшие условия зимовки, а в ульях закрыть нижние летки. Скопившийся углекислый газ оттягивает начало откладывания самкой яйца. Многие клещи, не отложив яйца, отомрут. После облета пчел семьи бурно развиваются, в них быстро появляется трутневой расплод. Поскольку клещи сосредотачиваются в трутневом расплоде, следует содержать сильные семьи и периодически, через каждые 10—14 дней, вырезать с рамок трутневой расплод в стадии предпечатанья и печатный. При этом вырезку расплода рассчитывают так, чтобы в гнезде все время был открыт трутневой расплод для сбора клещей.

Многие пчелиные семьи, особенно с молодыми матками, полностью отстраивают вошину пчелиными ячейками. При этом для обеспечения сбора клещей в каждой подставляемой рамке с нижнего или бокового края листа вырезают полоски вошины размерами 140x30 мм, которые пчелы застраивают трутневыми сотами.

Летом в средних по силе семьях трутневого расплода может не быть, и клещи будут паразитировать в пчелином расплоде. Такие семьи следует подсиливать. Желательно, чтобы в подставляемых рамках был открытый трутневой расплод, который поможет уменьшить численность клещей в гнезде. Подсиливание слабых семей с большой заклещенностью только оттянет срок их гибели. Поэтому слабые семьи объединяют, а их маток используют при делении сильных семей.

Весной при появлении расплода, а осенью в последнем расплоде концентрируется большое количество клещей. Такой расплод нужно вырезать и уничтожить. При нескольких пораженных варроатозом семьях расплод собирают в семью-воспитательницу, которую периодически обрабатывают.

Опыт многих производственных пасек и пчеловодов-любителей показал, что вред, наносимый клещами, можно свести до минимума.

## ПРОДУКЦИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА

### МЕД

Пчелиный мед как продукт питания и лечебное средство от многих болезней применяют с незапамятных времен. Лечебные свойства меда объясняются содержанием в нем многих видов простых Сахаров, минеральных солей, витаминов, ферментов, кислот и многих других веществ.

Мед благодаря усваиваемости и насыщенности биологически активными веществами способствует профилактике и лечению сердечно-сосудистых и легочных, нервных, простудных, кожных, глазных заболеваний, а также лечению ран. Он регулирует работу желудочно-кишечного тракта, печени, почек. Широко применяется в косметике.

Мед при нагревании и длительном хранении темнеет, снижаются его лечебные, бактерицидные свойства и аромат.

Падевый мед относили к меду низшего качества и в прошлом использовали только в кондитерской промышленности. В настоящее время в Западной Европе падевый мед благодаря повышенному содержанию в нем минеральных веществ считается целебным и ценится дороже лучших цветочных медов. Особенно он полезен для людей, у которых пониженное содержание гемоглобина в крови, вялость кишечника и др.

### ВОСК

При работе с пчелами, особенно при чистке верхних рамочных планок, накапливается восковое сырье. Основной же выход воска получают от выбракованной из гнезда суши. Восковое сырье быстро поражается молью, а в сыром помещении — грибами, поэтому при возможности его необходимо переработать. Для этого удобна солнечная воскотопка (рис. 27), которая представляет собой скошенный ящик с высотой задней стенки 30—35 см и передней — 10 см. Сверху воскотопка имеет стеклянную крышку.



Рис. 27. Солнечная воскотопка

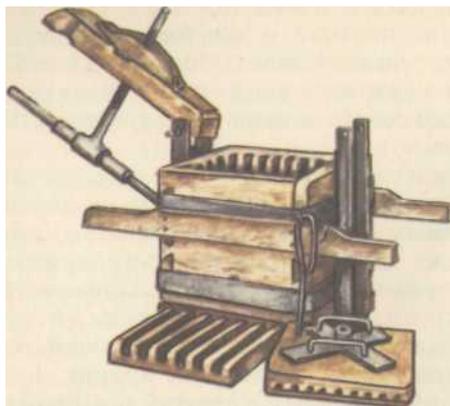


Рис. 28. Воскопресс, в углу поперечный разрез округлой ступы воскопресса

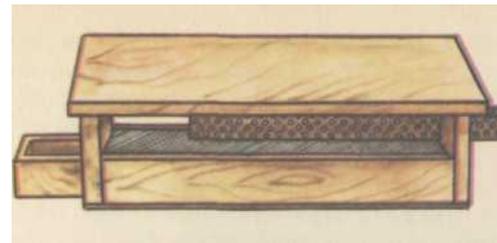
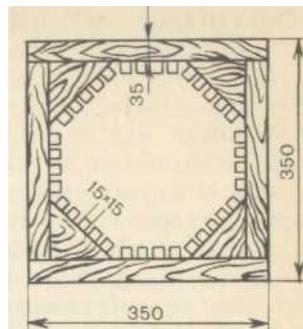


Рис. 29. Пыльцеуловитель

в одно или два стекла. Внутри воскотопки наклонно крепят противень, под который ставят корытце. Поверх противня кладут рамку с луженой сеткой для воскосырья. Воскотопку периодически поворачивают к солнцу. Вытапливаемый воск скапливается в корытце. Чтобы воск легче изъять, внутреннюю часть корытца слегка смазывают мылом или жиром. Оставшиеся на сетке вытопки содержат до 50% воска, их счищают и хранят до последующей переработки через воскопресс.

Наибольший выход воска получают при прессовании сырья на винтовом воскопрессе (рис. 28). Для этого сырье разваривают в дождевой воде до однородной массы в алюминиевой или эмалированной кастрюле. Затем в ступу воскопресса опускают мешковину, края которой крепят к бортам. Далее восковую массу черпаком перекладывают в ступу воскопресса, при наполнении которой мешковину складывают в виде конверта, и сверху кладут жом. Винт воскопресса постепенно закручивают (с короткими перерывами), чтобы не порвать мешковины. Вода вместе с воском сливается в отстойник. По мере накопления отстойника кран, расположенный у дна, открывают и лишняя вода стекает.

Выход воска можно увеличить, если мешковину с сырьем 1—2 раза приподнять и изменить ее положение. Чтобы улучшить отжатие воска, ступе обычного воскопресса придают округлую форму. Для этого по внутренним углам ступы крепят треугольные вставки.

В прошлом для лучшего отжатия сырье перекладывали обрезками отборной соломы. Это усложняло работу и в последнее время применяется редко.

Для отжатия воска важно, чтобы разваренная масса длительное время сохраняла высокую температуру, поэтому перед началом работы ступу воскопресса и гнет прогревают кипятком. Всю работу проводят в теплое время или в утепленном помещении.

При отсутствии воскопресса при неоднократном разваривании воска отжатие можно проводить с помощью двух досок, соединенных между собой шарнирами (такой пресс называют «лищей»).

Воск обычно после отжатия имеет загрязнения, поэтому его растапливают и ставят в теплое помещение. Через некоторое время ложкой, смазанной жиром или мылом, снимают загрязненную пену. Как только у остывшего воска образуется верхняя корка, острым узким ножом воск отделяют от краев кастрюли. На следующий день воск очищают от отстоя.

Отходы, полученные после прессования сырья, называются **мервой**. Они содержат много воска, поэтому их следует сразу же разложить тонким слоем и высушить, особенно мерву, полученную от суши, пораженной молью, которая быстро плесневеет. Сухую мерву можно обменять в пчеловодческом магазине на вошину.

## ЦВЕТОЧНАЯ ПЫЛЬЦА

Цветочную пыльцу (мужское половое семя) собирают пчелы с тычинок цветущих растений. В состав пыльцы входят белки, жиры, сахара, кислоты, минеральные соли, витамины, ферменты и гормоны. Лечебные свойства меда в значительной мере обусловлены нахождением в нем пыльцы.

Для сбора пыльцы применяют пыльцеуловитель (рис. 29), представляющий собой сетку с проходами в 4,5 мм. Из-за тесноты пчелы роняют большую часть обножки. Пыльца накапливается в расположенном снизу корытце, покрытом сверху мелкой сеткой. Для защиты пыльцы от дождя и прямых солнечных лучей прибор имеет крышку. Пользоваться решеткой, отбирающей пыльцу, нуж-

но только в часы ее значительного поступления. В остальное время решетку опускают. Собранный пыльцу сушат в тени и хранят в темном сухом прохладном месте, но не замораживают. Пыльца лучше сохранится, если ее залить медом.

Более ценна перга — пыльца, сложенная пчелами в соты. Благодаря молочнокислым бактериям, пыльца консервируется и может длительное время сохранять, даже при неблагоприятной температуре, питательные и лечебные качества. Для извлечения перги из сотов ячейки срезают по средостению, после чего она высыпается. Перга имеет кисловатый вкус. Для лучшего хранения и придания приятного вкуса ее смешивают с медом и хранят так же, как и пыльцу.

## МАТОЧНОЕ МОЛОЧКО

Маточное молочко выделяется верхнечелюстными глоточными железами пчел. Оно имеет вид сметанообразной массы белого цвета с резким кислым вкусом. Это — сверхконцентрированный продукт пыльцы. Чтобы получить маточное молочко, пчелиной семье создают условия, при которых она приходит в роевое состояние, или же из улья забирают матку и пчелам дают возможность воспитывать маток на пчелиных личинках. Количество заложённых маточников зависит от силы и роевого состояния семьи, наличия медосбора и породы пчел. Так, серые горные грузинские пчелы мало выращивают маточников, а кубанские пчелы закладывают их до ста и более. Наивысшее количество маточного молочка (от 0,1 до 0,4 г) бывает в мисочках с трехдневной личинкой.

Маточное молочко извлекают из маточников округлой лопаточкой и перекалывают в стеклянные флаконы, которые обертывают темной бумагой. Для кратковременного хранения маточное молочко помещают в холодильник, для длительного — в морозильник. При хранении маточного молочка в тепле и на свету оно желтеет и теряет свои качества. Маточное молочко, обработанное на фармацевтических фабриках, продают в аптеках под названием «апилак».

## ПРОПОЛИС

Прополис — клейкое, смолистое вещество с приятным запахом и горьковатым вкусом. Имеет окраску от желтого до темного с коричневым и желтоватым оттенком.

Прополис собирается пчелами в виде обножек с почек деревьев, кустарников и травянистой растительности. При формировании обножки пчелы добавляют в нее секреты глоточных желез. Полагают, что основу прополиса с насыщенным содержа-

нием бальзамов пчелы отрывают из желудочка средней кишки после переработки ими пыльцевых зерен.

Прополисом пчелы полируют соты и стены улья, заклеивают щели, приклеивают потолочный холстик к рамкам, а весной и осенью им уменьшают отверстие летка.

Накопление прополиса в улье зависит от местности, где расположена пасека, потолочного укрытия и породы пчел. Так, в степи одна и та же порода пчел меньше собирает прополиса, чем в лесу. Украинские и карпатские пчелы почти не прополируют в улье, в то время как серые грузинские и среднерусские пчелы много накапливают прополиса.

Для увеличения сбора прополиса при дощатом укрытии гнезда дощечки слегка раздвигают. При этом образуются щели, которые пчелы вынуждены заделывать прополисом. При осмотре гнезда этот прополис счищают. Кроме того, на рамки можно класть металлические сетки или деревянные решетки. Пчелы их прополируют. При очередном осмотре эту сетку или решетку обменивают на свежую, а запрополированную охлаждают, после чего прополис легко отделяется с помощью несложных устройств или путем разминания руками.

Иногда в прополисе бывает много восковых и прочих примесей. Для их удаления массу погружают в воду. При помещении прополиса оседает на дно, а примеси всплывают. Затем прополис собирают и просушивают в тени.

На длительное хранение прополис скатывают в комочки, упаковывают в целлофановые мешочки и хранят в темном прохладном месте.

## ПЧЕЛИНЫЙ ЯД

Лечение болезней посредством пчелиных укусов применялось с древнейших времен. Первый препарат пчелиного яда был предложен в конце девятых годов прошлого века. В настоящее время в нашей стране пчелиный яд входит в состав многих препаратов. Поскольку пчелиный яд медицинской промышленностью от частных лиц не принимается, а врачи больше лечат непосредственно укусами пчел, важно знать технику отбора и хранения пчел.

Пчел нужно брать с края гнезда. Крайние рамки обсиживают старые износившиеся пчелы, жить которым осталось немного, а количество яда у них наибольшее. При этом меньше беспокоятся другие пчелы и нет опасения, что вместе с пчелами будет изъята матка.

При отборе пчел в зимнее время вместо дыма лучше пользоваться пульверизатором с теплой водой.

Для хранения большого количества пчел изготавливают однорамочный пакет на гнездовую или магазинную рамку. При незначительном количестве пчел их помещают в картонную ко-

робку, которую сверху закрывают марлей в один-два слоя. Для питания пчел на марлю кладут смоченные в воде кусочки сахара.

Хранить пчел лучше в ванной комнате, где можно обеспечить повышенную влажность воздуха. Из пакета пчел берут пинцетом через открываемое отверстие.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЧЕЛ НА ОПЫЛЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР**

Пчелы, собирая нектар с цветков растений, пачкают свое мохнатое тело пыльцой, которую переносят с одних цветков на другие, производя перекрестное опыление — обязательный акт в процессе размножения растений.

Многие растения пчелы посещают охотно и производят опыление без особых трудностей. К этим растениям просто своевременно подвозят пчел из расчета одна — три семьи на гектар и размещают так, чтобы наиболее отдаленный участок находился от ульев не более 700 м. Прежде чем вывозить пчел, следует подготовить гнезда (см. раздел «Приобретение пчел»).

Для усиления лёта пчел на растения, слабо посещаемые пчелами, такие, как люцерна, красный клевер, виноград, лен и земляника, требуется дрессировка пчел. Суть ее заключается в том, что утром, до начала лёта пчел, пчелиным семьям скармливают по 100—150 г сахарного сиропа, настоянного 4—6 ч на цветках опыляемой культуры. Замечено, что опыление будет насыщеннее, если подвести пчел в период ее значительного цветения. При подвозе пчел задолго до цветения они переключаются на конкурирующие медоносы. Для лучшего опыления культур пасеки рекомендуется менять местами через каждые три-четыре дня.

В теплицах, где основной культурой являются огурцы, пчел ставят дней за пять до начала цветения. Лучшее место для улья — юго-западный угол теплицы, направление летка — северное или восточное. Для предохранения пчел от гибели стекла юго-западного угла теплицы слегка затеняют побелкой.

В зимнее время, из-за физиологического угнетения растений пчелы часто не летают по цветкам. Дрессировка, не подкрепленная поступлением в улей пыльцы или нектара, не мобилизует пчел на цветки. Пчел могла бы привлечь пыльца, но у современных гибридов огурцов первыми появляются женские цветки, а цветение опылителя задерживается. Там, где основной культурой или опылителем является сорт «марфинский», у которого первыми появляются мужские цветки, пчелы работают активно.

В солнечную погоду много пчел вылетает на волю через фрамуги и случайные щели. Часть их гибнет. Чтобы предотвратить гибель пчел, с наступлением цветения растений на воле в углу нижнего ската теплицы против улья на место скопления пчел

в стекле делают отверстие для свободного вылета пчел на волю.

С притоком в улей пыльцы значительно ускоряется рост семьи. В этом случае необходимо расширять гнездо и следить за обеспеченностью кормом.

При ослаблении пчелиной семьи ее нужно подсилить, но не менять на «свежую», так как пчелы вновь принесенной семье привыкли работать на других цветках при пространственной свободе.

Микроклимат теплиц в средней полосе страны, на Северо-Западе, в Прибалтике и Белоруссии благоприятен для развития пчел, поэтому нет необходимости на весенне-летнее время выносить ульи за пределы теплиц. Пчелиные семьи, вынесенные из теплиц, менее активны, а в некоторых случаях полностью прекращают работу в теплицах.

В весенние теплицы пчел вносят при значительном цветении культуры. Освоившись с новым местом, часть пчел начнет посещать цветы в теплице. Если же цветов мало, то они не привлекают пчел и последние полностью начинают работать вне теплиц.

В местности, бедной медоносами, но с достаточной насыщенностью пчелами, ульи в весенние теплицы можно не ставить, а направлять пчел с пасеки посредством дрессировки. Это особо важно в многозвенных блочных теплицах. Однако надо признать, что в нелетную для пчел погоду опыления цветов не будет.

Тепличные огурцы — слабый медонос. Настой сиропа на огуречных цветах равносителен обычному сахарному сиропу и пчел их цветы не привлекают. В таком случае устойчивый запах сиропу придадут добавлением в него нескольких капель ароматного масла (анисового, мятного, лавандового, айрового и др.). Сироп можно настаивать на ранее заготовленных или свежих травах мелиссы, котовника, мяты и прочих растений. Утром пчелиной семье дают 20—30 г настоянного сиропа и одновременно на пасеке кладут рамки со светлой сушью, в которые наливают такой же ароматизированный сироп. Как только пчелы начнут брать сироп, рамки поочередно удаляют с пасеки в сторону теплиц. В этот же день (или на следующий) рамки постепенно подносят к фрамугам, а затем подвешивают в теплицах и одновременно кисточкой или пипеткой сироп наносят на цветки огурцов. Осушив рамки, пчелы разлетаются по цветкам растений. В дальнейшей работе пчел можно быть уверенным.

## **ЗАЩИТА ПЧЕЛ ОТ ОТРАВЛЕНИЯ ЯДОХИМИКАТАМИ**

О дне и названии обрабатываемой культуры, месте ее произрастания, наименовании и методе применения яда владельцев пасек извещают за три — пять дней. Пчеловоду нужно убедиться, посещают ли его пчелы или пролетают через обрабатываемое

ядохимикатами место. При этом надо учесть возможность сноса ядов ветром и другие факторы. Лучшей мерой сохранения пчел будет их отдаленный вывоз в другое место, но это не всегда возможно.

Пчел можно сохранить, оставляя ульи на прежнем месте, если гнездо пчел расширить, а в улья с сильной семьей поставить магазинные надставки с сушью. При этом в рамки или кормушки наливают воду из расчета не менее 1 л в сутки. Поверх магазинной надставки ставят подкрышник с натянутой сеткой, потом кладут подушку и крышку.

Рано утром в день применения ядов летки плотно закрывают, а подушку с сетки снимают. В жаркое время ульи лучше перенести в прохладное место, а между подкрышником и крышкой для усиления вентиляции проложить реечки. Режим гнезда улучшится, если на ночь открыть летки. Пополнив запасы воды, на сетку кладут подушку.

В случае, если ульи обработали ядом, то, прежде чем открыть летки, прилетные доски и передние стенки ульев моют водой с мылом.

При обработке растений ядами в теплицах изоляция пчел трудоемка, снижает урожай и не гарантирует сохранность пчел. Пчел из теплиц можно убрать только поздно вечером или рано утром, в обоих случаях зацветшие утром цветки не будут опылены. При обработке же растений ядохимикатами пыльца и нектар их будут отравлены. В летнее время через фрамуги будут залетать пчелы других семей, собирать отравленный нектар и пыльцу и приносить в свое гнездо.

Внесенные в теплицу пчелы, наряду с вновь зацветшими цветками, будут посещать и обработанные ядом, поэтому возможны отравления. Чтобы этого не произошло, обработку растений в теплицах проводят во второй половине теплого солнечного дня слабодействующими на пчел ядами. К этому времени с цветков полностью будет собрана пыльца и нектар. На время обработки растений около улья прилетную доску и переднюю стенку прикрывают пленкой или полотном. После обработки покрытие быстро снимают, чтобы отяжеленные ношей пчелы не имели контакта с ядом. На следующий день опыленные женские цветы увядают и не выделяют нектара, отцвели и мужские цветы, пыльца с них собрана и они не представляют интереса для пчел.

Ввиду большой токсичности фосфорорганических ядов (хлорофоса, ДДВФ, Би-58, АНТИО) пчел из теплиц удаляют на несколько дней. Однако некоторые препараты этой группы, как метафос, карбофос, можно применять без изоляции пчел.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Биология пчелиной семьи . . . . .                                     | 3  |
| Строение тела пчелы . . . . .   | 3  |
| Гнездо пчел . . . . .   | 5  |
| Состав пчелиной семьи . . . . .                                       | 7  |
| Организация пасеки . . . . .  | 10 |
| Выбор места для размещения пасеки . . . . .                           | 10 |
| Приобретение пчел . . . . .   | 11 |
| Жилища для пчел . . . . .   | 13 |
| Выбор породы пчел . . . . .   | 15 |
| Уход за пчелами . . . . .   | 17 |
| Обращение с пчелами . . . . .   | 17 |
| Выставка пчел . . . . .   | 19 |
| Работа в первые дни после выставки пчел . . . . .                     | 21 |
| Пчелиное воровство . . . . .  | 25 |
| Поение и кормление пчел . . . . .                                     | 27 |
| Навешивание рамок . . . . .   | 29 |
| Подсиление пчелиных семей и расширение гнезд . . . . .                | 31 |
| Роение . . . . .  | 33 |
| Противороевые меры . . . . .  | 35 |
| Использование медосбора . . . . .                                     | 38 |
| Отбор и откачка меда . . . . .  | 40 |
| Уход за пчелами осенью . . . . .                                      | 42 |
| Сборка гнезд на зиму . . . . .  | 44 |
| Подготовка пчел к зимовке . . . . .                                   | 46 |
| Зимовка пчел . . . . .  | 47 |
| Племенная работа . . . . .  | 48 |
| <b>Вывод маток</b> . . . . .  | 49 |
| Подсадка маток . . . . .  | 50 |
| Болезни пчел и их лечение . . . . .                                   | 51 |
| Продукция пчеловодства . . . . .                                      | 55 |
| Мед . . . . .   | 55 |
| Воск . . . . .  | 55 |
| Цветочная пыльца . . . . .  | 57 |
| Маточное молочко . . . . .  | 58 |
| Прополис . . . . .  | 58 |
| Пчелиный яд . . . . .   | 59 |
| Использование пчел на опылении сельскохозяйственных культур . . . . . | 60 |
| Защита пчел от отравления ядохимикатами . . . . .                     | 61 |

Зарецкий Н. Н.  
334 Уход за пчелами. — М.: Россельхозиздат, 1981.—  
63 с, ил.  
В брошюре дано описание основных пасечных работ по уходу за пчелами в различные сезоны года.  
Брошюра рассчитана на пчеловодов-любителей.  
40709—147 82—81 3804020700 638.1  
М104(03)—81

*Николай Николаевич Зарецкий*

УХОД ЗА ПЧЕЛАМИ

Зав. редакцией *Н. Л. Тараненко*

Редактор *М. А. Хадиарова*

Обложка художника *Ф. Ю. Элинбаума*

Рисунки *В. Н. Халина*

Художественный редактор *Н. Г. Глебовский*

Технические редакторы *М. В. Рубцова, Т. Н. Каждан*

Корректоры *А. В. Садовникова, Р. К. Массальская*

ИБ № 1422

Сдано в набор 20.02.81. Подписано в печать 24.08.81. Формат 60×90<sup>1/16</sup>. Бумага офсетная № 1. Гарнитура литерат. Печать офсет. Объем, усл. печ. л. 4,0, усл. кр.-отт. 16,75, уч.-изд. л. 4,0. Тираж 150 000. Заказ № 359 Изд. № 800. Цена 35 коп.  
Россельхозиздат, г. Москва, Б-139, Орликов пер., За

Смоленский полиграфкомбинат Росглаволиграфпрома Государственного комитета РСФСР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли. Смоленск 20, ул. Смольянинова, 1