

**БП** БИБЛИОТЕЧКА  
ЧЕЛОВЕКА



# **УМНЫЙ УЛЕЙ**

*рекомендации, советы  
и ответы на вопросы*

Библиотека пчеловода

---

А.В. СУВОРИН

# УМНЫЙ УЛЕЙ

Рекомендации, советы  
и ответы на ВОПРОСЫ



РОСТОВНАДОНУ

2006

удк 638  
ББК 46.91  
КТК 542  
С 89

## Только для личного пользования

Суворин А. В.  
С 89 **УМНЫЙ УЛЕЙ.** Рекомендации, советы и ответы на вопросы / А. В. Суворин. — Ростов н/Д: Феникс, 2006. — 320 с. — (Библиотека пчеловода)

Дорогие читатели, в предлагаемой вам новой книге «Умный улей» уже известного вам автора целой серии книг по пчеловодству подробно рассмотрены вопросы биологии пчелиной семьи, оборудование и инвентарь, необходимые в этом интересном и мудром деле, рекомендации относительно того, когда, где и каких покупать пчел, как верно оценить ситуацию не только при приобретении, но и при создании первой в своей жизни собственной пасеки. Более того, автор доходчиво и просто открывает перед читателями множество секретов пчелиной семьи, описывает наиболее интересные приемы пчеловодов-практиков, которые были добыты как его собственным опытом, так и усилиями многих поколений пчеловодов.

Настоящий пчеловод, утверждает в книге, это человек не только любящий природу, но и хороший биолог, зоолог, врач, исследователь и т. д.

Издание будет интересно и полезно не только пчеловодам, но и всем, кто захочет познакомиться с удивительным миром крылатых тружениц, дающих людям целый ряд ценнейших продуктов (мед, прополис, перга, маточное молочко, пчелиный яд) как для питания, так и для здоровья.

УДК 638  
ББК 46.91

ISBN 5-222-08234-2

© Суворин А. В., 2006  
Оформление, изд-во «Феникс», 2006

## Предисловие

Пчеловодство является одним из древнейших занятий человека. При умелом его ведении оно может позволить владельцу пасеки не только получать целебные продукты (мед, прополис, цветочную пыльцу), но и неплохой доход от их продажи.

Пчелами на Руси стали заниматься еще в X веке. Их разводили как славяне, так и другие племена, жившие по берегам рек и озер. Промыслу способствовала, сама природа. Окружавшие людские поселения леса, поймы рек, покрытые сплошным ковром дикорастущих цветов и трав, представляли собой прекрасную базу для сбора разнообразных продуктов пчеловодства.

Древнерусские летописи сохранили немало страниц, рассказывающих о развитии пчеловодства в вотчинных и монастырских бортовых угодьях. Исследование исторических документов позволило установить, что еще в X веке пчеловодство играло заметную роль в экономике Киевской Руси, в более поздний период — Московского государства. С древнейших времен занимались пчеловодством народы Кавказа.

Историки утверждают, что пчеловодство у славян играло чуть ли не главную роль в их торговле. До открытия способов получения сахара мед был единственным сладким продуктом, а несколько позднее широко использовался и в качестве лечебного средства. Кроме того, мед применялся для производства различных медовых напитков. Воск священники использовали для изготовления свечей. В то время мед и воск представляли собой главные продукты как для внутреннего обмена, так и для внешней торговли с Грецией и другими европейскими странами.

Оба продукта в настоящее время являются важнейшим сырьем пищевой, фармацевтической и радиоэлектронной промышленности. После того как были открыты лечебные свойства пчелиного яда и найден способ его получения в чистом виде, люди стали проявлять к ним еще больший интерес.

Пчелы являются хорошими помощниками в сельском хозяйстве. Они — главный опылитель подсолнечника, клевера, гречихи, эспарцета, донника, кориандра, плодовых и овощных растений. С их помощью можно повысить урожай на 25—100%, улучшить качество плодов и семян многих зерновых, плодовых, овощных, технических, кормовых, эфиромасличных и

лекарственных культур. Прибавка урожая, полученная в результате опыления медоносными пчелами, существенно превышает стоимость прямой продукции пчеловодства. Уже по этой причине необходимо заниматься пчеловодством и всемерно его поощрять. Интенсивное развитие дачного садоводства еще больше повысило роль промышленного и особенно любительского пчеловодства.

Таким образом, пчеловодство в сельском хозяйстве получило еще одно назначение. Оно оказалось в числе важнейших помощников в деле повышения урожайности сельскохозяйственных культур без применения удобрений и особого ухода за посевами и посадками.

Изменение окружающей среды (стремительное уменьшение площади лесов, пожары, насекомые-вредители, вырубка, осушение болот и мелиорация земель, гербициды, применяемые в сельском хозяйстве, и т. д.) отрицательно сказалось на пчеловодстве.

Как в сложившихся условиях можно получить много меда, воска и других продуктов неутомимых тружениц?

В предлагаемой книге в популярной форме рассказывается о многовековой истории пчеловодства, о профессии пасечника и секретах его мастерства. В ней даются рекомендации, с чего надо начинать разведение пчел, как выбирать место для пасеки, где и как их приобрести, какую подобрать систему ульев, необходимый инвентарь.

Особое внимание уделено в книге вопросам содержания, разведения пчел, ухода за ними, подготовки семей к медосбору. Рассказывается о болезнях пчел, методах борьбы с их вредителями и недугами. Интересны и полезны советы по племенной работе на пасеке.

Каждый раздел книги завершается советами опытных пчеловодов, а также вопросами, возникающими как у пчеловодов, так и у читателей, ответы на которые дают профессионалы-практики и научные работники пчеловодной отрасли, что делает ее еще более ценной и значимой.

Издание предназначено как для начинающих пчеловодов, так и мастеров пчеловодного дела, а также читателей любого возраста и любой профессии. В ней каждый найдет массу интересных страниц о волшебном мире пчел.



В отличие от других пчелосомых пчелы не впадают в спячку. Их семья всегда состоит из одной матки и многих тысяч «рабочих» пчел, количество которых зависит от времени года. Меньше всего их бывает весной — 10—30 тыс., больше — в июне—июле, перед главным взятком — 60—80 тыс. Осенью, накануне зимовки, количество их снова уменьшается до 25—40 тыс. В летнее время, когда появляются молодые матки, в улье бывает несколько сот и даже тысяч трутней.

Полноценные семьи (с плодовыми матками) на зиму трутней не оставляют. После окончания медосбора они их выгоняют из улья. Это делается по двум причинам: во-первых, в целях экономии корма; во-вторых, перезимовавшие трутни теряют способность к спариванию. Лишь в тех случаях, когда матка уходит в зиму неплодной, пчелы трутней не трогают в надежде на то, что еще не все потеряно и семья сможет иметь полноценную матку.

В пчелином царстве между членами сообщества существует строгое разделение функций. Матка только откладывает яйца в ячейки сот для выведения нового потомства. Рабочие пчелы делают все необходимое для нормальной жизнедеятельности семьи. Трутни необходимы для оплодотворения молодых маток. Это их единственная функция, определенная природой.

Ни одна из особей сообщества не может жить и работать самостоятельно. Каждая, отделившись от семьи, вскоре погибает. Процесс постоянного обновления и нормальные условия обитания позволяют сообществу жить неограниченное время.

Как невозможно найти двух абсолютно одинаковых людей, так и нет строго идентичных пчелиных семей. Отличаются они по многим наследственным и приобретенным признакам: по

интенсивности наращивания пчел к медосбору; качеству отстройки новых сотов; особенностей накопления и хранения меда; миролюбия; склонности к роению; восприимчивости к болезням; приспособленности к условиям зимовки; палично специфического запаха в гнезде. Индивидуальные качества семьи полностью зависят от матки.

Новые пчелиные сообщества возникают посредством роения. В природе в процессе естественного отбора выживают только те семьи, которые оказываются наиболее приспособленными к климатическим условиям мест обитания. Пасечники же искусственно создают сильные семьи с наилучшими качественными признаками.

## Матка

Все пчелы матку берегут  
И кушать вволю ей дают.  
Ее работа край важна,  
Яички в соты класть должна.  
Семья спокойно с ней живет:  
Активно носит в улей мед.  
И строит соты и растет.

*В. Донникова*

Главная особь пчелиного сообщества — матка (рис. 1. 1). Ее часто называют царицей или королевой. Она заметно отличается и от рабочих пчел, и от трутней. Матка в полтора-два раза крупнее рабочей пчелы и длиннее трутня. Тело ее имеет темно-коричневый, иногда желтый или совсем золотистый тон. Это зависит от ее породы. Крылья матки лишь наполовину прикрывают ее тело. По сотам она ходит неторопливо, величественно, как царица, но при необходимости может бегать и очень быстро. Пчелы перед ней расступаются, дают дорогу, куда бы она ни пошла. Отыскивая подготовленные пчелами ячейки, матка откладывает в них яйца. Она всегда находится в центре внимания сообщества. Ее постоянно окружает, «свита» из молодых пчел, которые всегда поворачиваются в ее сторону головками, наперебой предлагая ей корм. Они осторожно прикасаются к ней усиками, язычками, чистят ее лапками, охраняют

и кормят молочком, которое вырабатывают в своем организме. Этим молочком пчелы кормят матку не только летом, но и зимой.

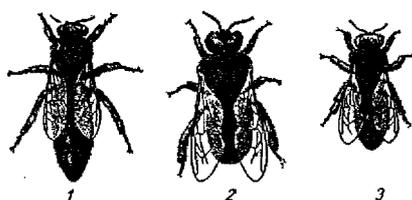


Рис. 1. 1. Особи пчелиной семьи: 1 — матка; 2 — трутень; 3 — рабочая пчела

От матки зависит слаженность и организованность действий многотысячного пчелиного сообщества. Когда в семье есть матка, все пчелы четко выполняют свои обязанности, мгновенно реагируют на все ее сигналы. А если в гнезде не остается меда и семья погибает от голода, то последняя капля еды отдается матке. И это не случайно. Ведь она — основа жизни пчелиной семьи. Это инстинктивно чувствуют все члены сообщества.

Погибнет матка — жизнь семьи расстроится полностью. Осиротевшие пчелы теряют цель, смысл жизни, прекращают летать за нектаром, перестают строить соты и защищать гнездо от врагов. В улье исчезают чистота и привычный порядок.

Матки относятся друг к другу очень враждебно. При встрече они вступают в смертельный бой, из которого победительницей выходит более молодая, проворная и сильная. Но случается и тихая смена родоначальниц. Бывает, какое-то время в семье мирно живут молодая и старая матки. Это когда пчелы выводят себе новую матку не для роения, а для замены старой, больной или покалеченной.

Матка имеет единственное назначение — продление рода. У нее не развиты органы, необходимые для выполнения каких-либо работ как в гнезде, так и за его пределами: для сбора нектара, пыльцы и прополиса.

Без пчел матка может прожить всего 2—3 дня, а в клеточке

с кормом — 2—3 недели. В семье матка может жить до 4—5 лет. Она является единственной долгожительницей роя. Первые два года матка отличается наивысшей яйценоскостью. Поэтому пчеловоды по истечении двух лет заменяют ее на молодую.

Матка всегда находится в гнезде. Покидает она его только в первые дни жизни на облет и спаривание и еще при роении. Кормят матку и ухаживают за ней пчелы «свить». В сильной семье «свита» матки более многочисленна. Поэтому и уход за маткой — особенный. Чем сильнее семья, тем больше матка откладывает яиц. При благоприятных погодных условиях и хорошем медосборе она способна в сутки отложить 2—3 тыс. яиц, масса которых превосходит ее собственную. Матка начинает откладывать яйца в конце февраля—начале марта, постепенно увеличивая их количество. Наибольшая ее яйценоскость приходится на время медосбора.

Для вывода маток пчелы отстраивают, как правило, с боков сотов, в средней и нижней частях рамки маточные ячейки-мисочки. В них матка откладывает оплодотворенные яйца. Вылупившуюся из яйца личинку пчелы обильно кормят маточным молочком. В это же время они надстраивают стенки мисочки, постепенно превращая ее в маточник. Личинка получает столько корма, что не успевает его съесть, и плавает на поверхности. Через 5 дней пчелы запечатывают маточник крышечкой. В нем личинка продолжает питаться молочком и быстро растет. Развитие матки продолжается в течение 16—17 дней.

После выхода из маточника, на 3—4-й день, молодая матка вылетает из улья для освобождения кишечника и на ориентировочный облет. Во время прогулки она запоминает расположение гнезда и летка относительно окружающих предметов и местности в радиусе 500—800 м. На 7—10-й день жизни матка покидает гнездо для спаривания с трутнями. В зависимости от погоды и количества трутней матка может вылетать 2 и 3 раза. Свои прогулки она совершает в самое теплое время дня в тихую солнечную погоду.

Как правило, после 12 часов начинают вылетать трутни, а несколько позже матки. Своим ароматическим веществом они привлекают внимание трутней и увлекают их за собой. Установлено, что во время одного брачного вылета матка спарива-

ется с 6—8 трутнями. Многократное спаривание матки предупреждает возможность близкородственных контактов, способствующих вырождению вида. В семяприемнике матки накапливается до 5 млн сперматозоидов (мужских яйцеклеток), которые в течение 3—4 лет остаются живыми и способными к оплодотворению яиц.

Через 2—4 дня матка начинает откладывать яйца. Из них развиваются рабочие пчелы или матки — в зависимости от состава корма. В первое время матка откладывает яички для вывода рабочих пчел, а затем уже и трутней.

За весенне-летний период при благоприятных условиях хорошая матка в сильной семье откладывает 150—200 тыс. яиц.

*Свищевые матки.* В случае внезапной гибели или потери родоначальницы пчелы начинают воспитывать маток из яиц или 1—2-дневных пчел-личинок. Таких маток называют свищевыми. По своим биологическим данным они не уступают роевым, а в некоторых случаях даже превосходят их. Качество свищевых маток, воспитанных в нормальных условиях, зависит только от возраста пчелиных личинок, из которых они выводятся. Личинки в возрасте не более 3 суток дают полноценных маток, личинки же старше 3 суток хотя бы на 5—6 часов уже дают переходные формы маток с отдельными признаками рабочих пчел (например, восковые зеркальца, корзиночки и др.), с небольшим количеством яйцевых трубочек и недоразвитым семяприемником. Из личинок старше 90 часов выводятся только рабочие пчелы. Зная это, пчеловоды стараются не допускать вывода маток из перезревших личинок.

*Роевые матки.* Семья разрастается. В улье становится тесно. Появляются безработные пчелы. Сообщество начинает готовиться к роению. Пчелы делают мисочки, в которые матка откладывает яйца. С появлением личинок пчелы достраивают мисочки и превращают их в маточники, которые напоминают по размерам зрелый желудь. Появившиеся из них матки называются роевыми. С их выходом на свет семья роится.

Роевые матки, выращенные в одной семье, не все бывают одинаковыми. Лучшие из них находятся в средней части сота и содержатся в наиболее благоприятных условиях. Здесь больше пчел-кормилиц, ровнее температура и влажность. Среднерус-

ские пчелы при тихой смене, как правило, закладывают 1—2 маточника, а при роении — до 10 и более (рис. 1. 2).

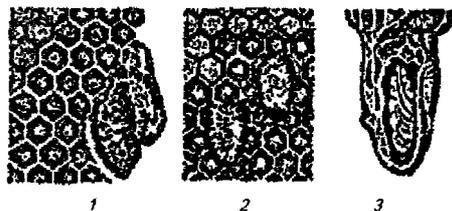


Рис. 1. 2. Маточники: 1 — роевые запечатанные маточники; 2 — свищевые маточники (из одного, справа, вышла роевая матка); 3 — куколка матки в запечатанном маточнике

*Искусственно выведенные матки.* В нашей стране имеется целый ряд пчелиных питомников по выводу маток, которых принято называть искусственными. Этот способ заключается в следующем: у семьи-воспитательницы отбирают матку и открытый расплод, приведя ее тем самым в полное сиротство. Затем этому «рою» дают личинки рабочих пчел из другой семьи, в укороченных пчелиных ячейках или искусственных ми-сочках, закрепленных на специальных рамках. Из этих личинок пчелы-воспитательницы выведут свищевых маток (рис. 1. 3).



Рис. 1. 3. Запечатанные маточники при искусственном выводе маток: 1 — маточник, прикрепленный к патрону; 2 — прививочная планка

При благоприятных условиях в улье и при хорошем медосборе такие матки получаются лучше выведенных ранней весной. При отсутствии в природе взятка матки, как правило, бывают мелкие, с низкой яйценоскостью и недолговечные.

Если молодая матка из-за плохой погоды или по другой причине не сможет облететься в течение месяца, то она теряет способность к спариванию с трутнями. Такая матка может откладывать только неоплодотворенные яйца, из которых выводятся трутни. Семья с такой маткой обречена на гибель, если пасечник не окажет ей помощь.

Во время сильного взятка пчелы сами регулируют яйцеклетку матки. При интенсивном поступлении нектара пчелы чиликают все свободные ячейки медом. По мере ослабления взятка появляется больше свободных ячеек, и матка начинает откладывать больше яиц. После окончания медосбора пчелы ху яйценосность, а затем и вовсе прекращает откладывать яйца. Зимой пчелы совсем мало кормят матку.

Самое трудное время для пчел — ранняя весна, безвзяточное время. В эту пору семье необходима помощь пчеловода. Особенно в поддержании яйценосности матки. Для этого в улье должно быть тепло, в сотах — не менее 8 кг меда и 2—3 рамки с пергой. Только в таких условиях матка сможет развить максимальную яйцекладку и обеспечить интенсивный рост семьи.

В нормальной пчелиной семье одна матка (плодная). Длина ее тела 20—25 мм, живая масса 150—300 мг (неплодной 200—220 мг). Матка живет до 4—5 лет.

## Рабочие пчелы

У пчел есть хороший обычай:  
Кто первый узнает про мед —  
Подруг за богатой добычей  
Лететь за собой позовет.

*В. Донникова*

Если подойти поближе к улью, то можно услышать шум семьи — ровный, приглушенный, напоминающий шелест листвы. Это звук повседневного труда основной массы пчелиного сообщества — рабочих пчел. Все они происходят от одной матки и являются женскими особями, только в отличие от матки имеют недоразвитые половые органы. Хотя при гибели или утере родоначальницы некоторые из них могут заменить ее; но так как они не спаривались с трутнями, то станут откладывать

неоплодотворенные яйца, из которых выведутся только трутни. Такие пчелы-матки называются трутовками. Их в семье может быть десятка два и даже больше.

Рабочие пчелы по своим размерам самые маленькие в семье. Длина их тела 12—15 мм. Каждая пчела в среднем весит около 100 мг. В одном килограмме их насчитывается около 10 тыс. шт. Учитывая их самый многочисленный состав в пчелиной семье, познакомимся с краткой анатомией рабочей пчелы.

### Краткая анатомия рабочей пчелы

*Строение тела пчелы.* Медоносные пчелы относятся к типу членистоногих животных.

Они, как и все насекомые данного типа, имеют твердый кожный покров, представляющий собой наружный скелет. Он защищает органы пчелы от внешних воздействий, а также служит основой для прикрепления внутренних органов и мускулов. В местах сочленения ножек, пластинок, покрывающих тело, и в других местах имеются перепонки, обеспечивающие возможность сгибания и разгибания различных члеников тела пчелы.

Тело пчелы имеет волосяной покров, который выполняет главным образом функцию органов чувств.

Тело пчелы состоит из трех подвижно соединенных между собой частей: головы, груди и брюшка (рис. 1. 4).

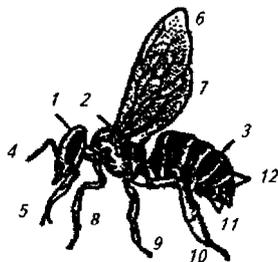


Рис 1. 4. Строение тела пчелы: 1 — голова; 2 — грудь; 3 — брюшко; 4 — усик; 5 — хоботок; 6 — переднее крыло; 7 — заднее крыло; 8, 9 и 10 — передняя, средняя и задняя ножки; 11 —брюшные сегменты; 12 — спинные сегменты

**Голова.** Голова имеет твердую коробку. В ней находится основная часть органов чувств и нервной системы. По бокам головы расположены два больших сложных глаза, которые выполняют основную зрительную функцию. Кроме них на теле пчелы имеется еще три маленьких, но уже простых глаза.

На передней части головы имеется пара членистых усиков. Благодаря такому строению усики могут свободно изменять свое положение в любую сторону. На них располагаются органы обоняния и осязания.

**Хоботок.** В нижней части головы с внутренней стороны прикреплен хоботок, имеющий довольно сложное устройство (рис. 1. 4), хоботок заканчивается язычком с ложечкой на конце (рис. 1. 5). Мельчайшие капельки жидкости, в том числе и нектара, пчела собирает ложечкой. Затем собранная жидкость поднимается по капиллярной трубке, которая находится в середине язычка.

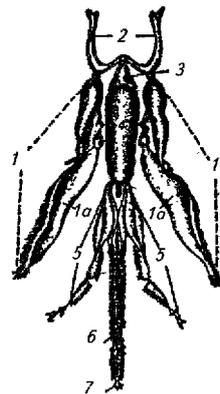


Рис 1. 5. Строение тела пчелы:  
1 — нижняя челюсть;  
1а — наружная лопасть нижней челюсти; 2 — подвесочный аппарат; 3 — основание подбородка; 4 — подбородок; 5 — щупальцы нижней губы; 6 — язычок; 7 — пожечка

Нижние челюсти с нижней губой, сближенные вокруг язычка, действуют как один орган, образуя трубочку, по которой могут всасываться как нектар, так и вода.

Очень важное значение для пчелы имеет длина хоботка, так как от нее зависит список медоносов, с которых она способна собирать нектар. У среднерусских пчел хоботок имеет длину примерно 6, 4 мм. Северные пчелы имеют самый короткий хоботок 5, 5—5, 8, а вот у южных, которые живут в горах Кавказа, он может достигать 7, 2 мм.

**Грудь.** За головой следует грудь, которая состоит из четырех колец, сросшихся между собой. При помощи первого коль-

ца голова подвижно присоединяется к груди. Второе кольцо является самым большим. В нем размещается масса хорошо развитых мускул крыльев. Третье, самое узенькое кольцо является промежуточным между вторым и последним. Четвертое кольцо прикрывает полость груди сзади, и на заднем конце у него имеется отверстие для сочленения со стебельком, при помощи которого грудь соединяется с брюшком.

Ко второму и третьему грудным кольцам по бокам крепятся две пары перепончатых крыльев. А в нижней части первого и третьего грудных колец между их элементами присоединяются соответственно передняя, средняя и задняя пары членистых ног.

*Брюшко.* Брюшко пчелы и матки состоит из шести колец, а брюшко трутня из семи. С помощью первого грудь соединяется с брюшком. Все кольца брюшка соединены между собой тонкой эластичной хитиновой пленкой, причем каждое последующее кольцо своим передним краем заходит под край предыдущего. Особенность такого устройства брюшка позволяет ему иметь большую подвижность и существенно изменять объем. Возможность увеличивать объем брюшка для пчелы имеет жизненно важную необходимость. Объем брюшка может увеличиваться на одну восьмую часть его ширины. Такая способность увеличивать объем брюшка очень важна для дыхания пчелы, а также для переноса нектара во время медосбора и в зимний период, когда необходимо удерживать в кишечнике много кала.

В брюшке находится основная масса внутренних органов: сердце, органы дыхания, выделения, защиты, половые, а также кишечник.

На третьем, четвертом, пятом и шестом нижних брюшных полукольцах располагаются восковыделительные железы — на каждом полукольце по одной паре (рис. 1. 6). Воск через микроскопические поры выделяется наружу и затвердевает в виде чешуек на восковых зеркальцах.

Клетки восковыделительных желез интенсивно развиваются в течение первых трех дней, а спустя две недели достигают своих максимальных размеров. Затем наступает время их интенсивной дегенерации и прекращение деятельности вообще. Восковые пластинки начинают появляться у пчелы на третий-

пятый день, одновременно с развитием восковыделительных желез.

Выделение воска у пчелы напрямую зависит от поступления в улей как нектара, так и пыльцы. При отсутствии взятка пчелы почти не выделяют воска, поэтому рассчитывать на отстройку сотов не стоит.

У матки и у трутня восковыделительные железы отсутствуют.

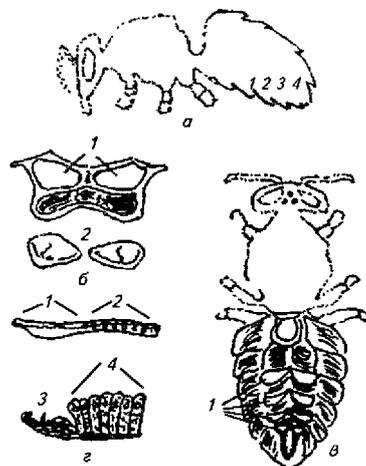


Рис. 1. 6. Восковые железы пчелы: а — место нахождения восковых желез у пчел; 1—4, б — брюшной членик пчелы, на котором имеются восковые зеркальца: 1; 2 — восковые пластинки; в — пчела (с брюшной стороны) в момент выделения воска; 1 — пластинки воска выступают из-под члеников брюшка; г — восковые железы пчелы: 1, 2 — восковая железа 18-дневной пчелы; 3 — клетки гиподермы; 4 — клетки восковой железы

*Ножки.* У пчелы имеются три пары членистых ножек (рис. 1. 7). Суставное соединение каждого членика обеспечивает возможность движения ножек пчелы в любом направлении.

На задних ножках только у пчел имеются корзиночки для

складывания пыльцы во время сбора ее на цветках и затем доставку ценного груза в улей. При сборе пыльцы пчела смачивает ее нектаром, чтобы во время полета она могла удерживаться в корзиночке. Комочки пыльцы, находящиеся в корзиночках, называют обножкой. Как у матки, так и трутня корзиночки отсутствуют, так как они сбором пыльцы не занимаются.

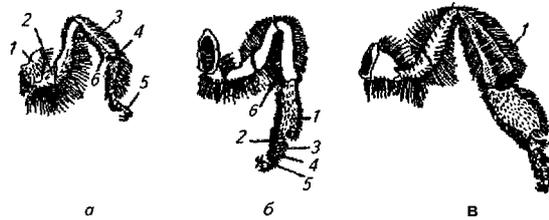


Рис. 1. 7. Ножки пчелы: а — передняя ножка: 1 — тазик; 2 — вертлуг; 3 — голень; 4 — вырез для чистки усиков; 5 — папка; 6 — кляпан; б — средняя ножка: 1—5 — членики; 6 — шпорце для сбрасывания обножки; в — задняя ножка: 1 — корзиночка

**Крылья.** Отряд перепончатокрылых, к которому относятся медоносные пчелы, характеризуется наличием двух пар отлично развитых крыльев. Передние крылья значительно больше задних. Они состоят из разветвленной сети прочных поперечных и продольных жил, между ними натянута тонкая прозрачная пленка. Все это обеспечивает высокую прочность и легкость крыла (рис. 1. 8).

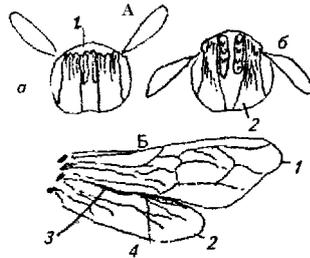


Рис. 1. 8. Крылья пчел: А — схема вертикальных движений крыла; о — высокое и б — низкое положение крыльев; 1 — спинное; 2 — брюшное полукольцо; Б — сцепление крыльев пчелы: 1 — переднее; 2 — заднее крылья; 3 — складочка; 4 — крючки зацепки

В спокойном состоянии пчелы они бывают сложены и располагаются вдоль тела. Переднее (большее) крыло прикрывает сверху заднее. Перед взлетом они расправляются и соединяются вместе при помощи зацепок, составляя при этом единую плоскость. Во время полета без груза пчела делает не более 300 взмахов в секунду.

Так же без груза пчела может лететь со скоростью 50 и более километров в час, а с грузом 25—30 км/ч. Дальность полета пчел от пасеки в равнинной местности не превышает 4—5 км.

Жало у пчелы представляет собой довольно сложный аппарат. В спокойном состоянии жало бывает втянуто в брюшко и его не видно. Когда пчела жалит, то стилеты (рис. 1. 9, 6) выдвигаются и вонзаются в тело обидчика. Имеющиеся зазуб-

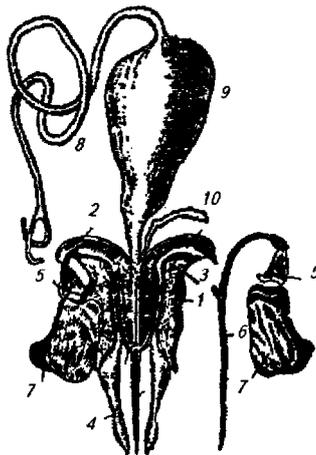


Рис. 1. 9. Жало пчелы: 1 — салазки, 2 — отростки, 3 — продолговатая пластинка, 4 — футляр, 5 — треугольная пластинка, 6 — стилеты, 7 — квадратная пластинка, 8 — большая ядовитая железа, 9 — резервуар большой ядовитой железы, 10 — малая ядовитая железа. Справа — подвижная часть тела

ринки на стилетах не позволяют пчеле вытянуть жало назад, и при желании пчелы взлететь жало отрывается от нее вместе с частью других органов. После чего через час-другой она погибает. Основными элементами жалоносного аппарата являются жало и две ядовитые железы — большая и малая. Яд пчелы, вводимый в рану в процессе ужаления, вырабатывается в клетках большой ядовитой железы и накапливается в ее резервуаре. При ужалении секрет ядовитой железы, попадая в рану, вызывает вначале жгучую боль, затем покраснение вокруг ужаленного места, а потом опухоль, которая может сохраняться до двух и более суток.

В случаях, когда одна пчела жалит другую, то в покрове ее тела образуется широкое отверстие, благодаря чему она беспрепятственно может вытащить жало обратно и остаться жить. Ужаленная же пчела погибает.

Жалоносный аппарат имеется и у маток, они используют его только против своих соперниц.

В отличие от рабочих пчел и маток трутни не имеют такого защитного аппарата и поэтому они ни с кем не вступают в единоборство.

Пчеловоды же и их помощники, постоянно работающие с пчелами, привыкают к этому яду. Со временем у них вырабатывается иммунитет. Боль при ужалении уже не бывает такой сильной и опухоль при этом не образуется или появляется, но не надолго.

Пчелиный яд обладает целебными свойствами и широко применяется в медицине.

*Органы чувств.* Во внешней среде пчела ориентируется с помощью органов чувств, реагирующих на раздражения от окружающих предметов соответствующими двигательными действиями. У пчел имеются пять основных органов чувств: зрение, обоняние, осязание, вкус и слух, а также чувство времени.

*Зрение.* Органы зрения для жизни пчел и пчелиной семьи имеют очень важное значение. У пчелы имеется пять глаз: три простых и два сложных (рис. 1. 10).

Простые глаза в виде треугольника расположены на лобно-темечной части головы.

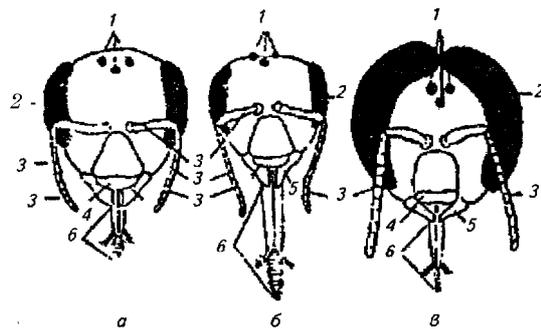


Рис. 1. 10. Органы зрения пчелы; а — голова матки; б — рабочей пчелы; в — трутня; 1 — простые глаза, 2 — сложные глаза, 3 — усики, 4 — верхняя губа, 5 — верхняя челюсть, 6 — хоботок

Простые глаза состоят из прозрачной линзы, образующей бугорок на хитиновом покрытии головы, зрительных клеток и зрительного нерва. Они воспринимают интенсивность света и сигнализируют о приближении рассвета или наступлении сумерек.

По бокам головы расположены два больших сложных фасеточных глаза. В состав этих глаз у пчел входят 4—5 тыс., а у трутней 7—8 тыс. отдельных глазков (омматидиев). Каждый глазок сложного глаза воспринимает лишь ограниченную часть пространства. Зато все глазки вместе позволяют создать полную картину всего поля зрения.

Выпуклое расположение сложных глаз, расположенных на голове, позволяет насекомым охватывать огромную территорию, что крайне важно для ориентировки во время полета, как при поиске медоносов, так и при возвращении обратно.

Пчелы различают следующие цвета: ультрафиолетовый, фиолетовый, пурпурный, желтый, синий и сине-зеленый. Красный цвет они не видят. Оранжевый, желтый и зеленый цвета пчелы воспринимают как один желтый. Исходя из сказанного

пчеловоды при осмотре семей в зимнее время в омшанниках пользуются только красными фонарями.

Пчелы различают и форму предметов, напоминающих лепестки цветов и цветки, встречающиеся им в природе. Они способны даже отличать цветки по количеству лепестков: от 3 до 6, а также 8, 10, 12. Более успешно пчелы определяют цветки с пятью лепестками. А вот такие формы, как треугольник или квадрат, пчелы не различают. Узнав о визуальных возможностях пчелы, пчеловод со знанием дела должен выбирать краску для ульев, а также отличительные знаки у летков при парном содержании семей в лежаках.

*Обоняние.* К органам обоняния у пчелы относятся усики. На их поверхности находятся около 6 тыс. обонятельных ямок, в которых расположены нервные клетки, реагирующие на различные запахи. Опытами установлено, что большинство запахов пчелы способны различать с такой же чувствительностью, как и человек, а некоторые намного лучше. Так, например, запах вырабатываемый секретом насоновой железы, имеющейся у каждой пчелы, позволяет собраться вышедшему рою в одном месте.

Пчелы хорошо улавливают запах пчелиного яда, который мобилизует их на отражение атаки неприятеля.

Они безошибочно отличают запах своей матки от чужой, а также плодную матку от неплодной.

Способность пчел тонко улавливать различные запахи позволяет им быстро находить цветки с нектаром среди множества находящихся рядом таких же.

Кроме этого, у пчел еще существует контактное обоняние — при ощупывании усиками. Таким образом они отделяют пчел своей семьи от чужих (оберегая свое жилище от воровок).

*Осязание.* Органы осязания находятся как на усиках, так и размещены по всему телу. Они состоят из хитиновых волосков и осязательных конусов, к которым подходят нервные окончания (рис. 1. 11).

Совместная работа таких чувств, как обоняние и осязание, позволяет пчеле свободно ориентироваться при работе в улье в любое время суток.

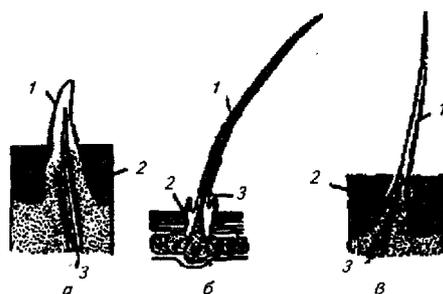


Рис. 1. 11. Органы осязания пчелы: а — осязательный конус, б и в — осязательные волосики, 1 — волосики, 2 — хитиновый покров тела, 3 — нервные клетки

**Вкус.** Вкус пищи пчела воспринимает органом вкуса, расположенным в ротовом аппарате у основания язычка. Он позволяет различать сладкое, кислое, горькое, соленое. Пчелы легко обнаруживают многие примеси к сахарному сиропу. При добавке к сиропу соляной кислоты свыше 0,9 г на 1 л пчелы прекращают его брать, а при добавке уксусной кислоты менее 24 г на 1 л берут без проблем. Эти опыты показывают, что орган вкуса тщательно контролирует корм, забираемый пчелой. Однако пчеловод не должен полностью полагаться только на способность пчел защитить себя от недоброкачественных кормов. Из-за не до конца совершенных органов вкуса происходят массовые отравления пчел ядохимикатами, солями различных металлов и другими веществами.

Необеспеченность пчел полноценными кормами, такими как перга и мед, содержащими все необходимые для их жизнедеятельности вещества (белки, жиры, углеводы, минеральные вещества и воду), приводят их к преждевременному износу и резкому ослаблению семьи.

Пчелы даже короткое время не могут обходиться без пищи, это является одной из физиологических особенностей их успешного существования. Об этом пчеловод всегда должен помнить и при отсутствии в природе поддерживающего взятка сам должен обеспечить их полноценными кормами и в необхо-

димом количестве (в семье в любое время всегда должен быть запас меда не менее 8 кг и 2 рамки перги). Только в этом случае семья способна полноценно развиваться.

*Слух.* В жизнедеятельности насекомых, живущих сообществами, весьма важное значение имеет акустическая сигнализация, и пчелы не являются исключением. Исследования, проведенные как у нас, так и за рубежом, позволили раскрыть механизм создания пчелами звуковых сигналов, их передачи и восприятия. Определена их связь с физиологическим состоянием и условиями внешней среды. Так, например, пчелиная семья издает звуки, связанные с изменяющимся взятком. И совсем особые звуки присущи семье накануне роения. Пчела, стремящаяся ужалить, издает визжащий звук, зовущий на помощь сестер. А безматочным семьям присущ свой «жалостливый» гул.

Пчеловоды давно заметили звуки, издаваемые матками, так называемое пение их накануне выхода второго роя. Первая вышедшая из маточника молодая матка издает тонкий, протяжный звук «пи-пи-пи», на него отвечают матки, находящиеся еще в маточниках, их звуки более глухие и низкого тона, наподобие «ква-ква-ква». Получив ответ от своих младших сестер, первая молодая матка спокойно оставляет материнскую семью и улетает со вторым роем, его пчеловоды иногда называют «певчий первак».

Более того, звук используют и пчелы-разведчицы во время мобилизационного танца к найденному источнику медосбора. И если танец пчелы исполняется без звукового сопровождения, то летные пчелы не реагируют на танец.

Звук у пчел воспринимают особые органы — *хордотональные*, которые находятся на голени передних ножек, и *джанстоновы* — расположенные на втором членике усиков. Благодаря им пчелы воспринимают резкие толчки или удары и звуковые колебания. Эти утверждения вы легко можете проверить и сами. Подойдите вечером к улью, но только не во время медосбора, и стукните по нему, вы тут же услышите глухой короткий ответ семьи.

*Чувство времени.* Пчелы обладают удивительной способностью точно определять время суток. Так, например, если на пасеке давать подкормку в одно и то же время, то

пчелы безошибочно будут прилетать к кормушке в это время, даже если там не окажется сиропа. И вот еще пример. Пчелы активно посещают медоносы в то время, когда они наиболее интенсивно выделяют нектар. Это можно пронаблюдать на гречихе. Утром, когда это растение выделяет максимальное количество нектара, пчел на нем не счесть, а в обед его почти нет и пчел на нем единицы, вечером ситуация повторяется — понаблюдайте, пожалуйста, сами и вы убедитесь в этом.

Удивительная способность семьи мобилизовать пчел на сбор нектара и пыльцы в наиболее благоприятное время имеет огромное как биологическое, так и практическое значение. Как видим, чувство времени позволяет собрать максимальный урожай нектара и пыльцы с минимальными затратами. Это ли не феномен природы!

Пчеловоду в процессе работы необходимо постоянно оказывать пчелам ту или иную помощь: подкармливать, расширять гнездо или сокращать его, лечить и т. д. Поэтому он должен знать и уметь определять хотя бы примерно силу семьи. Это делается следующим образом: семья, обсиживающая 12 рамок размером 435х300 мм, как правило, имеет 2, 5—3 кг пчел. При многокорпусном содержании, где рамка имеет размеры 435х300 мм, на одну обсиживаемую рамку будет приходиться 160—170 г пчел. Дальнейшие расчеты не представляют сложности. Так как число рабочих пчел постоянно меняется, то и сила семьи изменяется в зависимости от времени года. Весной сильной семьей считается та, в которой насчитывается 30—45 тыс. особей, средней — 18—25 тыс., при меньшем их количестве она считается слабой. В конце июня — начале июля в сильной семье 70—130 тыс. пчел, в средней — 50—65, в слабой — меньше 50 тыс., а осенью соответственно 35—60 тыс., 20—30 и менее 20 тыс. в слабой.

Все необходимые работы в улье выполняются рабочими пчелами в строгом соответствии с возрастом, они становятся няньками и кормят своим молочком новое поколение, поддерживают температуру и влажность в гнезде. Затем выполняют роль приемщиц нектара от пчел-сборщиц и тут же перерабатывают его в мед. В это же время свободные ровесницы очищают ячейки, полируют их, т. е. готовят для откладки яиц маткой.

В возрасте 4—5 дней пчелы начинают совершать кратковременные очистительные и ознакомительные облеты. В двухнедельном возрасте у них начинают работать восковыделительные железы, и они становятся строительницами воскового царства. Ими осуществляется ремонт старых, восстановление испорченных и строительство новых сотов. Молодые пчелы в 15—18-дневном возрасте выполняют другие, более сложные и ответственные работы в улье. Они занимаются поддержанием чистоты в гнезде, запечатыванием крышечками ячеек сотов при наполнении их медом, охраняют гнездо от проникновения врагов.

Затем пчелы переходят к своей главной обязанности — сбору пыльцы и нектара. Этим они занимаются до конца своей жизни, которая в летнее время продолжается всего 35—50 дней. Только позднелетние пчелы способны дожить до весны. Установлено, что продолжительность жизни каждой рабочей пчелы находится в прямой зависимости от выполняемой ею работы.

Найдя богатое медоносное пастбище, пчела с накопленным нектаром зобиком стремительно направляется в свой улей. Вернувшись «домой» и передав приемщицам свой дар, она тут же мобилизует своих сестер на «освоение» открытого ею богатства.

### **«Язык» и ориентировка пчел**

Вопросы, связанные с характером общения пчел, а также с их ориентировкой в пространстве, разрабатываются за рубежом в течение ряда десятилетий. Со времени выхода в свет книги К. Фриша «Пчелы, их зрение, обоняние, вкус и язык», в которой изложены результаты исследований, полученные до 1950 г., наука о поведении пчел пополнилась целым рядом новых важных фактов. Прежде чем переходить к деталям, надо сказать о средствах, с помощью которых пчелы общаются между собой.

Пчелы сигнализируют обитателям своего улья о новом богатом источнике корма (нектар, пыльца, сахарный сироп), найденном вблизи улья, посредством танцев. Те пчелы, которые в данный момент готовы лететь за кормом, следуют неотступно за танцующей на сотах пчелой. Эта особая форма танца воспринимается пчелами как сигнал о наличии невдалеке от улья обильно-

го источника пищи. Удержавшийся на теле «танцовщицы» специфический запах посещенного ею растения говорит пчелам, на каких цветах имеется нектар или пыльца.

Если корм удален более чем на 50—100 м, круговой танец заменяется виляющим. При этой форме танца пчелы, повторяя за танцующей сборщицей ее движения, получают сведения не только о наличии обильного источника корма. Пчелы-сборщицы танцуют после каждого прилета до тех пор, пока в поле еще имеется значительное количество пищи. Как только оно становится скудным, пчелы-сборщицы хотя и продолжают собирать корм, но уже не танцуют. Вследствие этого группа рабочих пчел, собирающих корм из этого источника, больше не увеличивается, так что число пчел-сборщиц находится в прямой зависимости от количества доступного корма.

Таким образом, «язык» пчел зависит от чувств осязания и обоняния. «Слова» пчел — их ритмические движения и запахи, приносимые ими с цветов.

## Сигнализация о расстоянии

А вот как пчелы сообщают о расстоянии до найденных медоносов.

С увеличением расстояния от улья до места кормления число прямых пробегов в виляющем танце в единицу времени убывает, темп танца замедляется. В то же самое время число виляний брюшка при каждом прямом пробеге возрастает. Сначала невозможно определить, существует ли соответствие между расстоянием и числом прямых пробегов в единицу времени или числом виляний. Последние совершаются с такой быстротой, что посчитать их при прямом наблюдении можно только приблизительно. На основе изучения картин танца, полученных в результате киносъемки со скоростью 60 кадров в секунду, Фриш и Яндер (1957 г.) склоняются к мысли, что основным средством, которым у пчел передается расстояние, служит продолжительность прямого пробега с виляниями.

Следующие два наблюдения могут дать ответ на вопрос, каким образом пчелы воспринимают расстояние, преодолеваемое ими при полете. Если во время полета к месту кормления движению пчелы препятствует встречный ветер, то в своем

танце она показывает большее расстояние, чем в безветренную погоду. Сходным образом пчела показывает укороченное расстояние по сравнению с действительным, когда она летит при попутном ветре.

Если по пути к месту кормления пчеле приходится лететь в гору, то, танцуя в улье, она сигнализирует о большем расстоянии по сравнению с действительным. Если же пчела летит за кормом под гору, то ее танец показывает меньшее расстояние. Поэтому наибольшее значение, по-видимому, имеет не действительное расстояние, а время и энергия, затраченные пчелой при полете от их улья к месту взятка (рис. 1. 12).

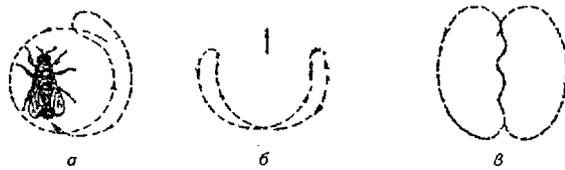


Рис. 1. 12. Фигуры танцев пчел: а — круговой; б — серповидный; в — виляющий

Пчелы, в том числе и старая матка, как все животные, стремятся умереть вне дома. Этот инстинкт освобождает семью от необходимости удалять трупы из улья.

Потемневшая от времени, растерявшая волоски, которыми она была покрыта в молодости, на измочаленных, изработавшихся крыльях, налетающих уже многие сотни километров, пчела дотягивает кое-как до прилетной доски родного улья и сдает принесенный груз нектара. После этого она, собрав последние силы, медленно выходит из улья. То и дело спотыкаясь, припадая на бок и через силу поднимаясь, пчела кое-как добирается до края прилетной доски и, срываясь с нее, уже полуживая, слетает на землю, чтобы умереть вне дома, сослужив этим семье последнюю службу.

## ТРУТНИ

*Трутни.* Это особи мужского пола, которые выводятся и живут в семье только в активный период сезона (весной, летом), когда происходит вывод и спаривания маток. Осенью и зимой трутней в нормальных семьях нет. Трутни крупнее пчел и меньше маток (см. рис. 1. 1), много жужжат, но никогда не жалят, так как у них нет жала. Длина трутня меньше длины тела матки, но он настолько толст, что его легко отличить от матки и рабочих пчел. Два сложных глаза его более выпуклы, голова больше, крылья крупнее. Он не имеет на ножках «корзиночек» для сбора пыльцы, а его хоботок непригоден для сбора нектара из цветков. Трутень может умереть от голода среди цветущих медоносов. У него очень хорошо развито обоняние. Это необходимо для быстрой ориентировки на запах и отыскания маток в воздухе во время вылета на спаривание.

Трутень имеет только одного родителя. Трутневые ячейки легко отличить по увеличенному размеру, их диаметр 6,5 мм. Яйца по внешнему виду ничем не отличаются, разница только в том, что они не оплодотворены. Яйца находятся под заботливым присмотром три дня, затем превращаются в личинки. Личинки кормят до недельного возраста и запечатывают. Молодые трутни начинают прогрызать крышечки на своих ячейках на 24—25-й день. Крышечки трутневых личинок более выпуклы. Кислород, необходимый для дыхания личинки и куколки, поступает в запечатанную ячейку через ее крышечку. Для нормального развития трутневой куколки необходимо почти вдвое больше кислорода, чем для куколки рабочей пчелы. Увеличенная крышечка создает большую площадь для обмена газов и обеспечивает проникновение в ячейку большого количества кислорода. Характер крышечки, которую надо построить, определяется размером личинки. Горбатую крышечку пчелы строят, когда в ячейке находится матка. Трутневые ячейки пчелы устраивают в нижней части сотов, в верхней части — пчелиные соты. Для благополучного существования семьи ей необходимо выводить как можно больше пчел, особенно ранней весной. Семье в это время легче создавать высокую температуру в верхней части сотов, где и концентрируется пчелиный расплод. Трутни выращиваются во второй половине весны и летом, когда тепло. В это время тепло в гнезде уже не имеет

решающего значения, и в низу гнезда, как и в верхней его части, расплод также легко выводится.

Трутни могут также выходить из яиц, отложенных пчелами-трутовками. Пчелы-трутовки обычно кладут неоплодотворенные яйца в пчелиные ячейки, в таких ячейках трутни выводятся мелкие, с недоразвитыми половыми органами, спариваться с матками не могут. Если же пчелы-трутовки отложат яйца в трутневые ячейки, трутни выведутся нормальной величины и будут пригодны для спаривания с матками.

Трутней пчелы выводят только в период теплой погоды. Живут они около двух месяцев. Осенью, после окончания взятка, пчелы изгоняют их из ульев, они погибают и в зиму не остаются. Южные породы пчел изгоняют трутней и среди лета, когда прекращается обильный принос нектара. Изгнание трутней — это инстинкт, направленный на экономное расходование новых запасов в неблагоприятное время года. Когда изгоняют трутней из семьи, те в большинстве случаев предпочитают погибнуть от голода возле летка своего улья, чем попытаться найти семью, где бы их приютили.

В некоторых семьях трутни остаются в зиму. Пчелы не выгоняют осенью трутней в безматочных семьях. Но иногда по неизвестным причинам трутни остаются в зиму и в нормальных семьях, главным образом со старыми матками. Они перезимовывают и вместе с пчелами летают весной в теплую погоду. Зимовка трутней в безматочных семьях является приспособлением, выработавшимся у пчел для сохранения семьи при потере матки ранней весной. Имеются наблюдения пчеловодов, свидетельствующие, что перезимовавшие трутни весной могут спариваться с молодыми матками. Окончательно этот вопрос не выяснен. Но тот факт, что пчелы оставляют на зиму трутней, наводит на мысль, что трутни могут быть полезны весной, иначе у пчел не выработался бы этот инстинкт.

Большое количество трутней в семьях снижает медовую продукцию пасеки. В проведенных опытах подсчитали, что трутни вылетают в среднем по три раза за день и каждый раз берут с собой полный зобик меда. Один трутень расходует 120 мг меда, а 1000 трутней — 120 г, что за два летних месяца составляет 7, 2 кг. На вывод трутней пчелы расходуют в три раза больше корма, чем на вывод такого же количества пчел. К этому надо

прибавить расход меда на питание трутней в улье. Поэтому нет никакого смысла затрачивать корм и энергию пчел на вывод трутневого расплода, а затем уничтожать выкормленные куколки.

Гораздо разумнее вообще лишить пчел возможности вывести трутней. Этого можно достигнуть путем снабжения пчел сотами, содержащими только хорошо отстроенные пчелиные ячейки. Чтобы получить хорошие соты, надо в рамки натягивать по четыре проволоки, применять только целые листы искусственной вошины, заполняющие весь просвет рамок. Все соты с пластинами трутневых ячеек надо выбраковывать. При недостатке суши можно вырезать трутневые пластины, а взамен вставить такие же куски сотов с пчелиными ячейками, беря их из других выбракованных сотов. Кроме того, необходимо содержать в семьях только молодых маток, так как со старыми семьями строят больше трутневых ячеек.

У некоторых особей пчелиной семьи часто встречается ненормальная окраска глаз, особенно этому подвержены трутни. Сравнительно реже это наблюдается у пчел. Окраска глаз бывает разнообразная: белая, желто-зеленая, цвета слоновой кости, красная, красновато-коричневая. Описаны также глаза мозаичного цвета, т. е. сочетающие разные из перечисленных цветов. Трутни и пчелы с ненормальными глазами не могут ориентироваться в воздухе и при вылете погибают. В семьях, дающих трутней и пчел с ненормальными глазами, маток следует заменять на молодых, выведенных в хороших высокопродуктивных семьях.

Одно время немецкие ученые пытались доказать, что трутни вместе с пчелами перерабатывают нектар и, таким образом, являются производителями меда. Но точные наблюдения за поведением трутней установили, что они не участвуют в работе пчел. Для того чтобы перерабатывать нектар в мед, необходим пищеварительный сок, который вырабатывается у пчелы в глоточной железе; у трутней этой железы нет. Кроме спаривания с маткой, трутни не выполняют никаких других функций. Находясь в улье, трутни служат некоторым источником тепла, но существенной роли в общем тепловом балансе не играют. Наконец, при полном отсутствии трутней в семье пчелы работают совершенно нормально и собирают больше меда, чем семьи с большим количеством трутней.

В семье трутней несколько сот, иногда — до тысячи штук. Возможная продолжительность их жизни 5—6 месяцев. Тело имеет длину 15—17 мм, вес трутня 250—260 мг.

## Расплод

*Расплод.* Проверив чистоту ячейки, матка откладывает в нее яйцо. Из него через 72 ч выходит белая личинка. Пчелы-кормилицы щедро снабжают ее кормом. В первое время личинка лежит на доньшке ячейки в виде полукольца. Аппетит у нее бывает отменный. До 1000 раз в сутки заглядывают к ней «няньки». Личинка быстро растет. Начиная с третьего дня пчелы кормят ее уже не молочком, а смесью пыльцы с медом. Полуторамиллиметровые, весом немногим более одной десятой миллиграмма (!), жемчужно-белые яички аккуратно приклеены яйцекладом матки ко дну ячейки, в течение первого дня яйцо стоит параллельно стенкам ячейки, на второй день слегка наклоняется, на третий — полностью ложится на дно. В среднем за три дня в яйце и созревает личинка. И вот она вылупляется: игольчатый червячок выходит и сразу принимается поглощать молочко.

Весом всего одну десятую миллиграмма червячок, одетый в мягкую хитиновую оболочку, за шесть дней жизни усваивает ни много ни мало 6 мг пищи! Спустя сутки он весит примерно в 10 раз больше, чем при выходе из яйца, через 46 ч — уже почти в 30 раз, а на исходе пятого дня, к концу развития превосходит свой начальный вес в 1, 5 тыс. раз. Личинка матки к концу развития весит в 3 тыс. раз больше, чем в момент вылупления из яйца.

К концу шестого дня личинка вырастает настолько, что доньшко ей становится тесным, тогда она выпрямляется и перестает есть, после чего личинка начинает плести кокон. Пчелы в это время запечатывают ее тоненькой восковой крышечкой, через которую свободно проходит воздух. За 2 дня работа над коконом заканчивается, личинка линяет и превращается в неподвижную куколку. По внешнему виду куколка напоминает взрослую пчелу, только вся она белого цвета. Десять дней куколка не пьет, не ест и не движется, лишь активно дышит.

За это время у нее формируются все органы взрослого насекомого (рис. 1. 13).

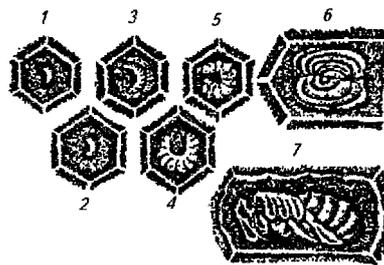


Рис. 1. 13. Стадии развития рабочей пчелы: 1 — личинка, только что вышедшая из яйца; 2— однодневная; 3— двухдневная; 4 — трехдневная; 5 — четырехдневная; 6 — перед запечатыванием ячейки крышечкой; 7— куколка в запечатанной ячейке

Отложенные маткой яички называют засевом, личинки — открытым расплодом, а с момента запечатывания и до выхода пчелы из ячейки — печатным расплодом. Забота рабочих пчел о расплоде — это выращивание в строго определенных условиях. Для их развития требуется постоянная температура  $35^{\circ}\text{C}$  ( $+1^{\circ}\text{C}$ ) и влажность 70 %. При понижении температуры пчелы плотной массой скапливаются над расплодом и греют его своими телами. В случае повышения температуры они расползаются по всем сотам, а когда особенно жарко, выходят из улья наружу (выкучивают). Если и после этого в гнезде не становится прохладнее, пчелы приносят в улей воду. А она, как известно, при испарении понижает температуру окружающей среды.

Зная и понимая язык общения пчел между собой, перед пчеловодом открывается новый мир познания жизни пчелиной семьи, весьма сложный, но очень интересный.

## Запасные матки

Каждому пчеловоду хорошо известно, что гибель пчел во время зимовки не редкость. При наличии запасных маток ими можно заменить погибших зимой или весной маток в основных

семьях. А в случае благополучной зимовки пасеки их можно использовать в качестве маток-помощниц. В этом случае запасные матки способствуют наращиванию силы семей к главному взятку.

Так что затрата меда, как считают некоторые пчеловоды, на запасных маток может окупиться в 2—3 раза, а иногда и более.

Следует отметить, что нуклеус с запасной маткой за зиму съедает немногим более 3—4 кг меда. Поэтому запасные матки должны быть на каждой пасеке, и не только 10% от количества семей на пасеке, а если есть возможность, то и более.

## Способы сохранения маток

### Рамка-нуклеус

При замене маток пчеловоды часто думают, как сохранить старых маток для осеннего наращивания молодых пчел. А сохранить их можно под колпачками, его делают следующих размеров: 7х15х3 см из проволочной сетки. Участок сота выбирают со зрелым медом и пергой, и накрывают на нем матку с 20—30 пчелами.

На одной стороне рамки поместится до 5 запасных маток. Рамки-«нуклеусы» помещают в темную теплую и сухую комнату. В таких нуклеусах возможно сохранение маток до 30 дней и более.

### Зимовка в секционном улье

Известно, что отводки намного повышают продуктивность пчелиных семей. Наиболее эффективны ранние отводки, которые формируют в первых числах мая. Но для таких отводков необходимо иметь перезимовавших плодных маток.

Целесообразнее всего выводить маток осенью и сохранять их до весны: взять 24-рамочный улей-лежак на обычную рамку и разделить на 5 секций, оставляя в каждой место для 4-рамок.

Каждая секция должна иметь дощатый потолок и отдельный леток. Во время главного медосбора заполнить все 5 секций рамками с пчелами медом, при этом их хорошо утеплить

сверху. Мини-семейки будут взаимно согревать друг друга и прекрасно перезимуют. Весной все 5 маток живут в одном улье до мая. Перед цветением садов из любой секции берут всех пчел с маткой и еще по одной рамке из 5—6 сильных здоровых семей с расплодом на выходе и пчелами, их сажают в новый улей. Матку на день-два помещают под колпачок со своими 10—15 пчелами.

В сформированную семью добавляют рамку с сушью и две рамки с вощиной, ставят ее на место лежака, а его переносят на другое место. На новую семью сразу же ставят магазин с 7—8 рамками суши и 4 рамками с вощиной. Все летные пчелы из лежака слетят на старое место и примутся активно за работу. Такая семья всегда собирает с цветущих садов до 20 кг меда.

Оставшимся в секционном лежаке 4 семьям подставляют по одной, а в наиболее сильные и по 2 рамки искусственной вощины. К главному взятку семейки успевают хорошо развиться. Присоединяя их к основным семьям, всегда можно хорошо использовать медосбор. При главном взятке лежак с 5 секциями вновь заселяют, а в конце взятка снова с 5 плодовыми матками готовят на зиму.

### **Об ускоренном развитии семьи после выхода РОЯ**

После выхода роя-первака в материнской семье наступает временный перерыв в яйцекладке, который длится до оплодотворения молодой матки.

При желании можно сократить срок перерыва в яйцекладке или совсем его исключить путем пересадки в семью, от которой отошел рой новой плодной матки. Это можно сделать, дав прошлогоднюю запасную плодную матку из нуклеуса, но лучше дать матку, выведенную в текущем году.

Нуклеусу взамен отобранной плодной матки дают молодую неплодную матку или маточник. В семью, которая отпустила рой, новую матку дают в клеточке; отверстие в ней заклеивают воском, сделав в ней дырочки иголкой. Перед посадкой матки все маточники в семье должны быть удалены. В течение суток пчелы сами выпускают матку из клеточки.

За месяц до роения необходимо начинать искусственный вывод маток и формировать нуклеусы сразу после его начала.

### **Способ продления яйцекладки двухлетней матки**

Все пчеловоды знают, что молодые матки позднего вывода откладывают яйца до глубокой осени, матки же прошлогодние или раннего вывода прекращают яйцекладку на 3—4 недели раньше.

Матку, которая прекратила откладку яиц, при необходимости можно заставить вновь вернуться к работе. Для этого нужно подставить ей рамку с яйцами и молодым расплодом из семьи, где молодая матка еще откладывает их. Вместе с этим нужно поставить за вставную доску распечатанную маломедную рамку, залитую сытой (1 часть сахара на 3 части воды) для создания иллюзии поддерживающего взятка.

Подставку таких рамок необходимо делать через сутки в течение двух недель, или подкормку давать 2 раза в день, соблюдаясь с летней погодой, в начале и в конце дня по 2—3 ст. ложки через кормушку. И матке, прекратившей откладку яиц, ничего не остается делать, как снова ее возобновить. Таким образом можно добиться получения большого количества дополнительного расплода и нарастить молодых пчел на зиму. При этом нужно помнить, что весь расплод должен не только выйти из ячеек, но и успеть облететься.

### **Возраст маток и ПРОДУКТИВНОСТЬ семьи пчел**

Как правило, пчеловоды считают, что матка может хорошо откладывать яйца только первые два года. На третий год из-за старости матка снижает кладку яиц. Отсюда бытует мнение: ежегодно менять маток на 50 %, а отдельные пасечники рекомендуют ежегодную смену всех маток, особенно при содержании пчел в лежаках и многокорпусных ульях.

И действительно, большинство хороших семей имеет высокую продуктивность уже в первый год работы матки. Однако окончательную оценку ей можно дать лишь на второй год. После

первого года выбраковку маток следует производить в наиболее отстающих семьях, продуктивность которых существенно ниже среднепасечной.

В хороших же семьях-рекордистках маток следует менять лишь в конце третьего сезона, и это будет оправданно.

## Пчелиная семья в вопросах и ответах

*Вопрос.* Как складывается специфический запах семьи?

*Ответ.* Запах семьи складывается из множества различных внутренних и внешних запахов. Это запахи эктогормона матки, регулирующего поведение пчел внутри улья. Пчелы, собирающие нектар и пыльцу с различных растений, приносят в улей аромат цветов. Таким образом, аромат каждой семьи складывается из ароматических веществ, выделяемых железами матки и пчел, разных источников пыльцы, нектара, прополиса, воска. Каждая семья имеет стойкий специфический запах, ни которому пчелы отличают своих и чужих, родную матку от неродной.

*Вопрос.* Верно ли, что во время взятка много летных пчел попадают не в свой улей, а в ульи, размещенные в передних рядах пасеки?

*Ответ.* При одинаковой окраске ульев и однообразном их размещении пчелы путают ульи, особенно во время взятка. Усиливаются семьи с той стороны пасеки, в которую летают пчелы. Чем сильнее взятки, тем вероятнее возможны налеты пчел в одни ульи и ослабление семей на противоположном конце пасеки. Уменьшить налеты пчел можно улучшением ориентиров — разнообразной окраской ульев и разным размещением применительно к имеющимся деревьям и кустарникам.

*Вопрос.* Как отличают пчелы своей семьи чужих пчел, входящих в летки?

*Ответ.* За последние годы проведен ряд наблюдений, направленных на разрешение этого вопроса. Выяснено, что одним из главных признаков, по которому пчелы одних семей отличают пчел других семей, является запах. Однако пчел-

воровок пчелы-сторожа различают при подлете по их поведению.

*Вопрос.* Какие пчелы несут сторожевую службу у летка и постоянно ли он охраняется?

*Ответ.* За последнее время выяснено, что охрана летка осуществляется пчелами только в том случае, если семья приходит в возбуждение вследствие угрожающей ей опасности. Оберегают леток, главным образом, пчелы, которые перешли к летной деятельности.

*Вопрос.* В пчеловодной литературе много пишут о том, что необходимо для вывода высококачественных маток, но слабо освещают жизнь маток и условия, необходимые для их развития в период от выхода из маточника до половой зрелости. Каковы же эти условия?

*Ответ.* Точные наблюдения за жизнью матки после ее выхода из маточника показали, что в этот период она нуждается в тепле, присутствии пчел и питании медом. Белковой пищи в этот период матка не потребляет; все развитие половой системы протекает за счет запасов питательных веществ (и белка) ее тела. До вылета на первое спаривание матка теряет до 20 % первоначального веса.

Для ее нормальной жизни и полового созревания вполне достаточно 80—100 г молодых пчел, а летом даже 40 г. Качество матки определяется условиями ее выращивания в личиночной стадии, и оно мало зависит от условий ее жизни в период до спаривания. Матка, вышедшая из маточника, уже имеет определенное число яйцевых трубочек, которое в последующие дни не изменяется. На Майкопском опорном пункте сравнивали яйценоскость маток, выведенных в одинаковых условиях, но живших в период полового созревания и спаривания в семьях и нуклеусах разной величины. Опыт показал, что впоследствии сила нуклеуса не сказывается на яйценоскости маток.

*Вопрос.* Какая разница между свищевыми и обыкновенными маточниками?

*Ответ.* Существуют матки (и маточники) роевые, свищевые и искусственно выведенные. Роевых маток пчелы выращивают при подготовке к роению. Выводятся они из яиц, кото-

рые матка кладет в роевые мисочки, заранее отстраиваемые пчелами вдоль края сотов.

Свищевыми называются матки, выведенные пчелами из молодых личинок в пчелиных ячейках, которые пчелы расширяют, переделывая их сначала в мисочки, а затем в маточники. Таких маток пчелы выводят при отборе плодной матки или неожиданной ее гибели.

Искусственно выведенные матки получаются из молодых пчелиных личинок в маточниках, отстраиваемых на искусственных мисочках или переделанных в маточники пчелиных ячеек. Лучшими считаются роевые матки, искусственно выведенные в сильных высокопродуктивных семьях при благоприятных условиях (в теплое время при наличии взятка).

*Вопрос.* Во время осмотра матка вышла из маточника и улетела. Какова может быть судьба такой улетевшей матки?

*Ответ.* Полетав вокруг улья, матка обычно возвращается в то место, откуда вылетела, и ее часто удается поймать, если несколько минут постоять около улья в том же положении, при котором взлетела матка. Если матку поймать не удалось, то она погибнет, затеряется в траве, как только израсходует запас корма в медовом зобике, или влетит в чужой улей.

*Вопрос.* В семье с неплодной маткой долго не появлялся засев. На подставленной контрольной рамке пчелы заложили свищевые маточники. Однако через четыре дня все маточники оказались разгрызенными, а еще через несколько дней в гнезде появился засев. Почему пчелы заложили маточники, когда и семья была неплодной матка?

*Ответ.* Пчелы очень часто закладывают маточники на подставленном молодом пчелином расплоде при наличии в гнезде неплодной матки. Но как только неплодная матка осеменится, пчелы разгрызают заложенные маточники.

*Вопрос.* Почему пчелы закладывают много маточников, когда семье нужна всего одна матка?

*Ответ.* Пчелы закладывают большое число маточников для того, чтобы затем выбрать лучшую, наиболее развитую, с большим числом яйцевых трубочек.

*Вопрос.* Если отнять от семьи матку, пчелы заложат свищевые маточники. Выйдут ли из них полноценные матки, если это будет сделано в роевую пору?

*Ответ.* Понятие «роевая пора» не говорит о состоянии данной пчелиной семьи в это время. В июне-июле, т. е. в период, когда роится большая часть семей, свищевые матки, выведенные в хороших семьях из яиц или из только что народившихся личинок при наличии взятка в природе, по весу и количеству яйцевых трубочек мало уступают роевым. Чаще же свищевые маточники пчелы закладывают уже на трехдневных личинках, и матки из них поэтому получаются плохие.

*Вопрос.* Как можно осенью, не раскрывая улья и не беспокоя пчел, лишь по одиночному лету пчел с обножкой точно определить наличие в улье матки?

*Ответ.* В осеннее время нести большое количество обножек могут пчелы сильных семей, у которых много открытого расплода, но мало перги. Семьи, прекратившие воспитание расплода и имеющие пергу в достатке, за обножкой, как правило, не летают. Поэтому по одиночному лету пчел с обножкой определить присутствие матки в семье нельзя.

*Вопрос.* Можно ли в 12-рамочном улье содержать матку-помощницу?

*Ответ.* В одном корпусе 12-рамочного улья недостаточно места для расплода и одной матки. Поэтому матку-помощницу можно содержать только в двухкорпусном улье. Тогда отводок с маткой-помощницей формируют во втором корпусе, который наглухо отделяют от нижнего фанерной перегородкой или дощатым потолочком. Во втором корпусе делают небольшой леток в задней стенке.

*Вопрос.* Могут ли пчелы-трутовки вывести полноценную матку?

*Ответ.* Нет, не могут. На то они и трутовки, что сами хотят быть матками.

*Вопрос.* Какой краской и каким способом лучше метить маток?

*Ответ.* Для мечения маток пользуются целлулоидным кле-

ем. Приготовить его можно, растворив в ацетоне мелко нарезанную фотопленку, предварительно отмытую от слоя желатинной эмульсии. Растворять в ацетоне кусочки пленки нужно до тех пор, пока клей не станет как жидкая сметана. После этого в нем разводят какую-нибудь яркую анилиновую краску или порошок алюминия. Метку в виде небольшого пятнышка наносят на спинную часть груди тоненькой и мягкой волосистой кисточкой. После употребления кисточку промывают в ацетоне. При нанесении метки матку не берут в руки. Легче всего ее метить, когда она берет корм из ячейки, что делает всякая матка, содержащаяся ранее в клеточке и выпускаемая на сот. После нанесения метки рамку с помеченной маткой надо не сразу опускать в гнездо, а дождаться, чтобы она высохла. Перед тем как метить маток, следует попрактиковаться на трутнях или рабочих пчелах.

*Вопрос.* Верно ли, что плодная матка перед выходом роя прекращает кладку яиц?

*Ответ.* Да. В разгар яйцекладки матка имеет очень большое брюшко, в котором основное место занимают сильно раздутые яичники. Они сжимают полости воздушных мешков, вследствие чего матка не в состоянии летать. Если такую матку подбросить в воздух, то она, хотя и будет двигать крыльями, упадет на землю. При подготовке семьи к выходу роя матка сначала снижает, а потом и вовсе прекращает кладку яиц. Яичники ее уменьшаются, воздушные мешки распрямляются, матка становится легче и приобретает способность летать.

*Вопрос.* Имеются ли отличия в молочке, которым пчелы кормят пчелиные и маточные личинки на первый, второй и третий день жизни? Есть ли разница в молочке для роевых маток и выводимых при «тихой смене»?

*Ответ.* Различия в молочке для личинок разного возраста пчел и маток имеются как в содержании белков, жиров и углеводов, так и в содержании других биологически активных веществ. В первые дни личиночный корм содержит больше белка, а в последующие — углеводов. Спектральным анализом установлены отличия в содержании биологически активных веществ. Основываясь на этих различиях, для нужд медицины отбирают маточное молочко от личинок только определенного

возраста, исчисляемого с точностью до 12 ч. Что касается различий между молочком в роевых маточниках и в маточниках, закладываемых при «тихой смене», то по этому вопросу каких-либо исследований не проводилось.

*Вопрос.* Можно ли по внешнему виду маточника определить, хотя бы приблизительно, возраст заключенной в нем куколки и время ее выхода из маточника?

*Ответ.* За один-два дня до выхода матки из маточника пчелы сгрызают воск с крышечки маточника, обнажая кокон. По данному признаку можно определить, что матка скоро выйдет. Но это удастся заметить лишь в том случае, когда пчелы имеют доступ к маточнику, т. е. если он не заключен в клеточку.

*Вопрос.* Когда целесообразно ограничить кладку яиц маткой, если главный взятки продолжается с 20 июня по 10—15 августа?

*Ответ.* При таком длительном взятке ограничивать кладку яиц маткой можно только на вторую половину взятки. Если взятки равномерный в течение названного вами периода, то, вероятно, наиболее благоприятным сроком ограничения кладки яиц будет середина июля. Ограничивать яйцекладку можно не более чем на 2 недели, чтобы не ослабить семьи к зиме. При подготовке сильных семей к началу взятки обычно происходит естественное ограничение яйценоскости матки, вследствие чего не нужно предпринимать каких-либо искусственных приемов.

*Вопрос.* При пересылке по почте матки находятся в клеточках 5—7 дней. Не отражается ли длительное пребывание матки в клеточке на ее яйценоскости?

*Ответ.* При пересылке маток по почте они теряют все готовые яйца. В улье деятельность яичников восстанавливается. Опыт пересылки маток пчелопитомниками показывает, что у полученных по почте молодых маток довольно быстро восстанавливается яйценоскость. Они по яйценоскости обычно не отличаются от маток, не претерпевших пересылок. Чтобы у маток скорее восстанавливалась яйцекладка, надо по возможности уменьшить время их пребывания в клеточках: оно не должно превышать пяти суток. Пребывание плодных маток в

клеточках 10—15 дней отрицательно отражается на последующей их работе.

*Вопрос.* Откладывает ли матка яйца ночью или только днем?

*Ответ.* Матка кладет яйца круглосуточно. После откладки нескольких десятков яиц она останавливается и отдыхает. Во время отдыха принимает пищу от пчел свиты. Таким образом, у матки кладка яиц чередуется с отдыхом, но эти чередования не связаны со временем суток.

*Вопрос.* Чем отличается жало рабочей пчелы от жала матки?

*Ответ.* У первой оно является оборонительным устройством— на его конце расположено 10 повернутых назад зазубринок. Поэтому когда рабочая пчела жалит, она не может вытащить жало обратно, у нее вырывается весь жалоносный аппарат, и она погибает. Жало матки имеет только три зазубринки, она свободно может вытащить его из раны и поэтому жалит несколько раз. Жало матки одновременно является и яйцекладом.



## Биология рабочих пчел

Поведением насекомых руководит центральная нервная система. Нервные клетки пчелы не могут работать с большой нагрузкой и без отдыха. В жизни пчел нет определенного времени суток, в течение которого они бы спали. Внешнее проявление отдыха или сна пчелы заключается в ее бездеятельности и неподвижности. Пчелы спокойно сидят на соте и иногда даже не реагируют на прикосновение. Отдыхающих пчел можно видеть забравшимися в ячейки головой ко дну. Матки и трутни отдыхают обычно вне ячейки.

Отдых пчелы необходим еще и потому, что во время полета она делает до 240 взмахов крыльями в секунду. Подсчитано, что самое большое количество взмахов у пчелы, пытающейся ужалить, — 285 раз. Медленнее всех пчел машет крыльями трутень — 207 раз в секунду. А еще пчела крыльями издает различные звуки при полете, при вентиляции улья, при общении друг с другом.

Большую часть информации пчелы передают через танец (особые движения) (вспомним раздел 1).

## Значение пищи и воды для пчел и их добыча

Первое же движение выходящей из ячейки пчелы направлено на получение корма от кормилиц. Образовав в крышечке небольшую щель, пчела высовывает хоботок, и рабочие пчелы дают ей корм, лишь после этого пчела до конца прогрызает

крышечку и выходит из ячейки. Молодые пчелы могут погибнуть, если не имеют возможности набрать меда.

Уже с третьего дня в теле у пчелы начинает возрастать содержание белка, что указывает на питание ее пылью. Нектар и пыльца являются основными источниками всех необходимых для жизни пчелы веществ.

Правильное кормление пчел невозможно без правильного поения. Семья, имеющая большое количество расплода, потребляет в сутки до 400 г воды. Чтобы принести такое количество воды в улей, необходимо от 8 до 16 тыс. вылетов. Наибольшая потребность в воде возникает у пчелы в нелетную погоду.

Обеспечение пчел чистой водой предупреждает потребление ими воды из антисанитарных источников или из глубоких водоемов, где они часто гибнут. Это происходит из-за неравномерного атмосферного давления над водой и суши. Нисходящим потоком воздуха пчелу прижимает к воде, и она тонет.

## Породы пчел и их особенности

Пчелы могут быть чистопородные и помесные. Подмечено, что помесные пчелы бывают продуктивнее, чем чистопородные.

Хорошо изучены помеси среднерусских пчел с грузинскими и кубанскими.

Если испытание первых дало положительные результаты, то испытания вторых — отрицательные: эти помеси сильно роятся, собирают меньше меда, очень злые.

При прямом скрещивании грузинской матки и среднерусских трутней продуктивность помесей повышалась на 30—50 %. Кроме простых помесей эффективно используются и сложные помеси (с участием трех рас пчел).

Помеси среднерусских и кавказских пород пчел проходили испытания во многих регионах как России, так и ближнего зарубежья. Наиболее эффективно такие помеси показали себя в центральной части России. А вот в Сибири такие пчелы хуже зимуют, могут выдержать и низкие температуры, но продолжительная зимовка для них трудна. Это самый главный их недостаток.

Как южные чистопородные пчелы не приспособились к условиям Сибири, так и среднерусская пчела не может жить и работать на юге.

Среднерусские пчелы приспособлены к использованию короткого, но обильного взятка, на юге же время взятка растянуто. Они менее пригодны для жизни и работы в условиях сильной жары.

## О трудолюбии пчел

О трудолюбии пчел много как написано, так и сказано, но если присмотреться повнимательнее к работе пчелиных семей, то можно увидеть, что не все они работают одинаково даже при одинаковых условиях: тип улья, сила семьи, обеспеченность сотами и т. д.

Заметнее всего разница в работе пчелиных семей наблюдается во время главного взятка, когда погода стоит хорошая; цветут малина, кипрей, подсолнечник, донник, и контрольный улей показывает ежедневный привес 3—5 кг, а в сильных семьях и 8 и 10 кг.

Едва займется заря на востоке, а маленькие труженицы уже летят в разведку. А за ними тут же устремляются на работу сотни, тысячи пчел. Еще не закончилась в ульях ночная переработка нектара, а у летков уже вереницей столпились пчелы, вернувшиеся с поля с новой добычей. В это время соты быстро заполняются нектаром и пергой.

Если вы пройдете по пасеке вечером и прислушаетесь к гулу каждой семьи — это ночная смена в работе пчел по выпариванию влаги из принесенного днем нектара. Но гул в семьях различный: в одних он напоминает звук сильного мотора — это хороший показатель их дневного труда, а в других — это еле слышный шумок, являющийся показателем слабого результата семьи.

Осмотрев на следующий день ульи, увидим, что одни семьи залили медом все рамки и даже поставленную днем вощину сумели за ночь отстроить, правда не полностью, и залить нектаром. В других же семьях все рамки заняты расплодом, а мед занимает всего несколько сантиметров под верхним бруском, но есть и такие, где пчел не счесть, а соты пустые, пчелы

приносят нектара и пыльцы столько, чтобы хватило бы его до утра.

В то время, когда пчелы трудолюбивых семей ни свет, ни заря уже вовсю работают на медоносах, а пчелы-разведчицы ленивой семьи только начинают выползать из летка. Они медленно передвигаются по прилетной доске или передней стенке улья и нехотя поднимаются в воздух. Чтобы заставить пчел этой семьи вылетать раньше, пчеловоды иногда прибегают и к таким мерам — по утрам стучат по улью. Только не всегда эти меры положительно действуют на ленивых пчел.

Возраст матки также не всегда имеет определяющее значение. Чтобы заставить пчел лучше использовать взяток с нужного медоноса, можно применять дрессировку. Рано утром до лета пчел нужно давать каждой семье по 150—200 мл сахарного сиропа с запахом цветущих медоносов.

Иногда эффективный результат имеет перестановка рамок с расплодом и пчелами из трудолюбивой семьи в ленивую, и наоборот. Если применяемые меры не дают положительного результата в работе пчел, то семью ликвидируют или объединяют с другой.

## **Индийские пчелы в России**

На Земле известны четыре вида пчел: медоносная, гигантская, карликовая и средняя, так называемая индийская.

Гигантская, карликовая и индийская живут в первозданном состоянии в Индии, Индокитае, на Озорских островах, а также на островах Малайского архипелага. В отличие от медоносных они не поддаются одомашниванию.

Средняя индийская пчела встречается не только там, где гигантская и карликовая, но и в Корее, Японии и на Дальнем Востоке.

До появления медоносных пчел в этих местах местные жители обеспечивали себя медом, разоряя гнезда диких пчел. Добытый мед отличался хорошими вкусовыми качествами, да и запасы его в гнезде колебались от 10 до 20 кг, что тоже было неплохо. Правда, не легко доставался целебный продукт. С приходом осенней поры охотники, вооружившись топорами, пилами и тарой для меда, отправлялись на промысел в таеж-

яые дебри. Постепенно количество семей диких пчел сокращалось, так как охотники за медом, забрав его, пчел обрекали на верную гибель.

В наше время дикие пчелы почти не встречаются, а если и удастся найти семейку-другую, так и это лишь в глухих, почти недоступных таежных уголках.

Если не принять законодательных мер для их сохранения, то вскоре этот вид пчел исчезнет вовсе.

По своему анатомическому строению как отдельные особи, так в семьях в целом имеют много общего с домашней медоносной пчелой.

По своим размерам дикая пчела несколько меньше медоносной, имеет более густой волосяной покров. Она имеет два типа окраски: темно-серую или желтовато-серую. Отличается своим миролюбием и в редких случаях жалит своих обидчиков, что и послужило причиной интенсивного истребления. Дикие пчелы роятся очень редко, поэтому при выборе своего жилья они отдают предпочтение дуплам, имеющим глубокие пустоты до 2—3 м и в диаметре не менее полуметра. Сильная семья отстраивает от 5 до 10 параллельно расположенных сотов. Особенностью отстройки сотов является то, что они «фасгуют» не сверху вниз, как у домашних медоносных пчел, а наоборот — снизу вверх, причем на холодный занос. Соты, находящиеся с краю, имеют очень маленькую площадь — всего 25—30 см<sup>2</sup>, зато средние — 1000000 см<sup>2</sup> и более. Соты, в которые выводятся рабочие пчелы, имеют толщину 20 мм и более, а вверху, где складывается для хранения мед, достигают 40 мм. Диаметр же пчелиной ячейки — 4, 5—4, 7 мм, т. е. на 1 мм меньше, чем у медоносных пчел. Трутни диких пчел намного больше рабочих особей и по цвету отличаются от них более темным оттенком. Родоначалница диких пчел отличается более высокой яйценоскостью по сравнению с медоносной, в остальном они похожи друг на друга.

Уникальная приспособляемость диких пчел к суровым климатическим условиям позволила им и поныне сохраниться как виду. Они могут собирать нектар с медоносов и в пасмурную погоду, и прохладную, в то время как домашние ждут благоприятных условий.

Зимой дикие пчелы в солнечные, слегка морозные дни активно совершают свои очистительные облеты, которые создают им успешную зимовку.

Пчеловоды не раз делали попытки приручить диких пчел жить в условиях домашней пасеки. Но все они заканчивались неудачей: некоторые семьи сразу же покидают улей после их переселения в него, некоторые живут в нем определенное время и улетают.

Стремление пчеловодов выявить какую-либо закономерность и причины их слета не принесло положительных результатов. И по сей день эти уникальные существа не поддаются никакой дрессировке человеком.

## ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОМЕСНЫХ ПЧЕЛ

Подмечено, что помесные животные бывают более продуктивны, чем чистопородные. Это явление, называемое в науке гетерозисом, интересно и пчеловодам.

Улучшение хозяйственно-полезных качеств помесных пчел обусловлено целым рядом физиологических и морфологических особенностей помесного организма, благодаря чему помесные пчелы способны выращивать больше расплода, лучше работать на медосборе, интенсивнее выделять воск.

Использование семей-помесей — один из важнейших дополнительных резервов повышения продуктивности пасек. В связи с тем, что помеси первого поколения отличаются высокой продуктивностью, а дополнительные затраты на их получение практически незначительны, необходимо предпринять энергичные усилия для широкого внедрения в производство промышленного скрещивания.

В настоящее время достаточно хорошо изучены помеси местных (среднерусских) пчел с грузинскими и кубанскими пчелами. Если испытание первых дало положительные результаты, то испытание вторых — явно отрицательные: эти помеси сильно роятся и собирают меньше меда. Работы Института пчеловодства показали, что семьи-помеси первого поколения от скрещивания серых горных грузинских маток со среднерусскими трутнями (прямое скрещивание) на 30—50 % продуктив-

нее среднерусских пчел и отличаются рядом других положительных признаков.

В пчеловодстве кроме простых помесей можно эффективно использовать еще так называемые сложные помеси с участием трех рас пчел. В таких семьях не только рабочие особи (пчелы), но и матка подвергаются активному воздействию гетерозиса, что в особенности важно для повышения их яйценоскости.

## Поение пчел

Уход за пчелами невозможен без правильного их кормления и поения. В зимнее время пчелы потребляют мед без поения водой. Весной и летом, когда в семьях имеется расплод, в безвзяточные периоды для обеспечения нормального развития расплода необходимо регулярное поение пчел. Наивысшая потребность в воде возникает у пчел в нелетную погоду, когда они не в состоянии приносить воду. Поэтому в весенний период необходимо обеспечивать пчел водой путем индивидуального поения каждой семьи. Индивидуальное поение семей особенно целесообразно для южных областей с сухим климатом.

## Способ исправления семьи с пчелами-трутовками

Всем известно, как порой бывает нелегко исправить семью с пчелами-трутовками. Хотя способов исправления таких семей множество, но знание и этого не помешает тоже.

Во время поддерживающего взятка в семью с пчелами-трутовками подставляем 2—3 рамки с расплодом на выходе. Через 3—4 дня подставленные рамки освободятся от расплода. После этого все рамки убираем из улья. А всех пчел оставляем в улье на 2 суток. Оказавшись в неестественной ситуации, пчелы собираются в клуб и почти не вылетают.

Через два дня, когда пчелы проголодаются, ставим им одну полную рамку с распечатанным медом, чтобы трутовкам не было возможности откладывать яйца. Через 30—40 мин заполняем рамками с сущью столько, сколько их могут

плотно обсиживать пчелы. На одну из них на место с небольшим количеством меда и несколькими пчелами даем семью плодную, а если таковой нет, то неплодную матку под колпачком.

Через двое суток матку можно выпустить из-под него, с этого момента семья начинает жить нормальной жизнью и быстро восстанавливает свою силу. А пчелы-трутовки приступают к выполнению своих пчелиных обязанностей.

Перед медосбором семью подсиливают печатным расплодом, и она, как и все, собирает столько же меда.

## Все о пчелах в вопросах и ответах

*Вопрос.* Что является характерной особенностью среднерусской пчелы?

*Ответ.* Среднерусская пчела по цвету — темно-серая, однородная по окраске, без желтизны, имеет хоботок 5, 7—6, 2 мм. Печатка меда белая, «сухая» (объясняется это тем, что между медом и восковой крышечкой образуется воздушное пространство). Пчела активна на взятке, семья пчел способна собрать до 10—15 кг меда за сутки. Для среднерусских пчел характерны высокая ройливость и исключительная злобность. При осмотре гнезда они быстро возбуждаются, отличаются высокой зимостойкостью и устойчивостью к заболеванию нозематозом, обитают в центральных районах, Сибири и в Казахстане.

*Вопрос.* Что за семьи — сложные помеси? Чем они отличаются от обычных, простых помесей? Как их получать и использовать на пасеке?

*Ответ.* Сложные помеси, в отличие от простых, создаются при участии трех пород пчел. Получают их следующим образом. Сначала спаривают матку породы А с трутнями породы Е. От такой плодной матки получают оплодотворенные яйца или пчелиные личинки, из которых выводят вторую партию маток и их спаривают с трутнями породы В. Помесные животные и растения в первом поколении отличаются более высокой жизнеспособностью и продуктивностью, чем чистопородные. Это явление известно в науке под названием

ем гетерозиса. В обычных, простых помесях гетерозисом обладают только пчелы. Ни матка, ни трутни, выводящиеся в семье, этим свойством не обладают, так как остаются чистопородными. Семьи же сложных помесей имеют гетерозисных не только пчел, но и матку. В этом основная отличительная особенность сложных помесей. Такие матки отличаются очень высокой яйценоскостью, достигающей 3000 яиц в сутки. По данным Института пчеловодства, простые помеси продуктивнее местных пчел на 55—75%, а сложные — на 80—110%. Более подробно этот вопрос ранее излагался в статьях А. Я. Шекшуева.

Для центральных областей страны лучшие результаты дают сложные помеси следующих пород: дальневосточные X грузинские X местные; для южных областей — грузинские X итальянские X местные. Получение маток, дающих сложные помеси, трудно осуществить в условиях обычной пасеки, так как для их производства необходимо, чтобы матки спаривались только с трутнями определенных пород. Поэтому получением и продажей таких маток должны заниматься специализированные пчелопитомники, для чего они должны иметь пасеки с чистопородными пчелами.

*Вопрос.* Получить семьи-помеси серых горных кавказских пчел с местными легко — стоит лишь выписать из питомника несколько плодных маток и вывести от них маток-дочерей, которые спарятся с местными трутнями. Тогда возникает вопрос: а как получить потом обратные помеси в условиях небольшой любительской пасеки?

*Ответ.* Получить обратные помеси можно лишь в том случае, если все пчеловоды вашего населенного пункта и соседних в радиусе 7—10 км будут вести племенную работу по единому плану, выписывая попеременно то кавказских, то среднерусских маток. Идя навстречу пожеланиям пчеловодов, Краснополянское пчелоразведенческое хозяйство производит плодных маток, дающих помесных пчел: среднерусских маток, спаренных с серыми горными кавказскими трутнями, и украинских маток, спаренных с серыми горными кавказскими трутнями. В условиях небольшой любительской пасеки можно использовать только готовых плодных маток, дающих семьи-помеси.

*Вопрос.* Нельзя ли улучшить местных среднерусских пчел массовым смешением крови серых горных грузинских пчел? Можно ли таким путем создать новую породу пчел?

*Ответ.* Можно. При скрещивании этих двух пород создаются семьи-помеси первого поколения, такие семьи отличаются повышенной продуктивностью. Однако при дальнейшем размножении может произойти бесконтрольное спаривание маток с трутнями. Для успеха дела его необходимо строго контролировать. Поэтому выведение новой породы на основе скрещивания среднерусских и серых горных грузинских может быть осуществлено лишь силами научных учреждений.

*Вопрос.* При какой температуре пчела переходит в состояние анабиоза? Сколько времени она может находиться в этом состоянии?

*Ответ.* Анабиозом называется способность животных замедлять при понижении температуры, а затем вновь возвращаться к активной жизни при ее повышении. Большинство насекомых переносят зиму в состоянии анабиоза. Пчелы также могут находиться в состоянии анабиоза; при 7—9°C тепла они становятся вялыми, у них начинается неглубокое оцепенение. При температуре 5—2°C тепла наступает полное оцепенение — пчела становится совершенно неподвижной, но при потеплении она возвращается к нормальному состоянию. Пчелы легко переносят снижение температуры до нуля или нескольких градусов холода. Если же их подвергают воздействию более низкой температуры, то при потеплении к активной жизни возвращаются не все пчелы, часть их погибает. В состоянии оцепенения могут находиться примерно 7—10 дней.

*Вопрос.* На какое расстояние видят пчелы во время полета?

*Ответ.* Пчелы при полете видят вдаль хорошо лишь на расстоянии нескольких десятков метров. Однако глаз пчелы обладает способностью четко различать предметы, над которыми она пролетает, за очень короткие промежутки времени, превышая такую же способность глаза человека в 120 раз.

*Вопрос.* Может ли пчела приносить в улей одновременно и пыльцу и нектар?

*Ответ.* Да, может. Это зависит от величины взятка. При сильном взятке подавляющее большинство пчел носит нектар, а некоторые и пыльцу, если в ней имеется потребность. При слабом же взятке пчелы часто несут одновременно и то и другое. Обножка при этом бывает небольшая.

*Вопрос.* Сколько весят пчелы, плотно обсиживающие рамку с сотами 435х300 мм?

*Ответ.* Около 300 г.

*Вопрос.* Есть ли разница между молочком, которое пчелы дают маточной личинке, и молочком для трутневых личинок?

*Ответ.* Да, разница имеется как в химическом составе, так и в биологических свойствах. В проведенных опытах личинки трутней переносили в маточник, из которого удаляли личинку матки такого же возраста; личинка трутня погибала, имея маточный корм.

*Вопрос.* Могут ли пчелы летать под проводами высоковольтной линии электропередачи? Не влияет ли электрический ток на пчел?

*Ответ.* Да, могут. Заметного вреда такие полеты пчелам не причиняют, однако пчелы сильно раздражаются.

*Вопрос.* Могут ли погибнуть пчелы, если их оставить с утра на пасеке с закрытыми летками?

*Ответ.* Семья в улье с закрытыми летками приходит в сильное возбуждение; если в сотах есть жидкий напрыск, пчелы могут погибнуть (запариться). Поэтому не следует при перевозках долго держать на месте ульи с закрытыми летками. Привезя пчел на новое место, летки немедленно откройте.

Держать пчел в ульях с закрытыми летками приходится иногда для предотвращения заноса отравленного нектара (пыльцы) при обработке ядохимикатами полей и садов. В таких случаях ульи с пчелами необходимо специально подготовить: поставить сверху пустой корпус или магазин, покрытый сеткой, обеспечить достаточный приток свежего воздуха с низу улья, открыть вентиляционные отверстия в крыше, убрав утепляющие подушки, затенить его от прямых лучей, давать семье воду в жаркие часы дня.

*Вопрос.* Чем объяснить, что пчелы грызут новые холстинки, которыми покрывают их гнезда?

*Ответ.* Пчелы исторически приспособились к жизни в дуплах деревьев, которые часто имеют внутри гнилое (трухлявое) дерево. Если бы пчелы стали прикреплять свои соты к трухлявому дереву, то неизбежно соты обрывались бы, вызывая гибель семей и их кормовых запасов. Поэтому в процессе эволюции пчелы приобрели инстинкт очистки дупла от трухлявины; они ее сгрызают до здорового дерева и уже к нему прикрепляют соты. Кроме того, пчелы обмазывают слоем прополиса все дупло, что прекращает процесс дальнейшего гниения дерева. Биологическая целесообразность этого инстинкта пчел вполне понятна. В силу этого же инстинкта пчелы грызут всякие мягкие и ворсистые материалы, которые они находят в гнезде. В этом случае мы наблюдаем слепое проявление инстинкта, ненужного в условиях культурного содержания пчел, но очень полезного при жизни их в естественных условиях. Они перестанут ее грызть лишь после того, как покроют холстинку прополисом и воском.

*Вопрос.* Какие пчелы выделяют воск: приемщицы или кормилицы?

*Ответ.* Всякая молодая пчела при соответствующих условиях может выделять воск. Если взятка небольшой, то пчела-кормилица в процессе кормления личинок выделяет воск, который периодически относит на место строительства. С наступлением значительного взятка, часть молодых пчел переходит на прием нектара. В этом случае строительство сотов совмещается с работой по приему и обработке нектара.

*Вопрос.* В книгах по пчеловодству пишут, что пчелы летают со скоростью от 20 до 40 км/час. Отчего зависит скорость полета пчел?

*Ответ.* Скорость полета пчел зависит от ее силы, погодных условий, взятка. Проведенные опыты показали, что на ровной местности пчелы чаще всего летают со скоростью 30—33 км/ч, а с грузом 20—24 км/ч. Однако в условиях, при которых полет затрудняется (в лесу, против ветра), они летают медленнее. В отдельных случаях скорость полета пчелы может достигать 40—42 км/ч.

*Вопрос.* Сколько вылетов делает пчела в день во время взятка?

*Ответ.* Наблюдения за вылетами меченых пчел во время взятка с подсолнечника показали, что в среднем одна пчела вылетает 10—14 раз в день, что касается других медоносов результаты, похоже, будут аналогичны.

*Вопрос.* Существуют ли способы продления жизни рабочих пчел в летний период?

*Ответ.* Продолжительность жизни пчелы зависит от условий ее выращивания, жизни и выполняемой работы. Долше живут пчелы, выведенные в сильных семьях и в условиях хорошего взятка, чем в слабых и в безвзяточное время. Далее, продолжительность жизни пчелы зависит от выполняемой ею работы. Если пчела не выращивает расплод, то она живет летом в 2—3 раза дольше той, которая кормила личинки. Этим объясняется большая живучесть безматочных семей. При пониженных температурах пчелы живут дольше.

*Вопрос.* Могут ли оставаться пчелы на ночь в поле во время главного взятка?

*Ответ.* Могут. Во время хорошего взятка пчелы очень энергично летают и часто не успевают засветло вернуться в ульи. Такие пчелы возвращаются рано утром, как только солнце согреет воздух.

*Вопрос.* Среди некоторых пчеловодов существует мнение, что пчелы не перелетают через сопки высотой 200—300 м даже в том случае, если за сопкой цветет липа. Поэтому они не рекомендуют ставить пасеку между сопками. Верно ли это?

*Ответ.* Неверно. Через сопки такой высоты пчелы свободно перелетают, если за ними есть источник взятка. Пчелы не могут перелетать только высокие скалистые горы.

*Вопрос.* На какое максимальное расстояние от улья могут летать пчелы?

*Ответ.* Продуктивным лет пчел считается в радиусе до 2 км. Однако известны случаи, когда пчелы летали на медоносы, удаленные от пасеки на 4—5 км. На такие расстояния пчелы летают в тех случаях, когда полностью отсутствует

взяток поблизости. Чем дальше вынуждены пчелы летать за взятком, тем большую часть нектара они расходуют на перелет к меньше его приносят в улей. Поэтому следует подвозить пчел к посевам и посадкам медоносов во всех случаях, когда посев удален от пасеки более чем на 2 км. В одном из опытов пасеку составили в середине огромного поля люцерны и подсчитывали число пчел, посещавших, цветки на разных расстояниях от пасеки. Больше всего пчел оказалось на расстоянии 0, 75 км.

*Вопрос.* Какие пчелы выкармливают расплод ранней весной? Сколько личинок может выкормить весной одна перезимовавшая пчела?

*Ответ.* Весной выделяют молочко для кормления личинок только физиологически молодые пчелы, которые осенью не участвовали в выращивании расплода. Чем больше в августе семья выращивала расплода, тем больше физиологически молодых пчел в ней будет весной. Перезимовавшая пчела выращивает в среднем одну личинку. Семья весом 2 кг при нормальных условиях за 30—35 дней жизни (после весеннего облета) может выкормить около 22 тыс. личинок, т. е. обеспечить выращивание всего расплода при кладке по 700 яиц в сутки. К концу месяца семья уже будет состоять почти целиком из молодых пчел. Каждая пчела весеннего вывода способна вырастить в среднем 4 личинки. Поэтому по мере выхода молодых пчел способность их к выкармливанию расплода повышается.

*Вопрос.* Как разделяются в зимнем клубе пчелы разных возрастных групп?

*Ответ.* Имеющиеся наблюдения показали, что на периферии клуба, в его «корке» находятся преимущественно пчелы старшего возраста. Молодых пчел больше во внутренней части клуба.

*Вопрос.* Зависит ли продолжительность жизни пчел весной от силы семьи?

*Ответ.* Чем больше работает пчела, тем сильнее она изнашивается и тем быстрее погибает. В сильной семье пчелы меньше изнашиваются за зиму и поэтому дольше живут весной.

*Вопрос.* Какими органами издают шум пчелы, находящиеся в зимнем клубе?

*Ответ.* Шум, издаваемый пчелами, происходит от быстрых, дрожащих движений их крыльев и ножек. При этом от быстрых движений и работы мускулов вырабатывается тепло. Биологическое значение этого шума заключается в том, что пчелы стремятся поднять температуру внутри клуба и этим повысить свою активность для возможного отпора врагу, нарушившему их зимний покой. Шум в улье усиливается и при значительном снижении температуры, так как для выработки тепла внутри клуба пчелы совершают такие же трясущиеся движения крыльями и ножками. Матка же издает звуки, отличные от шума пчел: они возникают с помощью дыхалец.

*Вопрос.* Как можно по внешним признакам отличить пчелу-трутовку от нормальной пчелы?

*Ответ.* По внешнему виду пчелы-трутовки ничем не отличаются от нормальных пчел.

*Вопрос.* Пчела содержит в своем организме яд, и он не оказывает на нее вредного действия. Когда же пчелу ужалит другая пчела, то ее ужаление смертельно. Почему свой яд для пчелы безвреден, а яд другой пчелы смертелен?

*Ответ.* У пчелы имеется две ядовитые железы — большая и малая. Большая железа имеет огромный резервуар, в котором хранится ядовитая жидкость. Но жидкость только одной железы мало ядовита. Если ее впрыснуть мухе или пчеле, они остаются живы. Сильно ядовитой жидкость становится после того, как секрет большой ядовитой железы смешивается с секретом малой железы. А это происходит только в момент ужаления. Следовательно, пчела ограждает себя от вредного действия своего собственного яда тем, что содержит две жидкости, которые порознь мало ядовиты. Яд смертельно действует на организм пчелы лишь в том случае, если попадает в ее кровь в виде смеси секретов большой и малой ядовитых желез.

*Вопрос.* Пока пчелы находились на приусадебном участке, они были очень миролюбивыми. Но когда их вывели в поле к

цветущему подсолнечнику, где был хороший взятки, пчелы стали очень злыми. Почему?

*Ответ.* При перевозке пасеки к источникам взятки, особенно из лесной местности в степь, пчелы сильно раздражаются. Если пасека размещена в непосредственной близости к медоносам, пчелы нередко переключаются на сбор нектара, недостаточно хорошо сориентировавшись на местности во время первого облета после их перевозки. Возвращаясь с ношей, часть этих пчел попадает в чужие ульи. Это вызывает повышенную злобливость пчел.

*Вопрос.* На пасеке имеется 7 семей — две семьи миролюбивых пчел и пять злобных. Чем это вызвано? Можно ли добиться, чтобы все семьи стали миролюбивыми?

*Ответ.* На пасеке пчелы принадлежат к разным породам: миролюбивые южного происхождения, злобные — среднерусские лесные. В этом случае следует заменить маток в злобных семьях матками от миролюбивых семей.

*Вопрос.* Первые годы после создания пасеки пчелы были очень смирные, их можно было осматривать без сетки. Но постепенно семьи становились все злее и злее. Почему пчелы стали злыми?

*Ответ.* Пчелы могут стать злыми по разным причинам. Возможно, что молодые матки спаривались с местными трутнями от более злых семей, и это привело к увеличению наследственной злобности пчел. Возможно, что условия, в которых находятся пчелы, способствуют развитию этого свойства. В ульях, например, стоящих на ветру или на открытом месте, пчелы всегда более злобны, чем в ульях, стоящих в защищенном от ветров и солнца месте. Злобность семей увеличивается, если они постоянно подвергаются нападениям врагов, вредителей, пчел-воровок, частым осмотрам их гнезд, неумелому уходу.

*Вопрос.* Можно ли перенести 1—2 рамки с сидящими на них пчелами из одного улья в другой? Пчелы-хозяйка будут обижать пчел чужой семьи, если они сидят на своем соте?

*Ответ.* Нет, этого делать нельзя. Между пчелами разных семей начнется драка, в результате которой много их погиб-

нет. Пчелы не дерутся, если весной подставить им сбоку гнезда соты с пчелами от безматочной, семьи. Если же в улей с нормальной семьей попадут чужие пчелы тоже из нормальной семьи, то драка неизбежна. Пчелы особенно враждебно настроены к чужим пчелам при отсутствии вятка. Поэтому при необходимости подсилить семью ей следует подставить 1—2 рамки со зрелым печатным расплодом, но без пчел.

A black and white illustration featuring several bees in flight around a cluster of daisy-like flowers. The bees are positioned at various heights and angles, some appearing to be landing on or flying near the flowers. The flowers have multiple layers of petals and prominent centers.

### 3. ОБОРУДОВАНИЕ — ИНВЕНТАРЬ И ПОСТРОЙКИ

... желтые и синие — у каждого  
свой цвет,  
на ножках эти домики, а в  
стенах окон нет.  
А вместо двери — щелочка.  
Зовут ее летком...  
Летит пчела проворная  
отсюда за медком...

*В. Донникова*

## Ульи

Медоносные пчелы являются коренными жителями лесов планеты. До сих пор, как бы мы ни старались, их непреодолимо тянет в природную колыбель. Дупло чаще всего было для них готовым домом, подаренным благодарной природой. Когда же люди начали приручать этих удивительных насекомых и приближать их к себе, то стали строить для них подобие природных жилищ. Вначале это были борти, которые выдалбливали в толстых живых деревьях, через некоторое время их облюбовывали для себя пчелы.

Несколько позднее от поваленного дуплистого ствола отрезали часть длиной в 1,5—2,0 м и устанавливали вблизи своего жилища, а затем ее заселяли пчелами. Очередным этапом в одомашнивании пчел был дощатый улей.

Революционным прорывом в области пчеловодства явилось изобретение П. М. Прокоповича в 1814 г. первого в мире рамочного улья. Рамочный улей позволил разбирать его на составные элементы. Это впервые позволило заглянуть внутрь пчелиного жилища, не уничтожая его.

Теперь стало возможным уменьшать или увеличивать объем гнезда, без особого труда отбирать излишки меда, заменять старые соты на новые, старую или плохую матку на молодую или хорошую.

Что касается современных ульев, то не одному поколению пришлось потрудиться. В настоящее время самый распространенный на Земле многокорпусный улей. По своим размерам, форме и объему он напоминает естественное их жилище — дупло. Автором этого величайшего изобретения в пчеловодстве является американец Л. Лангстрот. Такой улей отвечает всем необходимым требованиям, предъявляемым к жилищу медоносных пчел, и по праву получил международное признание.

Позднее улей и рамка Лангстрота были изменены американскими пчеловодами Квинби и Рутон, а также французом Ш. Даданом. Впоследствии Дадан благодаря своим многочисленным опытам с разнообразными по величине и форме рамками вычислил оптимальные размеры и количество рамок; форму и размеры улья. В дальнейшем, по соглашению со швейцарским пчеловодом Блаттом, он установил определенный размер рамки, и таким образом получился улей, названный именами Дадана — Блатта. Улей широко распространен как в России, так и в других странах.

Из этой краткой исторической справки мы видим, что принятые конструкции ульев имеют свою многолетнюю историю. Их устройство, размеры определены на основании точных опытов и вычислений, целесообразность которых подтверждена практикой не одного поколения.

## Типы ульев

Ульи, как мы с вами увидели, бывают разнообразными и отличаются конструктивными особенностями: размером и количеством рамок, их формой и способом размещения, изменениями других частей, придающих улью своеобразный внешний вид. От типа улья, как непосредственно, так и косвенно, зависят производительность труда пчеловода, возможность внедрения им прогрессивной технологии содержания пчел, а также сотообеспеченность семей.

При выборе типа улья следует учитывать прежде всего местные климатические и медосборные условия, биологические особенности пчел разводимой породы, а также руководствоваться результатами многолетних сравнительных испытаний в данных условиях ульев различных типов. Опыт передовых пчеловодов показывает нецелесообразность поспешной замены ульев одного типа ульями другого типа без предварительного выявления их преимуществ и без создания условий, при которых эти преимущества могли бы быть использованы. Поспешная замена ульев в таких случаях приводит к неоправданным затратам средств на их приобретение.

В Сибири ульи должны быть теплыми. Там, где практикуется частые перевозки пчел к медоносам, целесообразнее отдать предпочтение облегченным ульям. В районах с устойчивыми высокими медосборами применяются более объемистые ульи. В настоящее время наибольшее распространение в РФ получили ульи следующих типов:

- 1) многокорпусный, состоящий из трех и более одинаковых корпусов;
- 2) двухкорпусный, второй корпус которого может быть составлен из двух магазинных надставок, равных по объему одному корпусу (количество их при необходимости может быть увеличено);
- 3) лежак на 20 рамок с магазинной надставкой;
- 4) двустенный 14-рамочный с двумя магазинными надставками;
- 5) двенадцатирамочный с магазинной надставкой;
- 6) шестнадцатирамочный улей с магазинной надставкой.

### Многокорпусный улей

Многокорпусный улей широко распространен в США, Канаде, Австралии, Новой Зеландии, Центральной и Южной Америке (рис. 3. 1). В последние годы он успешно внедряется на пасеках РФ. Как показывает практика, улей этого типа в наибольшей степени отвечает современным требованиям пчеловодства. К медосбору в них наращиваются, как правило, сильные семьи.

Многокорпусный улей состоит из корпусов, более легких по весу и меньшего объема, чем корпуса ульев других типов. В

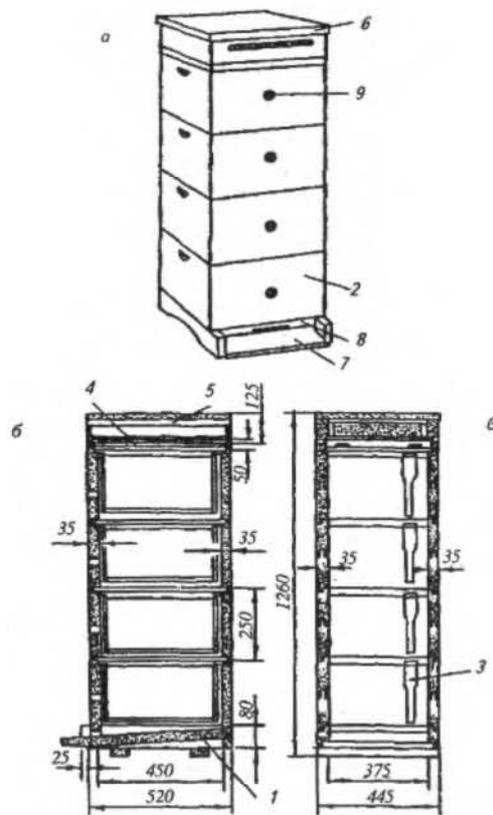


Рис. 3. 1. Многокорпусный улей: а — общий вид; б — продольный разрез; в — поперечный разрез (размеры в мм): 1 — дно; 2 — корпус; 3 — рамка; 4 — потолок; 5 — подкрышник; 6 — крыша; 7 — пролетная доска; 8 — летковый вкладыш; 9 — верхний леток; внизу — общий вид

каждом размещается 10 рамок, снабженных постоянными разделителями.

При таких особенностях устройства корпусов ульев создаются возможности для работы не отдельными рамками, а целыми корпусами, в результате чего производительность труда пчеловодов повышается вдвое.

Эффективность многокорпусных ульев особенно заметна в тех случаях, когда порода пчел, плодовитость маток и опыт пчеловода обеспечивают содержание сильных семей, а условия медосбора гарантируют хороший, устойчивый взятки. При недостаточной же первоначальной силе и невысокой плодовитости маток семьи плохо переходят во вновь подставляемые корпуса, если туда не перенести 2—3 рамки с расплодом, плохо отстраивают соты на искусственной вошине при неустойчивом поддерживающем взятке. В таких случаях и в многокорпусных ульях приходится манипулировать отдельными рамками, а не целыми корпусами.

### **Двухкорпусный улей**

Двухкорпусный улей состоит из двух одинаковых корпусов дна и крышки (рис. 3. 2).

Дно делается из досок толщиной 35 мм, собранных на брусках в виде щита. Оно наглухо прикрепляется к стенкам корпуса, который охватывает его с трех сторон. Со стороны передней стенки дно выступает на 35 мм. К этому выступу с помощью накладок крепится откидная прилетная доска, которую во время кочевок переводят в вертикальное положение и фиксируют вертушкой к корпусу улья.

Корпус состоит из сорокамиллиметровых досок, соединенных между собой продольно в шпунт, а в углах скрепленных гвоздями. В верхнем крае передней и задней стенок с внутренней стороны выбраны фальцы для плечиков рамок. Передняя стенка по всей длине не доходит до дна на 15 мм, образуя нижний леток, который регулируется двумя клинообразными задвижками. Находящаяся над нижним летком втулка вынимается на время очистки дна от сора. Втулку можно использовать также для усиления вентиляции улья в жаркое время.

Верхний леток круглый, диаметром 25 мм. В боковых стен-

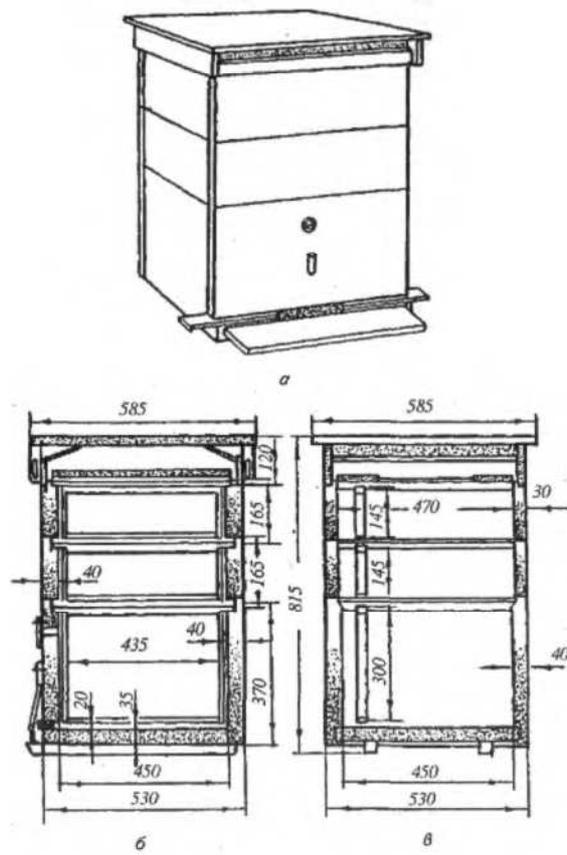


Рис. 3. 2. Двухкорпусный улей: а — общий вид; б, в — в разрезе (размеры в мм)

ках корпуса выбраны углубления для удобства его подхвата. Внутренние размеры корпуса 450x450x330 мм.

Магазинные надставки по две на каждый улей сбиты из досок толщиной 40 или 30 мм. Надставки взаимозаменяемы и используются по отдельности как магазины или по две вместе в качестве второго корпуса для размещения гнездовых рамок. В одной из надставок делается круглый леток диаметром 25 мм.

Вместо двух магазинов может быть сделан целый корпус. Потолочины делаются из цельных досок толщиной 10 мм.

Крыша — плоская, состоит из обвязки и щита, изготавливаемых из пятнадцатимиллиметровых досок. Высота обвязки 105 мм. В торцевых стенках обвязки по всей их ширине сделаны вентиляционные отверстия, зарешеченные сеткой с ячейками 3—4 мм, прибитой изнутри под углом. При таком размещении в улье поддерживается достаточный воздухообмен. Против вентиляционных отверстий устроены клапаны, позволяющие регулировать поступление воздуха. Крыша нахлбучивается на улей в четверть, что облегчает крепление к ней скрепов для кочевки. Дощечки щита крыши прибиты к обвязке и покрыты кровельным железом или толем.

Двухкорпусный улей вмещает 12 гнездовых рамок размером 435x300 мм и 24 полурамки размером 435x145 мм. Последние могут быть заменены при необходимости гнездовыми.

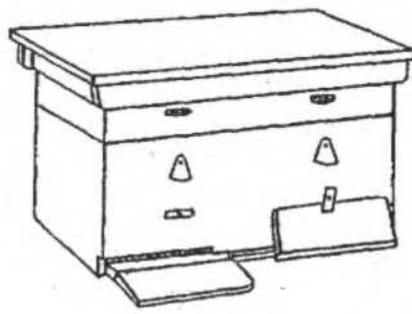
### **Улей-лежак**

Улей-лежак на 20 рамок получил распространение главным образом на юге страны и на Дальнем Востоке, встречается в центральной части РФ и в Сибири (рис. 3. 3). Нашел применение и другой вариант — на 24 рамки.

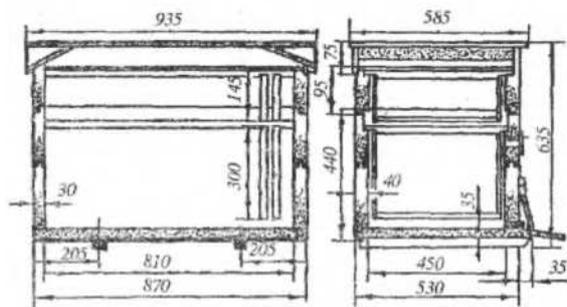
Дно лежака состоит из трех досок толщиной 35 мм, собранных на брусках. Оно наглухо прибито к стенкам корпуса. Со стороны передней стенки дно выступает на 35 мм.

К образующемуся выступу с помощью накладок крепится откидная прилетная доска, которую при перевозке улья с пчелами прижимают к передней стенке корпуса.

Передняя и задняя стенки корпуса сделаны из сорокамиллиметровых досок, а боковые — из тридцатимиллиметровых. Корпус можно разгородить на два отделения для содержания в



а



б

в

Рис. 3. 3. Улей-лежак: а - общий вид; б, в — его устройство (продольной и поперечный разрезы)

них двух семей. Боковые и задняя стенки корпуса охватывают дно, а передняя по всей своей длине не доходит до дна на 12 мм, образуя нижний леток, разделенный на две части неподвижной втулкой; летки регулируются двумя клинообразными задвижками. Для удобства очистки дна под нижними летками имеются втулки, вынимающиеся на время удаления сора. Их можно использовать также для усиления вентиляции.

Верхние летки круглые, диаметром 25 мм.

В верхней внутренней, кроме передней и задней стенок, выбран фальц для подвешивания рамок. Глухой бортик корпуса высотой 70 мм позволяет хорошо утеплять гнездо улья сверху. Корпус имеет внутренние размеры 450x810x440 мм. Надставка предназначена для медосбора. В нее входит 20 магазинных рамок.

Толщина стенок надставки соответствует толщине стенки корпуса. Высота ее 95 мм. Снаружи в стенках сделаны углубления для подхвата надставки руками.

Потолочины изготовляют из досок толщиной 10 мм, которые укладываются в фальцы передней и задней стенок корпуса улья.

Крыша лежака плоская, состоит из обвязки и щита, изготовляемых из досок толщиной 15 мм. Высота обвязки 80 мм. В обвязке сделаны сквозные вентиляционные отверстия, которые зарешечены наклонно проволочной сеткой, препятствующей проходу пчел. Против вентиляционных отверстий имеются клапаны, позволяющие регулировать поступление воздуха. Крыша нахлобучивается на корпус улья.

Гнездовые и магазинные рамки этого улья делаются по стандарту.

### **Утепленный 14-рамочный улей**

Утепленный 14-рамочный улей (рис. 3. 4). В ряде районов страны, где весной и осенью преобладает холодная и неустойчивая погода, лучшие результаты дает содержание пчел в утепленных ульях. Внутренние размеры их 525\*450 мм; высота 430 мм. Передняя и задняя стенки двойные. Сделаны они из 25- и 15-миллиметровых досок (внутренние стенки толще наружных) с промежутком, равным 27, 5 мм. Боковые стенки корпуса одинарные, толщиной 30 мм. Межстенное пространство заполняет-

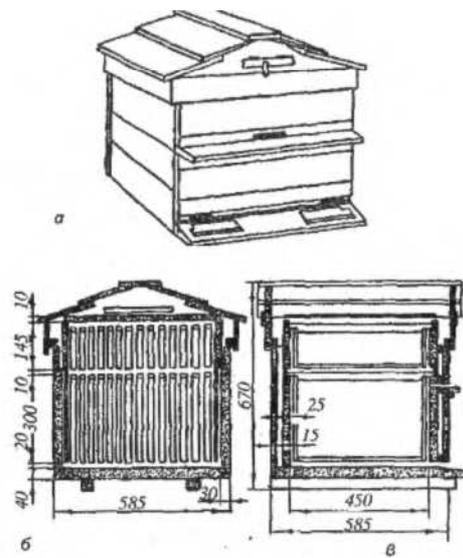


Рис 3.4. Утепленный 14-рамочный улей: а — общий вид;  
б, в — его устройство (продольный и поперечные разрезы)

ся мхом, наклея, опилками, хвоей. Потери тепла в этом случае при одинаковых температурных условиях приблизительно втрое меньше, чем в ульях с одинарными 35-миллиметровыми стенками. В корпусе вмещается 14 рамок, для которых на внутренних стенках выбраны фальцы, разделительные доски. При сокращении гнезда весной и осенью можно применить боковое утепление. Все четыре стенки снаружи возвышаются над гнездом и образуют неотделимый от корпуса подкрышник. На передней стенке корпуса устроены летки в виде щелки — верхний размером 100x10, а нижний — 200x10 мм.

Магазинных надставок две. Длина каждой — 490 мм, ширина — 450 и высота — 150 мм. Они могут быть использованы и в качестве второго корпуса. Толщина передней и задней сте-

нок надставки — 25, а боковых — 20 мм. Выступающие снаружи над гнездом стенки корпуса, соприкасаясь с обвязкой крыши, составляют как бы вторую стенку надставки.

Крыша улья двускатная или плоская и по устройству ничем не отличается от крыши двухкорпусного улья. Дно неотъемное, щит его сделан из сорокамиллиметровых досок на двух опорных брусках.

### **Однокорпусный улей**

Однокорпусный улей вмещает 12 стандартных гнездовых рамок 435х300 мм, а магазинная надставка — 10 полурамок 435х145 мм, что явно недостаточно для наращивания к медосбору сильных пчелиных семей. Тем не менее однокорпусные ульи можно успешно использовать, если применять вторые надставки. В две надставки, равные объему корпуса, можно дополнительно вместить еще 10—12 гнездовых рамок. Вместо надставок на ряде пасек организуют изготовление вторых корпусов. Это дает возможность перевести пчел на двухкорпусное содержание, в результате чего выход продукции, как правило, увеличивается.

### **Улей с увеличенным подрамочным пространством**

Стандартных ульев с дополнительными конструктивными элементами немало. Вот еще один. Наличие увеличенного подрамочного пространства всегда помогало пчелам легче перенести как зимовку, так и летнее время.

К 12-рамочному улью изготовьте придонную подставку размером 40—45 мм, в центре дна сделайте окно круглой или квадратной формы размером 150—200 мм и затяните сверху ее сеткой, можно капроновой из лески или металлической из меди или латуни, чтобы она не ржавела. Снизу же это окно должно иметь задвижку, лучше деревянную.

Во время главного медосбора открытая задвижка у сетки и раздвинутые потолочины обеспечат прекрасную вентиляцию. А во время обработки полей ядохимикатами или неожиданной косябы медоносов она поможет спасти пчел как от запаривания, так и уничтожения их комбайном.

При подготовке пчел к зимовке придонная подставка позволит пчелам лучше собраться в зимний клуб.

### Шестнадцатирамочный улей

16-рамочный улей на рамку 435х300 мм с одной и двумя магазинными надставками получил распространение в районах Западной Сибири. Его стенки и дно изготавливаются из легких сорокамиллиметровых пихтовых досок, соединенных в четверть. Дно глухое. Передний его край выступает на 5 см и служит прилетной доской. К верхнему краю улья прибит подкрышник из досок толщиной 18 мм. Он выше стенок улья на 10 см. В него плотно укладывается утепление. Внутренние размеры улья 620х450, высота — 320 мм.

Для отделения гнезда от пустого пространства применяется утепленная вставная доска. Крыша улья плоская, надевается она на подкрышник внахлбучку. Кровля крыши — оцинкованное железо. Магазинные надставки сделаны из теса.

### Наблюдательный улей

Наблюдательный улей применяется для слежения за жизнедеятельностью пчел. В него вмещается до 6 рамок. Общепраспораненные наблюдательные ульи (рис. 3. 5) имеют стеклянные боковые стенки, глухое дно, снимающуюся крышку.

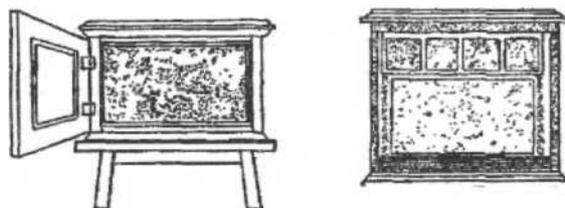


Рис. 3. 5- Наблюдательные ульи: а — однорамочный; б — однорамочный с секциями

Стеклянные стенки прикрываются глухими фанерными дверками. На передней стенке снизу во всю ее ширину устроен леток, а в задней стенке — отверстие для кормушки в виде корытца во всю длину улья. Внутренние размеры наблюдательного улья определяются размерами рамки.

### Нуклеусные ульи



Рис. 3. 6. Общий вид двухместного нуклеусного улья на рамку 217x230 мм

Нуклеусные ульи предназначены для размещения небольших семейек-нуклеусов. На любительских пасеках для их формирования используют обычные 12-рамочные ульи или лежаки, разгороженные на 2, 3, 4 отделения с самостоятельными летками в разные стороны (рис. 3. 6). В лежаке для нуклеуса можно отгородить отделение на 3—4 рамки сбоку улья. Чаще всего для разгораживания ульев на отделения используют перегородки из фанеры. Чтобы пчелы не проникли из одного отделения в другое и не побили маток, перегородки должны входить плотно, не иметь щелей. Очень удобны в работе выдвижные перегородки. В таких случаях в стенках ульев делают вертикальные пропилы (пазы) глубиной 5—6 мм. Каждое отделение нуклеуса покрывают отдельным холстиком, а поверх него — только потолочной дощечкой (рис. 3. 7). На рис. 3. 8 показан двухместный нуклеусный улей.

Итак, вы приобрели или изготовили ульи необходимых конструкций. Теперь вам потребуются инвентарь и оборудование по уходу за пчелами. Ведь успешный уход возможен лишь при обеспечении пасеки полным комплектом приспособлений для осмотра гнезд, оснащения ульевых рамок проволокой и вощиной, вывода маток, роения и т. д. Обо всем этом вы узнаете в последующих разделах.

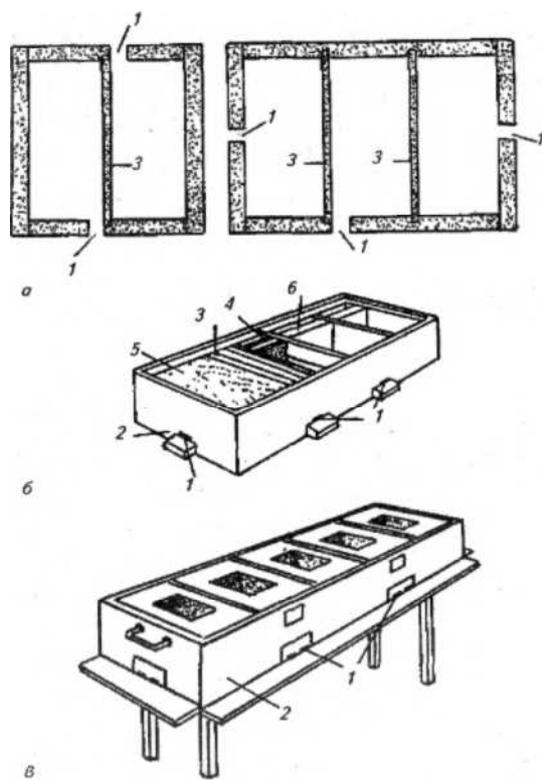


Рис 3. 7. Ульи-нуклеусы: а — на обычную рамку для двух и трех семеек; б — четырехместный; в — пятиместный; 1 — леток; 2 — корпус; 3 — перегородка; 4 — рамка; 5 — потолок; 6 — кормушка

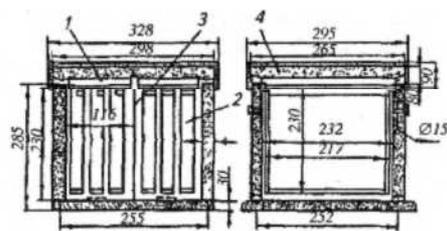


Рис. 3. 8, Двухместный нуклеусный улей (продольный и поперечный разрезы): 1 — потолочная кормушка; 2— рамка; 3 — фанерная перегородка; 4— утепление

### Рамки

Улей, каким бы он ни был по типу и как бы ни размещались рамки в гнезде, исходя из биологических особенностей пчел, всегда должен соответствовать определенным размерам (рис. 3. 9).

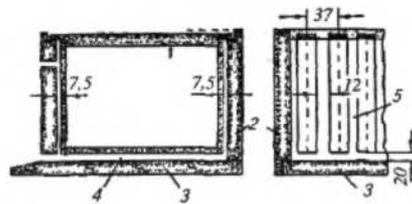


Рис. 3. 9. Обязательные размеры улья: а — продольный разрез; б — поперечный разрез; 1 — рамка, 2 — стенка улья, 3 — дно улья, 4 — подрамочное пространство, 5— улочка

В ульях всех типов расстояние между средостениями двух гнездовых сотов равняется 37, 0 мм и величина улочек (проходов для пчел) между сотами — 12, 0 мм; расстояние между верх-

ними брусками рамок нижнего корпуса и нижними планками рамок верхнего корпуса или магазинной надставки (надрамочное пространство) должно быть 8 мм.

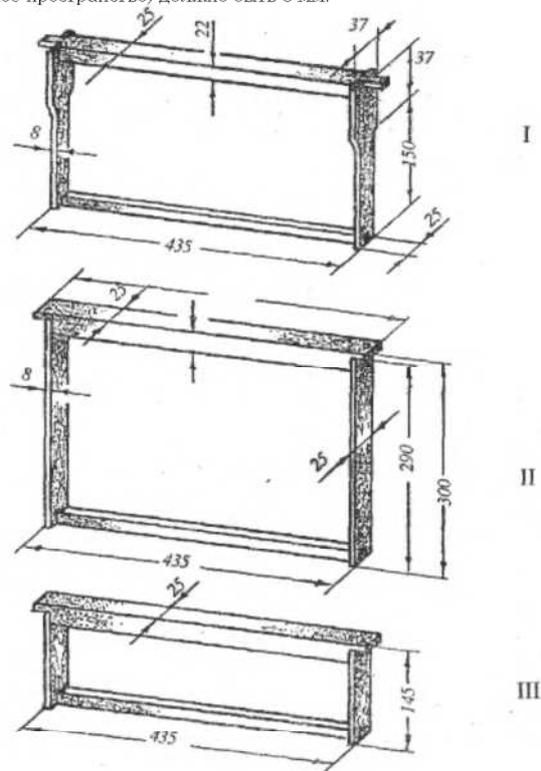
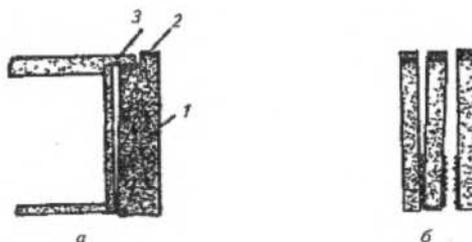


Рис. 3. 10. Ульевые рамки: 1 — многокорпусного улья с постоянными разделителями; 2 — обычная гнездовая стандартная; 3 — магазинная полурамка

Ульевые рамки по назначению разделяются на гнездовые и магазинные (полурамки) (рис. 3. 10). В них пчелы отстраивают соты. Рамки должны быть сколочены предельно правильно. Если при продольном перекосе они будут прикасаться к стенке улья, то пчелы приклеют их к стенке прополисом.

При боковом перекосе нарушится правильное расстояние между сотами (рис. 3. 11). В таких случаях пчелы строят из воска перемычки между сотами, скрепляя их, что препятствует разбору гнезда. Кроме того, в таких сотах уменьшается количество ячеек, пригодных для червления маток.



**Рис. 3. 11.** Перекос рамок в улье: а — продольный; б — боковой (поперечный); 1 — корпус улья; 2 — фальц; 3 — плечико рамки

В поперечном сечении верхние бруски и боковые планки рамок типовых ульев имеют одинаковые размеры: ширина верхнего бруска и боковых планок — 25 мм (лишь в верхней части боковые планки рамок многокорпусных ульев расширены до 37 мм), толщина верхнего бруска — 20—22 мм, боковых планок — 8—10 мм. Нижний брусок имеет сечение 15x15 мм. Данные о наружных размерах ульевых рамок приведены табл. 3. 1. Полурамки отличаются от гнездовых меньшей высотой боковых планок.

Боковые планки рамок к верхнему и нижнему брускам прибивают гвоздями длиной 35 мм. Для сбивания рамок применяют специальное приспособление (рис. 3. 12). Перед наващиванием рамок в них натягивают проволоку.

Таблица 3. 1

Размеры рамок и площадь сотов в них

Конструкция рамок	Наружные размеры рамок — ширина и высота, мм	Площадь сота с одной стороны, см <sup>2</sup>	Вместается меда, кг
Стандартная гнездовая	435x300	1180—1, 070	3, 6—3, 8
Стандартная полурамка	435x145	490—500	1, 6—1, 8
Многокорпусного улья	435x230	840—850	2, 4—2, 6
Украинского лежака	300x435	1090—1180	3, 6-3,

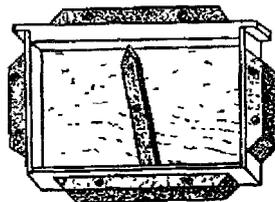


Рис. 3. 12. Приспособление для сколачивания рамок

Понимая непростую задачу, которая стоит перед начинающим пчеловодом в деле изготовления ульевых рамок собственноручно, опытные пчеловоды охотно делятся своими изобретениями и конструктивными находками.

### Линейка-шаблон

Предлагается вниманию пчеловодов удобная двусторонняя линейка, которой пользуются многие пасечники (рис. 3. 13). Она неплохо помогает при изготовлении рамок. На обыкновенной линейке трудно быстро найти нужный размер и определить его точно — до миллиметра, а это ведь очень важно в работе с пчелами. Длина линейки 450 мм, ширина 35 мм. Изготавливают

ее из металла (нержавеющая сталь) или из пластмассы. На линейке указаны размеры:

- 8 мм — толщина боковых планок рамок;
- 9 мм — размер, утолщенных боковых планок;
- 10 мм — толщина плечиков рамки;
- 12, 5 мм — ширина уловки между рамками;
- 22 мм — толщина верхнего бруска рамки;
- 25 мм — длина плечиков;
- 37, 5 мм — расстояние от средостения одной рамки до другой;
- 145 мм — высота магазинной рамки;
- 230 мм — высота рамки многокорпусного улья;
- 300 мм — высота рамки 12-рамочного улья;
- 435 мм — ширина стандартной рамки.

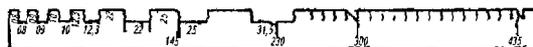


Рис. 3. 13. Линейка-шаблон. Вырезы помогают быстро найти нужный размер

## Распиловочный станочек для заготовки рамок (стусло)

Известно, что заготовки рамок во всех своих измерениях должны быть точны и отпилены строго под прямым углом. Только при этом условии изготовленные рамки будут отвечать необходимым требованиям.

Заготовка брусков для людей, имеющих навык в столярном деле, не представляет особого труда, а вот для новичков это дело является не совсем простым.

Им поможет приспособление, общий вид которого показан на рисунке 3. 14.

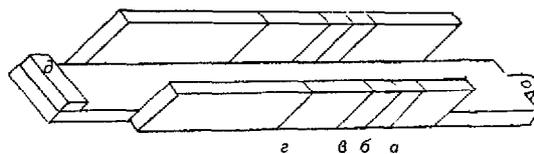


Рис. 3. 14. Стусло

Приспособление изготавливается из досок толщиной 25—30 мм. Размеры основных деталей: дно — длина 800 мм, ширина — до 80 мм; одна стенка — 500 ммх80 мм; вторая стенка — 500 ммх50 мм; брусочек-упор — 80х20х20 мм. Хотя размеры по желанию могут быть и другими.

Вертикальные стенки приспособления должны быть хорошо соединены при помощи клея и шурупов, *строго* параллельны друг другу, а пропилы в стенках — точно под прямым углом.

Расстояние  $d$  от упора (в который упирается заготовка) до пропила должно точно соответствовать длине заготовленного бруска рамки:

для верхнего бруска рамки  $a = 470$  мм;

запиливания плечика  $b = 444,4$  мм;

нижнего бруска рамки  $в = 419$  мм;

боковых брусков рамки  $г = 290$  мм.

Сюда можно добавить и размеры других элементов, например, задвижек для летков и т. д.

Дальнейшая обработка заготовок осуществляется при помощи стамески и пилы.

Приспособление необходимо делать из древесины твердых пород, таких как береза, граб, лиственница, дуб. Распиловку нужно вести мелкозубой пилой.

Для удобства работы приспособление прикрепляют к верстаку или на специальную доску при помощи шурупов.

## НОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ РАМОК

### Разборная гнездовая рамка

В пчеловодном арсенале существует более десятка различных конструкций рамок, но все они соединяются при помощи гвоздей или столярного клея, а вот представленная на рис. 3. 15

скрепляется натягиваемой проволокой. Верхний брусок этой рамки изготавливается тоньше на 4 мм и имеет косые пазы, куда вставляют концы боковых брусков, повторяющие их форму. Концы нижнего бруска имеют скосы, которые входят в запилы нижних концов боковых элементов рамки.

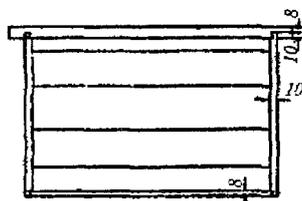


Рис. 3. 15. Разборная гнездовая рамка

К достоинствам этой рамки можно отнести следующее: 1) разборную рамку легко очистить от воска, продезинфицировать и собрать как новую; 2) при повреждении любого элемента возможна замена; 3) она имеет большую полезную площадь.

### Рамка с тонким верхним бруском

А вот еще одна рамка, имеющая более тонкие элементы, чем стандартная. Толщина всех ее брусков 10 мм. Наиболее слабой частью заводской рамки являются плечики. Сделанные запилы в верхнем бруске для плечиков и соединения боковых планок часто откалываются, и она выбраковывается.

Рамка, изготовленная из элементов одинаковой толщины, не имеет этого недостатка и является более прочной. Кроме этого внутренняя площадь этой рамки становится больше, чем на 1000 ячеек. В стандартном 12-рамочном улье полезная площадь увеличивается на 12 500 ячеек, а это ни много ни мало полторы стандартные рамки.

Высокая прочность рамки после ее сборки гвоздями обеспечивается самими пчелами во время закрепления вошины по всему периметру рамки. Только пчеловоду нужно не закреплять лист вошины вплотную к рамке, а оставлять просвет в 1—

2 мм, а все остальное пчелы сделают качественнее самого старательного хозяина.

Собирать рамку лучше всего в приспособлении, показанном на рис. 3. 16, а. Все размеры готовой рамки видны на рис. 3. 16, б.

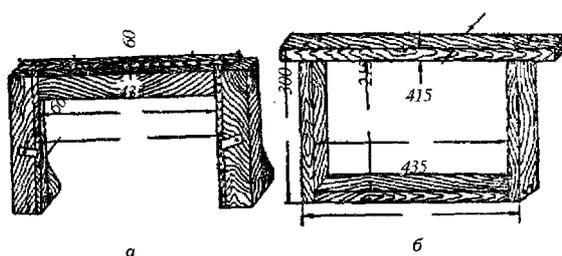


Рис. 3. 16. Рамка: а — лекало для сколачивания рамок; б — готовая рамка

При навешивании рамки внизу возможно появление большого свободного пространства, которое пчелы, как правило, застраивают трутневыми ячейками. Чтобы избежать этого, в рамке натянуть лучше 4 ряда проволоки, распределив их следующим образом: верхняя и нижняя должны отступать от брусков на 10—15 мм, а остальные распределить равномерно. Тогда будет легко закрепить внизу недостающую полоску вошины, обеспечив тем самым полное использование всей полезной площади рамки пчелиными ячейками.

### Рамка стала прочнее

Последнее время многие пчеловоды стали применять ульевые рамки для разных типов ульев с уменьшенной толщиной верхнего бруска— 10—12мм. Большим преимуществом таких рамок во-первых, является то, что они проще в изготовлении, а во-вторых, имеют большую полезную площадь.

Некоторые пчеловоды считают, что такая рамка имеет пониженную прочность. Но это не так. Следует при сборке рамки применить определенную технологию, которая позволяет сделать рамку существенно прочнее.

Рамку лучше собирать при помощи приспособления, показанного на рис. 3. 16, о, которое можно унифицировать. Последовательность сборки следующая. Верхний брусок рамки прикладываем к торцам установленных боковых планок, предварительно смазав их клеем ПВА. Затем, чтобы не произошло смещения верхнего бруска, его необходимо наживить к боковым планкам маленькими гвоздиками, а если в лекале сделать углубления по размеру верхнего бруска, то можно обойтись и без гвоздей. Затем каждый торец боковой планки соединяем с верхним при помощи шурупа диаметром 3 мм и длиной 25 мм. Соединение окажется более надежным, если в верхнем бруске под шурупа просверлить отверстие диаметром 1—1,5 мм. В результате получится очень прочная и экономичная рамка.

Применение таких рамок, изготовленных из планок уменьшенной толщины, особенно целесообразно при содержании пчел в многокорпусных ульях, когда расстояние между медовыми рамками увеличивается до 30—40 мм.

## Универсальный шаблон

Одним из главных элементов улья является рамка. Их на пасеке, если она маленькая, то сотни, а если большая, то тысячи. Когда пчелы зимой отдыхают, то пчеловод в это время, засучив рукава, трудится над изготовлением рамок. Их изготовление представляет определенные трудности, а особенно для начинающих. По назначению они подразделяются на гнездовые и магазинные (полурамки). Рамки должны быть собраны предельно правильно.

Приобретаемые заготовки нередко бывают низкого качества, а иногда и нестандартными. А ведь размеры рамок должны строго соответствовать ГОСТу с высокой точностью.

Сборка рамок «на глаз» недопустима. Поэтому пчеловоды с опытом обязательно для этой цели изготавливают различные приспособления и шаблоны. На рис. 3. 17 показан один из них. Он позволяет собрать рамки трех типов, а при необходимости, можно добавить и рамки других размеров.

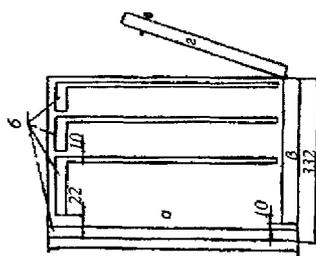


Рис. 3. 17. Универсальный шаблон

Данный шаблон не сложен в изготовлении и удобен в работе в любых условиях. При помощи него можно собирать рамки размером 435x300 мм, 435x230 мм и магазинные полурамки 435x150 мм.

Он состоит из экрана *а*, на котором набиты ограничительные планки *б*, и столика с замком *в* и *г*. Экран собирается из досок толщиной 20—25 мм.

Левый боковой и верхний ограничители делают из заготовок верхних брусков рамок, а правые — из нижнего бруска рамки. Столик имеет ширину 60—80 мм из 30-миллиметрового бруска. С обратной стороны шаблона напротив бруска прибивают опорную плавку, которая позволяет удерживать шаблон в вертикальном положении.

При сборке рамок с постоянными разделителями, в нижней части экрана, над столиком, для них делается паз.

Описанное приспособление несложно усовершенствовать под другие рамки, отличающиеся от стандартных.

### Прочная и легкая рамка

Каждый пчеловод стремится к тому, чтобы иметь рамку с максимальной полезной площадью, прочную и экономичную.

Этим требованиям, на мой взгляд, отвечает нижеописанный вариант, показанный на рис. 3. 18. В верхней планке, имеющей толщину 10 мм, и в боковых, имеющих 5—8 мм, вырезаем пазы глубиной соответственно 4 и 10 мм и соединяем при помощи клея ПВА. Точно так же изготавливается и магазин-

ная рамка. Изготовленные таким способом рамки отличаются прочностью и долго служат.

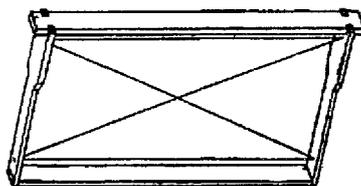


Рис. 3. 18. Облегченная рамка

С целью повышения производительности по изготовлению шипов и пазов нужно обрабатывать не одиночные элементы, а сразу 4—5 штук.

Прежде чем поставить собранные рамки на просушку, их необходимо проверить на перекося. Для этого вполне можно использовать вышеописанный шаблон (рис. 3. 17).

После проверки рамки необходимо сложить стопкой, зафиксировать любым способом, а сверху положить груз. Через 12—15 часов рамки готовы для натягивания проволоки, но ее нужно натянуть не параллельными рядами, как обычно это делается, а так, как показано на рисунке. Чтобы боковые планки не раскалывались при прокалывании отверстий, шило нужно сделать четырехгранным и при прокалывании лучше его поворачивать в любую сторону. Такой способ натягивания проволоки обусловлен толщиной боковых планок, в противном случае они будут прогибаться и полезная площадь будет уменьшена.

### Гнездовая рамка со щелью

Для утепления пчелиного гнезда пчеловоды используют три способа: 1) закрывают гнездо холстиком; 2) перекрывают гнездо тонкими (толщиной 8х10 мм) досочками, или, как их еще называют, потолочинами; 3) закрывают межрамочное пространство рейками. Последний вариант является менее удобным для пчел, но более теплым и удобным для пчеловода.

Неудобство для пчел заключается в том, что они лишены возможности переходить сверху рамок с одной на другую. В

этом, как известно, у них есть острая необходимость. Опытные пчеловоды, использующие холстики, делают сами искусственные переходы при помощи реек толщиной 10х12 мм, которые кладут поперек рамок, и тогда пчелы, благодаря им, без труда могут переходить из одной улочки в другую, экономя при этом много времени.



Рис. 3. 19. Верхний брусок рамки с двумя просветами

С другой стороны, рейки мешают пчеловоду при осмотре гнезда, так как, прежде чем его осмотреть, необходимо рейки убрать, а при окончании обратно поставить. Избавиться от этих неудобств помогут рамки, имеющие одну интересную деталь. Возьмите стандартную гнездовую рамку и в верхнем бруске каждой рамки, отступив от нижней грани на 4 мм, прорежьте 2 щели фрезой или пилой с толщиной зуба 7х8 мм с промежутком посередине бруска (рис. 3. 19). Такая конструкция отличается достаточной прочностью и обеспечивает свободный переход пчел. Такие переходы особенно нужны пчелам в зимнее время, чтобы можно было использовать весь мед, находящийся с обеих сторон крайних рамок. Анализируя этот вариант рамки, изготовление предлагаемой щели можно изменить и сделать их не две, а одну, сохранив при этом ее прочность (рис. 3. 20).



Рис. 3. 20. Верхний брусок рамки с одним просветом

Сделать ее так: нужно отступить от нижнего ребра верхнего бруска рамки на 5 мм, а размер зуба пилы взять 7 мм и сделать эту щель не на всю рамку, а на 200—250 мм. При этом сохраним прочность рамки и возможность пчелам перехода из одной улочки в другую.

Кроме этого, можно сделать в рамке не щель, а ряд отверстий диаметром 8 мм. Этот вариант не будет уступать предыдущему.

В рамках, которые оставляют с медом на зиму, можно применить и такой прием. В медовой рамке под верхним бруском сота ножом сделать 2—3 окошка размером 10х30 мм, которые и послужат пчелам для перехода с одной стороны рамки на другую.

## Разделительные доски

Пользоваться глухой перегородкой в улье приходится каждому пчеловоду. Особое значение разделительная доска приобретает при содержании пчел в ульях-лежаках. Многие пчеловоды для разделения улья на части пропиливают в стенах пазы, в которые при надобности вставляют разделительную доску, сделанную из фанеры. Некоторые пчеловоды вместо пропилов набивают на стенки улья тонкие рейки и между ними вставляют доски.

Однако все эти способы неудобны тем, что при изменении размера гнезда они не дают возможности переставлять перегородку в нужное место. Устройство же лишних запасных пазов портит улей, затрудняет его дезинфекцию и ухудшает санитарное состояние гнезда.

Учитывая это, некоторые пчеловоды пользуются разделительными досками, не делая пазов в ульях. Такие разделительные доски требуют, конечно, очень точной подгонки к каждому улью, и перестановка их, а также взаимозаменяемость возможны тогда, когда ульи стандартные, не имеют перекосов и стенки их с дном образуют строго прямые углы.

Чтобы избавиться от всех этих неудобств, можно использовать следующую конструкцию разделительной доски. Делается она из листа фанеры размером 438х330 мм; лист имеет отъемные боковые пластинки размером 310х20х12 мм, в широкой стороне которых выбирают пазы шириной по толщине фанеры, глубиной 6 мм. В верхней части фанерной перегородки делают плечики шириной 16 мм, высотой 20 мм. В нижней части с одной стороны доски прибивают горизонтально, по обоим бокам, по коротенькому брусочку с таким расчетом, чтобы наружные концы брусков были на расстоянии 8 мм от боковой кромки. Такие же два брусочка прибивают в верхней части другой стороны доски, на расстоянии 8 мм от боковых кромок. В

таким виде разделительную доску с боковыми планками вставляют в улей.

Для того чтобы ликвидировать возможные щели между стенками улья и разделительной доской и закрепить ее, надо произвести расклинивание. Для этого небольшие клинышки (3—4 см длиной) плоскостью стамески вдавливают в просветы, образуемые брусочками.

## Разделительная решетка из дерева

Разделительная решетка из жести, выпускаемая Таганрогским заводом, очень неудобна, особенно при содержании пчел в многокорпусных ульях. Через нее пчелы идут очень неохотно, а с заполненными до отказа зобиками не идут вовсе. В случаях, когда матки смежных семей оказываются на разделяющей их решетке, между ними возникает бой, и одна из них может погибнуть. По этой причине некоторые пчеловоды стали отделять семьи от отводков не одной, а двумя решетками, помещая между ними корпус с сушью.

Пчеловод А. Мурашов предлагает конструкцию решетки, которую сделал сам из деревянных планок. Эта решетка обладает достаточной пропускной способностью и надежно изолирует одну матку от другой.

Изготовить решетку может каждый пчеловод. Вначале вяжут рамку по наружному размеру корпуса улья из планок толщиной 10 мм, а шириной равной толщине стенки улья. Затем берут рейку сечением 10x15 мм с хорошо отфугованной поверхностью и нарезают из них планки длиной 375 мм. Эти планки прибивают гвоздями в торец заподлицо с верхними кромками остова решетки на 4, 3 мм одну от другой. Чтобы обеспечить точность размера щелей между планками, нужно вставлять рейку-шаблон из четырехслойной фанеры и обкладывать ее с той и другой стороны полосками бумаги. Толщина шаблона не должна быть более 4, 3 мм.

Планки решетки лучше размещать не вдоль рамок, а поперек. Это увеличивает ее пропускную способность.

## Разделительная Решетка из ПРОВОЛОКИ

Предлагаемая конструкция разделительной решетки изготавливается очень просто. Делится своим опытом пчеловод В. П. Сурнин.

Из алюминиевой или оцинкованной проволоки диаметром 4. 1—4, 3 мм, в зависимости от расы пчел (в продаже такая проволока есть), необходимо нарезать 174 куска длиной по 135 мм и тщательно ее выровнять. Затем разложить куски на столе. Своей толщиной куски проволоки отделяются друг от друга и образуют нужный просвет для прохода пчел.

Чтобы скрепить концы между собой в единое целое, в просвете между концами проволоки боковых рядов решетки поместить небольшие кусочки из той же проволоки, после него наложить обрамляющую металлическую рамку, размером равную наружному периметру корпуса многокорпусного улья, или отдельные планки и их сварить с проволокой любым видом сварки, или скрепить обычными заклепками. На готовой решетке сделать обрамление деревянной рамкой.

Можно сделать решетку и так. Из древесины твердой породы вяжут рамку-каркас. В боковых планках с внутренней стороны предварительно выбирают четверти глубиной чуть больше толщины проволоки, а шириной 15 мм. В двух средних пластинах четверти вынимают с обеих сторон. Строго определенное число готовых кусков проволоки вставляют в каждый пролет, а между концами помещают кусочки той же проволоки длиной чуть менее ширины четверти. После этого четверти вместе с проволокой замазывают хорошей шпатлевкой, и, как только она затвердеет, решетка готова к употреблению.

Через такие решетка пчелы проходит очень хорошо.

## Рогоза для подушки

Для утепления пчел пчеловоды используют различные материалы. Для этой цели можно применять и початки рогоза. Это многолетнее растение образует сплошные заросли по бере-

гам мелких стоячих водоемов. Початки рогоза собирают обычно в сентябре, когда они еще не совсем созрели, иначе при дальнейшем толчке они осыпаются.

Собранные початки раскладывают на железный лист и сушат на солнце. Затем сшитые из плотной ткани наволочки заполняют пухом початков рогоза.

С целью улучшения эксплуатационных свойств подушки из рогоза, предложенной В. Л. Макаровым, предлагаю подушку наполнить пухом рогозы на 50%, а остальные 50% добавлять пенопластовыми шариками, которые продают сейчас в магазинах «Сделай сам». Данная подушка отличается отличными теплоизоляционными свойствами и оптимальным весом. Если не удастся купить пенопластовых шариков, то можно взять любую пенопластовую упаковку и измельчить ее при помощи обыкновенной крупной терки для овощей, и вы получите желаемый материал в любом количестве.

После того как подушки наполнены, их зашивают. Затем в нескольких местах прошивают, чтобы содержимое не сбивалось в комки. Получается прекрасная утепляющая подушка.

## Подушка-регулятор

Пчеловоды северных районов применяют для утепления пчелиных гнезд сфагновый мох. Главным его недостатком является то, что в сухом виде он перетирается в порошок и превращается в мусор. Но несмотря на это, сфагновый мох является хорошим утепляющим материалом, и поэтому его применение оправданно. Он обладает высокими не только тепловыми, но и звукоизоляционными свойствами.

Чтобы избавиться от присущего мху недостатка, пчеловодам предлагается сделать оригинальную смесь. Она должна состоять из 50 % мха и 50 % пенопластовой крошки, которую делают вышеописанным способом.

Такая подушка легче (на 40 %) и теплее. Для ее изготовления мха нужно в половину меньше, а наличие пенопластовой крошки обеспечит лучшие гигиенические условия для пчел.

Сухой мох в смеси с пенопластом обладает высокой гиг-

роскопичностью. Если улей с отъемным дном на зиму поставить вместо дна на ящик или магазинную надставку, набитую смесью, то плесени и закисания меда в улье не будет. Если влажность в улье резко снизится, то вода из сфагнома начнет испаряться и он будет выполнять роль автоматического регулятора влажности воздуха в улье. Это, в свою очередь, предотвратит кристаллизацию меда в сотах.

Как показали исследования ученых, сфагнум обладает высокой газопоглощительной способностью. Он интенсивно поглощает аммиак, сероводород и другие газы.

Известно, что сфагновый мох обладает еще высокой кислотностью и является сильным антисептиком. Это не может не иметь положительного значения для пчел в борьбе с нозематозом, гнильцами, паратифом и другими инвазионными и инфекционными заболеваниями пчел.

Сфагновых мхов много. Сфагнум медиум растет на моховых болотах, имеет красноватый цвет, а сфагнум фускум — зеленый и растет в местах повышенной влажности, лесах, тайге. Стебель фускума длинный, до 50 см.

Заготавливать мох необходимо в первую половину лета до августа, так как осенью он плохо сохнет. На один улей требуется 3—4 кг сухого мха, а для приготовления мохово-пенопластовой смеси нужно 1—1,5 кг мха и 0,5 кг пенопласта.

### **Внутрирамочная КОРМУШКА**

Наличие обильных кормовых запасов в ульях — важное условие для развития пчелиных семей, но наиболее сильным фактором является одновременное наличие в природе поддерживающего взятка. Условия весны в большинстве случаев задерживают или даже прерывают равномерный ход роста семьи. Поэтому возникает необходимость создать поддерживающий взятки непосредственно в ульях, чтобы пчелы и в плохую погоду имели все необходимое для своего роста и развития. Весной почти всегда бывают периоды, когда пчелы не могут вылетать даже за водой, находящейся тут же, на пасеке. А ведь каждой пчелиной семье необходимо ежедневно 40—50 г воды; отсутствие ее резко отражается на их росте. В гнезде каждой семьи пчел должна почти постоянно находиться кормушка-по-

илка, при помощи которой можно было бы обеспечить, пчел жидкой подкормкой любого вида, в любое время и без какого-либо охлаждения гнезда и беспокойства пчел. Подкормка пчел из такой кормушки должна компенсировать естественный поддерживающий взятки при его перерыве или отсутствии.

Конструкция внутрирамочной кормушки, показанная на рис. 3. 21, удовлетворяет этим требованиям. Ее устройство и использование тесно связаны с утепляющей рубашкой и воско-строительной рамкой.

Устройство кормушки следующее: по размерам просвета строительной рамки я сбиваю остов кормушки, состоящей из двух верхних брусочков-плечиков размером 10х20х80 мм, двух боковых брусочков (торцевых стенок кормушки) таких же размеров и поддонного брусочка (дна кормушки) размером 10х20х210 мм. С обоих боков остов обшиваю фанерой размером 30х100х410 мм. Образовавшееся сверху отверстие размером 20х310 мм накрываю крышкой (планкой) с плечиками. В середине крышки высверливаю отверстие диаметром 12—15 мм. В это отверстие вставляю трубку соответствующего диаметра, доходящую до дна кормушки (я применяю кусок резиновой трубки диаметром 12 мм и длиной 90 мм). В нижнем конце трубки сделано два противоположных выреза шириной 3 мм и высотой 5 мм, для свободного прохода сиропа с обеих сторон трубочки в кормушку кладу палочки, сбитые из двух круглых палочек. С одной из сторон кормушки, в верхней части фанерной боковины, ниже на 12 мм от ее верхнего обреза, высверливаю ряд (8—10 шт.) отверстий диаметром 18 мм, для прохода пчел к кормушке и из нее.

При подкормке пчел в верхний конец трубки вставляю лейку и вливаю в нее пол-литра сиропа или подслащенной воды. При отсутствии поддерживающего взятка и в нелетные дни произвожу подкормку по пол-литра через день вплоть до начала взятка. Густоту сиропа определяю фактической кормо-обеспеченностью семьи пчел и изменяю от густого (2: 1) до самого жидкого (1: 5). По окончании главного взятка все маломедные рамки из улья отбираю, мед из них откачиваю и скармливаю (если он качественный) пчелам с помощью предлагаемой кормушки для наращивания молодых пчел в зиму (рис. 3. 21).

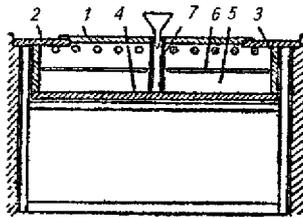


Рис. 3. 21. Внутрирамочная кормушка помещена в строительную рамку вместо отъемного бруска: 1 — крышка кормушки 10x20x340 (1 шт.); 2 — плечики кормушки 10x20x80 (2 шт.); 3 — торцевые стенки кормушки 10x20x80 (2 шт.); 4 — дно кормушки 10x20x410 (2 шт.); 5 — фанерные боковины кормушки 100x410x3 (2 шт.); 6 — ползавки кормушки (2 шт.); 7 — трубка кормушки (1 шт.)

Эта кормушка удобна в работе и не занимает отдельного места, так как ее всегда можно поместить в строительную рамку вместо отъемного верхнего бруска.

### Поилка с теплой водой

Во время активной жизни пчелам всегда нужна вода для приготовления корма расплоду. В связи с этим пчелы всегда вынуждены за нею летать, даже в холодную погоду. Делая это, далеко не все из них возвращаются домой, застывая у источников необходимой влаги. Вот тут-то помощь внимательного хозяина как нельзя кстати. Это можно делать несколькими вариантами:

1. Заполнять потолочную кормушку водой, причем двух вариантов: подсоленную и пресную.
2. Заполнять индивидуальную наружную: а) с фитилем через верхний леток, б) через нижний леток.
3. Заполнять общую поилку на территории пасеки: а) с подсоленной водой; б) пресной с подогревом.

## Летковый заградитель

Летковый заградитель (рис. 3. 22) прибивается на летковую щель улья во избежание проникновения в него мышей в осенне-зимний период. Он состоит из двух железных пластинок, одна из которых имеет вырезы для прохода пчел и закрывает весь просвет летка. Эта пластинка подвижна: в виде задвижки она вдвигается в желобки другой пластинки (колодочки), прибиваемой к летку. Высота летковой щели 8 мм. Мыши через нее проникнуть в улей не могут.

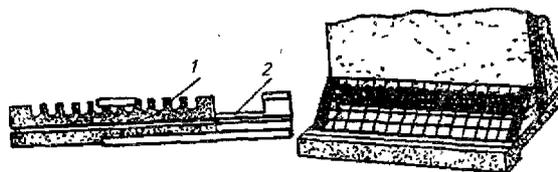


Рис. 3. 22. Заградители: а — стандартный летковый заградитель; 1 — задвижка; 2 — колодочка; б — проволочный заградитель

## Удобная конструкция пыльцеуловителя

М. Сасаки (Япония) установил, что пыльцеуловитель с отверстиями в решетке диаметром 4, 6 мм позволяет собрать в 5 раз больше пыльцы, чем аналогичное устройство с отверстиями в 5, 2 мм. Кроме того, автор показал принципиальную возможность использования в целях опыления яблони, персика и груши пыльцы, полученной несколько лет тому назад и соответствующим образом обработанной. При этом не наблюдалось различий в эффективности опыления цветков названной выше и свежей пыльцой.

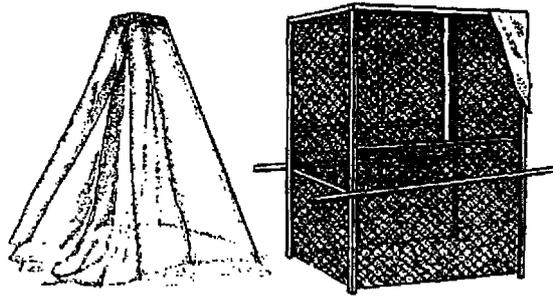
Таблица 3. 2

## Необходимое оборудование и инструмент для организации пасеки

№	Наименование	Количество, шт
1	Ульи с пчелиными семьями	3
2	Ульи запасные	2
3	Медогонка	1
4	Ящик рабочий	1
5	Ящик переносной	1
6	Солнечная воскотопка	1
7	Паровая воскотопка	1
8	Халат	2
9	Лицевая сетка	2
10	Дымарь	1
11	Стамеска	2
12	Маточная клеточка	5
13	Каток и шпора	1
14	Щетка для сметания пчел	1
15	Роевня	1
16	Вошина, кг	5

### Оборудование, инвентарь и инструмент

*Палатка для осмотра пчел.* В безвзяточный период на некоторые ульи нападают пчелы-воровки. Зачастую происходит это во время осмотра семьи пасечником. Для того чтобы предотвратить грабеж, пчеловодами применяются переносные палатки (рис. 3. 23). Их делают высотой 2, длиной 2 и шириной 1, 2 м. Основу палатки составляет деревянный каркас, который обтягивают провололочкой сеткой или марлей. Вместо двери — занавес. При осмотрах улей накрывают палаткой.



**Рис 3.23. Палатки: 1 — марлевая складная палатка для осмотра пчел; 2 — палатка из металлической сетки**

*Сходни* для пчел нужны на пасеке для посадки роев и перегона их из одного улья в другой. Изготавливают сходни из фанеры, по краям которой набивают планки, образующие бортики. Конец сходней, подставляемых к летку, суживается и делается без бортика. Длина приспособления — 1 м, ширина — 0,5 м.

*Переносной столик* облегчает работу пасечника при содержании пчел в двухкорпусных ульях. Для изготовления столика используют только обычную магазинную надставку, на которую набивают лист фанеры. К одной из ее сторон прибивают два бруска, которые служат ножками. Третью образует брусок, укрепленный с другой стороны надставки подвижно на оси из гвоздя. Высота столика должна быть на уровне первого корпуса с подставкой. Наклон столешницы выравнивается третьей ножкой.

При двухкорпусном содержании пчел кроме рабочего ящика полезно иметь складной столик для постановки на него второго корпуса при осмотре семьи.

*Ящик — сито для вылавливания маток.* Ящик для отыскания маток используется при ловле маток в свалочных роях и осмотре обычных семей. Он сбивается из фанеры или тонких

досок, дном его служит разделительная решетка. Пчелы после стряхивания их в такой ящик, помещенный в свободный улей над рамками гнезда, быстро уходят. Матки же остаются на решетке или стенках. Их вылавливают.

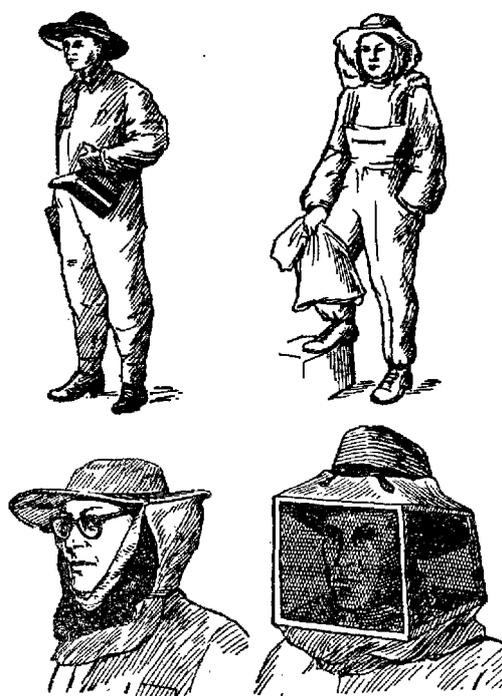


Рис. 3.24. Одежда пчеловода: сверху — комбинезоны для мужчин и женщин; внизу — лицевые сетки (слева с откидной лицевой частью, справа — металлическая складная)

*Халат* (комбинезон) пчеловода шьют из светлой, легкой, но прочной ткани. В рукава вдевают резинки или пришивают шнурки, плотно охватывающие запястья. На талии халата завязывается шнурками сзади.

*Лицевая сетка* служит для защиты головы и шеи пчеловода от ужаления. Делают ее из хлопчатобумажной ткани светлых тонов, в переднюю часть вшивают кусок тюля, обеспечивающего хорошую видимость и вентиляцию.

### Дымари

*Дымарь пасечный (ДП)* (рис. 3.25) — прибор, используемый для образования дыма, который усмиряет пчел во время осмотра их гнезд — 1, а предназначенный для лечения — 2.

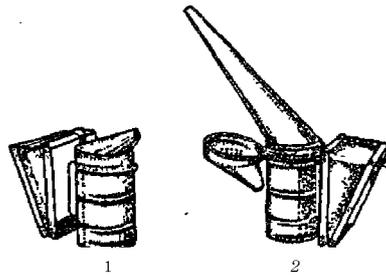


Рис. 3.25. Дымари: 1 — усмиряющий; 2 — лечебный

Наружный его корпус представляет собой полый цилиндр. Внутри вставляется стакан с решетчатым дном, в который засыпают гнилушки. Наружный корпус дымаря после загрузки стакана накрывается крышкой, имеющей решетку и конический патрубок. Решетка крышки исключает возможность выпадения тлеющего дымообразующего материала. К корпусу дымаря с помощью кронштейна крепится мех, состоящий из двух фанерных дощечек, обитых искусственной кожей, и пружины внутри. Воздух из меха в корпус дымаря попадает через отверстия, одно из которых находится в дощечке меха дымаря, а другое — в стенке его корпуса.

### Стамески

Пчеловодная стамеска применяется для раздвигания рамок в улье, очистки их от воска и прополиса (рис. 3.26). Стамеской скоблят и чистят стенки, дно, фальцы улья, потолочины, разделительные доски. Применяя стамеску как рычаг, пчеловод отделяет верхний корпус улья от нижнего или магазинную надставку от корпуса.

Прямой расширенный конец обычной стамески заточен с двух сторон, а другой конец загнут под прямым углом и заострен с внешней стороны. Изготавливают стамеску из стали.

Длина ее — 190, ширина на концах — 35, в средней части — 25, толщина — 5 мм.

*Скребок-лопаточка* предназначен для чистки неотъемных доньев во время осмотров гнезд пчелиных семей (рис. 3.26). Состоит из лезвия и рукоятки. Длина его — 225, высота — 45, ширина лезвия — 80, толщина — 1,2 мм. Вес 130 г.

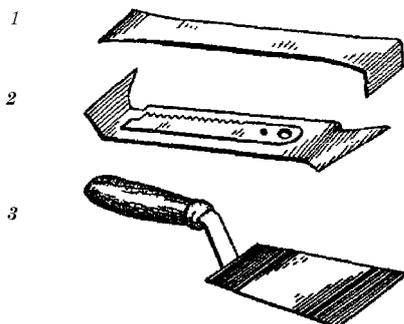


Рис. 3.26. Пчеловодные стамески и скребок: 1 — обычные; 2 — универсальная; 3 — скребок-лопаточка

*Пасечные ножи* (рис. 3.27) используется для вырезки сотов из рамок, срезки восковых наростов, распечатывания медовых сотов. Ручка сделана из дерева, а лезвие — из стали. Режущие кромки ножа остро заточены по всей длине клинка.

Заводы выпускают пасечные ножи с обычными и увеличенными лезвиями. Длина первого — 200, ширина — 30, толщина — 1,2 мм.

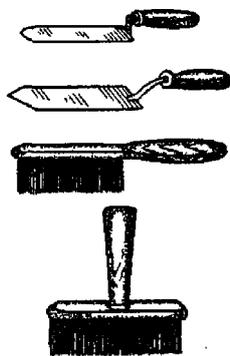


Рис. 3.27. Пасечные ножи и щетки: 1, 2 — обычный и увеличенный пасечные ножи; 3 — щетка для сметания пчел; 4 — щетка для подметания ульевых доньев

Размеры второго соответственно 250, 50 и 3 мм. При работе этими ножами лезвия их предварительно нагревают в горячей воде.

### Щетки

Щеточки для сметания пчел с сотов и стенок улья представляют собой узкую колодку, на которую прикреплены пучки щетины или волоса в 2—3 ряда (см. рис. 3.27). Удобны в работе щеточки с густым и светлым волосом: они меньше раздражают пчел. Многие пасечники предпочитают пользоваться гусиными перьями, а некоторые при осмотре гнезд удаляют пчел с рамок стряхиванием.

Щетки для подметания ульевых доньев имеют короткую и жесткую щетину. Пользоваться ими можно только после того, как пол улья будет предварительно выскоблен.

## Ящики

*Ящик для переноски рамок* — основой его служат каркас из деревянных брусков, обитый легкой фанерой (рис. 3.28). Снабжен он крышкой и дужкой для захвата при переносах.

К нему плотно подгоняют крышку во избежание развития воровства пчел в беззяточное время. На узкие стенки с внутренней стороны у верхней кромки прибиваются планки, на которые плечиками подвешиваются рамки. Чаще всего переносные ящики вмещают шесть рамок. Длина этого приспособления — 450, ширина — 225, высота — 350 мм.

Во время осмотров гнезд пчеловоды, как правило, ставят переносные ящики рядом, чтобы убирать в них на время осматриваемые рамки или иметь под рукой запасные соты, рамки с искусственной вошницей.

В переносной ящик С.А.Стойкова входят 4 стандартные гнездовые рамки (рис. 3.28). Сбит он из 10-миллиметровых дощечек; боковые стенки — из прочной фанеры. На одной из торцовых стенок снаружи устроен карман, в который помещают стамеску, маточные клеточки, колпачки и другой необходимый инвентарь. На край бортика кармана подвешивают дымарь.

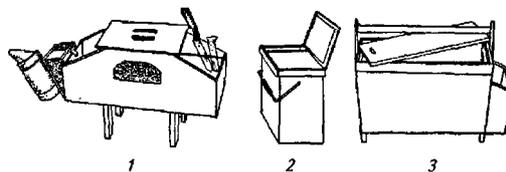


Рис. 3.28. Пасечный ящики: 1 — рабочий ящик-табурет; 2 — ящик для переноса рамок; 3 — рабочий ящик

Крышка ящика вкладывается в выемки верхних кромок стенок (в них выбрана четверть). Рамки подвешивают на гребенки, прибитые к внутренним сторонам торцовых стенок. Размеры ящика произвольные.

## Зимовник для пчел

### Упрощенные зимовки

Зимовку пчел на воле практикуют многие пчеловоды, и каждый организует ее по-своему. Одни оставляют ульи на легких местах, другие ставят ульи группами и засыпают их снегом. Некоторые пчеловоды обкладывают ульи еловыми лапками, тростником или же помещают пчелиные семьи в козухи.

Все эти виды зимовок имеют ряд отрицательных сторон, основной из которых является не возможность вести наблюдения за пчелами в течение всей зимы.

Строительство стандартных зимовников связано с большой затратой капитальных вложений и завозом в безлесные районы строительного материала.

Вниманию читателей предлагается упрощенный зимовник, который можно быстро и дешево построить из местного материала (рис. 3.29).

Для постройки указанного зимовника используют жерди, хворост, камыши, тростник, осоку, еловую лапку, костру, солому, мох, листья и т.п.

Выбрав место для постройки, вначале роют канаву — траншею глубиной 70—80 см и шириной 50—60 см.

Затем устанавливают стропила длиной 3,0—3,5 м на которые с каждой стороны кладут по 4—5 жердей, на них укладывают хворост, а затем помещают утепляющий материал — камыш, тростник, осоку, еловую лапку и т. п. слоем не менее 30 см. В зимнее время все это сооружение засыпается снегом, и в помещении создаются условия, необходимые для нормальной зимовки пчел.

Ульи устанавливают на брусочки, горбыли или жердочки с подстилкой под донья утепляющего материала, летками к проходу.

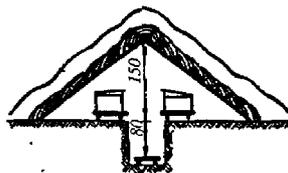


Рис. 3.29 - Зимовник



## 4. ПРИОБРЕТЕНИЕ, ПЕРЕВОЗКА И СОДЕРЖАНИЕ ПЧЕЛ

### Породы пчел

Каждый пасечник хочет иметь лучшую породу пчел, которая давала бы больше меда. Желание естественное. Если не получать меда, тогда зачем держать пасеку?

До сих пор селекционерам всего мира не удалось вывести ни одной новой породы пчел. К счастью, дикие рои разных пород обладают отличными качествами и при правильном уходе дают удивительные результаты.

Медоносные пчелы, как и другие насекомые, появились на Земле задолго до человека. Расселились они повсюду — от тропиков до Крайнего Севера и развивались, под влиянием климатических условий и медоносной флоры. Потому все они обладают свойствами, различающимися в зависимости от местных условий. Следовательно, прежде чем приобретать пчел, необходимо узнать, какие разновидности их наиболее распространены в данной местности.

На территории нашей страны живут несколько пород пчел: среднерусские лесные, серые кавказские, украинские, итальянские.

*Среднерусские лесные* — самые распространенные в нашей стране. Они обитают на северо-западе европейской части России, в центральных районах, на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке. В этих регионах их успешно разводят, а в лесах они встречаются и в диком виде.

По цвету они темные, слегка коричневатые, имеют хороший волосистый покров, что весьма важно для жизни в услови-

ях холодного климата. Эти пчелы несколько крупнее южных пород. У них больше объем медового желудка и шире площадь восковыделительных желез. Они могут собрать и принести за один вылет больше нектара и быстрее построить соты, чем другие пчелы.

Трудолюбия среднерусским пчелам не занимать. Они энергичны и универсальны в использовании медосбора и быстро переключаются на любой медонос. Особенно много собирают меда с сильных нектароносов. Среднерусским пчелам принадлежат рекордные сборы нектара с липы и кипрея. Одна семья может выработать до 300 кг меда. В условиях Красноярского края главным из дикорастущих медоносов является кипрей.

Среднерусские пчелы хорошо переносят зиму. Они выдерживают большие продолжительные морозы. Весной семьи быстро развиваются и растут. Эти пчелы бережливы, экономны, надежно защищают свое гнездо и запасы, склонны к роению.

Чистопородные лесные среднерусские пчелы — наше национальное богатство. В места их обитания в диком состоянии ввоз пчел других пород запрещен. Среднерусские лесные пчелы злобные и требуют умелого обращения.

*Серые кавказские* живут в горах, долинах и лесах Кавказа как в диком состоянии, так и на пасеках. Разводят их главным образом в южных районах нашей страны. Они имеют светло-серую окраску с серебристым отливом, миролюбивы, спокойны, но несколько мельче среднерусских. У них длинный хоботок. Он достигает 7,2 мм и позволяет добывать нектар из длиннотрубчатых цветков.

Южанки с трудом переносят длинные зимы и чаще подвержены кишечным заболеваниям.

*Украинки* являются самыми близкими родственницами серых кавказских пчел. Они также серебристо-серые, с серовато-белыми волосками, но еще более миролюбивы и спокойны. С ними можно работать без дыма и даже без лицевой сетки. Во время осмотра они не обращают внимания на действия пчеловода и продолжают заниматься своим делом.

Украинки издавна живут в Альпах, на Балканах и в Карпатах. Их разводят в Западной Украине, Белоруссии, Молдавии и государствах Средней Азии.

В последнее время украинские пчелы обрели большую популярность и их разводят теперь в разных странах. Они лучше, чем кавказские, переносят суровую зиму и хорошо работают на любых медоносах. Весной семьи быстро растут и склонны к роению.

**Итальянские пчелы** известны во всем мире. Хотя родина их Италия, их разводят на юге Украины и в Молдавии. По цвету они желтые, будто вылитые из воска. Пчелы имеют красные желтые полосы на брюшке.

Матки этой породы отличаются высокой плодовитостью. Семьи вырастают мощными. При бедной медоносной растительности меда не накапливают, а весь расходуют на выращивание расплода. Они отличаются хорошей работоспособностью, по характеру миролюбивы, трудно переносят суровые долгие зимы.

Важным для начинающего пчеловода является выбор места для размещения пасеки.

Для небольшого количества семей практически везде хватает медоносных растений как для развития сообщества, так и для получения товарного меда. И все же для размещения пасеки необходимо выбирать место с учетом биологических особенностей пчел, с соответствующим микроклиматом и обилием медо- и пыльценосной растительности.

Пасечная площадка должна быть надежно защищена лесом или живой изгородью от господствующих ветров. При посадке новых кустарников лучше отдавать предпочтение желтой акации, которая не только защищает от сильных и холодных ветров, но и дает весенний поддерживающий взяток.

Нельзя ставить пасеки рядом с большими водохранилищами. Они существенно сокращают полезную площадь радиуса полета, в ветреную же погоду являются причиной гибели большинства пчел, пролетающих над водой.

На приусадебном участке ульи ставят у домов с южной стороны, летом — на юго-восток.

В городах и поселках пчел можно с успехом держать на чердаках домов, балконах, крышах зданий, в павильонах.

Запрещается ставить ульи «на перелете». Пчелы во время медосбора и в дождливую погоду при перелете через другую пасеку находят убежище в чужих семьях и остаются там на-

всегда. При прекращении же медосбора пчелы могут разграбить пасеку, находящуюся «на перелете».

Начинающему пчеловоду это особенно необходимо иметь в виду.

### Приобретение пчел

После оснащения пасеки всем необходимым инвентарем и оборудованием многие любители задаются вопросом, где и как приобрести пчел? Их можно покупать семьями в ульях или роями у пчеловодов или пчелокоптор. Лучше делать это весной, когда еще прохладно, пчел и расплода немного, поэтому семьи можно перевозить на большие расстояния, не опасаясь их запаривания. Летом следует обзаводиться пчелами во время их роения, когда несложно создать новую молодую семью.

Приобретаемые ранней весной сообщества должны иметь плодных маток, разновозрастный расплод и занимать пчелами 7—8 рамок.

При покупке пчел желательно брать семьи с молодыми матками. Они реже роятся и требуют меньшего ухода.

Приобретая пчел летом, необходимо помнить, что насекомые в это время знают свое «пастбище» в радиусе до 2—3 км. Если вы перевезете их на близкое расстояние, то большая часть роя вернется на старое место. Не найдя своего улья, пчелы разместятся по соседним. Ранней весной радиус лета пчел небольшой, и можно не бояться, что они не вернуться на прежнее место.

Покупать надо не менее двух семей. Рои всегда бывают разные по силе, и по работоспособности, и по плодовитости маток, и по своему «чраву». В сравнении виднее, какой из них отстаёт, и что необходимо сделать с другим. В случае гибели матки в одном, особенно во время зимовки, остается возможность вывести ее в другом. Но известно немало случаев, когда пасеки начинались с одной семьи или случайно залетевшего роя.

После осмотра покупки необходимо в улье между рамками поставить разделители (рис. 4.1)

Удобнее всего перевозить пчел вечером, после того как они все соберутся в улей, и тогда утром они начнут свой первый

облет на новом месте. Транспортировка в жаркую погоду на большие расстояния в роевнях или пакетах может вызвать запаривание насекомых. При погрузке и передвижении пчелы находятся в возбужденном состоянии и выделяют большое количество тепла. Нужна хорошая вентиляция.

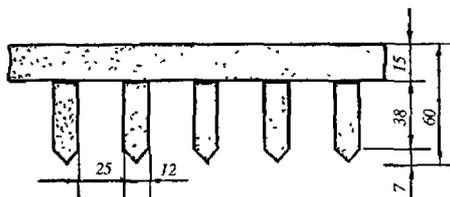


Рис.4.1. Раздешитель

### Приобретение пакетов пчел

Пчелопитомники чаще всего высылают заказчикам отводки двух типов: на четырех рамках, из них две с расплодом, маткой и 1 кг пчел, и на шести рамках, из которых четыре с расплодом, маткой и 1,5 кг пчел. Отводки снабжены 2—3 кг печатного меда для питания пчел и расплода в пути. Высылают пчел в фанерных ящиках в течение мая, июня и июля обычно в порядке очередности получения оплаченных заказов. Высылая пчел, питомники телеграфируют об этом заказчику, чтобы он мог заблаговременно подготовиться к их получению. Пчеловод наводит справки на почте о прибытии пчел и т.д.

Получая пакеты, необходимо убедиться, живы ли пчелы. Это можно установить по издаваемому ими гулу. Если пчелы сидят тихо, то надо сделать резкий щелчок пальцем по ящичку и приложить ухо к стенке. Пчелы на щелчок отзываются дружным шумом. Если окажется, что они в дороге погибли, то об этом тут же составляют акт с участием представителя почты. Акт заверяется почтовым штампом и отсылается питомнику. Ящик с пчелами, не вскрывая, отправляют обратно.

В пути пчелы могут погибнуть от недостатка корма и чрезмерной жары. Чтобы было меньше потерь, питомники стре-

мятся посылать пчел до наступления жаркой погоды и в ящиках делают вентиляционные отверстия, зарешеченные сеткой. В отводке матка должна находиться среди пчел. Опыт показал, что матки, заключенные в клеточки, в пути иногда гибнут.

Ящики с благополучно прибывшими пчелами доставляют на подготовленное для них место (пасеку). Если пакеты надо еще перевозить на значительное расстояние от почты, а в это время стоит теплая погода, то нужно дать пчелам где-либо облетаться и к концу дня, когда станет прохладнее и облет закончится, везти их дальше. Для облета выбирают участок подальше от людей и животных. Ящики с пчелами расставляют в тени; по возможности дальше один от другого, но не ближе двух метров. Внизу передней стенки ящика находится леток, забитый деревянной планкой, его осторожно открывают, а вечером закрывают теми же планками.

Прибывшие на пасеку ящики расставляют на места, где должны стоять подготовленные для пчел ульи; летки сразу же открывают. В ульи-лежаки можно поселять по два отводка. Для этого их заблаговременно разгораживают пополам сплошной перегородкой из тонкой доски или фанеры. Надо внимательно проследить, чтобы в перегородке не было щелей, через которые могли бы пройти пчелы. В каждом отделении улья должен быть леток с прилетной доской.

Переселять пчел из ящика в улей лучше после того, как они облетятся. Для этого ящик отставляют немного в сторону, а на его место ставят на колышки подготовленный улей. Затем вскрывают крышку ящика, освобождают плечики рамок, вынимают рамки поочередно, осматривают и переставляют в улей. При осмотре сотов стараются найти матку. Если окажется обравшийся сот, то его отставляют к краю. Затем определяют силу отводка, т. е. количество рамок, которые пчелы хорошо покрывают, и количество меда, оставшегося на рамках.

На дне ящика обычно остается часть пчел, восковые крошки и мертвые пчелы. Все содержимое ящика высыпают на лист фанеры, положенный перед ульем так, чтобы один конец его был на земле, а второй — на прилетной доске у летка. Живые пчелы будут постепенно двигаться к летку улья, ориентируясь на шум, издаваемый пчелами на сотах. На фанере же останут-

ся сор и мертвые пчелы, которых тщательно осматривают, чтобы выявить, нет ли матки среди подмора. Мертвых пчел сжигают или закапывают в землю.

Переставленные рамки отделяют от свободного пространства улья вставной доской, и гнездо тщательно утепляют. Вечером им дают сахарный сироп, растворенный в горячей воде, в пропорции: 2 части сахара на 1 часть воды. Отводку следует дать 4—6 кг сахара. Если есть возможность, то пчелам подставляют готовые соты с медом и пергой от других семей.

Если окажется, что в каком-либо отводке матка погибла, его присоединяют к слабой семье с маткой. Соты, оборвавшиеся в пути, по возможности выравнивают и укрепляют в рамках при помощи тонких палочек, связанных на концах. Такие соты затем заменяют новыми, отстроенными на искусственной вышине.

Если есть в природе взятки, то через 2—3 дня в гнезда отводков подставляют по рамке с искусственной воиной. В дальнейшем ухаживают за ними так же, как и за обычными отводками на пасеке.

Отводки, полученные в середине мая, ко времени главного взятка (в начале июля) нарастят по корпусу с магазином пчел и расплода и в первый же год дадут товарную продукцию. Отводки, которые в пути ослабли и поэтому отстают в развитии, надо подсилить одной-двумя рамками зрелого расплода от сильных зимовальных семей, если таковые имеются на пасеке.

## Техника осмотра пчелиных семей

Только дымком можно усмирить «агрессивность» пчел, встревоженных осмотром гнезда. Что же это за приспособление? Вот как объясняет это в стихотворении «Дымарь» В. Доннихова:

Дымарь гнилушками набит.  
На вид — кувшин с гармошкой.  
Нажмешь гармошку — он дымит  
То сильно, то немножко.  
А подымит из дымаря  
Порой необходимо.

Дымарь берут с собой не зря —  
Боятся пчелы дыма.

Техника осмотра пчелиных семей проста и доступна каждому начинающему пчеловоду. Прежде чем открывать гнездо, пасечник должен четко знать цель осмотра и иметь под руками все необходимые приспособления и инструменты.

Любой осмотр гнезда является противоестественным вторжением человека в жизнь пчел. Перед осмотром пасечник должен сам подготовиться соответствующим образом, подобрать необходимый инвентарь.

Осмотр должен протекать без суеты, но быстро, в течение 2—8 мин в зависимости от объема работы.

Инструменты, необходимые для осмотра семей, — это дымарь, стамеска, нож, щетка-сметка или гусиное крыло. О них уже упоминалось раньше.

## ОСМОТР ГНЕЗДА

Осмотр гнезда начинают с введения в улей 2—3 струй дыма через леток. Затем снимают крышку и прислоняют ее позади кровлей к улью. Утепляющую подушку кладут в наклоненную крышку. После чего под холстик с той стороны, с которой предполагается осмотр, пускают еще 2—3 струи дыма и прикрывают его на 1—2 мин. Затем приступают к осмотру.

Открыв холстик на 2—3 рамки, необходимо пододвинуть стамеской первую рамку по возможности ближе к стенке улья, а третью в обратную сторону. Вторая рамка оказывается при этом наиболее свободной, вот ее-то и вытаскивают из улья вместе с пчелами и ставят в переносной ящик. Так же поступают и с третьей. Затем производят осмотр остальных рамок по порядку. Рамку перед извлечением из улья разворачивают по диагонали свободного пространства так, чтобы не придавить пчел или матку боковыми планками.

Осмотр сота производят над ульем. Сот держат вертикально, с небольшим наклоном к себе. В таком положении рамки из ячеек не капает нектар и не выпадают комочки пыльцы. При необходимости пчел удаляют с рамки резким отрывистым стряхиванием, держа рамку двумя руками за плечики над ульем. Можно и так: рамку берут левой рукой за брусок или плечико и

спускают ее ко дну улья. Кулаком правой руки ударяют по верхней планке. Рамки с расплодом, особенно с личинками, освобождают от пчел, сметая их щеткой, крылышком или пучком травы.

Чтобы не вызвать воровство у пчел и не охлаждать гнездо, осмотренные рамки покрывают запасным холстиком. Работу с пчелами нужно выполнять быстро, но спокойно, без суеты и резких движений.

Лучшее время для осмотра семей — вторая половина дня, но когда еще не прекратился лет пчел-сборщиц. Работу следует проводить при температуре не ниже 14—15 °С, в тихую погоду-

Пчел нельзя осматривать чаще двух раз в месяц. А без особой надобности их вообще не следует тревожить. Нетерпением отличаются, как правило, любители. Более того, они стремятся всякий раз увидеть матку. А это приводит к излишнему беспокойству пчел, отвлечению их от работы и нарушению ритма всей жизнедеятельности семьи.

Мелкие работы, связанные с расширением гнезда, постановкой магазинов, осушкой рамок, подкормкой и т. д., необходимо проводить вечером.

Осмотр пчел в многокорпусных ульях осуществляется по порядку. Вначале снимают верхние корпуса и ставят на запасное дно. Крышку улья или надставку пристраивают позади нижнего корпуса. Каждый снятый корпус необходимо накрывать запасным холстиком. Дальнейшая работа не отличается от описанной. Осмотр многокорпусных ульев удобнее проводить с помощником.

### **Заселение пчел в спаренные ульи**

Заселять спаренный улей лучше всего с весны зимовальными семьями пчел или отводками перед главным взятком. Автор рекомендует брать для этой цели две равные по силе семьи, покрывающие 3—5 рамок Дадана. Заселяется сначала одно отделение улья и после того как пчелы успокоятся, другое. Поверх гнезд обоих отделений кладется разделительная решетка, на нее — пластинки. Вся надрамочная площадь отделений покрывается в один слой газетной бумагой. На бумагу, над

перегородкой, кладут лепешку из канди, затем ставится подкрышник, укладывают фанерную диафрагму, утеплительную подушку. Улей закрывается. За время, когда пчелы прогрызут газетную бумагу и примутся выбирать корм — канди, они обвыкнутся и впоследствии мирно будут работать на общий магазин. Сроки постановки корпусов (магазинов) определяются пчеловодом в зависимости от степени развития семей, погодных условий и наличия в природе взятка.

## Управление ульем

Операции ухода за пчелами при данном методе сведены до минимума. Их пять: весенняя ревизия семей, весенняя побудительная подкормка, «автоматическая» смена маток и частичное блокирование яйцекладки перед главным взятком, откачка меда, осенняя побудительная подкормка для вывода новой генерации пчел, идущих в зимовку. Все операции, кроме смены маток, ничем существенно не отличаются от общепринятых приемов по уходу за пчелами.

Метод предусматривает обязательную смену маток через каждые два года. Это достигается путем ежегодной смены маток в одном из отделений улья. Заменяется самая старая матка за 9 дней до наступления главного взятка. Предлагаемый прием называют «автоматической сменой маток», так как он осуществляется без отыскивания маток. Делается это так: улей открывается, снимается разделительная решетка, рамки из отделения, где находится самая старая матка, последовательно вынимаются, пчелы, сидящие на них, стряхиваются во второе отделение. Туда же попадает старая матка. Свободные от пчел рамки распределяются в опустевшем гнезде в следующем порядке: к перегородке ставятся рамки с медом и пергой, затем с печатным расплодом, далее с разновозрастным и самыми крайними, вдали от перегородки, ставятся рамки с молодыми личинками и свежим засевом. Затем на оба отделения снова кладется разделительная решетка, улей закрывается. Через некоторое время пчелы опустевшего отделения снова возвратятся в собственное гнездо. Старая матка, как правило, погибает, а пчелы осиротевшего гнезда выводят свищевую матку. Однако наличие матки в другом отделении оказывает сильное влияние

на осиротевшую семью, и пчелы ее не всегда закладывают свищевые маточники. Чтобы побудить их к этому, осиротевшую семью полностью изолируют на срок до 20 дней, что, естественно, нарушает ритм работы спаренного улья. Если имеется возможность, лучше подсадить осиротевшей семье новую матку. После этого семья начинает нормальную жизнь.

### **Как расставлять УЛЫ**

После многолетних наблюдений за облетами пчел весной и осенью замечено, что при выставке ульев из зимовника хорошо их ставить летками на юг и в таком месте, где совсем не дуют северо-западный, северный и восточный ветры.

Как только установится теплая погода и солнце будет хорошо нагревать воздух, а в сильных семьях пчелы начнут вентилировать ульи, их необходимо повернуть на месте (в два приема, через 2—3 дня) летками на восток с таким расчетом, чтобы лучи солнца падали на прилетную доску только до 10—11 часов утра, а затем прилетная доска находилась бы в тени. Семьи средней силы следует поворачивать летками на восток через 2—3 недели после сильных. А летом ульи сильных семей полезно ставить летками на север. Это одно из мероприятий против роения.

Осенью, как и весной, пасека также должна стоять в хорошо защищенном от холодных ветров месте и летками на юг. При таком расположении пасеки пчелы делают последний облет на 10—20 дней позже, чем те, ульи которых стоят на ветру и летками не на южную сторону.



## 5 ВЕСЕННИЕ РАБОТЫ НА ПАСЕКЕ

Вот, наконец, желанный день пришел.  
Сегодня выставил я пчел  
При тихой и безоблачной погоде.  
Обрадовавшись солнцу и свободе,  
Мои затворницы широкими кругами  
С жужжаньем радостным летали над  
ульями,  
Играя в лучезарной вышине.  
Сегодня праздник им и мне!

*И. Василевский*

### Выставка пчел

Выставка пчел бывает ранней или своевременной. Это зависит не столько от погодных условий, сколько от состояния семей, температуры, влажности и вентиляции помещения, в котором они находятся.

При неблагоприятной зимовке (сильный понос пчел) на пасеках организуют сверххранний облет. Для этой цели выбирают прогреваемое солнцем и защищенное от ветра забором или стеной дома место. Его от снега посыпают соломой, сеном или покрывают толем, старой одеждой, деревянными щитами. Лишь затем выставляют ульи.

Делают это во второй половине марта в тихий солнечный день, когда температура в тени достигает 3—5°C. На солнечном припеке часть наиболее беспокойных пчел совершает облет. И вся выставленная семья на воле чувствует себя лучше, чем в зимовнике.

При облете насекомые, как правило, сделав над ульем 1—2 круга, приземляются поблизости отдыхать. Лучше, конечно, если они будут садиться на что-то теплое, а не на снег, где могут замерзнуть.

Последовательность операций при выставке во всех случаях практически одинакова. Вечером подготавливают для каждой семьи по одной медо-перговой рамке. За ночь их хорошо прогревают. Потом, после постановки в улей, они не охлаждают гнездо.

Любительская пасека обычно насчитывает не более одного—трех десятков семей. Выставляют ее рано утром, до 10 часов, а не вечером, как на промышленных пасеках. К этому времени воздух уже достаточно прогревается.

Перед выносом ульев из зимовника летки закрывают полностью. Корпуса осторожно снимают со стеллажей, ставят на веревочные носилки и выносят на подготовленное место. На носилки ульи ставят летками назад так, чтобы помощник мог заметить неожиданное появление пчел и принять срочные меры. Выносят корпуса осторожно, не допуская сотрясений и резких наклонов. Поспешность иногда приводит к смещению рамок в улье и травме матки.

Летки обычно открывают только после установки последнего улья. Если же пчелы вдруг полезут из ульев, летки открывают сразу. Тогда они быстрее успокаиваются. Если ульи ставят близко, то летки открывают не все сразу, а через один, чтобы не было слета пчел. Через час открывают остальные. Затем в корпус пускают по 3—4 качка дыма. Это заставляет пчел набрать перед вылетом меда в зобики. Иначе они не смогут вернуться назад из-за нехватки сил.

Для того чтобы ускорить облет и не затянуть его до вечера, можно снять крышки ульев хотя бы через один и завернуть с одного края холстики. Яркий солнечный свет, тепло, свежий воздух тут же выманят пчел наружу. И гнездо не успеет особо охладиться.

По облету можно определить состояние семей; Дружная масса насекомых и немедленное приведение ими гнезда в порядок (удаление мусора, кристаллов сахара, мертвых пчел) свидетельствует об их благополучной зимовке. Семьи же, оставшиеся без матки, облетываются плохо. Пчелы долго кружатся

около улья, беспорядочно бегают у летка и по передней стенке, часто обнюхивают друг друга. Такая семья от чрезмерного беспокойств бывает оплошнена, насекомые ослаблены. Выходя наружу, они, не взлетая, испражняются у летка.

Семьи, страдающие от голода, тоже облетываются плохо. Пчелы бывают обессилены. Вылетая из улья, они тут же падают на землю, ползают. Подняться им уже не удается.

После облета к передним стенкам ульев желательно поставить щитки, которые притеняли бы летки. При их отсутствии в ясную морозную погоду яркие лучи солнца могут выманить пчел наружу, и они будут застывать. Кроме того, на улицу могут выманить пчел и птицы своим стуком около летка и съесть их.

Внимательно наблюдая за облетом, пасечник замечает слабые семьи и тут же приступает к их спасению. В первую очередь он осматривает семьи с признаками голодания, пустые соты в улье заменяет на медо-перговые, медовые рамки предварительно обрызгивает теплой водой. После этого пасечник утепляет улей со всех сторон, а на холстик кладет мат из газет. К утру пчелы оживут. Тогда их лучше пересадить в чистый улей.

Делается это так. Корпус с пчелами снимают с кольщиков и отставляют, а на его место ставят чистый, желательно той же окраски. Затем из семьи берут при помощи какого-либо приспособления сразу по три рамки и переносят в порожний улей.

Если семья небольшая и занимает всего 4-5 рамок, то ее можно пересадить сразу. Для этого две планки соединяют шурупами по краям рамок и поднимают все сразу. При хорошей подготовке такая пересадка занимает всего 5—7 мин.

Оказав первую помощь обессиленным семьям, пасечник до вечера должен بغло осмотреть и остальные ульи. Если в них есть мед, то, удалив печатку, убеждается, не закристаллизовался ли он. Если мед жидкий, на этом осмотр семьи заканчивается. Если же меда в гнезде не оказалось или он закристаллизован, то в улей ставится медо-перговая рамка. Подставляется она непосредственно к пчелам. Времени на осмотр у пасечника очень мало. Всего час-полтора. Ведь в 17 часов уже становится холодно, и к этому времени все ульи должны быть закрыты.

### **Главная весенняя ревизия**

Ее проводят с наступлением тепла, когда температура днем будет 16—18 °С. Цель этой работы состоит в том, чтобы создать все условия для интенсивной откладки яиц матками, т.е. именно для обеспечения каждой семьи медом, пергой, хорошими сотами, водой, теплом. Нормальная по силе семья в это время обсиживает 6—8 рамок, имеет запас меда 10—12 кг и одну-две рамки перги.

### **Весеннее развитие пчелиной семьи**

Залогом успешного весеннего развития пчелиной семьи является спокойная зимовка без осложнений. Уже в феврале матка понемногу начинает откладывать яйца. Пчелы не могут дать матке сильно развить яйцекладку, потому что сами должны для выкармливания расплода потреблять пергу и мед. При этом кишечник пчелы быстро заполняется калом. Для того, чтобы матка развила яйцеклетку, пчел нужно как можно раньше выставить из омшаника. В нашей местности наиболее благоприятным периодом является первая декада апреля, когда температура воздуха 8°С. При температуре 10—12 °С пчелы спокойно облетаются. А во второй декаде и дальше до мая могут быть возвратные холода, поэтому пчел еще долго не выставляешь.

Перед летками установленных ульев раскидывают утепляющий материал, чтобы пчелы не садились на снег (иначе закоченеют).

Во время первого облета пчеловод отмечает, какие семьи плохо облетались. Эти семьи осматривают осторожно (чтобы не застудить расплод) и проводят необходимую помощь. Пчеловод должен узнать, больны ли пчелы. При обнаружении нозематоза сильно оплошненные рамки убираются и ставятся две медо-перговые рамки на каждую семью. Если больной семье требуется лечебная подкормка, лучше дать сироп 200 г (1:1) со спиртом (на 1 л сиропа — 1 ст.ложка спирта). Затем нужно срочно заменить старые донья с отмершими пчелами на новые продезинфицированные или обожженные. И проводят беглый осмотр остальных семей, при этом определяются следующие вопросы:

1. Наличие матки (если засев есть, то матка есть).
2. Состояние сотов (заплесневелость, оплошность).
3. Количество пчел.

Наличие матки можно определить наличием тепла над клубом. О наличии корма судят по количеству меда на крайних рамках. Если корма не хватает, ставят из запасов рамки с медом, не менее 8 кг на семью, а лучше больше. Если в семье меда меньше, чем 8 кг, матка мало откладывает яиц. Силу семьи определяют по количеству рамок, покрытых пчелами. Если 7—8 рамок покрыты пчелами — средняя семья. Если рамок с пчелами меньше 7 — слабая семья, больше 8 — сильная семья. В осматриваемых ульях к крайней рамке с расплодом ставят рамочку под засев, ставят разделительные доски и за ними утепление. Сверху рамок улей также утепляют. Летки сокращают 1,5—2 см. Под ложок каждой семьи кладут губку, отжатую в воде.

Главная весенняя ревизия проводится при температуре не ниже 14 °С в тени. Если наступят возвратные холода, у семей есть все условия для выращивания расплода. С наступлением тепла приступают к главной весенней ревизии. Ее проводят в самое теплое время дня — с 12 до 15 ч. При этом пчеловод определяет количество и качество расплода (качество матки), выявляет слабые семьи, оказывает им экстренную помощь. Семьям, где мало корма, подставляют рамки с пергой и медом. Если нет рамок с кормом, дают им сыту или сахарный сироп. При отсутствии перги дается дрожжевая подкормка.

При осмотре семей рамки держат над ульем (чтобы не потерять матку) и пользуются вторыми холстиками (прикрывают осмотренные рамки и не просмотренные). Матку ищут на рамках с засевом. При необходимости ее заключают в клетку. При весенней ревизии пчеловод рамки с засевом размещает внутри улья, а с боков маломедные рамки, затем с пергой и медом. Каждый улей снабжается разделительной доской и утепляется сверху и с боков. Хорошим утепляющим материалом являются пакля, мох, вата (из них делают подушки) и газета (ложится на ложок). Под ложок кладут отжатую в воде губку, накрытую пленкой. У пчел теперь есть все: и корм, и тепло, и вода (в губке). Летать никуда не надо, все пчелы заняты воспитанием расплода.

Во время главной весенней ревизии неблагополучные семьи (безматочные, обесиленные, с малым количеством пчел) расформируют. Безматочную семью составляют в присоединенный улей и хорошо прокуривают дымом. Предварительно их опрыскивают медовой сытой или раствором сахара с мятными каплями для придания общего запаха. Или присоединяемых пчел вытряхивают на доску, прилепленную к летку основной семьи, и дымом загоняют в улей.

Слабые семьи исправляют 1—2 рамками печатного расплода на выходе. Через 1 неделю им нужно подставить еще 1—2 рамки печатного расплода на выходе, в дальнейшем особого ухода они не требуют.

После весенней ревизии проводят ежедневную подкормку сахарным сиропом (1:1), или дают пчелам медовую сыту (1 стакан воды + 0,5 стакана меда). Мед разводят в воде при температуре 40°C. Такая подкормка создает иллюзию взятка, и матка энергично сеет. По мере увеличения в семье рамок с расплодом добавляют пустые рамки под засев (светло-коричневые). Рамку добавляют, когда расплод в гнезде появился на последней рамке. В гнезде отодвигают 3 крайние рамки с расплодом и ставят рамку под засев.

В зависимости от погоды и взятка регулируют ширину летка: в холодную — 2—5 см, а в жаркую — на полную ширину летка.

Как только пчелы начали побелку сотов, так сразу расширяют гнездо вощиной. В это время пчелы обильно несут нектар в обножку и быстро начинают отстраивать соты. Вощину ставят рядом с гнездом. Лучше поставить 2—3 рамки. В этом случае пчелы отстраивают хорошие соты. При заполнении пчелами всего корпуса расширение осуществляют постановкой второго корпуса. Из нижнего корпуса во второй переносят 2—4 рамки с расплодом. По бокам ставят рамки с вощиной и медовые. Вниз вместо поднятых рамок опускают рамки с вощиной. Во второй корпус ставят разделительную доску. Рамки с правой стороны от разделительной доски покрывают холстиной и за разделительную доску помещают утеплительную подушку. Поверх второго корпуса — холсты и утепление. Для увеличения производительности труда пчеловода нужно однотипные работы выполнять во всех семьях одновременно. Для этого все

семьи через месяц после выставки выравнивают по силе. Слабые семьи подсиливают рамками печатного расплода от сильных семей. От сильных семей делают также отводки.

Главная задача пчеловода — нарастить как можно больше пчел к главному взятку. Однако стремление пчеловода к наращиванию как можно большего количества пчел приводит в противоречие со стремлением пчелиных семей к роению. При роении пчелиные семьи делятся и приходят к главному взятку ослабевшими. Меры, предупреждающие роение, следующие:

1. Не держать маток старше двух лет и маток малопродуктивных.
2. Организовать взятки (путем засева медоносных трав или кочевки).
3. Загружать пчел строительством сотов и на медосборе.
4. Не допускать тесноты в улье.
5. В жаркое время устраивать вентиляцию.

Хорошим противороевым методом является получение отводков, которые при подсилении печатного расплода от основных семей приходят к главному взятку как полноценные семьи с большим количеством пчел — по два корпуса (12-рамочные ульи на дадановскую рамку), полных пчел.

## Объединение семей

Если вы имеете две слабые семьи с матками и ставите целью объединить их весной в одну, это просто необходимо. Как лучше произвести объединение? Нельзя делать это механическим стряхиванием одной семьи в другую. Произойдет драка, гибель пчел. Предварительно днем надо сократить гнезда обеих семей, лучшую матку поместить под колпачок, худшую отобрать в клеточку. Вечером, после окончания лета пчел, осторожно переставить рамки одной семьи другой, более сильной, и поставить рядом, не перемешивая. Освободившийся улей убрать с пасеки. Пчелы, сидя на своих сотах, не дерутся, постепенно приобретают общий запах и объединяются. Через день-два матку освобождают из-под колпачка. Чтобы летные пчелы остались в объединенной семье, ульи постепенно сближают в течение нескольких дней.

## Объединение в чистый улей

Применяют и такой прием объединения, исключающий возможное взаимное уничтожение пчел соединяемых семей. Берут чистый улей и в него пересаживают обе семьи, тем же порядком, который описан выше. При этом предварительно семьи обкуривают. Возбужденные, как при обычном осмотре, в новом улье они чувствуют себя хозяевами и не нападут друг на друга.

## Простой способ подсиживания

По мере развития семей во второй половине весны появляется возможность увеличить пасаку за счет отводков. Но может случиться так, что пчелы летные слетят на старое место. Отводок лишается своих летных пчел, молодые пчелы не в состоянии поддерживать в улье температуру, обеспечить уход и кормление расплода. Такая ненормальная обстановка может сказаться и на формировании отрицательных наследственных качеств будущих поколений пчел отводка. Исправить положение поможет следующая операция. Из сильной семьи, лучше пришедшей в роевое состояние, осторожно вынимают с края гнезда по 1—2 медовых рамки с сидящими на них пчелами и ставят наклонно к прилётной доске того отводка, который надо усилить. Почувствовав сиротство и запах чужой семьи, пчелы с этой рамки начинают усиленно набирать мед и уже с полными зобиками «впрашиваться» в чужую семью и вскоре заходят через леток в гнездо отводка. Чем дольше пчелы сидят на рамке с медом, чем медленнее идет процесс «впрашивания» в чужую семью, тем большее количество пчел остается там навсегда. Подсиживание надо проводить поздно вечером, когда пчелы уже вернулись в улей. При силе в 4 расплодные рамки отводка рамка с пчелами ставится на 15 см от летка, через 20—30 мин в таком случае начинается переход пчел. Слишком далеко рамку ставить нельзя — пчелы не почувствуют запаха отводка, а всю ночь просидят на своей рамке, не зайдя в улей.

Описанный способ годится для подсиживания нуклеуса, слабой семьи. Пчел с полными зобиками меда пустит любая семья.

## Весенние работы на пасеке в вопросах и ответах

*Вопрос.* Известно, что семьи с пчелами-трутовками не принимают плодных маток. Чем это можно объяснить? Ведь такая семья обречена на гибель, а подсадка новой матки позволит ей сохраниться и выжить, что, несомненно, полезно для семьи.

*Ответ.* В естественных условиях (в дуплах деревьев), к которым пчелы исторически приспособились, плодные матки в чужие семьи не могут попадать, а поэтому пчелы и не имеют целесообразных реакций на случай попадания в их гнезда чужих плодных маток.

Семьи принимают новых маток лучше всего в первые часы после потери или отбора старой матки. В семье с пчелами-трутовками из-за наличия расплода от пчел-трутовок не создается необходимое состояние («спиротство»), при котором облегчается и их прием в нормальных семьях.

*Вопрос.* Прекращают ли пчелы-трутовки в безматочной семье кладку яиц осенью? Как исправить семью с пчелами-трутовками?

*Ответ.* Да, осенью с прекращением взятка и похолоданием пчелы-трутовки прекращают кладку яиц. Семьи с пчелами-трутовками плохо зимуют, так как состоят лишь из старых пчел. Поэтому исправлять их надо заблаговременно, сразу, как только такие семьи будут обнаружены. Слабую семью с пчелами-трутовками надо просто ликвидировать, предоставив пчелам возможность разлететься по другим семьям пасеки.

*Вопрос.* Если в зиму пошли безматочные семьи с пчелами-трутовками. Как их лучше исправить весной?

*Ответ.* Семьи с пчелами-трутовками не принимают маток, подсаживаемых обычным способом, и поэтому для их исправления необходимы специальные приемы. Исправлять их следует по возможности ранней весной. Если на пасеке есть нуклеусы с запасными матками, то матку нуклеуса накрывают на соте большим сетчатым колпачком, и его ставят на место улья с пчелами-трутовками. Улей трутовочной семьи времен-

но относят в сторону. Через сутки оставшихся пчел в безматочной семье стряхивают перед легком нуклеуса, а еще через сутки выпускают матку. Если на пасеке запасных маток нет, то семью с трутовками присоединяют к другой семье с маткой. Для этого пчел трутовочной семьи подкуривают и вместе со всеми сотами переставляют в улей семьи с маткой. Рамки ставят за вставной доской рядом с рамками основной семьи. Из предосторожности матку накрывают на одни-два суток большим сетчатым колпачком. Когда семьи объединятся, лишние рамки убирают.



## 6 ПЧЕЛИННОЕ ВОРОВСТВО НА ПАСЕКЕ

### Поведение пчел при воровстве

При отсутствии взятка на пасеках часто возникает пчелиное воровство — пчелы нападают на нуклеусы, безматочные семьи, ослабевшие по той или иной причине и полной разборке гнезда в безвзяточное время.

Чаще всего воровство возникает из-за невнимания пчеловода к пчелам: несвоевременное сокращение гнезд и летков, капли, падающие на стенки улья, на землю возле улья, неправильные кормушки, неплотно закрытые крышки ульев и т. д.

Пчел-воровок можно отличить по их поведению: свои пчелы летят прямо к летку и беспрепятственно входят в улей. В отличие от своей семьи воровки беспокойно приближаются к улью, не садятся, летают вокруг улья, ищут щели, подлетают к летку, затем быстро удаляются, как только заметят сторожевую пчелу, поднимающуюся навстречу. Сильные семьи хорошо защищают свой дом: таскают воровок за ножки, крылья, стараясь ужалить.

Воровки защищаются, не нападают. Наблюдая за пчелами, можно заметить, как одни пчелы набрасываются на других. После такой борьбы возле улья много трупиков. Сломив сопротивление, воровки проникают в улей беспрепятственно.

Кроме того, пчел-воровок легко отличить и по другим признакам: они вылетают торопливо, тяжело нагруженные. Свои вылетают легко, тело у них тонкое, не переполненное нектаром. Если поймать воровку и надавить на брюшко возле грудки, то на хоботке появится капля меда.

Во время массового воровства можно заметить массовый вылет пчел из улья рано утром и поздно вечером, как при хоро-

шем взятке. Прорвав оборону, воровки в первую очередь убивают матку, иногда и свои пчелы набрасываются на беспокойную матку.

После гибели матки пчелы зачастую разлетаются по другим семьям.

В жаркую солнечную погоду, когда обрывается взяток, во время переработки нектара идет сильный запах, привлекающий пчел.

Нужно отметить, что южные и кавказские пчелы больше склонны к воровству.

Воровство легче предупредить, при этом необходимо помнить следующее:

1. Нельзя держать семьи, потерявшие маток, и слабые со старыми матками. Семьи слабых нужно присоединять к сильным или объединять со слабыми.
2. Осмотры проводить в отсутствие взяток в палатке или на месте, открыть холстик настолько, чтобы вынуть одну рамку.
3. Подкормку проводить вечером и убирать утром.
4. Не пролить подкормку, не допускать, чтобы мед капал на рамки и землю.
5. Нельзя оставлять маломедные рамки за разделительными досками, убрать их в недоступное место для пчел.
6. Вечером положить нафталин, завернутый в марлю, придать особый запах, провести по прилетной доске, вокруг летка улья тряпкой или кистью, смоченной в керосине, открыть верхние летки, закрыть нижние, так как сторожевые пчелы его охраняют лучше. Поставить наклонно дощечку против летка, или стекло, зеркало, отступив от летка, снизу на 5 см. Опрыскивать холодной водой (веником) при появлении пчел-воровок. Положить комочек глины против летка и проделать в нем отверстие в 1 см или проделать узкий темный коридорчик, свои проходят, а чужие боятся.

Возле улья поставить дымарь с открытой крышкой: дым отпугивает воровок.

Если все эти меры не помогают, ульи убрать в холодное место и давать воду. На их место поставить пустые ульи, а на дно поставить керосин, полынь, лук, чеснок или другие резкие запахи.

Чтобы узнать, какие пчелы воровки, нужно собравшихся пчел на прилётной доске посыпать мукой, мелом или зубным порошком и пронаблюдать, в какие семьи возвращаются меченые пчелы.

Ворующих пчел можно отвлечь от нападения, если поставить в улей жидкий корм, расширить гнездо сотами, снять утепление, увеличить размер летка.

Отгоняют ворующих пчел запахи мяты, аниса (настой этих растений или капли масла с запахом этих же растений на дне улья).

Пчелиное воровство на пасеке — явление ненормальное. Оно возникает чаще по вине самого пасечника, в безветренное время, особенно весной и в конце сезона.

Наблюдая за пчелами-воровками, можно описать их поведение следующим образом: «Зависая над летком, они, то приближаясь, то удаляясь, отвлекают от него сторожевых пчел. Улучив момент, воровка моментально бросается в леток, и сторожа не всегда успевают ей воспрепятствовать. Из улья, нагруженная медом, она вылетает так же стремительно, а пчелам-охранникам очень редко удается ее задержать».

При некотором навыке пчеловод легко отличает характер прилета и поведения пчел — воровок у чужого улья. При возникновении нападения у летка обворовываемого улья возникает драка и резко увеличивается количество сторожевых пчел, отгоняющих разведчиц. Набрав в чужой семье мед, воровки возвращаются в свои ульи, где мобилизуют других пчел. В результате на пасеке может начаться массовое пчелиное воровство.

Сильные семьи с маткой обычно легко отбиваются от пчел-воровок. Слабые же, безматочные, больные и неблагополучные семьи при начавшемся на пасеке воровстве подвергаются разграблению в первую очередь.

## **Меры, предотвращающие ВОРОВСТВО пчел**

В пчеловодной практике возникает бесчисленное множество трудных ситуаций, с которыми приходится бороться пасечникам.

Одним из самых неприятных моментов является пчелиное воровство. Хотя способов борьбы с ним тоже имеется немало, но опишу лишь некоторые, на мой взгляд, наиболее эффективные и простые.

Сухие опилки. Одним из верных способов борьбы с воровством является воздействие на пчел-воровок. Нужно любым путем создать в улье для них невыносимую обстановку, при которой не только забудут про воровство, но и жизнь покажется адом. Одним из таких условий является появление непрошенных опилок неизвестно откуда. Делается это так.

Сначала семью-воровку интенсивно подкуривают, а спустя 10—12 мин, когда обитатели наполнят свои зобики медом, потихоньку, тоненькими струйками начинают сыпать опилки (но они должны быть чистыми и просеянными, т.е. без пыли). Причем сыпать нужно только между центральными рамками, которые перед летком и не во всю длину улочки, а толы\* на 15—20 см от передней стенки. Однако леток засыпать не надо, чтобы не создать духоты в улье. Проход для пчел через леток должен быть свободным.

Опилки нужно насыпать столько, чтобы они доставали до нижних планок рамок. В противном случае эффекта может не получиться.

После «утощения» опилками гнездо желательнее накрыть не холстиком, а сеткой и положить на место крышку. Стрессовая ситуация, созданная в улье, заставит весь летный состав бросить все свои силы на уборку помещения. Работа не из легких, и ею придется заниматься ни много, ни мало, а около суток. Этого времени будет достаточно, чтобы забыть про прежнюю легкую добычу.

Дымовая завеса. Возникшая неожиданная часовая атака также может стрезвить воровок и оставить облобованную для грабежа семью в покое. Этот способ наиболее простой и не менее эффективный, чем другие.

Обнаружив непрошенных гостей в чужом улье, пчеловоду необходимо быстро развести костер в металлическом ведре и сверху бросить пучок сырой травы, чтобы получилось побольше дыма, и ставить мобильный костер в том месте от улья, чтобы дым был направлен на леток и переднюю стенку обво-

ровываемого улья. При изменении направления или силы ветра ведро вновь переносят на другое место, чтобы дымовая завеса не прекращала своего действия на воровок. И так в течение всего дня. На следующий день желательно сократить леток у пострадавшей семьи и таким образом воровству будет положен конец.

Оголение семьи. Однажды утром хозяин пасеки обнаружил неладное. Около одной семьи, когда еще из других вылетали только разведчицы, активно сновали десятки пчел. Поняв подкрадывающуюся беду, пчеловод, первым делом, решил определить местожительство воровок. Он опудрил мукой улетающих охотниц за чужим добром. Вскоре нахождение воровок было без труда определено. Пчеловод припомнил рассказ друга, который спас свою пасеку от нападения оригинальным способом, и решил испытать его.

Он снял крышку у воровок. Убрал у них и подушку и холстик, положил два бруска 10х 10х60 см на переднюю и заднюю стенку улья, а сверху накрыл крышкой. Оголенные рамки покрылись сплошной массой пчел. Лишь некоторые из них нехотя взлетали и, покружившись вокруг, вновь ныряли под нее. Улетка копошилось тоже много пчел, но немногие из них отпавлялись в полет. Посидев так до вечера, на следующий день семья, забыв про всякое воровство, приступила к нормальной работе на медоносах.

Причина прекращения воровства заключалась в страхе, как бы их самих не ограбили при открытом гнезде. Вот такой оригинальный способ может быстро положить конец воровским делам.

#### Пчелы-«контрабандисты»

Пчелы могут стать даже «контрабандистами». В годы второй мировой войны пчеловод-итальянец, живший рядом с швейцарской границей, хотел продать 80 кг меда соседу, проживавшему на территории Швейцарии. Однако по законам военного времени экспорт из Италии был запрещен. Тогда швейцарец подвез к границе своих пчел, а итальянец — мед. Пчелы, не звавшие границ, сделали свое дело, и продажа меда состоялась. .

Пчелиное воровство и напад, как известно, причиняют немалые беды псекам. Они губительно действуют на пчелиные семьи, служат источником распространения болезней пчел.

### **Причины воровства пчел**

Когда в природе резко прекращается взятка нектара, воровства пчел не избежать при халатном к ним отношении. Такие условия возникают в сильную жару или когда дуют ветры. Они высушивают нектар, и пчелы лишаются работы.

Когда в природе отсутствуют растения, выделяющие нектар, и в улей не вносятся свежий корм, то пчелы-разведчицы ищут его повсюду. Не исключенем является и собственная пасека. Они летают, кружась не только возле летков соседних ульев, но и около каждой щелочки, стремясь поживиться чужими запасами меда. Чаще всего сначала они ищут неохранные щели в улье, бегают по его стенкам и назойливо пытаются проскользнуть в леток.

Воровство пчел связано с инстинктом их пищедобывательной деятельности. Поэтому оно возникает, как правило, в отсутствие взятка.

Разведкой медовых кладовых занимаются наиболее предприимчивые пчелы, отыскивая нектар и, не находя его в цветках, начинают искать заменитель в ульях других семей. Иногда воровство бывает обоюдным, когда семьи обворовывают друг друга. В возникновении ответного воровства большую роль играет воздушная дорожка, образуемая пчелами-воровками от своей до обворовываемой семьи. Пчелы этой семьи, привлеченные «ароматной трассой» воронок, находят слабозащищенное гнездо и начинают сами воровать у воронок. Так возникает взаимное воровство. Иногда одна семья ворует одновременно у двух-трех семей и подвергается ответному воровству с их стороны.

При возникновении тихого воровства обе семьи приобретают одинаковый или сходный запах, как у ворующей, так и у обворовываемой семьи.

Пчелы разных семей, перерабатывая одинаковые вещества, создают в своих гнездах более или менее сходный запах. В дальнейшем пчелы-воровки, проникшие в неохранный гнездо другой семьи, а также мед, принесенный из другого гнезда, способствуют смешиванию запахов разных семей. Чем больше

масштабы имеет тихое воровство, тем более сходный запах создается у взаимно воровующих семей. При тихом воровстве пчелы не узнают чужих, поэтому пропускают воровок в гнездо как своих. Борьба с тихим воровством значительно труднее, чем с явным. Потому как его определить очень сложно.

Понять причины возникновения пчелиного воровства не трудно, и такие, на первый взгляд, благие намерения, как стимулирование подкормки и распечатывание меда с той же целью, усиливают у подкармливаемых пчел воровской инстинкт. Пчелы, получившие подкормку в виде сиропа, часто склонны к обворовыванию чужих семей даже в пору сильного взятка. Они ищут готовый продукт с высоким содержанием сахара. Нектар, особенно со слабой концентрацией сахара, таких пчел уже мало интересует. Нападению подвергаются в первую очередь сильные семьи, хорошо работающие на медосборе. Из ульев таких семей сильно пахнет свежим медом, что особенно привлекает воровок.

Во время интенсивного лета пчел воровка смело проникает в чужой улей буквально на крыльях хозяек воскового замка. Во время сильного взятка летки сильных семей остаются почти без всякой охраны, а если и охраняются, то сторожевые пчелы не в состоянии обнюхать каждую входящую в улей пчелу, когда они идут с поля сплошным потоком. Обнаружить в улье незваную гостью тоже трудно, так как в сильный взяток пчелы разных семей практически имеют один запах, образующийся под влиянием главного медоноса, на котором работают практически все пасеки.

Отсюда не трудно предположить, что подкормка сахарным сиропом, действительно, несколько повышает яйценоскость маток. В целом же по пасеке эффект от этого не велик, так как значительная часть пчел, получающих подкормку, отвлекается от работы на медоносах, а занимается перетаскиванием меда по пасеке из улья в улей.

Пчеловоду необходимо знать, что пополнять запасы корма в ульях выгоднее добротным медом. Поэтому ставить соты с распечатанным медом для стимуляции яйцекладки маток не следует, особенно при отсутствии взятка. Следует взять себе за правило с осени оставлять в семьях столько меда, сколько

его требуется на всю зиму и даже весну. Это и для пчел лучше в пчеловоду меньше хлопот.

#### Напад был прекращен

Когда цветение садов было уже позади хозяин пасеки решил провести беглый осмотр семей и определить, кто нуждается в помощи, а у кого и так все в порядке.

К его удивлению, он обнаружил, что одну из семей грабят, и растерялся до такой степени, что не мог сообразить, какое же предпринять действие, чтобы остановить разбой.

Первое, что он решил, срочно определить, кто же ворует. Тут же вспомнил, что есть два экспресс-способа: обсыпать летающих пчел мукой или зубным порошком. Муки не было, а вот с порошком повезло. В считанные минуты семья воровок была уже известна. Решив, что в преступлении участвуют пчелы только этой семьи, он закрыл летки обеих семей. И в таком положении оставил их на ночь. Утром же следующего дня эти семьи поменял местами, рассудив так: «Нападающие пчелы утром, обнаружив на месте обворовываемой семьи свое собственное хозяйство, не станут таскать из него мед. Слетевшие же на свое прежнее место, как одной семьи, так и другой, будут проситься, забыв о воровстве. И должны, по идее, остаться навсегда в новой семье».

Все сложилось иначе. На семью, поставленную на место обворовываемой, опять нападают чужие пчелы. Значит, воровством занимается еще кто-то. Вскоре и эта семья была выявлена. Раз так, тогда пчеловод решил: «А что, если воровок поставить на совершенно новые места? Тогда им придется искать не только жертву, но и свою собственную семью. Эта ситуация должна их заставить изменить свои намерения». Через 20 мин все ульи находились по новым «адресам». Спустя несколько минут напад удалось остановить. Лишь на прежних местах, где стояли ульи в начале, летали пчелы, а к вечеру многие из них нашли свои старые семьи и приступили к активной работе. При этом была замечена интересная деталь. Нападающие пчелы вели себя агрессивно до тех пор, пока их улей оставался на родном месте. Но как только он «переезжал» на другое, пчелы-воровки начинали проситься не только в чужие семьи, но даже в свои.

### Лимонник прекращает воровство

При внезапном обрыве взятка, у пчел сильно возрастает стремление к воровству. Это относится практически ко всем породам пчел, но особенно кубанской популяции.

Способствовать развитию воровства в данной ситуации будут следующие факторы: скученность размещения ульев семей разных сил; открытые летки; неоправданно длительные осмотры гнезда; раздача подкормки в дневное время; наличие щелей и больших зазоров в корпусах ульев. Борьба с воровством — это нелегкое дело и пчеловоду, особенно начинающему, не всегда удается быстро остановить его.

На Краснодарской экспериментальной пасеке случайно обнаружили свойство настойки плодов лимонника маньчжурского отпугивать воровок.

При раздаче стимулирующей подкормки из настойки плодов лимонника сотрудники обратили внимание на необычную реакцию нападавших пчел. При подлете к улью воровки, сделав 1—2 круга, отправлялись назад.

После этого случая они решили проверить действие препарата и на других семьях. Результат был такой же.

Технология применения проста: купите в аптеке настойку и разведите 10 г на 200 г воды. Затем откройте улей, уберите подушку, холстик и, не вынимая рамок, опрыскиваете этим раствором все гнездо и быстро закрываете улей. Операция на этом заканчивается.

### Солома в борьбе с пчелами-воровками

Однажды, пишет о своей трагедии В.М. Михайлов, на его пчел напало такое количество пчел-воровок, что вся передняя стенка улья была покрыта ими. Он применил все известные ему средства борьбы с пчелиным воровством. Но оно не прекращалось.

Тогда, по примеру Антонова, он прикрыл переднюю стенку улья соломой, разрыхлив ее перед летком.

Пчелы этого улья быстро освоились с препятствием, а пчелы-воровки, запутываясь в соломе и не находя летка, улетали. Солому он снял через несколько дней. После этого воровство прекратилось.

### **Разделительная решетка против пчелиного воровства**

Летом, в разгар медосбора приусадебная пасека В.Н. Ионова подверглась нападению чужих пчел. Соседний пчеловод дал своим пчелам на очистку противень с остатками меда. Получив порцию легкой добычи, его пчелы занялись воровством, вместо того чтобы использовать хороший взятки с подсолнечника.

Им были испробованы известные способы защиты, но они мало помогли. Тогда он прибег к леткам-полоски разделительной решетки. Один ряд горизонтальных отверстий закрывал просвет летки, а обращенная книзу сплошная перемычка касалась прилетной доски.

Свои пчелы свободно проходили сквозь решетку, переступая через перемычку, а воровки боялись входить через возникшую преграду. Таким способом ему удалось сохранить свои семьи от нападения.

Полоски следует нарезать с двумя-тремя рядами горизонтальных отверстий, а линия разреза должна проходить точно по середине перемычки.

### **Правила предупреждения пчелиного воровства**

В борьбе с пчелиным воровством необходимо руководствоваться следующими правилами:

1. Осматривать семьи в определенное время. В безвзяточное время осмотр гнезд производить вечером или рано утром только под переносной палаткой.
2. Не держать осматриваемый улей открытым. Надо пользоваться запасным холстиком, прикрывая им осмотренные рамки. Выполнять работу быстро, но аккуратно.
3. Стараться, чтобы на пасеке не было слабых, голодающих и безвзяточных семей.
4. Не использовать рассохшиеся ульи.
5. Сокращать летки и гнезда пчел соответственно силе семьи.
6. После осмотра семьи не оставлять возле улья капель меда или сиропа, кусочков воска, сотов, холстиков, посуды из-под меда или сиропа, переносных ящиков, вставных досок,

кормушек. Все это следует хранить в недоступном для пчел месте.

7. Переносные ящики прикрывать сразу же после размещения в них рамок,
8. При вывозе пасеки на медосбор или опыление сельскохозяйственных культур не ставить ее на пути перелета пчел другой пасеки.
9. При обнаружении пчелиного воровства необходимо выявить ворующие семьи: со своей пасеки или с соседней — и тут же принять неотложные меры.

### **Меры борьбы с пчелиным ВОРОВСТВОМ**

Для борьбы с пчелиным воровством следует:

1. У семьи-воровки снять крышу, приоткрыть холстик и заставить охранять свой улей.
2. Накрывать марлей улей с пчелами; где идет драка, и через 15—20 мин приподнять завесу, чтобы пропустить своих пчел.
3. Сократить летки до прохода одной-двух пчел.
4. Окуривать дерущихся пчел с интервалами 5—10 мин дымом от сухого гриба-дождевика или запрополированного холстика.
5. При начальной стадии воровства к летку наклонно приставить полоску зеркала или стекла.
6. Эффективным методом борьбы является следующий: на прилетную доску улья кладут кусок глины, плотно закрывая ею леток. Затем палочкой толщиной в карандаш на уровне дна против летка делают в глине несколько сквозных проходов для пчел. Свои пчелы после некоторого замешательства станут проходить через отверстия в глине в улей, чужие же боятся заходить в узкий проход, а попав в улей, с большим трудом находят выход из него. Так нашествие пчел-воровок прекращается.
7. Встречаются семьи, которые не дают надлежащего отпора пчелам-воровкам. Происходит это в тех случаях, когда все пчелы пасеки собирают нектар с растений одного и того же вида и семьи утрачивают свой индивидуальный запах, по которому сторожевые пчелы отличают своих особей от чу-

жах. В таких случаях в улей с обворовываемой семьей кладут на ночь ватку или тряпку, смоченную каким-либо сильно пахнущим веществом, например мятным или лавандовым маслом. На следующий день пчелы-воровки, имеющие другой запах, будут легко обнаруживаться и изгоняться сторожевыми пчелами.

8. Использование опилок при воровстве тоже дает положительный эффект. Берут стакан чистых просеянных опилок и высыпают внутрь улья семьи-воровки. Обнаружив появившийся «мусор» в улье, семья бросает все силы на наведение порядка в гнезде и «забывает» о воровстве.
9. Переднюю стенку улья можно смазать керосином, формалином, соляной кислотой, чесноком или карболовой кислотой, чтобы перебить медовый запах, идущий из летка.
10. Для того чтобы определить грабителей, в пострадавшем корпусе закрывают леток. Затем пчел, накопившихся у летка и выпущенных из улья, посыпают мукой или зубным порошком. Меченые насекомые тут же покажут жилище воровки. Эту семью необходимо загрузить работой. Ей можно дать побольше сиропа для переработки, расширив при этом гнездо и леток. Тогда пчелы займутся делом и забудут про воровство.
11. Если предпринятые меры не помогают, необходимо обворовываемый улей закрыть и на день-два унести в зимовник. А на его место поставить пустой. Через два дня пострадавшую семью возвращают на прежнее место. За это время чужаки забывают о легкой наживе.

### Приставка к летку

Наблюдая за пчелами-воровками, П. Зырянов был удивлен их тактике; зависая над летком, они, то приближаясь, то удаляясь, отвлекают от него сторожевых пчел. Улучив момент, воровка молниеносно бросается в леток, а сторожка не успевает ей воспрепятствовать. Из улья, нагруженная медом, она так же стремительно вылетает, и пчелам — охранникам очень редко удается ее задержать.

Благодаря этому наблюдению он сделал приставку к летку (рис.6.1). Она представляет собой планку, которая перекрывает леток по высоте на 10 мм. В планке сделан вырез

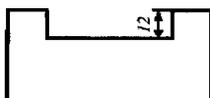


Рис. 6.1. Приставка к летку (вид сверху)

шириной 12 мм. Длина его равна летковой щели. Приставку кладут вплотную к летку. Пчелы-хозяйки быстро привыкают к ней, а воровке теперь сразу в улей не проскочить — сторожевые пчелы легко их задерживают, и вырваться не каждой удается.

Это простое приспособление надежно предохраняет пасеку от пчелиного воровства.

#### От напада — к защите

Нередко пчеловоды осматривают пчел безо всякой предосторожности. Порой ульи открыты, холстики сняты, а пчеловод пошел за дымарем. Пчелиное воровство не замедлит начаться, а то и превратится в напад. Если такое случится, включите в свой арсенал борьбы с воровством и этот способ. Снимите крышки со всех ульев, отверните холстики, расширьте летки до отказа, кроме отводков нуклеусов и обворовываемых пчелосемей. Воровкам будет не до грабежа, они станут защищать свое ятле. К вечеру ульи накройте крышками, за ночь пчелы успокоятся и воровство прекратится.

#### Ночной осмотр семьи

Все пчеловоды знают, что всякие осмотры пчелосемей в беззяточное время вызывают пчелиное воровство, которое затем приводит к напад, с которым бороться потом нелегко. Отсутствие реакции пчелиного зрения на красный свет с успехом можно использовать для их осмотра в ночные часы, особенно в беззяточное время. Попробуйте и вы воспользоваться таким методом осмотра семей, тогда ваши пчелы будут спокойно работать все дневное время.

### Воспользуйтесь трубочкой...

Следует закрыть леток, оставив в качестве единственного прохода трубочку в 8—10 мм диаметром. Пчелы будут проникать в улей, но выбраться из него не могут. Как только воровки соберутся внутри, улей перевозят на другой точок. Пчелы-воровки облетят на новом месте и станут работать с пчелами данной семьи.

### ...Или оконным стеклом

**Оконное стекло.** При появлении признаков воровства возьмите полоску оконного стекла, например, шириной 8—10 см, длиной 25—30 см, хотя размеры могут быть и другие, прислоните к летку вырезанную полоску наклонно. Затем одну сторону стеклянного коридорчика заткните тряпкой, смоченной любой жидкостью, имеющей неприятный запах, например, карболовой кислотой или уксусной, а другую оставьте открытой. Пчелы-воровки, обнаружив неожиданную преграду, обычно начинают искать обходной путь. Однако под стекло лезть боятся, так как тут же будут обнаружены. А еще и появившийся отвратительный запах совсем сбивает «тружениц» с толку. Покружив около несчастного улья час-другой, отправляются домой.

## Пчелиное воровство в вопросах и ответах

*Вопрос.* В одном из поселков много любителей-пчеловодов выставляли ульи из зимовников в разные сроки, и на пасеках наблюдалось очень сильное пчелиное воровство. Пчеловоды говорят, что такое воровство вызвала подкормка пчел сахарным сиропом на одной из пасек. Верно ли это?

*Ответ.* Всякая подкормка пчел, в том числе и сахарным сиропом, возбуждает пчел, усиливает их вылет и поиски источников взятка. Если один из пчеловодов-любителей выставил пчел раньше да еще дал им сахарную подкормку, то пчелы, возбужденные подкормкой, будут воровать позже других и еще не настроившихся на отпор воровкам. Чтобы не допус-

тить воровства пчел, следует всем пчеловодам выставлять ульи по возможности в одно время и принимать решительные меры к пресечению воровства.

*Вопрос.* При облете пчелы одной семьи вылетели полностью и пошли в соседний улей. В гнезде семьи остались яйца на рамках и мед. Почему слетела семья?

*Ответ.* Пчелы ранней весной сравнительно легко покидают свои гнезда при всякого рода неблагоприятиях: пчелы слабых семей при облете перелетают в сильные соседние семьи, пчелы безматочных семей часто слетают в гнезда других семей с маткой, пчелы, не имеющие корма в гнезде, разлетаются по соседним ульям. Во всех этих случаях чужие пчелы принимаются без какой-либо вражды со стороны хозяев. Такие перелеты пчел выработались исторически, как полезное приспособление, улучшающее условия жизни благополучной семьи за счет неблагополучной, обреченной на вымирание. Пчелы могут слететь или сразу в виде роя, или же постепенно, за несколько дней. В рассматриваемом случае пчелы слетели в силу этого же инстинкта, вероятно, их гнездо или улей имели какой-то дефект — старые или оплодотворенные соты, закисший корм и т. д.

*Вопрос.* Можно ли весной при выставке ульев из зимовника поставить их на новые места, удаленные на 10—15 м от старых мест?

*Ответ.* Можно. Весной после выставки пчелы облетятся и привыкнут к новому месту своего улья. Но лучше выставлять ульи на свои места.

*Вопрос.* Какие причины вынуждают пчел воровать мед из других ульев?

*Ответ.* Пчелы имеют врожденную способность искать и приносить в улей нектар и другие сахаристые вещества. Без этой особенности они погибли бы, так как не смогли бы заготовлять себе кормовые запасы на осень, зиму и раннюю весну. Во время цветения медоносов пчелы находят взятку (корм) в природе, в такое время обычно пчелиного воровства не бывает. Но когда нектара в природе нет, то инстинкт к собиранию кор-

ма толкает пчел на его поиски в ульях других семей. Если летковые щели пчелами той или иной семьи охраняются недостаточно или вовсе не охраняются, пчелам-воровкам удается проникнуть внутрь их гнезд.

Воровство пчел на пасеке возникает главным образом по вине пчеловода. При работе с открытым ульем он расстраивает охрану гнезда, и пчелы соседних семей могут легко поживиться чужим медом. Получив поживу один раз, они более настойчиво стремятся проникнуть в чужие ульи, и, если семьи не смогут себя защитить, начинается воровство. Также развивается воровство при допуске пчел к медовым сотам, отбираемым из ульев. Если пчеловод работает аккуратно, быстро и тщательно закрывает медовые соты, то можно легко избежать появления воровства на пасеке.

*Вопрос.* Могут ли пчелы-воровки разграбить полностью мед и увести с собой всех пчел обворованной семьи?

*Ответ.* Да, могут. Пчелиное воровство начинается с того, что одна пчела находит мед в чужом улье и по ее сигналу за ним летят другие пчелы семьи. Пчелы пострадавшей семьи сопротивляются, и тем успешнее, чем их больше. На этом воровство может прекратиться. Но налет пчел-воровок может и увеличиться; тогда в него включаются все новые и новые пчелы. При этом воровки стараются убить чужую матку, после чего сопротивление прекращается и пчелы пострадавшей семьи включаются в перенос своего меда в чужой улей. Там они и остаются.

*Вопрос.* Как оградить от напада нуклеусы и слабые семьи в осенний период?

*Ответ.* Сохранность нуклеусов зависит от общего состояния пчелиных семей на пасеке. Если пчелы не возбуждены неправильными или несвоевременными осмотрами и если соблюдаются правила предупреждения воровства, то за нуклеусы можно не беспокоиться. Достаточно лишь уменьшить летки до 1—2 см и не осматривать их во время летной погоды.

*Вопрос.* Для борьбы с воровством пчел иногда закрывают леток, оставив в нем только узкую щель для прохода одной

пчелы. Через час-два можно обнаружить у летка массу пчел с обножкой, которые не могут проникнуть в улей, не потеряв обножки. А как же заставляют пчел проходить через пыльцеуловитель, где им приходится терять свои обножки?

*Ответ.* В рассматриваемом случае пчелы не пошли в леток, так как впервые встретились с таким тесным, до сих пор неизвестным им отверстием. При использовании же пыльцеуловителя пчел предварительно приучают как к его внешнему виду, так и к тому, что, прежде чем попасть в улей, им необходимо пройти через маленькие отверстия между провололочками. Когда у пчел выработается привычка проходить через тесные отверстия, они проходят в улей без задержки, хотя и теряют при этом обножку.

*Вопрос.* Весной, когда цветут сады, появляются черные пчелы, которые проникают в ульи, набирают там мед и улетают. Такая кража меда черными пчелами наблюдается у многих пчеловодов. Может ли проявляться пчелиное воровство, когда в природе существует взяток?

*Ответ.* Может. Такие случаи описаны в литературе. Черные пчелы — это старые пчелы. При отсутствии медосбора они нападают на слабые семьи, вступают с ними в борьбу, в результате чего наблюдается массовая гибель пчел-воровок и пчел-защитяющих летки. Во время медосбора напады пчел одних семей на другие проходят без борьбы, при этом гибели пчел не наблюдается, но в то же время могут быть значительные переносы меда из одних семей в другие.

*Вопрос.* Возникает ли воровство у семьи пчел, которая хорошо обеспечена кормами?

*Ответ.* Да, возникает. Пчелы любой семьи, независимо от количества корма в их гнезде, имеют инстинкт поиска и сбора корма. Не находя взяток в природе, они ищут корм в разных других местах, их привлекает медовый запах, исходящий из ульев. Если при этом пчелы не получают должного отпора со стороны пчел-хозяев, то, набрав меда в чужом улье, они снова к нему возвращаются и начинается воровство.

*Вопрос.* Отчего возникает пчелиное воровство?

*Ответ.* Пчелиное воровство могло возникнуть в том случае, если вы давали подкормку днем и открывали ульи, когда пчелы вылетали. При отсутствии взятка в природе пчел привлекает запах из открытых ульев. Воровство у пчел могло начаться также, если при раздаче сиропа он попал на наружные части улья.

Во избежание воровства подкормку дают вечером, когда лет пчел прекращается. К утру пчелы сложат сироп в соты.



В «Картинках с натуры. О пчеле и пасеке» поэт М. Брун подмечает:

Целый день идет работа:  
Капля к капле брызжет мед,  
И расстут ячейки сота —  
Шестью гранями вперед.

### Отстройка сотов

Жизнь пчел неразрывно связана с сотами, построенными ими из пластичного материала — воска, выделяемого восковыми железами. Соты имеют вид пластов толщиной 24—25 мм, составляющих гнездо пчел. В современном стандартном улье эти пласти заключены в деревянные сотовые рамки, которых насчитывается от 10 до 24 в зависимости от системы улья, кроме того, в период медосбора на ульи ставят дополнительные надставки с сотами, число которых доходит от 10 до 40 и более. На каждой стороне сота имеется 3,7—4,0 тыс. шестигранных ячеек. Прочность соту придает его конструкция, в которой основание каждой ячейки — доньшко — примыкает симметрично к граням трех других ячеек с противоположной стороны. Это обеспечивает значительную вместимость каждого сота (от 2 до 4 кг меда) и рациональный расход материала на него — на сооружение 100 пчелиных ячеек требуется всего лишь 1 г воска.

Воск обладает небольшой теплопроводностью, что способствует сохранению пчелами в гнезде оптимальной для их жизнедеятельности температуры — от 12°C зимой до 36°C летом.

В ячейках насекомые выращивают молодых пчел, трутней,

а в специальных желудеобразных маточниках — пчелиных маток. В сотах продукты питания пчел — мед и перга — надежно защищены от воздействия влаги. Они могут сохраняться в запечатанных ячейках многие десятилетия.

Пчелы начинают выделять воск и отстраивать соты в теплое время года при обильном выделении нектара у растений. Ухватив друг друга за ножки, они снимают со своих восковых зеркалец маленькие пластинки-чешуйки, пережевывают их челюстями и передают наверх пчелам-строителям, которые возводят соты по живому отвесу. Вот почему так важно ставить соты на колышках или подставках по уровню с незначительным уклоном в сторону летка, чтобы атмосферные осадки не попадали в гнездо.

К отстройке сотов пчеловоды начинают готовиться еще зимой: приобретают вошину, проволоку, сколачивают рамки, оснащают их проволокой и наващивают. Чтобы проволока до постановки рамок в гнезда не отстала от вошины, лучше всего наващивание выполнять с помощью электричества, обеспечивающего равномерное впаивание проволоки.

При этом лист вошины приставляют вплотную к верхнему бруску и впаивают проволоку, идущую параллельно ему на расстоянии 10—15 мм. Три нижних ряда проволоки размещают на равном расстоянии один от другого.

Одна пчелиная семья при достаточном медоборе может отстроить до 20 сотов, при среднем числе 10—15. При хорошем выделении нектара сильная семья отстраивает одну рамку с вошиной за 2—3 ч, средняя — за 10—12 ч, а при поддерживающем медоборе — за 3—5 дней.

Чтобы пчелы отстроили как можно больше сотов, необходимо помогать им: с ранней весны хорошо утеплить гнезда, создать обилие кормов и стимулировать развитие семей, а при зацветании первых медоносов и плосовых привесах контрольных ульев в гнезда рядом с крайней рамкой ставить рамку с вошиной для отстройки сотов. Когда семьи вырастут до 8—10 улочек, в гнезда между рамками с молодым расплодом ставят по 2—3 рамки с вошиной.

Отстроенные пчелами соты концентрируют в середине гнезда, вытесняя на край старые соты, чтобы их можно было при первой возможности изъять. На больших пасеках гнезда у силь-

ных семей расширяют целыми корпусами, заполненными рамками с вощиной, расположенными вперемежку с сотами. Это обеспечивает более качественную отстройку пчелами новых сотов.

На приусадебных пасеках рамки с вощиной на отстройку дают во второй корпус. Их ставят в гнездо либо вместо выбракованных, либо вместо отобранных для комплектования вторых корпусов.

Чтобы вновь отстроенные рамки стали гнездовыми, пчеловоды стремятся размещать их в зоне нахождения пчелиных маток, откладывающих в них яйца. После выхода из ячеек молодых пчел рамки становятся прочнее. Если же вновь отстроенные сотовые рамки пчелы сразу заливают нектаром и перерабатывают его в мед, ячейки теряют форму и матки избегают откладывать в них яйца.

Выбирая рамки для гнезда, особое внимание обращают на ■ качество сотов и их цвет. Они должны быть светлыми, светло-коричневыми или частично коричневыми и состоять только из пчелиных ячеек.

Многие думают, что пчелы наравне с медом собирают и воск, но это не так. Воск выделяют молодые пчелы, у которых сильно развиты восковые железы, находящиеся на нижней стороне брюшка. Делают они это только летом — во время медосбора, когда усиленно питаются. Используя крохотные восковые чешуйки, пчелы отстраивают вертикально висящие соты — изумительные по своей точности и красоте постройки. Каждый готовый сот, площадь которого едва превышает десятую долю квадратного метра, содержит около 9 тыс. правильных шестигранных ячеек, в них может поместиться 4 кг меда или 0,5 кг цветочной пыльцы (перги). И тем не менее на постройку такого сложного и емкого сооружения пчелы расходуют всего около 15 г воска и возводят сот (без искусственной вошины) в течение недели.

## Использование сотов

Потенциальные возможности размещения нектара в гнездах должны быть значительно выше, чем фактический медосбор. Пчелы заполняют ячейку нектаром на одну треть, чтобы из нее быстрее испарялась влага и легче было получать мед. В

одну стандартную рамку они помещают меда 3—4 кг, а нектара — только 1—1,5 кг. Необеспеченность нужной «посудой» приводит к большому недобору меда.

Желательно иметь на каждой пасеке оптимальное количество сотовых рамок. Без достаточного запаса сотов невозможно вырастить сильные, высокопродуктивные семьи. При высокой обеспеченности сотами матка может беспрепятственно откладывать яйца, благодаря чему пчелиная семья хорошо растет. Кроме того, периодически расширяя гнездо, у пчел можно сдерживать инстинкт роения.

При достаточном количестве сотов пчелы своевременно заготавливают корма, сохраняемые до сборки гнезд на зиму или до весны. Если заменить заполненные медом рамки пустыми, пчелы продолжают сбор нектара. По мере выхода из ячеек нескольких поколений пчел соты темнеют, так как в них накапливаются коконы, ячейки сужаются и в них рождаются мелкие, малопродуктивные пчелы. Чтобы избежать этого, надо пользоваться выдержанной вощиной, имеющей срок изготовления не менее одного года. Такая вощина более прочная, она не вытягивается, к тому же насекомым в ней труднее переделывать основание пчелиных ячеек в трутневые. Особенно охотно пчелы занимаются этим, если ячейки оказываются расплюснутыми из-за небрежного хранения вощины.

Очень часто начинающие пчеловоды допускают брак при наващивании рамок, прикатывая вощину к верхнему бруску и тем самым укорачивая площадь сота. Образовавшийся внизу листа просвет пчелы, как правило, застраивают трутневыми ячейками, и все новые соты превращаются в трутневые рассадники.

Для получения ровных пчелиных ячеек по всей площади сота необходимо в период выделения пчелами воска ставить в семьи специальные строительные рамки, в которых они откладывают трутневые ячейки в отстроенные трутневые ячейки.

Семьям ставят такое количество рамок с вощиной, какое им под силу, не перегружая их излишней работой.

Хорошее качество отстроенных сотов достигается на утолщенной вощине, не имеющей на поверхности повреждений. На тех пасеках, где своевременно используют естественное роение, качественную отстройку сотов осуществляют рои.

Если медобор внезапно прекращается, лучше всего из гнезда незамедлительно удалить все недостроенные рамки или в течение 5—7 дней семьям для имитации медобора давать по 0,5—0,7 кг сиропа, чтобы побудить пчел к завершению отстройки сотов. Впоследствии такие соты достраиваются плохо.

В сильных семьях рамки с вощиной ставят на ночь, когда температура в гнезде опускается до оптимальной и вощина не вытягивается по тяжести пчел.

### **Хранение сотов**

Запас сотов на пасеке создается в течение многих лет, но надо умело беречь их от грызунов и моли.

В конце сезона освободившиеся из-под меда и расплода соты очищают от восковых бугорков, прополиса, сортируют по производственному назначению или очередности использования в следующем сезоне и размещают в недоступных для грызунов ульях, ящиках или специальных хранилищах. Для предохранения сотов от моли в местах их хранения применяют нафталин или травы с резким запахом.

Поскольку перга, не залитая медом и не запечатанная воском, в сотах быстро плесневеет и они приходят в негодность, такие сотовые рамки хранят отдельно в сухом помещении при плюсовой температуре. Чтобы перга не плесневела, лучше всего при сортировке сотов ее немного посыпать сахарной пудрой.

Рамки с медом и пергой подставляют пчелам в гнезда весной после предварительного прогрева в течение суток в теплом помещении (при плюсовой температуре). В дальнейшем до наступления тепла пчеловоды стремятся разместить в пчелиных семьях хранившиеся в запасе соты, чтобы избежать поражения их молью. В центре гнезда ставят рамки, пригодные для расплода, по краям — медовые соты.

### **Освобождение сотов от севшего меда и перги**

Нераспечатанные соты с закристаллизовавшимся медом помещают в корпуса или магазины, тщательно укрывают холстиками и подушками. Затем магазины помещают над ем-

костью с кипящей водой. Пар, поднимающийся из емкости, проникнет в надставки к медовым сотам и хорошо прогреет их.

Под действием тепла и влаги кристаллы меда через 3—4 ч растворятся, и мед станет похож на свежий, только что откачанный. Температуру в медовых надставках необходимо поддерживать не выше 50 °С, так как при 60 °С соты разрушаются. Обработанные таким образом соты можно или откачать на медогонке, или поместить в гнезда пчел при их расширении.

### **Расширение гнезд вощиной**

Расширение вощиной проводится, когда численность пчелиной семьи увеличится до 8—10 рамок, а в природе появятся поддерживающий взятки. Если вощину поставить с краю расплодного гнезда, пчелы ее будут отстраивать медленно. Более того, пчелиные ячейки станут переделывать на трутневые, создавая впечатление, будто готовятся к роению. Объясняется это физиологическим состоянием семьи. В этом месте мало пчел-строительниц и ниже температура, чем в середине гнезда. Потому рамку с вощиной надо ставить в середину гнезда, где имеются все условия для быстрой и качественной отстройки сотов.

Лучше, когда соседние рамки будут иметь не только открытый расплод, но и сверху запечатанные полоски меда. Тогда пчелы отстраивают соты правильной высоты. Иначе они станут реставрировать соседние медовые ячейки, и соты на вощине будут мелкие, а соседние чрезмерно глубокие.

Начало отстройки вощины пасечники определяют по «побелке» сотов. Если достать такую рамку из гнезда, то окажется, что большинство ее ячеек сверху имеют белый восковой налет. Это самое хорошее время для обновления сотового хозяйства.

Сначала пчелам ставят одну рамку. Если они ее быстро начинают отстраивать, то через 5—7 дней подставляют еще 2-3. Сильные семьи в теплое время в течение 3-4 дней могут отстроить 2-3 рамки. Чтобы в большей степени обновить сотовое хозяйство, пасечник при очередном осмотре отбирает отстроенные рамки без засева, а вместо них подставляет рамки с во-

шиной. Пчелы, занятые отстройкой сотов, менее склонны роению и собирают больше меда.

Кроме рамок с вощиной пасечники часто ставят пчелам пустые рамки с натянутой проволокой или с полоской вошины, закрепленной сверху. Такие рамки называют строительными. Пчелы, как правило, отстраивают их трутневыми ячейками, удовлетворяя биологическую потребность семьи. Если пасечник хочет сократить количество трутней, он периодически вырезает соты из строительных рамок. Работа эта трудоемкая и возможна, пожалуй, только на любительской пасеке.

При вырезке вошины можно заметить семью, которая пришла в роевое состояние. Ведь роевые маточники пчелы закладывают обычно в строительных рамках.

Если в природе прекращается взятки, пчелы бросают недостроенные рамки и впоследствии неохотно возвращаются к ним. В этом случае лучше убрать рамки или принять меры к их постройке. Это делается имитацией продолжения медосбора путем раздачи семьям сахарного сиропа.

## Расширение гнезд корпусами

Такое расширение можно производить быстро и легко. Вначале семьи выравнивают по силе. Корпус заранее заполняют качественными сотами и развозят по пасеке. Пчелы лучше осваивают новые корпуса, если в них поставить одну или две рамки с печатным расплодом.

Расширение гнезд при двухкорпусной системе ульев производят несколько иначе. Подготовленный корпус с рамками (их количество зависит от силы семьи), отгороженными диафрагмой, ставят позади улья расширяемой семьи. Из осматриваемого гнезда забирают 3-4 рамки с печатным расплодом и пчелами и переносят в новый корпус. Это место потом заполняют пустыми сотами, чередуя с расплодом. Сверху ставят второй корпус и формируют верхнюю часть гнезда. Ее лучше расположить с юго-западной (более теплой) стороны в следующем порядке: первая от стенки улья медовая, рядом 1—2 — сотовые рамки, 2—3 с расплодом, опять 1—2 — сотовые и край-

няя — кормовая. Рамки нижнего корпуса накрывают холстином, а затем ставят утепляющую подушку. При последующем расширении соты и вошину подставляют во второй корпус между открытым расплодом.

В лежаках гнезда начинают расширять сотами со стороны диафрагмы. Причем кормовые рамки отодвигают на край. Если этого не сделать, гнездо будет перегороджено и матка не сможет использовать подставленные соты. Нужно стараться ставить новые соты ближе к летку, тогда их охотнее осваивают и пчелы и матка.

Расширять гнезда в ульях-лежаках и легче, и быстрее, чем в двухкорпусных.

### **Применение толстых сотов**

Купив пчел в дуплянках, В. Лебрен вынужден был переселить их в разборные ульи. При этом у него осталось много хороших трутневых сотов. Он задумался над тем, как бы их приспособить, чтобы матка не могла в них откладывать яйца. Для этого их нужно было утолстить. Ему пришлось проявить свою смекалку и с успехом выйти из создавшейся ситуации. Вот что он придумал.

Он взял и в 9-рамочном улье Дадана—Блатта попробовал поставить только 7 широких рамок, но матка все равно продолжала в них откладывать яйца, тогда он переклеил соты на широкие рамки, чтобы их вместо 9 помещалось только 6 в магазине. Такие толстые соты могут отстроить пчелы только во время хорошего медосбора, залить их медом и запечатать. Результатом своей смекалки пчеловод остался доволен, и вот почему.

1. Матка в них не откладывала яйца.
2. Едва подставленные, они как насос привлекали к себе мед из гнездовых рамок.
3. В скудный год пчелы медлят запечатывать незаполненные ячейки.
4. Наконец, вместо 9 магазинных рамок нужно было брать в руки только шесть, что давало 25 % экономии в работе.
5. Такой магазин всегда можно снять, не рискуя захватить и расплод.

6. Бесконечно сохраняются соты, в которых никогда не выращивается детка.

Исходя из опыта В. Лебрена, на каждый улей необходимо иметь по одному, а то и по два таких магазина.

Вот такой эксперимент можете провести и вы. О своих результатах вы можете сообщить автору этой книги.

### **Распечатывание ГОРЯЧИМ ВОЗДУХОМ**

Распечатывание медовых сотов — нелегкое дело. На это уходит много времени. При срезании крышечек ножом вместе с печаткой удаляется и часть меда, чтобы потери меда были меньше, Л. С. Милевский предлагает использовать для этой цели горячий воздух фена.

Струю горячего воздуха направляют на поверхность сота. Восковые крышечки при этом плавятся и сворачиваются. Мед в рамке, имеющий плотную массу и обладающий большой теплоемкостью, не позволяет плавиться при этом сотам. Распечатывают сот таким образом с обеих сторон, рамку помещают в медогонку и откачивают мед. Освободившиеся от меда рамки желательно поставить на обсушку,, а если в гнездо, то лучше на старое место.

На обсушку рамки лучше поставить в верхнем корпусе на ночь. Гнездо пчел надо отделить от пустых рамок холстиком, у которого завернуть уголки для прохода пчел, в противном случае они могут в них перенести мед из гнезда, предполагая, что пустые рамки являются его продолжением.

Этот способ может быть применен и на крупных пасечных фермах. Более того, он может быть существенно автоматизирован.

Главным фактором при распечатывании этим способом является температура воздуха. Ее можно регулировать тремя способами: 1) изменением температуры спирали; 2) скоростью перемещения фена; 3) расстоянием фена от сота.

При небольшой тренировке распечатывание получается отличным.

## Увлажнение сотов после откачки меда

Замечено, что пчелы сразу после постановки новых рамок в улей прекращают вылет в поле и выкучиваются под прилетную доску. Объяснить это можно тем, что оставшийся на очень большой поверхности ячеек мед из-за своей гигроскопичности осушает воздух внутри гнезда. Поэтому пчелы вместо обычного сбора и переработки нектара вынуждены увлажнять воздух внутри улья. Для устранения этого пчеловод в течение ряда лет применяет на пасеке простой способ, дающий весьма заметные результаты. Сразу же после откачки меда откачанные соты обрызгиваются водой при помощи шприца или детской садовой лейки, и лишь после этого соты ставят в улей. Пчелы при этом не выкучиваются, не летят на поилку, и лет их в поле скоро восстанавливается.

## Узелки на память

Сот пригоден до 14 поколений.

Весной надо иметь более светлые соты, а летом — светло-желтые, они отдают тепло в окружающую среду.

Для сотового меда используют светлые соты.

По данным учебной литературы, в 1 см сота должно быть 4 рабочих ячейки и 3, 5 трутневых.

На одной рамке с двух сторон 9000 шт. пчелиных ячеек.

Количество расплода на рамке 435х300 мм может быть около 800 шт., а на рамке 435х230 мм — около 500.



## Кормление пчел

Когда наступают холода, пчелы собираются в плотный клуб. Так лучше сохраняется тепло. Насекомые, находящиеся внутри клуба, более активны, располагаются не так плотно, как снаружи, и могут даже перемещаться по сотам. Тело пчелы покрыто множеством волосков, поэтому клуб напоминает шерстяную варежку, в которой даже в лютые морозы тепло.

Верхним краем клуба насекомые вплотную соприкасаются с запасами меда в сотах. По мере расходования корма клуб перемещается вертикально вверх, а, дойдя до крайних планок, начинает двигаться от передней стенки улья к задней.

По ходу движения внешний слой клуба перемещается вовнутрь, в более теплое место. На поверхности клуба у пчел обмен веществ понижается, и они могут длительное время выдерживать холод и голод.

В первой половине зимы средняя пчелиная семья расходует в сутки 20—25 г меда. В конце февраля в улье появляется расплод. С этого времени потребление меда насекомыми возрастает почти вдвое. А после первого очистительного облета становится еще больше. Это связано с необходимостью поддержания в гнезде высокой температуры для выращивания расплода. Общее же потребление меда семьями находится в прямой зависимости от продолжительности холодов. В северных областях нашей страны за зиму пчелы потребляют 8—10 кг меда. Но заготавливать корма необходимо и на осень, и на весну до появления в природе поддерживающего взятка. А это уже 25—30 кг меда.

В продолжение всей зимы пчелы не выделяют кала. Он собирается у них в задней кишке, которая к весне увеличивается в несколько раз. Пчела может удерживать в себе до 40 мг кала. Это составляет почти половину веса насекомого. При дальнейшем увеличении количества кала пчелы начинают беспокоиться, отделяться от клуба, испражняться на стенках улья и сотах. Понос приводит к гибели многих пчел. Семья сильно ослабевает.

Понос у пчел может возникнуть и при питании доброкачественным медом. Причинами его могут быть беспокойство из-за проникших в улей мышей, гибель матки, высокая температура, чрезмерно сухой или сырой воздух в омшанике. Наиболее опасна для пчел во время зимовки примесь пади в кормовом меде.

Зимой пчелы могут питаться только жидким медом. Если в ячейках окажется закристаллизованный мед, то пчел ояждает голодная смерть на полных сотах. Поэтому на зиму семьям нельзя оставлять мед, склонный к быстрой кристаллизации.

### **Замена падевого меда**

Проверка качества корма проводится так, чтобы падевый мед не попал в зимние кормовые рамки. Он может стать причиной гибели пчел. При комплектовании гнезда на зиму берут рамки, которые были заполнены в начале медосбора. И в этом случае следует провести анализ меда на падь. Если она обнаруживается, то естественный корм заменяют сахарным сиропом.

В местах с большими массивами вереска пасечнику нужно быть особенно внимательным. Вересковый мед нельзя оставлять пчелам на зиму. Его лучше заменить на сахар. Скармливание сиропа нужно проводить тогда, когда основная масса расплода выведется, а пчелы будут находиться в активном состоянии, т. е. не позднее 1 сентября. Тогда они смогут переработать сироп и запечатать корм на зиму.

### **Подкормка пчел весной**

Внимательно наблюдая за облетом, пасечник замечает слабые семьи и тут же приступает к их спасению.

В первую очередь он осматривает семьи с признаками голодания. Пустые соты в улье заменяет на медо-перговые, медовые рамки предварительно обрызгивает теплой водой. После этого он утепляет улей со всех сторон, а на холстик кладет мат из газет. К утру пчелы оживут. Тогда их лучше пересадить в чистый улей.

Делается это так. Корпус с пчелами снимают с кольщиков и отставляют, а на его место ставят чистый, желательной той же окраски. Затем из семьи берут при помощи какого-либо приспособления сразу по три рамки и переносят в порожний улей.

Если семья небольшая и занимает всего 4-5 рамок, то ее можно пересадить сразу. Для этого две планки соединяют шурупами по краям рамок и поднимают все сразу. При хорошей подготовке такая пересадка занимает всего 5—7 мин.

Оказав первую помощь обессиленным семьям, пасечник до вечера должен бегло осмотреть и остальные ульи. Если в них есть мед, то, удалив печатку, пчеловод убеждается, не закристаллизовался ли он. Если мед жидкий, на этом осмотр семьи заканчивается. Если же меда в гнезде не оказалось или он закристаллизовался, то в улей кладется медо-перговая рамка. Подставляется она непосредственно к пчелам. Времени на осмотр у пасечника очень мало, всего час-полтора. Ведь в 17 часов уже становится холодно, и к этому времени все ульи должны быть закрыты.

### **СИРОП ДЛЯ ПОДКОРМКИ ПЧЕЛ В ЗИМУ**

Для осенней подкормки готовят сироп из расчета 3 кг сахара на 2 л воды. Сироп такой концентрации пчелы быстрее перерабатывают и меньше расходуют сахара на процесс переработки и запечатывания, чем при переработке более жидкого или более густого сиропа. Чтобы получить сироп указанной концентрации, надо воду нагреть, не доводя до кипения. Чтобы сахар полностью растворился, достаточно нагреть воду до 60—70°C. После растворения сахара нагревать, а тем более кипятить сироп ни в коем случае не следует, так как кипячение способствует кристаллизации корма и ухудшает зимовку пчел. Воду желательно обработать ионами серебра.

## **Корма на ЗИМУ — в начале лета**

Сахарный корм дают после цветения садов (в беззяточный период). Для получения корма сироп готовят густой: берут 2 части сахара и 1 часть воды. Сироп дают ежедневно по 3—4 литра на пчелосемя, преимущественно вечером. Соты подставляют в улей по мере заполнения их пчелами сахарным сиропом, а вошину — по мере ее отстройки.

Одна пчелосемя в летний беззяточный период может заготовить сахарный корм в количестве, достаточном для формирования зимних кормовых запасов двух пчелосемей, из расчета 18 кг на каждую пчелосемя.

Если в пчелосемя будет наблюдаться много расплода, то для того, чтобы не расходовалось много корма на его выращивание, часть расплода отбирают для формирования отводков или для подсиживания пчелосемей, не участвующих в заготовке корма. Если этого не сделать, то заготовленного корма в сотах получится на 30—40% меньше. Соты с кормом можно считать подготовленными, если они заполнены кормом, и со дня последней подкормки до их отбора прошло не менее 5 дней. Заполненные кормом и наполовину запечатанные соты массой 2,5—3 кг отбирают и хранят в ящиках или запасных корпусах до постановки в улей при сборке гнезд на зиму. Сахарный корм в сотах, заготовленный пчелами в беззяточный период, не кристаллизуется в течение года.

## **Стимулирующие ПОДКОРМКИ**

Стимулирующие подкормки имеют очень важное значение для пчелиной семьи, в первую очередь это цветочная пыльца, как источника белка, а также витамины и микроэлементы. Общеизвестно, что весной, особенно если она холодная, семьи иногда испытывают недостаток пыльцы. Потребность же семьи в микроэлементах и витаминах удовлетворяется за счет меда, а белок за счет специальных подкормок.

Источником белка в естественных условиях может быть только пыльца. Белок необходим как для воспитания расплода, так и для жизнедеятельности взрослых пчел, чтобы восполнить недостаток пыльцы в семье, пчелам дают белковые подкормки. На практике используются для этой цели, пожа-

луй, все известные содержащие белок естественные продукты: мука разных видов, молоко, дрожжи, яйца и т.п. Согласно теории академика С.С. Перова, из большинства содержащих белок естественных продуктов можно выделить белок со стандартными химическими свойствами. Испытания такого белка, полученного из молока, овса, разных жмыхов и других объектов в опытах по кормлению лабораторных и сельскохозяйственных животных, показало его хорошую усвояемость и высокую их эффективность.

Что давать пчелам при недостатке перги в их гнездах? Имеются ли вещества, заменяющие пергу? — нередко такой вопрос интересует начинающих пчеловодов.

Известный американский исследователь М. Хайдак в течение 30 лет занимался изучением питательных веществ, которыми можно заменить пергу. Недавно он опубликовал конечные результаты своих исследований. Обобщая их, он пришел к выводу, что наилучший эффект дает корм следующего состава: три части соевой обезжиренной муки, одна часть сухого снятого молока и одна часть сухих пивных или пекарских дрожжей. Все это измельчают в муку и тщательно смешивают. Полученную смесь можно давать пчелам вне ульев, выставляя вблизи пасеки.

Смесь дают в ульи в виде лепешек, приготовляемых следующим способом. Сначала готовят сироп из расчета 300 г сахара на 1 литр воды. Кормовую смесь замешивают на сахарном сиропе до такой густоты, чтобы тесто не растекалось на столе. Пчелам дают куски примерно по 0,5 кг. Чтобы предохранить тесто от высыхания, его обертывают провощенной бумагой. Еще лучше лист бумаги положить на стол и на него нанести слой теста толщиной около 1 см. Затем, открыв улей, дымом сгоняют пчел и кладут кормовую смесь на рамки гнезда так, чтобы провощенная бумага была сверху. Густота корма должна быть такой, чтобы тесто держалось наверху, а не проваливалось вниз. Полукилограммовую порцию корма пчелы забирают за 7—10 дней, затем кормовые лепешки им дают повторно.

Чтобы пчелы охотнее забирали кормовую смесь, надо сначала приучить их к ней. Для этого корм намазывают лопаточкой в ячейки сотов вблизи расплода и рядом с ним. Освобождая эти ячейки, пчелы-кормилицы привыкают к запаху и вкусу корма и впоследствии охотно берут его.

По данным М. Хайдака, на такой кормовой смеси пчелы выращивают расплод даже при полном отсутствии пыльцы и перги. Особенно эффективна кормовая смесь в ранне-весеннее время, когда сильно ощущается недостаток пыльцы в природе. Описанная кормовая смесь содержит все вещества, требующиеся для выращивания расплода.

#### Растительные стимуляторы

В качестве стимулирующего препарата пчеловод Н. И. Супрунов применил жидкий экстракт корней элеутерококка, который готовился на 20%-ном винном спирту. После удаления спирта экстракт разбавляли медовым или сахарным сиропом до 1%-ной концентрации. Элеутерококковая подкормка разливалась по кормушкам по 300г на пчелосемью через каждые три дня. Контрольной группе из 10 пчелосемей давали чистый сироп в таком же количестве. До начала главного медосбора опытные и контрольные пчелосемьи подкармливали 35 раз. Семьи, получившие элеутерококковую подкормку, собрали товарного меда в 2 раза больше, чем контрольные. Взятки длились 8 дней, на пасеке горностаежной станции был проведен сравнительный опыт по изучению влияния элеутерококка и женьшеня. Брали жидкие экстракты этих растений заводского производства и подготавливали из них подкормки на медовом сиропе. Содержание экстракта в сиропе было 1, 1,5 и 2%. Семьи получали подкормку с начала выставки и до конца медосбора. Развитие пчел наиболее ярко было выражено в группах пчелосемей, которые получали сироп 2%-ной концентрации.

Влияние жидкого экстракта корней элеутерококка на пчелосемьи было очень благотворным: непрерывно шло наращивание расплода, усилился лет пчел на взятки, быстро отстраивались соты, притом исключительно пчелиными ячейками, пчелы отличались меньшей раздражительностью. Принос меда в период главного взятка был настолько велик, что пчеловод не успевал его откачивать. Экстракт женьшеня усиливал материнский инстинкт рабочих пчел, в результате чего большая часть их переключилась на уход за расплодом; соты застраивали главным образом трутневыми ячейками с массой маточников; пче-

лы становились раздражительными и рано готовились к роению. Меда в гнездах было мало.

При подкормке пчел язидным экстрактом из корней алейтерококка продуктивность пчел увеличивается на 60 %, а если давать 2 %-ный язидный экстракт из листьев алейтерококка, то продуктивность пчел увеличивается на 20 % по сравнению с контрольными. Кроме того, экстракт из листьев алейтерококка способствовал сохранению и приросту пчелосемьи, что дало возможность получить и осенний медосбор. Одно из главных условий при использовании биостимуляторов — кормовая база. Если нет вятка, подкормку надо производить осторожно или совсем прекратить.

Подкормка биостимуляторами может привести к сильному воровству (при отсутствии вятка в природе). Как показали исследования, листья алейтерококка оказывают на пчел более эффективное воздействие. Вот почему мы рекомендуем в пчеловодстве использовать только листья.

В домашних условиях из листьев удобнее готовить настои и отвары, которые затем используют для приготовления подкормок. Чтобы приготовить настой или отвар, измельченные листья помещают в фарфоровую или эмалированную посуду, заливают холодной водой, накрывают крышкой и нагревают на электроплитке со слабым накалом при частом помешивании: отвар — 30 мин, настой — 15 мин. Затем их процеживают сквозь ситечко или марлю, сложенную в 2—3 слоя: настой — после полного охлаждения, отвары — через 10 мин после снятия с плиты. Для приготовления настоев или отваров 5 %-ной концентрации берут 5 частей листьев алейтерококка и 120 частей воды.

Подкормку готовят так: берут одну часть меда или сахара и одну часть отвара или настоя. Одной семье пчел дают по 200—300 г подкормки через каждые три дня в вечернее время.

#### **«Трутневое молочко» в качестве стимулятора**

Не все пчеловоды пускают в дело трутневый расплод при борьбе с варроатозом. Хотя многие используют биологический метод борьбы с этим недугом. Летом, когда пчеловоды хотят избавиться от тысячной армии трутней, они безжалостно срезают крышечки этого расплода и возвращают рамки на место (если в семье нет варроатоза). На следующий день трут-

новая рамка сверкает от чистоты. Куда же делся расплод? Его аккуратно высосали пчелы и вернули тем самым затраченную энергию и продукты обратно в семью. А ведь личиночная масса это настоящий клад: белков, солей, витаминов, микроэлементов и углеводов, причем в готовом, обработанном виде.

Запретить пчелам выводить трутней невозможно, а вот вернуть большую долю затрат на их выращивание — это просто.

Как только появится на старых сотах побелка, можно приступать к выводу трутней. Для этой цели ставьте строительную рамку с трутневой вощиной. Расплод в этой рамке будет одного возраста и соберет к себе основную массу самок кляща. Как только пчелы запечатают расплод, рамку забираете из гнезда. Затем фрезуете крышечки с сота и вытряхиваете личинки в емкость, растираете деревянной толкушкой и полученную массу отцеживаете. Это и есть «трутневое молочко». Это можно сделать и при помощи пресса. Полученную жидкость сливаете в литровые стеклянные банки, предварительно смешав их с сахаром 1:1, стерилизуете в течение получаса в кипящей водяной бане, закрываете капроновой крышкой, охлаждаете и в морозильную камеру для хранения.

Применять заготовленное «молочко» можно как весной, так и осенью.

Ранней весной, до облета пчел, приготовьте сахарно-медово-белковые лепешки, по следующей технологии: возьмите 5 кг сахарной пудры, 2 кг распущенного меда и столько же трутневого молочка (жидкую часть с него предварительно слить). Тесто вымесить до однородной массы. После облета начинайте давать семьям лепешки весом 0,5 кг каждую неделю до начала активного цветения медоносов. Чтобы тесто не текло, его лучше положить на сетку, чтобы оно не высохло, сверху накрыть полиэтиленовой пленкой. Потчуя семьи такой подкормкой, вы обеспечите им быстрый рост. Аналогично организуйте подкормку и во второй половине августа.

Особенная ценность подкормки лепешками заключается в том, что она не вызывает лета пчел в холодную погоду, чего не скажешь о жидкой подкормке.

### Кобальтовая подкормка

В НИИ пчеловодства в течение ряда лет изучали влияние кобальта на пчел. В результате опытов было установлено, что наилучший эффект получается при скармливании пчелам кобальта в концентрации 8 мг на 1 л сахарного сиропа. Пчелосемьи с такой подкормкой выращивали к взятку расплода на 19% больше. В результате этого они превосходили контрольные семьи по продуктивности на 21%. Г. Григорян рекомендовал кобальтовую подкормку весной и во время наращивания пчел к взятку для повышения устойчивости организма к заболеваниям.

### Обеспечение пчел водой

О простоте устройства поилки, ее нехитром назначении находим строки в стихотворении В. Донниковой:

Стоит на пасеке всегда  
В бочонке чистая вода,  
Вода стекает струйкой тонкой.  
Напиться пчелам здесь легко.  
Зачем летать им далеко,  
В поилке кран почти прикрыт,  
Но путь для капелек открыт,  
И пить из речки, из Пруда,  
И по дощечке из бочонка,  
Когда и дома есть вода!

На прилетную доску я ставлю горлом вниз литровую или 750-граммовую бутылку, которая вверху и внизу фиксируется хомутками из металлической полоски шириной 10 мм. Под горлышко бутылки подкладываю в 3 слоя чистую ткань, через которую фильтруется вода по мере ее забора пчелами. Литровой бутылки хватает почти на 2 недели.

### Кормление пчел в вопросах и ответах

*Вопрос.* Как влияет осмотр гнезда на лет пчел во время медосбора?

*Ответ.* В проведенных опытах авторы показали, что лет

пчел восстанавливается уже через 15 мин после осмотра семьи. Однако во время осмотра, как видно из приведенных в статье данных, лет сильно снижается, что уменьшает дневной принос нектара. Поэтому не следует во время значительного взятка без крайней необходимости осматривать семьи в часы хорошего лета пчел. Обирать мед надо лишь в конце дня.

*Вопрос.* Сколько воды следует добавлять в мед для скармливания пчелам?

*Ответ.* Если пчел подкармливают мёдом, после добавления к нему 20% горячей воды сироп подогревают на легком огне до тех пор, пока не распустятся все кристаллы сахара, содержащиеся в севшем мёде. Незасахарившийся мед разбавляют 20% кипятка, перемешивают и сразу же разливают в кормушки. Воду берут в процентах от веса меда (медовая сыта).

*Вопрос.* Как приготовить для пчел медо-перговую смесь, можно ли смешивать пергу с севшим медом, следует ли варить этот корм? Можно ли при недостатке перги подкармливать пчел молоком и яичным белком?

*Ответ.* Медо-перговую смесь готовят, замешивая пергу на распущенном мёде до густоты жидкого теста, а затем намазывают ее (ножом или стамеской) на соты. В пергу, сохраненную зимой в смеси с медом, перед раздачей пчелосемьям надо добавлять два стакана воды на 1 кг корма. Пчелы не складывают этот корм в ячейки сотов, а, подбирая его, вынуждены более усилленно питаться. В результате пчелосемья выкармливает больше расплода и увеличивает восковыделение. Замешивать пергу на севшем мёде нецелесообразно, так как крупные кристаллы меда пчелы взять не могут. Варить медо-перговую смесь нельзя. О целесообразности подкормки пчел молоком и яичным белком: если нет перги, то можно.

*Вопрос:* Можно ли давать пчелам на зиму тростниковый сахар?

*Ответ:* Да, можно. Тростниковый сахар ничем не отличается от обычного свекловичного.

*Вопрос:* Можно ли оставлять пчелам на зиму мед, собранный с бахчевых?

*Ответ:* Мед с бахчевых вполне пригоден для зимовки, если пчелы собирают нектар с бахчевых растений, а не сок зрелых арбузов или дынь.

*Вопрос:* Я прочел об успешном опыте зимовки пчел на сахарном сиропе с добавлением коровьего молока (150 г молока и 650 г воды на 1 кг сахара). Можно ли применять такую подкормку? (Е. Л. Аполлонов, г. Москва.)

*Ответ:* В условиях юга, где короткая зима и пчелы часто облетываются, добавление молока дает хорошие результаты: перезимовавшие пчелы весной выращивают больше расплода и семьи усиливаются быстрее тех, которые зимовали на чистом сахаре. Однако добавление молока повышает каловую нагрузку пчел и в местах с длительной зимой молочно-сахарную подкормку давать осенью нельзя. Можно использовать ее только весной после очистительного облета пчел.

*Вопрос:* Когда надо добавлять кислоту в сахарный сироп (при подкормке пчел на зиму) — перед кипячением воды или позднее — в готовый и остуженный сироп?

*Ответ:* Уксусную кислоту следует добавлять в готовый и остуженный сироп. Перед раздачей его пчелам отмеренное количество уксусной кислоты вливают в сироп и тщательно размешивают. Кристаллы щавелевой кислоты сначала растворяют в небольшом количестве теплой воды и после полного растворения вливают в сироп из расчета 0,3 кг на 1 кг сахара, который также следует хорошо размешать.



## ПОДГОТОВКА СЕМЕЙ К МЕДОСБОРУ

### Наращивание пчел к взятку

Периоды главного сбора меда, как правило, бывают короткими. И как назло в это время погодные условия, особенно в Сибири, не балуют пчел: или наступают внезапные холода, или идет дождь. С ненастьем способны справиться лишь сильные семьи. Потому пасечнику необходимо к началу главного взятка сформировать выносливые, высокопродуктивные семьи. Известно, что сильные сообщества пчел обладают высокой работоспособностью и могут в короткое время собрать много меда. Слабые же только к концу лета немного усилятся и в лучшем случае обеспечат себя кормом.

Высокопродуктивные семьи создаются при своевременном кормлении насекомых, хорошем зимнем содержании их, предельном использовании яйценоскости маток, своевременном обновлении гнезд и проведении профилактики, систематической замене и выбраковке пчелиных маток, малопродуктивных и нездоровых сообществ.

При подготовке пчелиных семей к медосбору необходимо точно знать особенности местности, где располагается пасека, сроки и периоды цветения медоносных растений. Ведь все растения зацветают в свое время в зависимости от погодных условий. И это происходит в строгой последовательности. Опытный пасечник может точно рассчитать время и продолжительность цветения каждого медоноса и определить для себя время главного взятка.

Случается, что в один год хороший взяток длится всего несколько дней, а в другой продолжается месяц и более.

В местностях, где отсутствует устойчивый главный взяток, нужно умело использовать «поддерживающий». Для этого необходимо иметь сильные семьи.

Чем больше времени для наращивания пчел к главному взятку, тем лучше. Если период наращивания длится 80—90 дней, например в местах, где получают основной взятok с липы и гречихи, паразитизм массы пчел мязато и у слабых семей. Но здесь есть другая сложность. Трудно подвести их к медосбору в активном состоянии и удержать от роения. Это не всегда удается начинающему пчеловоду.

Еще сложнее пасечникам в районах, где главный взятok приходится на весну. Времени для наращивания пчел здесь очень мало. Если пасека будет иметь слабые семьи ко времени цветения ранних медоносов, то главный взятok превратится в поддерживающий. В период сбора травяного меда пчелы будут заняты выращиванием расплода. Продуктивно использовать ранневесенний медосбор удастся только в том случае, если пчелиные семьи будут сильными. Об этом пасечник должен позаботиться заранее. Еще летом в семьях необходимо заменить старых маток на молодых и осенью провести наращивание пчел. Весной нужно рано выставить ульи из зимовника, начать давать им стимулирующую подкормку и воду. Все это по силам лишь трудолюбивому и грамотному пчеловоду.

### **Сильная семья — основа успеха**

В первой декаде мая, т. е. с наступлением тепла, приступают к расширению гнезд. Начинается первый взятok. Пчелы обильно выделяют воск. Пчеловод использует это время для отстройки сотов. Учитывая силу семьи, ставят рамки с вошковой и сушиью рядом с последней рамкой расплода.

При правильном содержании хорошо перезимовавших пчел, с матками не старше двух лет, на хороших сотах, при постоянной стимулирующей подкормке, при тщательном утеплении ульев не так трудно довести силу семьи до уровня 4,5 кг пчел на улей (двухкорпусный улей и лежак).

Наибольший выход меда достигается при весе пчел 5—6 кг. Он может быть до 60 кг и более валового сбора меда на улей. Но нарастить столько пчел к главному взятку одной маткой

практически невозможно. Нарращивание семей с помощью матки-помощницы в семьях-отводках — испытанный способ создания сильных семей-медовников.

Выбор способа образования отводков зависит от климатической зоны, от времени наступления главного взятка. Необходимо иметь в виду, что матка-помощница должна успеть дать два поколения расплода, т.е. начать кладку за 34—40 дней до начала медосбора. Запоздание с началом кладки уменьшает сроки выращивания дополнительных пчел, но одновременно загрузит пчел расплодом от двух маток. Вместо вылета за нектаром пчелы должны будут ухаживать за расплодом. Он появится, когда в природе уже закончится главное цветение. 35—40 дней до медосбора — важнейшая заповедь при формировании отводка. Известно, что от закладки маточника до начала кладки яиц матка проходит в среднем 23—25 дней (16—17 — вывод, 7—8 — оплодотворение). Чтобы такая матка могла 35—40 дней откладывать яйца, к выводу ее надо приступить за 58—60 дней до медосбора. Если считать, что в условиях Красноярска это середина июня, то к середине мая в других районах должны быть готовы начать выводить маток, а на юге России эту работу выполняют на месяц-полтора раньше.

Сильную медовую семью до главного взятка можно создать простейшим приемом. Весной от самой сильной семьи формируют отводок во втором корпусе. Чтобы семьи общались, их корпуса разделяются фанерой. С начала откладки яиц маткой в отводке его дважды подсаживают печатным расплодом из нижнего корпуса. К началу главного взятка в обоих корпусах пчелы плотно обсиживают по 12 рамок. Как только начинается основной медосбор, перегородки вынимают. Матки остаются. Ставят еще по два магазина. Такая семья может дать 150 кг меда и 2,5 кг воска; в других — только 35 кг и 0,6 кг воска.

Неопытных пчеловодов может увлечь стремление как можно больше нарастить пчел. Например, все ульи к главному взятку полны пчел — допустим, 4 корпуса многокорпусного улья. Роение не происходило. Лет пчел был интенсивным. Но когда взятки пошел на убыль, выясняется, что меда нет, вместо него — везде расплод. Как это могло случиться? Пчелы не собрали

меда потому, что в гнездах к началу главного взятка было много открытого расплода, пчелы ухаживали за ним, сборщиц оказалось недостаточно. Пчеловоду следовало за 10 дней до главного взятка от каждой семьи сформировать отводок и вовремя ограничить яйцекладку матки. Во время взятка матку помещают в клеточку и оставляют в улье. Заменяют матку на неплодную за неделю. Плодную — за день-два.

При постановке магазина открытый расплод переносят в первый, а запечатанный — во второй.

В случае деления семьи на «пол-лета» это делают за 40—45 дней до взятка.

### **Главный взяток, или медосбор**

Это время, когда цветет наибольшее количество медоносов в данной местности. Пора сбора основного количества меда.

В степной зоне главный взяток берут пчелы с донника, змееголовника, мышиного горошка, белого клевера. В лесостепных и таежных местах — с дягиля, лесного осота, малины.

Продолжительность и продуктивность взятка зависят в первую очередь от количества и разнообразия медоносов и погодных условий. Он может продолжаться от двух недель до двух месяцев. Хороший взяток возможен, если во время цветения основных медоносов стоят теплые ночи с редкими небольшими дождями, а дни жаркие, сухие. Тогда растения обильно выделяют нектар.

Время наступления главного взятка определяют по показаниям контрольного улья или по работе пчел. Как только весы контрольного улья покажут принос нектара за день больше 1 кг, это и будет началом главного взятка. Если подойти к улью в это время вечером, то можно услышать, как пчелы дружно гудят, перерабатывая нектар в мед, а пчелы-вентиляторы выгоняют лишнюю влагу из гнезда. Днем вся пасека наполнена шумом крылатых тружениц, то и дело снующих от улья к пастбищу и обратно. В воздухе витает запах того растения, с которого пчелы берут нектар. Если внимательно посмотреть на прилетную доску, то можно увидеть, как нагруженные нектаром

пчелы не садятся, а падают около летка. Переведя дыхание, они спешат освободиться от ноши.

В условиях Сибири и Дальнего Востока главный взяток может быть не только летом с кипрея, дягиля, донника, липы, но и ранней весной с ивы-бредины и других ивовых растений. Кроме того, он возможен в конце весны или в начале лета с таких медоносов, как желтый акация и рябина.

В Сибири, где резко континентальный климат, часто случается, что во время главного медосбора погода портится: идут дожди, наступает холод или поднимается ветер. А позже, когда начинают цвести другие медоносы, начинается затяжная жара, и растения не выделяют нектара. По этим причинам в семьях накапливается большое количество бездеятельных пчел. Не использовав свои возможности, они умирают естественной смертью. Лишь небольшая их часть доживает до весны. А ведь на их выращивание затрачено много корма, сил и энергии.

Но сильные семьи способны бороться и с такими трудными погодными условиями. Они могут накапливать мед и при незначительном взятке. Пчелы сильных семей отличаются большой выносливостью и работоспособностью. Они могут летать за нектаром даже в пасмурную погоду, а в редкие солнечные и теплые дни полноценно использовать медосбор с ивы, одуванчика, с лесных, луговых и полевых растений, а также с разных кустарников.

Для успешного использования раннего медосбора пасечники проводят интенсивное наращивание осежных пчел, а весной — ранний или сверхранний облет. Это удлиняет время наращивания и подготовки пчелиных семей к весеннему взятку. Если сообщества не успели подготовиться к взятку, то лучше объединить две семьи в одну и полноценно использовать время медосбора. ■

В зонах позднего цветения липы, гречихи, рапса, донника нужно принять все меры, чтобы пчелы были максимально заняты медосбором. Ведь нектара уже больше не будет. Для этого за 10 дней до начала взятка забирают маток у сильных семей, а им подставляют зрелые маточники. Через 3—4 дня семьи уничтожают все свищевые маточники. Таким образом предотвращается роение и создается необходимый

перерыв в уходе за расплодом до оплодотворения новой матки и начала ею яйцекладки. Освободившееся время будет использовано всеми пчелами семьи для сбора и переработки нектара. Этот прием позволяет получить хорошую молодую матку, собрать товарный мед и нарастить к зиме сильную семью.

Нектар, который приносят пчелы в улей, имеет повышенную влажность. Необходима сушка. Для этого насекомые раскладывают нектар по ячейкам небольшими каплями. После подсушивания вновь собирают его и складывают в ячейки доверху. Мед дозревает, а после запечатывается восковой крышечкой. Установлено: чтобы разместить в виде капель по ячейкам 1 кг нектара влажностью 65 %, требуется целая пустая рамка размером 435х300 мм. Сушится нектар до полного созревания в течение недели. Потом пчелы его соберут и заполнят медом всего четверть рамки. Отсюда понятно, что от сотообеспеченности пасеки не в последнюю очередь зависит медосбор. Поэтому пчеловод должен знать ежедневный принос нектара, чтобы своевременно обеспечивать семьи сотами. При их нехватке пчелы меньше производят меда. При сборе в день до 2 кг нектара достаточно иметь одну магазинную надставку, из которой нужно откачивать мед каждую неделю. При сборе 3 кг мед качают на четвертый день. При медосборе 5 кг одновременно ставят корпус и две магазинные надставки.

Замечено: чем чаще забирают у семьи мед, тем интенсивнее работают пчелы.

Если пасечник во время взятка будет ставить в ульи не соты, а вошину, то насекомые, вместо того чтобы собирать мед, будут строить соты. Закончится взяток, и пчелы не только не соберут товарного меда, но и себя не обеспечат кормом на зиму. Потому на каждую семью необходимо иметь не менее двух комплектов гнездовых рамок и двух комплектов магазинных надставок.

Во время медосбора в ульях необходимо обеспечить хорошую вентиляцию: открыть верхний и нижний летки и убрать при необходимости утеплительную подушку. Все это облегчит пчелам выпаривание воды из нектара и удлинит насекомым жизнь.

## Эффективные методы пчеловодения опытных пчеловодов

### Метод Волоховича

Наиболее ярким примером того, как можно хорошо использовать время медосбора, является метод А.И. Волоховича. Остановимся поподробнее на нем.

На его пасеке медосбор составляет 200—300 кг меда от зимовалой семьи. На пасеке содержится 12—15 семей.

Начнем с зимовки, чтобы лучше понять метод в целом. Пчелы зимуют в 12-рамочном улье, на рамку 435x230 мм. Клуб семей занимает все 12 рамок и 2 рамки, лежащие на верхних брусьях рамок (под рамки подложены бруски толщиной 12 мм). Часть пчел свисает «бородой» длиной 5—7 см. в нижний пустой корпус. Каждой семье осенью скармливается 2 кг меда, который заготовлен в первой половине лета (не кристаллизуется). Семьи формируются из 2 отводков и остатка пчел от основной семьи к 15 сентября. Дается подкормка инвертированным сиропом. Перед подкормкой и после нее обрабатывают пчел от варроатоза. Последний очистительный облет 12—15 октября. Пчелы заносятся в зимовник 7 ноября при устойчивых морозах. Положок и утепление открыты на всю ширину улья сзади. При такой подготовке никогда не бывает сырости. Происходит хорошая вентиляция улья. Температура в зимовнике 3—4°C, влажность 75—80%. Пчелы выставляются из зимовника 20—25 марта при температуре до 6°C в тени. Облет происходит с 1 по 10 апреля. Но слабые семьи еще не выставляются. Ульи выносятся к вечеру и переставляются на чистые донья, пустой корпус убирается. За ночь пчелы успокаиваются и на следующий день облетываются. И пчеловод делает беглый осмотр на наличие матки и корма. При необходимости гнезда сокращаются, чтобы все рамки были покрыты пчелами. Ульи тщательно утепляются, так как морозы ночью бывают минус 10—15°C.

Через 10—15 дней после выставки дается профилактическая подкормка от нозематоза на сахарном сиропе, залитом в

кормовую рамку взамен отобранной кормовой. Еще через 10 дней — такая же подкормка против аскофероза.

Еще осенью в отцовские семьи ставятся рамки с трутневой ячейкой, залитые медом. Весной эти семьи должны быть сильными, при необходимости их подсиливают пчелами. Распечатываются рамки с медом, находящиеся в улье, даются не менее трех рамок перги и постоянно подкармливаются медовой сытой. Рамки с запечатанным трутневым расплодом раздаются всем семьям, а взамен в отцовские семьи ставятся рамки с расплодом для их усиления. Так получают ранних трутней. Одновременно с этим готовят семью-воспитательницу. Она тоже должна быть сильной и к 20—29 апреля (первая закладка маток имеет не менее 10 рамок расплода и много пчел) усиливается молодой пчелой. Для этого на прилетную доску стряхивают пчел. Молодая пчела заходит в улей, а летная улетает. Предварительно пчелам придают одинаковый запах. В семье-воспитательнице накапливается большая масса молодых пчел, которая необходима для воспитания маток. Удаляется матка. На третий день в семье появляются свищевые маточники. Из них собирается маточное молочко и используется при прививке 12-часовых личинок, взятых из материнской семьи, на прививочную рамку с мисочками. Матка в них обязательно чистопородная. Первая закладка маток (20—25 маточников) приурочена к зацветанию ивы, вторая — через 5 дней спустя (30—33 маточников) — к цветению клена и третья, подстраховочная (36 маточников) — к цветению одуванчика. Во время всех закладок дается медовая сыта в открытых кормушках.

Высокое качество молодых маток — основа успеха. Через 5 дней после прививок просматриваются маточники и самые мелкие и крупные удаляются. Таким путем добиваются рождения маток в одно время. Вышедших маток помещают в клетки Титова, снабженные кормом, и возвращают в семью для дозревания.

Затем раздаются матки в микрокорпуса на 1/6 рамки 435x230 мм. Микроулей разделен на три отделения, в каждом из которых 3 рамочки, заселенные пчелами. В каждый микроулей помещают матку в клеточке Титова, с отверстием, заклеенным вощиной. Пчелы выпускают маток. Они облеты-

ваются и спариваются. Затем их раздают в отводки, приготовленные к тому времени, когда матка начнет сеять. В отводке 5 рамок с расплодом и 2 медовые рамки и пчелы. На 10-й день матка развивает максимальную кладку. Меньше отводок нельзя делать, так как может не хватить молодых пчел. В противном случае можно иметь молодую матку и не получить от нее полной отдачи.

### Метод Ясинского

Подготовительный процесс к медосбору начинается сразу же, как выставляют пчел из зимовника. После осмотра и пересадки пчел в сухие продезинфицированные ульи сокращают гнездо, имеющиеся в семьях маломедные рамки убирают. В оставшихся рамках с медом частично вскрывают соты, чтобы облегчить пчелам взятие меда. Кроме этого, обязательно начинают давать побудительную подкормку инвертированным кормом. Замечено, что пчелы лучше берут сироп, если в него добавить настой сосновых почек. Корм дают небольшими порциями по 0,5 кг, но постоянно. Это создает у пчел иллюзию непрерывного поддерживающего взятка. Поэтому язидкий теплый корм заносится в гнездо с удовольствием. Это стимулирует матку к активной яйцекладке. Получается своеобразный толчок в наращивании силы семьи.

К концу мая семьи полностью осваивают корпуса 16-рамочного улья-лежака. В зависимости от погодных условий этот срок может меняться. Далее приступают к созданию медовника. Выбирают 16-рамочный улей с лучшей маткой. Из этого улья убирают матку на 4—5 рамках с тремя рамками расплода. В дальнейшем этот отводок подсиливают из других семей, и этой селекционной матке создают условия для развития и достижения силы семьи, готовой к медосбору. А создаваемый медовник без матки наполняют печатным расплодом из других ульев.

Медовник можно сделать из двух 16-рамочных корпусов, или использовать 16-рамочный корпус с двумя магазинами под полную рамку или под магазинную рамку в каждую надставку.

После создания такого медовника записывают дату изъятия матки, и через семь дней осматривают все рамки. Обнаружив

большое количество заложенных маточников, убирают все запечатанные, так как они могут быть заложены, скорее, на личинках одно-, двух-, трех-, и четырех-дневного возраста. Все запечатанные маточники в возрасте 7 дней будут недоброкачественными. В медовике оставляют только открытые маточники, которые будут запечатаны спустя 9 дней. Очередной этап работы совмещают с качкой меда. Эта работа заключается в следующем. Просматривая каждую рамку, чтобы не пропустить маточник, медовые рамки откачивают. Рамки с маточниками помечают канцелярскими кнопками на верхнем бруске рамки, сколько маточников — столько кнопок. Оставляют только лучшие из них и в необходимом количестве. В процессе осмотра улья, для упрощения дальнейшей работы, все рамки с маточниками, помеченные кнопками, сосредоточивают в одном месте. Это облегчает и ускоряет дальнейшую работу. В улье оставляют 1 маточник. А на остальных делают отводки — столько, сколько необходимо для пасеки. Кроме отводков, выращивают маток в микронуклеусах, содержат их до оплодотворения и начала яйцекладки, потом используют по своему усмотрению: либо для замены старых маток, либо для создания новых семей. Иногда матка при облете теряется, в этом случае ее есть, кем заменить. Созданный медовик с маточником работает очень активно. Так, в 2004 г. два медовика, автора этого метода, дали на кипрее по две фляги меда. К концу летнего медосбора пчелы сильно в медовике изнашиваются, матка начинает интенсивно откладывать яйца, с этого момента они работают только на себя. Оставшихся пчел пересаживают в 12-рамочный улей.

Если в природе ожидается осенний взятки, как, например, с рапса, можно успеть повторить весь процесс создания медовика.

Что же позволяет этот метод?

1. Получать необходимое количество селекционных свищевых маток,
2. Ежегодно обменивать старых маток.
3. Возможность наблюдать начало работы молодых маток и определить лучших из них.
4. Имея 6 семей, получить много меда.

5. На первом этапе обрывания маточников через 7 дней собирать маточное молочко для приготовления лекарства.

### Метод Метца

Пасека П.А. Метца насчитывала 800 ульев-лежаков. Ульи данной конструкции приспособлены были для содержания основной семьи с двумя матками-помощницами. Основная сильная семья располагалась по центру напротив главного рабочего летка, а по обе стороны от нее — по отводку.

Чтобы пчелы безошибочно попадали в свои семьи, Метц окрашивал их в разные цвета. Отделения для отводков он заселял пчелами ровно за месяц до начала главного взятка. Делал он это следующим образом. На плодных маток, подлежащих замене, но еще способных работать, формировал новые отводки. Он поочередно вынимал из материнского гнезда, каждую рамку и стряхивал с нее пчел поровну во вновь формируемые отводки, внимательно наблюдая за тем, чтобы матка не попала вместе с пчелами в эти отводки. Сот с маткой, расплодом и пчелами он не стряхивал и тут же возвращал его в гнездо. Часть рамок с медом, пергой и водой помещал в отводки.

Затем гнезда материнской семьи и отводков закрывал и тут же открывал запасные летки в боковых стенках для того, чтобы летные пчелы, попавшие в отводки, могли их покинуть.

Через три-четыре часа слет старых пчел обычно заканчивался, и пчеловод приступал к раздаче отводкам плодных маток в клеточках, дополняя их при этом рамками с сушью, медом, пергой и водой. К вечеру, когда семейки успокаивались, он освобождал маток, а к концу первых суток глухие перегородки заменял на разделительные решетки, боковые же летки при этом закрывал.

Работа трех маток в одном улье при резком увеличении объема материнской семьи и активный лет пчел через один рабочий леток положительно сказывались как на росте семьи, так и на активности работы всей массы пчел. Эти условия надежно препятствовали возникновению роевого инстинкта.

Перед наступлением главного взятка за день или два он заключал маток в клеточки и помещал их в середину гнезд.

Эта операция имела очень большое значение, так как благодаря ей пчелы в течение восьми дней обычно не закладывают свищевых маточников. По истечении этого срока наступало начало медосбора: клеточки с матками и разделительные решетки им убирались, и на ульи он одновременно ставил по магазину утолщенных сотов. Семьи, подготовленные таким способом, встречали главный взяток с огромной массой летных пчел и большим количеством печатного расплода и поэтому меда собирали намного больше других, которые работали самостоятельно, без маток-помощниц.

#### **Метод трехкорпусного содержания пчел**

Некоторые пчеловоды считают двухкорпусное содержание пчел и особенно наблюдения за ними в первом корпусе сложной работой. Однако практика показала, что можно получать сильные семьи и высокие медосборы и без всякого осмотра нижних корпусов.

С весны усиленно наращивают пчел путем подкормок пчелиных семей и своевременного расширения их гнезд. Как только в первом корпусе окажется 5—6 рамок с печатным расплодом, а семья пчел будет занимать все гнездо, необходимо поставить второй корпус и перенести в него 3—4 рамки открытого расплода, одну рамку с медом и подставить рамку с вощиной. Вместо вынутых рамок в нижний корпус необходимо поставить 4—5 рамок хорошей сушки.

Наблюдая за вторым корпусом и своевременно подставляя вощину, мы обеспечиваем тем самым работой всех молодых пчел, а расширением таким образом гнезда предотвращается роение, сила же семьи при этом все время интенсивно растет, гарантируя успешное использование предстоящего взятка.

Как только второй корпус заполнится расплодом и молодыми пчелами, необходимо немедленно ставить третий корпус для размещения в нем собираемого нектара без переноса в него расплода.

В третий корпус ставят рамки в зависимости от медосбора, если главный взяток начался, то надо ставить половину рамок с готовой сушкой, а половину с искусственной вощиной. Если же главный взяток еще не начался, то желательно ставить рамки

только с искусственной вощиной и таким образом загружать молодых пчел отстройкой сотов.

При доведении к главному взятку семьи до 36 рамок третий корпус может быть заполнен медом за 4—5 дней и менее.

Данный метод позволяет получать высокие медоборы при минимальных трудозатратах.

Познакомившись с описанными методами пчеловодения, всем начинающим пчеловедам открывается хорошая возможность при ведении своего пасечного хозяйства испытать разные методы пчеловодного мастерства. И на базе полученных знаний отработать свою личную технологию получения «большого» меда.



## ОРГАНИЗАЦИЯ КОЧЕВКИ НА МЕЛОСБОР

Пчела — загадка не только для простого наблюдателя, но и для ученого и для поэта. И кого из них не радовало пробуждение земли, деревьев, травы с наступлением весны? Вот как поэтесса Н. Абдулина передает свою радость от встречи с пчелой-

О чем задумались цветы.  
Их навить так бела,  
О чем их ранние мечты.  
Узнай о них, пчела.  
На тонких нежных лепестках —  
Прозрачный легки, -  
Как птицы ночью на ветвях,  
Уснули ветерки.  
Уснули здесь еще вчера,  
При лунном серебре.  
Их гостя ранняя — пчела  
Вспугнула на заре.

### Как правильно организовать кочевку пчел

Кочевое пчеловодство возникло давно. Наиболее широко его издавна применяли на Кубани, Дону, Ставрополье. В настоящее время без него не обойтись. Кочевка — главный фактор рентабельности пасек. Более того, трудно переоценить значение кочевки для повышения урожайности, пчелоопыляемости сельскохозяйственных культур.

### Все на кочевку

К сожалению, пока кочуют далеко не все пчеловоды. Основная причина, тормозящая это нужное дело, — недооценка и незнание организационных основ кочевки,

Успех кочевки во многом зависит от того, как она будет организована. Хорошо, если коллектив подберется из пчеловодов, одинаково подготовленных и трудолюбивых. Важно твердо договориться о культурах, на которые решено выезжать, сроках кочевки и числе переездов с одних медоносов на другие. Кто-то из членов коллектива должен быть руководителем. Лучше, если в кочевке участвует четное число пчеловодов, которые объединяются по два человека для совместного ухода за пчелами, поочередного приготовления пищи, доставки продуктов, охраны пасеки и выполнения других дел.

Очень хорошо, если все ульи одинаковой конструкции и семьи равны по силе. Не следует размещать на одной точке больше 60 семей. Это нерационально.

### Выбор места

Найти хорошее место — дело довольно сложное, особенно если учесть, что информация о потребности в пчелах для опыления сельскохозяйственных культур ни в конторах, ни в сельскохозяйственных органах нет. Поиск мест для кочевки на лесные медоносы осложняется также отсутствием карт медоносной растительности. Подыскивая место, нужно учесть следующее:

- пасеку располагают в хорошо защищенном от господствующих ветров сухом месте, в непосредственной близости к медоносным растениям;
- предпочтение отдается медоносам, цветущим в весенний период;
- вблизи пасечной усадьбы не должно быть озер и водоемов, за которыми располагаются массивы медоносных растений;
- желательно, чтобы в радиусе до 3 км не располагалась еще одна большая пасека;

- избегать размещения пасек вблизи животноводческих ферм и проезжих дорог;
- расстояние между пасекой и этими объектами должно быть не менее 500 м;
- не допускается размещение пасек под линиями электропередачи, в местах возможных обвалов, оползней и на затопляемых паводковыми водами землях;
- следует знать, что при полете за нектаром на расстояние 1 км семья расходует ежедневно 200 г меда.

### **Солнце и летки**

Успешная работа пчел зависит от множества факторов: погода, время, наличие медоносов, порода, опыт хозяина пасеки. Но не каждый пасечник знает о том, что немаловажное значение имеет для семьи, куда и в какое время направлен леток улья.

Исходя из споров по этому вопросу со своими коллегами, А.П. Озеров решил дойти до истины опытным путем, и вот что из этого получилось.

На рис. 10.1 показана схема освещения ульев солнцем в течение суток по временам года, которая дает объективную оценку необходимости во время медосборов ставить ульи летками на север. Это позволяет пчелам наиболее полно использовать световой день и иметь оптимальные условия для работы. Схема состоит из часового круга. Время обозначено цифрами, в центре поставлен улей. Время взято московское, но суть схемы остается неизменной и для других географических широт. Линией 1 показан восход солнца 15 мая (4 ч 18 мин), линией 2 — заход в тот же день (20 ч 36 мин). Линия 3 — восход солнца 22 июня (3 ч 45 мин), линией 4 — заход (21 ч 19 мин). Линия 5 — восход 15 сентября (6 ч 02 мин), а линия 6 — заход (18 ч 50 мин). Линия 7 — восход солнца 22 декабря (8 ч 58 мин), а линия 8 — заход (15 ч 58 мин).

В то время, когда летнее солнце теплое и ласковое (с 6 ч. утра и после 18 ч. дня), оно освещает летки, а когда жгучее и яркое — летки находятся в тени. Солнечный свет перед восходом и перед закатом попадает в летки и продлевает световой день. Ранней весной и поздней осенью ульи должны стоять

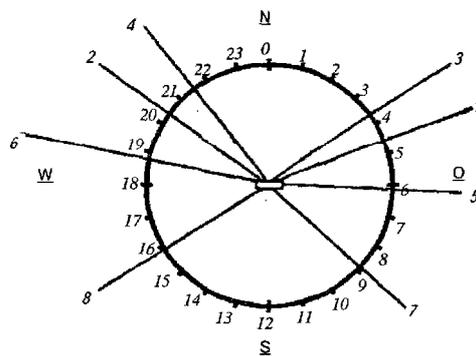


Рис.10.1 Солнце и летки

летками на юг. Это способствует ранним и поздним облетам, сокращая этим длительный срок зимовки.

На стационарных пасеках направление летков можно менять, поворачивая ульи вокруг оси, за один прием не более чем на 40—50°. Летки, обращенные во время медосбора в направлении, отличном от предложенной схемы, будут значительно ухудшать условия жизни пчел, и, естественно, это будет отражаться на их производительности.

Опыт А. П. Озерова показал, что выход товарного меда по разработанной им схеме увеличивается при одинаковых условиях более чем на треть, по сравнению с теми летками, которые во время медосбора были направлены на север или в другую сторону.

### Поведение пчел ПРИ перевозке

Во время перевозки мы нарушаем привычные для пчел условия жизни — улей подвергается сотрясениям, а пчелы лишаются возможности вылететь из него. Пчелы сильно возбуждаются, гудят, ищут любые щели, чтобы вылезти из улья. В гнезде семьи быстро повышается температура. Вместо нормальной

34—35°С она достигает 37—38°С. Чтобы снизить температуру, пчелы наполняют медом зобики и выходят из гнезда. Для этого в закрытом улье необходимо над рамками создать свободное от сотов пространство, в котором пчелы, покинувшие гнездо, собираются в неподвижные грозди. В гнезде после этого температура снижается до нормальной.

## Перевозка пчел

Сначала ведут подготовительные работы. Из ульев убирают утеплительные подушки, тяжеловесные соты, рамки с вошиной и соты со свежепринесенным нектаром, так как с ними повышается влажность воздуха и семьи могут запариться. Для этого используют вентиляционную рамку с мелкой металлической сеткой, а при ее отсутствии поверх надставки или на подкрышник натягивают редкую мешковину. Надежно укрепляют рамки в гнездах, убрав при этом из гнезда все полномедные рамки во избежание их обрыва. После прекращения лета пчел летки в ульях закрывают наглухо.

Для перевозки пчел используют транспорт: электропоезда; тракторы; легковые автомобили; мотоциклы с колясками; различного рода прицепные фургоны, тележки, прицепы; грузовые автомобили.

Самая распространенная перевозка — это грузовые автомобили с высокими бортами. Их подают в сумерках, причем на дно стелят солому, сено, ветошь для смягчения толчков на проселочных дорогах.

Ульи ставят рамками вдоль дороги, т.е. летками назад, один на другой в 2—3 яруса в зависимости от габаритов. Между ярусами помещают прокладки из брусков или досок, чтобы не нарушить вентиляции. Ульи внутри кузова не должны стучать друг о друга и о борта машины. Для этого между боковыми стенками ульев и бортами машины прокладываются снятые ульевые подушки.

Нагруженная машина обвязывается веревками. В дорогу надо взять с собой дымарь с запасом гнилушек, паклю, глину для замазывания обнаружившихся щелей и другой мелкий инвентарь, гвозди.

Перевозить лучше в безвзяточное время, когда в ульях нет напрыска и пчелы питаются густым медом.

При перевозке следует избегать резких толчков. Переезд надо закончить ночью и еще до рассвета расставить ульи на раскладные деревянные подставки. После этого открывают летки, а ульи накрывают крышками.

Выпускать пчел для облета лучше не из всех ульев сразу, а через два улья на третий, чтобы избежать усиления одних семей за счет других.

Не следует осматривать ульи в первые два дня после приезда, пока пчелы хорошо не ознакомятся с местностью.

#### Перевозка пчел ранним утром

Такая перевозка рекомендуется на расстояние не более 15—20 км. Ее преимущества:

- при ранней перевозке пчел вся работа по погрузке и разгрузке ульев проходит в два раза быстрее;
- ульи сильно обдуваются свежим утренним ветром, что резко усиливает отдачу тепла стенкам. Это избавляет от необходимости устраивать большую дополнительную вентиляцию с помощью кочевых сеток, надеваемых поверх гнездовых корпусов, достаточно двух сетчатых отверстий в крышке улья;
- все пчелы находятся в гнезде и, закрывая летки, не нужно пользоваться дымарем.

#### Перевозка пчел на близкое расстояние от 3 до 5 км

Перемещение пчел на близкое расстояние — дело очень трудное, потому что летные пчелы, как правило, возвращаются на прежнее место.

Накануне перевозки пчел на близкое расстояние потолочки или холстики с гнезда каждой семьи снимают, а гнездо накрывают рамой, затянутой частью металлической сеткой.

Раму необходимо прибить к корпусу улья, а поверх нее положить утепление.

На следующий день утром, до начала лета **пчел, леток** плотно закрывают. Утепление с рамок снимают. В таком виде ульи оставляют на 5—10 ч. Чем короче путь перевозки тем дольше ульи надо держать закрытыми.

Крайне важно, чтобы на них не попадали прямые солнечные лучи. Если очень жарко, то на сетку кладут тампоны, смоченные водой. В этот же день пчел отвозят на новое место. На другой день рамы снимают и накрывают крышками.

В нелетную и ненастную погоду положительного результата такая перевозка не дает.

#### Перевозка без вентиляции

В ульочки опускают реечки толщиной 10—12 мм, длиной — 150—200 мм, подвешивая их верхними концами на гвоздиках, положенных концами на верхние планки двух смежных рамок.

Кроме того, рамки укрепляют двумя планками, положенными сверх холстины, концы планок прибивают к корпусу улья. Прибивая посередине поперек рамок еще доску, обеспечивают их устойчивость в вертикальном и горизонтальном направлениях. Леток затыкают тряпкой.

Пчелы занимают гнездо полностью, имея сверху кроме холстины утепление — довольно плотную подушку из мочала толщиной 70—80 мм, прикрепленную по краям планками к корпусу улья. Корпус накрывают фанерой, которую укрепляют вбитыми гвоздями. Крышки перевозят отдельно. С момента упаковки в дорогу и до облета пчел проходит 15—18 ч.

Такой опыт перевозки пчел позволяет сделать вывод, что возбужденное состояние пчел при перевозке вызывается не увеличением потребности в воздухе, а проникновением света в улей.

#### Шарнирные скрепы

При кочевке пчел приходится всегда перевозить их по проселочным, грунтовым дорогам, а порой по лесным и таежным вырубкам. Поэтому разборные части ульев обычно скрепляют при помощи реек гвоздями. Во время переезда часто такое соединение расходится и в образовавшиеся щели пчелы вылетают и теряются.

Ф. И. Зырянов решил устранить этот недостаток и оборудовал все разъемные части своих ульев шарнирами. Вот как он это сделал. В каждой части улья прикрепляются шурупами 8 половинок оконных петель (рис. 10.2), котя их можно сделать и самому из жестяной ленты.

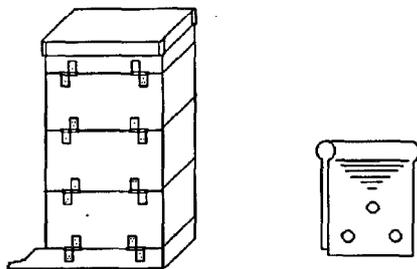


Рис. 10.2. Шарнирное крепление частей ульев

При многокорпусном содержании пчел нужно соблюдать главный принцип — принцип взаимозаменяемости одноименных элементов ульев. Поэтому скрепы надо прикреплять в строго определенных местах, как показано на рисунке.

Перегрузка и разгрузка ульев, оборудованных такими скрепами, занимает всего 3—4 мин на каждый улей, причем без угрозы, что пчелы вылетят и покусают.

Надежность такого крепления была проверена не один год. Особенно следует отметить малую стоимость оборудования ульев и долговечность шарнирных элементов.

### Резиновый скреп

Использование пчел во время кочевки на опыление сельскохозяйственных культур имеет важное значение при выращивании энтомофильных растений. Без пчелоопыления невозможно получить высокие урожаи семян гречихи, подсолнечника, горчицы, клевера и других культур. Без кочевки

немыслимо получать и высокие медосборы. Между тем кочевки пчел не везде получили широкое распространение. Главными причинами этого являются малая приспособленность ульев и транспорта к перевозкам и большая трудоемкость этой работы.

Вот один из элементов рационализации подготовительных работ при подготовке пчел к кочевке. Чтобы рамки при переезде не смыкались между собой, когда они еще вне улья, на боковые планки необходимо прибить реечки размером 6—8 x 100 мм по типу постоянных разделителей гофманских рамок.

Отдельные части улья скрепляют резиновыми кольцами из старой автомобильной камеры, которые имеют по 2 кольца из стальной проволоки (рис. 10.3). Скреп одним кольцом зацепляют за шуруп, ввернутый в нижний корпус, а второй (растягивая при этом резиновое кольцо) за шуруп, ввернутый в крышку. То же делают с противоположной стороны улья. Это очень надежные, дешевые и удобные скрепы. Имея такие приспособления, остается только закрепить крайние рамки, снять подушки, завернуть наполовину холстики, закрепить разборные части улья и закрыть летки. Пчелы при этом спокойно ведут себя, так как по ульям не приходится стучать.



Рис. 10.3. Резиновое кольцо для скрепления улья

## Подготовка семей к транспортировке

При перевозке на кочевку пчелы не могут выделить из улья избыточную влагу и, как говорят, «запариваются». При перегреве гнезда во время перевозки соты размягчаются и обрываются, по дну улья растекается напрыск и мед.

При подготовке пчелиных семей к перевозке нужно соблюдать следующие три основных условия:

1. Надежно укрепить рамки в гнездах, предварительно убрать из гнезд все тяжелое во избежание обрыва.

2. Обеспечить надежную вентиляцию гнезда с наглухо закрытыми при перевозке летками.
3. Создать пчелам возможность выкучивания из гнезда внутри улья.

Закрепляют рамки, устанавливая между ними деревянные или металлические разделители. Простейший тип рамочного разделителя — это деревянный брусочек 12х15х120 мм, закладываемый между рамками по краям гнезда. Для того чтобы он не мог провалиться внутрь гнезда, его снабжают гвоздиком, забиваемым на 5–6 мм (рис. 10.4). Разделители закладываются в ульчики с обоих концов рамок так, чтобы они соприкасались с их боковыми планками по возможности плотнее. В крайние ульчики забиваются клинышки для того, чтобы рамки, даже при сильном сотрясении улья, не могли сойти с места или качнуться.

Рекомендуемые руководствами по пчеловодству деревянные разделители из брусочков 15х15 миллиметров неудобны, так как они не укладываются между 12 рамками пчелиной семьи, находящейся на полном гнезде.

Из ульев удаляют боковые и верхние подушки и маты.

При перевозке семей, занимающих 9 рамок и менее, никакого дополнительного пространства для выкучивания пчел не требуется, так как они могут выходить за диафрагму. В этом случае достаточно обить улей поверх рамок чистой мешковиной, пропускающей воздух. Употреблять для этой цели заполированные холстики нельзя. Наложённая вместо холстика заранее отмеренная мешковина прибивается по краям четырьмя планочками так, чтобы не осталось ни одной дырочки или щелки для прохода пчел. Кроме этого мешковину можно надежно закрепить резиновым кольцом от автомобильной камеры или веревкой.

Семьям, занимающим полное 12-рамочное гнездо или два корпуса, надо создавать свободное пространство для выкучивания поверх рамок. Это достигается или постановкой поверх гнезда пустых магазинных надставок, обитых сверху мешковиной (рис. 10.5, *а*), или же устройством специальных кочевых надставок с отверстиями в виде окошек, затянутых металлической сеткой (рис. 10.5, *б*).

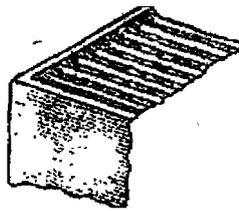


Рис. 10.4. Деревянные разделители рамок в улье

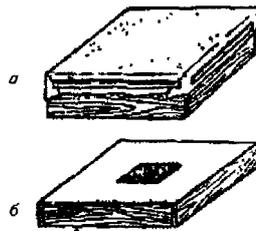


Рис. 10.5. Кочевые подставки: а — магазин, обитый мешковиной; б — кочевая подставка с окошком

Всекие кочевые надставки того или иного типа должны быть надежно укреплены на ульях, чтобы во время перевозки пчелы не могли выбраться наружу. Это относится и к перевозке пчел в двухкорпусных ульях. Для скрепления корпусов применяются специальные скобы. Перевозят пчел ночью.

Порядок работ следующий; разделители устанавливаются в один из дней, предшествующих перевозке. Иногда из-за большого количества перевозимых ульев и недостатка рабочей силы эти работы затягиваются на несколько дней. В день вывоза пчел гнезда обиваются мешковиной или на ульи надеваются кочевые надставки. Ранее чем за день этого делать нельзя, так как пчелы запрополируют мешковину, лишив ее воздухопроницаемости.

Для перевозки пчел используются обычно автомашины с высокими бортами. Их подают в сумерках, причем на дно их стелят солому или сено для смягчения толчков.

После прекращения лета пчел летки в ульях закрывают наглухо. При отсутствии хороших летковых задвижек можно использовать паклю или вату.

При погрузке одна пара помощников подносят и поднимают ульи на машину, а другая устанавливает их в кузове.

Чтобы предупредить блуждание пчел, слеты и налеты, к передним стенкам ульев перед летками полезно поставить стекла или дощечки или просто положить ветки деревьев. Это затруднит пчелам свободный выход из ульев и заставит их сделать на новом месте ориентировочный облет. Данный прием становится обязательным при расстановке ульев и открытии летков утром. Возбужденные пчелы интенсивно вылетают и не всегда запоминают расположение своего улья.

## О перевозке пчел

Ответственным моментом при кочевке пчел является их транспортировка к месту медосбора. Общие правила транспортировки предписывают следующие мероприятия. При перевозке пчел на кочевку рекомендуется снимать с ульев крыши и потолки, а гнезда сверху накрывать мешковиной или металлической сеткой. Однако все эти части улья надо потом погрузить, разгрузить и снова поместить на ульи. На все это требуется время и труд. В.Л. Макаров решил изменить этот способ.

Кочуя со своей пасекой, около 300 семей, вначале испытывал различные приемы упаковки пчелиных гнезд, перевозил пчел в любую погоду и различное время суток. За все это время у него запарилось около 10 семей, и то только в первый год работы.

Он раньше считал, а позднее был убежден, что для успешной перевозки при любой погоде главное — это создать пустоту в улье, куда пчелы могли бы уйти с расплода. Средние по силе семьи меньше страдают при перевозке, чем сильные, поэтому последним он уделяет особое внимание. Если семья полностью занимает 12-рамочный улей, из гнезд уда-

ляет 2—3 рамки, из лежка 4—5, а на многокорпусный ставит пустой корпус. Дополнительной вентиляции не делает, холстиков, подушек и крыш с ульев не снимает. Случаев запаривания при такой простой подготовке пчелиных семей к перевозке не было.

Однажды ему пришлось перевозить в мае на более чем 600 км 10 своих семей, и пчелы прибыли к месту кочевки в отличном состоянии, хотя они провели жаркий день в пути.

Соты с жидким медом на время перевозки пчел в ульях, считает он, оставлять нельзя. Надежное скрепление корпусов ульев также обязательно.

#### Перевозка с открытыми летками

К перевозке пчел с открытыми летками большинство пчеловодов относится отрицательно. Я и сам был такого же мнения, пока не убедился в противоположном. Летом пасеку в 60 семей я перевез к массиву подсолнечника за 12 км в ульях с полностью открытыми летками. Ульи на машине установил рамками в направлении хода (перед погрузкой в леток каждого улья пускал по 2—3 струи дыма). В начале езды из части семей пчелы выкучались на передние стенки, но вскоре ушли в улей, успокоились и вели себя нормально.

Перевозка пчел прошла отлично. Таким же способом и с теми же результатами я перевез пчел и обратно.

Этот способ кочевки ценен тем, что он гарантирует отличные результаты, и тем, что избавляет пчеловодов от хлопот по подготовке семей к перевозке, а хозяйство — от ненужных затрат на приобретение или изготовление кочевых сотов и летковых вкладышей для вентиляции.

#### Перевозка пчел утром

Кочевки стали неотъемлемой частью современного пчеловодства. Пчел обычно перевозят ночью. Раньше так и делали, но теперь стали перевозить рано утром. За ночь гнездо настолько охлаждается, что к утру все пчелы, сидящие на прилетной доске, заходят внутрь улья. Поэтому, закрывая летки, нет нужды пользоваться дымарем. Ульи и необходимый инвентарь часто

удается перевезти на новое место за 3—4 часа. Погрузка и разгрузка машины длится около часа. В пути пчелы находятся очень мало. При достаточно большой скорости автомашин ульи сильно обдуваются свежим утренним ветром, что усиливает отдачу тепла стенками и способствует проникновению свежего воздуха внутрь ульев. Это избавляет от необходимости устраивать дополнительную вентиляцию с помощью кочевых сеток, надеваемых поверх гнездовых корпусов. Оказывается, вполне достаточно 2—3 сетчатых отверстий в крышке многокорпусного улья, чтобы пчелы чувствовали себя комфортно.

Перевозка ранним утром очень удобна как для пчеловода, так и для пчел.

### **Работа без кочевки**

Пчеловодам-любителям не всегда удается придерживаться современных методов пчеловождения и перевозить пчел к источнику главного взятка. Обычно любители содержат пчел на приусадебных участках, рядом с домом.

Это характерно для большинства районов Сибири, где нет раннелетних продуктивных взятков. Нарращивание семей к главному взятку в таких районах продолжается более трех месяцев. Главный взяток, по многолетним наблюдениям, несильный (1—2 кг дневного привеса), но продолжительный (до полутора месяцев).

В условиях степной зоны сильные семьи входят в роевое состояние, этого не случилось бы, если бы пчел вывозили в гайгу на взяток с желтой акации и малины.

Чтобы семьи не роились, нужно организовать противороевые отводки или делить семьи на пол-лета. Выход из этого положения один — кооперироваться и кочевать.

Успех кочевки во многом зависит от того, как она будет организована. Хорошо, если коллектив подберется из пчеловодов, одинаково подготовленных и трудолюбивых. Очень важно твердо договориться о культурах, на которые решено выезжать, о сроках кочевки и числе переездов с одних медоносов на другие. Лучше, если в кочевке участвует четное число пчеловодов, которые объединяются по два человека для совместного

ухода за пчелами, доставки продуктов, охраны пасеки и выполнения других работ.

На кочевке нужно соблюдать правила пожарной безопасности и личной гигиены. Нельзя засорять территорию отбросами пищи, бумагой, жестью, стеклом. Все должно быть закопано в заранее приготовленные ямы.

Жить на кочевке — отлично. Чистый воздух, умеренный труд, сбор грибов, рыболовство благоприятно действуют на здоровье, особенно пожилых людей.

### **Ограничение расплода во время взятка**

Не один раз обсуждался вопрос: полезно или вредно отбирать маток на время главного взятка. Многие наши пчеловоды, одобряли ограничение расплода при том условии, если будет удачно подобрано время отбора маток.

К сожалению, вопрос одним временем не исчерпывается и пчеловоды, приступая к ограничению расплода, наряду с выбором времени, должны серьезно подумать о способах, ограничивающих расплод.

Есть несколько таких способов, а именно: заключение матки в клеточку, помещение ее за разделительную решетку, удаление матки из семьи. Применяя на протяжении трех лет ограничение расплода путем отбора маток, П. Кривец наблюдал, что при одном и том же времени отбора маток и при одинаковой силе семей результаты получались разные.

Для своих наблюдений он разделил пасеку на три группы. В составе первой группы было 4 семьи. В начале медосбора, когда некоторые семьи готовились к роению, он отобрал старых маток, а взамен поставил зрелые маточники. При наличии в семьях роевых или свищевых маточников пчелы их зорко охраняли и не давали убить молодой, вышедшей из маточника матке. По этой причине семья могла отпустить рой с дозревшей молодой маткой. Тогда товарного меда от этой семьи не получить. Чтобы этого не случилось, нужно после выхода матки из подставленного маточника удалить все свищевые маточники, заложенные семьей, что он и делал.

Спустя 8 дней после изъятия старой матки весь расплод

будет запечатан. Чтобы не прерывать воспитательный процесс в семье и определить его влияние на медосбор, П. Кривец давал этим семьям по рамке открытого расплода из других семей, до тех пор пока молодые матки не начинали кладку яиц.

Семьи этой группы работали на медосборе активно и собрали меда больше на треть (по сравнению) с теми семьями, в которых ограничение расплода не делали.

Вторая группа состояла из 10 семей. После отбора старых маток у половины этой группы в начале, а у второй половины в середине главного медосбора, были даны зрелые матчи, но открытого расплода, как это было сделано в первом эксперименте, не давалось. Эта группа семей собрала меда на треть больше, чем первая группа, в которой воспитание расплода не прерывалось.

В третью группу вошло 6 очень сильных семей, занимающих полностью 20-рамочные ульи. Этим семьям, после изъятия родных маток, была предоставлена возможность вывести себе новых самостоятельно.

После окончания главного медосбора они из самых сильных превратились в слабые и собрали меда меньше, чем в первой группе, в которой выращивание расплода не прекращалось ни на один день.

Отсюда можно сделать следующий вывод: отбор матки в начале медосбора повышает продуктивность семьи, но ее отсутствие должно быть кратковременным, с ней семья чувствует себя полноценнее и увереннее, чем с матчином, и значительно активнее работает на медосборе.

### **Кочевка на медосбор в вопросах и ответах**

*Вопрос:* Некоторые пчеловоды считают, что пасеку надо ставить не рядом с полем медоносов, а немного дальше, чтобы пчелы успевали во время перелета перерабатывать собранный нектар. Верно ли это?

*Ответ:* Нет, не верно. Пчелам вовсе не требуется совершать больших перелетов для переработки нектара. Весь этот процесс полностью совершается в улье, больше всего в вечер-

ние и ночные часы. За время же полета нектар не подвергается каким-либо существенным изменениям.

*Вопрос.* Можно ли перевезти пчел на расстояние до трех километров? Что сделать, чтобы летные пчелы не вернулись на свое прежнее место?

*Ответ.* На расстояние до 3 км пасеку вывезти не рекомендуется, так как много летных пчел возвратится на старое место. Если же перевозка крайне необходима, то следует сначала отвезти пчел на расстояние более 5 км и продержать там 7—10 дней, а уже оттуда перевезти на нужное место.

*Вопрос.* Можно ли на автомобиле перевозить пчел с открытыми летками? Не будут ли пчелы, выходя из летка, нападать и жалить работающих при погрузке и выгрузке ульев?

*Ответ.* Успешная перевозка пчел с открытыми летками вполне возможна на юге, где разводят спокойных пчел: кубанских, серых кавказских и желтых. Такая перевозка широко практикуется в США, где разводят преимущественно итальянских и кавказских пчел. Сведений о перевозке таким образом башкирских пчел, отличающихся большой злобливостью, в печати не обнаружено.

*Вопрос.* Какие документы должен иметь пчеловод-любитель, чтобы вывезти пчел на кочевку?

*Ответ.* При перевозке пчел на кочевку необходимо иметь ветеринарный паспорт, удостоверяющий здоровье пчелиных семей, а также согласие хозяйства, куда перевозятся пчелы.

*Вопрос.* Можно ли ульи с пчелами перевезти на автомашине на 700 км?

*Ответ.* Можно. Перевозить лучше в безветренное время, когда в ульях нет напыска и пчелы питаются густым медом. В ульях на время перевозки следует оставить только прочные темные и коричневые соты четырьмя рядами проволоки, натянутых в рамке.

При перевозке пчел в летнее время над гнездами пчел следует оставить свободное пространство — пустой магазин, корпус или подкрышник, утепляющие подушки надо снять. Летки на время перевозки лучше всего закрыть, а все вентиляци-

онные отверстия в крышах открыть. В пути делают кратковременные остановки, лучше ночью, а не днем, когда пчелы бывают сильно возбуждены. Во время быстрого движения ульи продуваются, что благоприятствует перевозке. Если приходится сделать остановку днем, например из-за поломки машины, то ульи необходимо разгрузить, расставить на участке, достаточно удаленном от дороги, открыть летки и дать возможность пчелам поработать. Вечером, когда они соберутся в ульи, летки закрывают, ульи грузят на автомашину и везут далее. В последнее время ночные перевозки практикуют с открытыми летками.

*Вопрос.* Имеется мнение, что объединение перед взятком отводка с основной семьей не дает положительных результатов. Объединенная семья собирает меньше меда по сравнению с семьями, отводки которых работают на взятке самостоятельно. Почему объединенные семьи собирают меньше меда?

*Ответ.* Чем сильнее семья, тем больше она собирает меда во время главного взятка (конечно, при правильном ее содержании) как на семью в целом, так и на один килограмм своих пчел. Однако при объединении двух сильных семей (основной семьи с отводком) во многих точно проведенных опытах получены такие же результаты: семьи, объединенные с отводками, собирали меньше меда за время главного взятка, чем семьи, отводки которых работали на взятке самостоятельно. Причина этого точно не изучена. Возможно, что объем улья для объединенной семьи оказывается недостаточным, возможно, нарушается соотношение возрастных групп пчел (летных и приемниц), что снижает эффективность их работы. Возможно также, что уровень взятка в данной местности оказывается недостаточным для переключения на медосбор «летных резервов» такой большой семьи. Наконец, при длительном взятке в отдельно работающих семьях может вывестись больше пчел (от двух маток), что приводит к увеличению медосбора. Некоторые пчеловоды объединяют отводки, занимающие к началу медосбора 10—12 рамок, не в начале, а в конце взятка. При этом принимают меры к уменьшению кладки яиц матками во время главного взятка.

*Вопрос.* Необходимо ли при многократной кочевке сохра-

нять один и тот же порядок в расстановке ульев относительно друг друга, чтобы не вызвать слетов и влетов пчел и их блуждания.

*Ответ.* После перевозки на новое место пчелы делают ориентировочный облет. Вылет пчел из ульев на новом месте без опознавательного облета случается при сильном их возбуждении. Для того чтобы облет произошел нормально, летки надо забаррикадировать пучками сена, травы и ветками, поставленными наклонно к передним стенкам ульев. Натыкаясь на непривычное препятствие, пчелы непременно сделают облет. В степи полезно расставить на пасеке какие-либо ориентиры.



## МЕДОНОСНЫЕ РАСТЕНИЯ

Пчела с пылью тянет из *лощины*  
В настойчивом стремлении своем,  
С гудением перегруженной машины.  
Берущей трудный длительный

подъем.

Она с крупницей будущего меда  
Свершает ежечасный этот путь  
И рушится, бессильная, у входа,  
Чтоб хоть одну минутку отдохнуть,

К. Вашиевски

### Дикорастущие медоносы

*Медоносные растения* являются основным источником питания пчел. В последние годы в нашей стране проведена перепись основных медоносных растений. Они произрастают в различных зонах.

*Северная лесная* зона включает в себя лесные уголья. Медоносная растительность здесь размещается обычно большими площадями на местах бывших пожарищ и сплошных вырубок леса.

Особенно ценными являются вырубки и гари, заросшие кипреем, вереском и малиной, которые в разных подзонах тайги занимают от 12 до 40 % произрастающих медоносов. Максимальный медосбор получают на трех-шестилетних вырубках. Затем продуктивность плантаций снижается, а через 10—15 лет они полностью зарастают молодняком лиственных древесных пород.

Весенний взяток в этих районах возможен с ивовых кустарников, брусники и черники.

Основной медосбор здесь начинается в июне, когда цветут багульник, крушина, белый клевер, малина. В начале июля пчелы собирают нектар с кипрея. Потом они посещают дягиль, борщевик. В начале августа медосбор заканчивается. В этой зоне особенно необходимы осеннее и весеннее наращивание семей и создание обильных запасов корма для хорошей зимовки.

*Лесостепная зона* имеет значительные массивы леса, в которых из медоносов преобладают малина, разнотравье и возделываемая гречиха. В восточной и западной частях зоны имеются внушительные массивы липовых лесов. На юге кроме упомянутых медоносов есть много клевера. В юго-восточной части преобладают липа, гречиха и подсолнечник.

Интенсивный медосбор в лесолуговых районах наступает в середине июня, во время цветения белого клевера, крушины, малины. Несколько позднее зацветают липа и гречиха. Это время главного взятка, когда ульи на пасеках дают в день от 5 до 10 кг меда. В южных районах этой зоны и в августе продолжается медосбор со вторых укусов красного клевера.

*Степная зона* богата посевами сельскохозяйственных культур — подсолнечника, гречихи, кориандра, клевера, люцерны, эспарцета, донника и др. Значительные территории здесь занимают сады, ягодники, бахчевые культуры.

В защитных полосах и населенных пунктах в южных районах этой зоны имеются такие ценные медоносы, как белая акация, гледичия, дикie абрикосы. А на обширных территориях придонских и прихоперских песков сплошь раскинулся медовый ковер из чабреца. Зацветает он в первых числах июля, что часто совпадает с цветением возделываемого здесь подсолнечника.

В северных областях зоны главный медосбор приходится на июль — время цветения липы, гречихи и подсолнечника.

*Предгорная и горно-лесная зоны* характерны обилием ценных медоносных растений. На склонах гор растут липы и каштаны. В верхних частях южного и северных склонов Кавказских гор медосбор обеспечивают кустарники и разнотравье. У подножий северных склонов имеются акациево-подсолнечные медоносы, а в западной и восточной частях зоны — подсолнечно-плавневые. К плавневым медоносам относятся астра солончаковая, кемерек.

*Таяжная зона низменности* представлена лесами и боло-

тами. Древостой здесь в основном хвойный, и медоносы практически отсутствуют.

Пасеки в этой зоне, как правило, размещают по берегам сплавных и судоходных рек. Главные медоносы весной — ивовые кустарники, жимолость, смородина, брусника, медуница. Летом — малина, разнотравье. В центральных районах Сибири главный взяток обеспечивают заросли малины и кипрея, разбросанные по гарям и вырубкам.

*Лесостепная и степная зоны Сибири* — это обширные территории, по которым островками разбросаны леса. Из древесно-кустарниковых пород произрастающих в этих лесах, медоносами являются ива, жимолость, спирея. Среди травянистых медоносов преобладают медуница, одуванчик, клевер, василек.

В лесостепной и степной зонах Алтая в лесах и подлесках распространены акация желтая, барбарис, кизильник.

В весенний и раннелетний периоды в этих районах поддерживающий взяток обеспечивается цветением ивы, кизильника, спиреи, акации, белого клевера, одуванчика, медуницы, жабрея, осота. Главный же медосбор приносит массовое цветение основных луговых растений и возделываемых здесь сельскохозяйственных культур — гречихи, подсолнечника, горчицы.

*Горнотаяжная и предгорная зоны Алтая, Саян и Забайкалья* богаты такими медоносами, как ива, медуница, акация желтая, синюха, дягиль сибирский, дудник лесной, осот лесной, малина и кипрей. В предгорьях остепненных районов преобладают душица, зизифора, чабрец, люцерна желтая, клевер, горошек. В субальпийском поясе Горного Алтая медосбором славятся обширные заросли кустарников из желтой акации, родендрона, ивы. Из травянистых медоносов наибольшее значение имеют здесь сосюра (белковая), маралий корень, боршевик.

В благоприятные годы в горно-лесных и предгорных районах Сибири опытные пасечники откачивают мед дважды. Раннелетний мед пчелы производят из взятка с ивы и акации желтой. Второй урожай получают из нектара лесного и лугового разнотравья.

*В Забайкалье* ранними медоносами являются багульник и гречиха. В южных горно-таяжных районах Сибири взятки бе-

рется из цветов акации желтой, малины и кипрея, багульника, гречихи, разнотравья.

*Дальневосточная Приморско-Амурская зона.* Южная часть Дальнего Востока в основном относится к лесной зоне, хотя и встречаются кое-где ландшафты лесостепного вида. Разнообразен и богат здесь растительный мир медоносами. Имеются несколько видов липы, клена, бархата амурского. Богат медоносами и подлесок. В его составе заросли из жимолости, элутерококка, смородины, рябины, черемухи, сирени. Встречаются заросли аралии, малины, барбариса, рододендрона.

В южных лесостепных районах Приморья в подлеске и на опушке главным медоносом является леспедеца. Среди травянистых медоносов произрастают серпуха, клевер, ясенец, мята. В Приамурской части зоны горные увалы перемежаются с болотистыми марями и широкими долинами рек, покрытыми такими ценными медоносами, как ива, багульник, болотный вереск, голубица, малина и кипрей.

Из культурных медоносов в этих местах распространена гречиха.

Главный же медосбор обеспечивают липы (такета, амурская и маньчжурская), которые цветут последовательно в течение 3—4 недель. После взятка с липы пасеки кочуют в лесостепные районы на позднелетнее разнотравье и леспедицу.

Основные медоносные растения разных зон страны и их нектаропродуктивность представлены в табл. 11.1.

Таблица 11.1

Основные медоносные растения по зонам страны

Весенний период 1	Летний период 2	Осенний период 3
<b>ЕВРОПЕЙСКАЯ ЧАСТЬ РОССИИ</b>		
Северная полоса (лесная зона)		
Ивы (разные виды)	Белый клевер, малина, кипрей, дягиль и другие зонтичные	Вереск, золотарник
Средняя полоса (лесостепная зона)		
Ива (козья, ветла и др.), Клен остролистный	Белый клевер, малина, липа, гречиха, луговое разнотравье, горчица, кориандр	Вереск, поздние посевы медоносов

Окончание табл. 1 1. 1

1	2	3
Южная и юго-восточная полоса (степные и горные районы)		
Ива. Плодовые (культурные и дикорастущие)	Акация белая, каштан, кле- ны (черноклен и др.), эс- парцет, рапс озимый, под- солешник, горчица, кори- андр	Жабрей, бахчевые культуры
АЗИАТСКАЯ ЧАСТЬ РОССИИ		
Таежная зона низменности		
Ива. Медунница	Багульник, малина, жим- лость, кипрей, дягиль и другие зонтичные, василек черныш	
Лесостепная и степная		
Ива (верба и др.)	Белый клевер, акация жел- тая, гречиха, подсолнечник, горчица, донник, луговое разнотравье	Осот розовый
Горные и предгорные районы Сибири		
Ива (разные виды). Ягодники (дикорас- тущие). Медунница	Ива (разные виды). Ягод- ники (дикорастущие). Медунница	Ива (разные виды). Ягодники (дикорас- тущие). Медунница
Дальний Восток (южные районы)		
Ива (разные виды). Клены	Ива (разные виды), Клены	Ива (разные виды). Клены

Таблица 1 1. 2

## Нектаропродуктивность основных медоносов

Название растений	Количество выделяе- мого сахара в нектаре, кг/га
1	2
Акация белая	300-400
— « — желтая	300
Борщевик	80—100
Василек луговой	20—100
Вереск обыкновенный	150—200
Ветла (дерево)	150
Гледичия	250
Глухая крапива	50—100

Продолжение табл. 11.2

1	2
Горошек мышиный	180–370
Горчица белая, серая	100
Гречиха	90
Дербенник	300–350
Донник белый однолетний	500
— «— двулетний	200
Душица	100
Жимолость татарская	20–150
Змееголовник	190–250
Ива	75–150
Кипрей (иван-чай)	150–500
Клевер белый	75–100
— «— красный	до 200
— «— луговой	80
— «— розовый	100–130
Клен остролистный	100–200
— «— полевой	1000
— «— татарский	100
Клубника	50–70
Крушина ломкая	50–150
Крыжовник	50–140
Липа крупнолистная	1000
Липа мелколистная	500–1000
Лук репчатый	70–100
Люцерна полевая	270–300
— «— серповидная	20–80
Малина лесная	70–100
Мелисса	150
Одуванчик лекарственный	38–60
Огуречная трава	200–460
Пустырник	до 300
Рапс озимый	30–60
Рапс яровой	80
Синяк	200–400
Смородина	70
Снежноягодник	до 400
Фаселия	150–350
Хлопчатник	50–60
Цикорий лесной	80

Окончание табл. 11.2

1	2
Шалфей кольчатый	400–900
— «— лесной	150–250
— «— луговой	115
Шандра гребенчатая	167
Эспарцет посевной	70–400

### Использование пчелами дикорастущих медоносов

Дикорастущие медоносные растения составляют существенную часть кормовой базы пчеловодства. Особенно ценны они ранней весной, так как обеспечивают пчел нектаром и пыльцой в самый тяжелый период их жизни.

Пчеловоды редко получают товарный мед с ранневесенних медоносов, однако взятки с них очень важны, так как они расходуются на наращивание силы пчелиных семей.

*Мать-и-мачеха* имеет желтые соцветия-корзинки, пчелы берут с нее пыльцу и нектар, за сутки один цветок дает 0,1 мг нектара.

*Волчье лыко* — кустарник, достигающий 1,5 м. Прекрасный медонос, обеспечивающий пчелам очень богатый взятки. Имеет розовый ароматный цветок, каждый цветок выделяет от 1 до 3 мг нектара, дает нектар при 5–6°C, и с увеличением температуры выделение нектара увеличивается.

*Одуванчик лекарственный* цветет с апреля до поздней осени. Желтые крупные соцветия-корзинки раскрываются в 5–6 ч утра. Во влажную погоду остаются закрытыми. Хороший медонос и пыльценос. Пыльца одуванчика, богатая белком и аминокислотами, имеет большое значение для пополнения перговых запасов пчелиных семей.

*Чернокорень лекарственный* — многолетняя трава семейства бумажниковых высотой 60–100 см. Листья цельные, прикорневые — продолговато-ланцетные, черенковые — острые;

верхние и средние — сидячие. Стебель прямой бороздчатый с косо расположенными ветвями. Цветки пурпурные, проникающие, собраны в метелку. Тычинок пять. Растет вдоль дорог, на пустырях, у заброшенных строений. Цветет до 30—35 дней, начиная с конца мая. Медопродуктивность — 80 кг с 1 га. Нектар, особенно пыльца, содержат алкалоиды циноглоссин и копсолидин, которые вызывают паралич мускулатуры крыльев и ножек пчел. Видимо, поэтому чернокорень отпугивает мышей.

*Лук репчатый* — многолетнее растение семейства луковых. Листья прикорневые, плоские или трубчатые, от линейных до эллиптических. Цветки мелкие разных оттенков, в шаровидных соцветиях на верхушке стрелки. Тычинок шесть. Пыльца желтая. Нектарники расположены у основания венчика. Медопродуктивность — 100 кг с 1 га. Охотно посещается пчелами. Но иногда нектар и пыльца лука содержат алкалоиды: циклоалин, тиюпропионол, кемпферол и др., которые вызывают отравление пчел.

*Багульник болотный* — сильноветвистый кустарник семейства вересковых высотой 70—80 см. Листья вечнозеленые, узколанцетные, с завернутыми вниз краями. Цветки крупные, белые, образуют на конце ветки густые щитковидные соцветия. Тычинок восемь. Цветет в мае, обильно выделяя нектар. Медопродуктивность — 150—200 кг с 1 га. Растет на торфяных болотах, среди хвойных лесов. Нектар и пыльца багульника содержат эфирное масло, куда входят ледол, цитол, палюспрол и др. У пчел нарушается перистальтика средней и задней кишки, парализуется мускулатура дыхательной системы. Все это вызывает их гибель. Мед с багульника часто вызывает отравление людей. Чтобы избежать этого, во время цветения багульника пасеку перевозят в другое место.

*Фиалка «Виола»* — одно из любимых в народе растений. Фиалка очень декоративна, долго цветет, практически с ранней весны и до поздней осени. Синенькие, желтенькие и фиолетовые скромные цветочки — основной наряд дикорастущих растений.

*Фиалка болотная* растет группами по сырым местам, весной расцветает раньше других. Цветки светло-лиловые (сиреневые), без запаха. На цветоножке, чуть ниже середины ее, сидят два маленьких трилистника.

*Фиалка собачья* расцветает вслед за фиалкой на лугах и в лесах. Цветки сиреневые.

*Фиалка пахучая* растет в широколиственных лесах. Широко распространена как декоративная и эфиромасличная культура. Возделывается преимущественно в субтропической зоне. Многолетнее растение с ползучим корневищем.

*Фиалка алтайская* растет на гористых лугах и в тундре Алтая и Тянь-Шаня. Декоративна.

*Фиалка удивительная* — жительница широколиственных лесов.

Все эти виды фиалок ценны еще и тем, что зацветают ранней весной, почти одновременно с подснежниками, дают нектар и пыльцу пчелам в то время, когда они в них особенно нуждаются.

*Ивы* — большая группа кустарниковых и древесных растений, широко распространенных по всей территории страны. Виды ив: ива бредана, ива ушастая, ива пепельная, ветла (или ива белая). Ранней весной дают пчеловодству много нектара и пыльцы. Различные сроки их цветения весной позволяют иметь с них взятки довольно длительный период. Сильные семьи собирают даже товарный мед.

*Сида* — многолетник из семейства мальвовых. Листья ее напоминают кленовые, и это придает растению декоративность. Цветки небольшие, белые. Цветет со 2 по 20 июля. Сида — хороший медонос. Сиду можно выращивать в цветниках, ею хорошо обсаживать дорожки, границы участков. Шпагат из стеблей сиды очень крепкий.

*Золотая розга* — травянистое растение из семейства сложноцветных высотой 60—100 см. Цветет с конца июня до сентября по кустарникам, лесам, полям, рвам, дорогам. Опыляется пчелами и бабочками. Хорошее медоносное растение.

*Чубушник, дикий жасмин* — цветки белые, иногда с желтоватым оттенком, 2—3 см в поперечнике. Один из лучших декоративных кустарников. Широко разводится ради белых цветков с прекрасным запахом. Может служить и для живых изгородей, медонос. Прекрасный сорт садового жасмина с сильным земляничным ароматом вывел И.В. Мичурин.

*Маньчжурский абрикос* — дикая плодово-древесная культиура. Растет в Приморье. Зацветает весной. Цветки розовые. Является первым весенним медоносом Дальнего Востока. Дает как нектар, так и пыльцу.

*Ласточник* — многолетний кустарник семейства ластовневых. Стебель крепкий, прямой, высотой от 0,5 до 1,2 м. Цветет в июне—июле душистыми мелкими цветками лилового или розоватого цвета, собранными по 40—80 шт. в соцветия, выходящие из пазух листьев. Цветение идет снизу вверх и продолжается более месяца. Ласточник разводится как декоративное растение в садах и цветниках. Хорош для припосечных участков. Неприхотлив, засухоустойчив. Размножается черенками и семенами. При размножении черенками зацветает на второй год, а семенами — на третий. На одном месте может расти до 20 лет (Черноморское побережье). В диком виде встречается в Полесье, Белоруссии, в лесостепи Украины, в Крыму и на Кавказе, в Курской и Воронежской областях РФ. Медопродуктивность — 300 кг с гектара, а при благоприятных условиях — вдвое больше.

*Верблюжья колючка* — очень хороший медонос. Один цветок может выделить до 2 мг нектара. За период цветения каждая пчелиная семья может собрать до 30 кг меда.

*Ластовень* — многолетнее растение высотой более 1,5 м. Цветет в июне-августе. Его мед быстро кристаллизуется и поэтому для зимовки пчел непригоден. Произрастает во многих районах Краснодарского края.

*Дуб* цветет в конце апреля — начале мая. Пчелы берут в основном с него пыльцу, на в некоторые годы с благоприятными метеорологическими условиями дуб выделяет и нектар, который пчелы используют для выкармливания расплода.

*Кларкия* — однолетнее декоративное растение, предпочитает сухие, хорошо удобренные почвы, но может расти и на обычных почвах. Вегетационный период с весны до осени. Высота 40—60 см. Верхушки молодых растений прищипывают. В результате растение сплошь покрывается цветами. Пчелы собирают с цветков кларкии нектар и пыльцу.

*Софора* — декоративное дерево высотой до 10 м, произрастает на Кавказе, юге Ростовской области. Это растение из семейства бобовых, внешне похожее на мелколистную акацию. Цветет в конце июля белыми цветками, собранными в метельчатые кисти на вершинах ветвей. Отличается большой (очень большой) нектароносностью: пчелы кишат даже на опавших или обитых цветках. Софора засухоустойчива, причем нектар выделяет и в засуху. Зацветает в возрасте 30—40 лет. Это ограничивает ее использование в пчеловодстве.

*Табак настоящий* — однолетнее травянистое растение высотой до 2,5 м семейства пасленовых. Листья очередные, вытянуто-яйцевидные, остроконечные. Все растение покрыто волосками. Цветки розовые. Реже *белые*. *Пыльца* желтая. Зацветает с середины июля и цветет около 35 дней, обильно выделяя нектар. Мед темный, с резким запахом. Нектар содержат никотин.

*Рододендрон* — кустарник, реже дерево, достигающее 8 м высоты. Листья кожистые, продолговато-ланцетные, сверху темно-зеленые, блестящие, снизу голые. Цветки собраны в многоцветные щитки. Цветет в июне и посещается пчелами, которые берут с него нектар. Мед с рододендрона неприятен на вкус и может вызвать у людей головную боль, рвоту, обморочное состояние. Для обеззараживания такого меда следует его предварительно прогреть, тогда попавшие в него (может быть, с пыльцой) алкалоиды разрушаются.

*Чемерица Ловеля* — многолетнее травянистое растение семейства лилейных. Стебель прямой, высотой до 1,5 м. Листья без черешков, широкоэллиптические. Цветки желто-зеленые, реже беловатые, собраны в метельчатую кисть. Цветет в сере-

дине лета около 25 дней. Все части растения ядовиты, нектар и пыльца вызывают отравление пчел.

*Ежевика* подразделяется на кумомику и ежевику обыкновенную. Кумомика встречается в диком виде в Европе и Азии и имеет блестящие без налета плоды, стебли прямой и дугообразно изогнуты, незимостойка. Ежевика обыкновенная имеет шиповатые, колочие, ползучие стебли. Занимает колоссальные площади в Европе и Западной Сибири, на Урале и в Средней Азии. На Кавказе и в Карпатах образует труднопроходимые заросли. В Австралии ежевика считается злостным сорняком. Отлично растет в лесу на полянах, в подлеске и на вырубках и гарях, по редколесью вдоль ручьев. Зацветает в мае и цветет все лето, а иногда и в сентябре. Ценится пчеловодами за продолжительное цветение, хотя дает до 25 кг нектара с 1 га сплошных зарослей.

*Морошка* — на болотах Заполярья, на громадных просторах Сибири, среди мха и лишайника растет низкорослая травка с одной ягодкой оранжевого цвета. Морошка — двудомное ягодное растение с округлыми пятилопастными листьями и белыми цветками.

Растения дают пчелам нектар и пыльцу. Морошка не выносит соседства человека и конкуренции многих растений. Произрастая в суровых условиях, за короткий период вегетации она успевает накопить в плодах до 5% глюкозы и фруктозы. Морошка — пищевое, лекарственное и витаминное растение, в народе применяются ягоды, листья и корни. В листьях морошки витамина С содержится больше, чем в ягодах. Растение используют как противогинготное, мочегонное и противолихорадочное средство. Широко применяется при нарушении обмена веществ, для лечения подагры, почечнокаменной болезни, сердечно-сосудистых и желудочно-кишечных заболеваний. Сок морошки может храниться несколько десятков дней без консервации. Ягоды способны обеззараживать болотную воду, делая ее пригодной для питья. Цветет морошка почти ежегодно. Цветение начинается в последних числах мая и занимает первую треть июня. Ягоды появляются в июле. Сначала они имеют розовый оттенок и по мере созревания становятся оранжевыми.

## Главные сельскохозяйственные медоносы

Середина лета. Пасека среди пестрого разнотравья в окружении деревьев. С самого утра невозможно не заметить этой праздничной суеты пчелок, устремляющихся за взятком. Точно мириады летающих стрел, оцуют они между пчелом и местом взятка, перекачивая нектар из цветков в свои хранилища — соты. В стихотворении «Пчелы» В. Копалыгин называет этих тружениц «медоносными эскадрильями»:

Утром солнечным, веселым  
Не сидится в ульях пчелам,  
Возвратилась из разведки  
Их мохнатая сестра  
И яужжит:  
За мной, соседки,  
На цветы лететь пора.  
У разведчицы на лапах золотистая пыльца.  
Расревожил сладкий запах  
Все пчелиные сердца.  
Медоносным эскадрильям  
И минута дорога, —  
Расправляют быстро крылья,  
Улетают на луга.

В районах интенсивного земледелия основными опылителями сельскохозяйственных культур стали медоносные пчелы, так как при распашке разрушаются гнезда шмелей и одиночных пчел. На хорошо обрабатываемых землях дикие насекомые-опылители не гнездятся. Регулярное применение препаратов против вредителей сельскохозяйственных культур приводит и к гибели полезных для сельского хозяйства насекомых.

Но для развития пчеловодства в районах с высокой культурой земледелия также создались сложные условия. Большие медосборы пчелы имеют в основном с дикорастущей и сорной растительности. С гектара сада, гречихи или подсолнечника они собирают меньше меда, чем с гектара диких или сорных растений. Кроме того, дикие медоносы цветут непрерывно (на сме-

ну одним приходят другие), в то время как культурные растения обладают ограниченным периодом цветения, что создает перерывы во взятке. При этом пчелы плохо развиваются, болеют и нередко даже не обеспечивают себя кормом на зиму. К этому можно добавить химическую обработку полей, при которой часто отравлению подвергаются и пчелы.

Указанные причины в нашей стране существенно снизили число пчелиных семей, а медосборы уменьшились. Надо сказать, что снижение продуктивности пчеловодства по этим же причинам наблюдается не только у нас, но и в других странах с высокоразвитой культурой земледелия.

Недостаточное опыление отрицательно сказывается не только на урожайности семян и плодов, но и на их качестве. Из таких семян на следующий год вырастает слабое, низкого качества потомство, цветки этих растений выделяют меньше нектара.

Следовательно, для обеспечения одной из главных задач пчеловодства — сбора как можно большего количества товарного меда — необходимо обеспечить кормовую базу для пчел.

## **Кормовая база**

Кормовая база в пчеловодстве должна создаваться таким образом, чтобы обеспечить пчелам непрерывный взятки в течение всего периода их активной летней работы. Это обеспечивается подбором медоносов с разными сроками цветения, а также высеванием одного и того же медоноса в растянутые сроки, скашиванием растений для стимулирования цветения. В целях более эффективного использования посевных площадей практикуется совместное выращивание двух или нескольких видов медоносных растений.

В период, когда основные сельскохозяйственные культуры не цветут, т.е. в безвзяточное время, используют поддерживающий взятки со специальных культур, высеваемых на пасечных участках (например, фацелия, огуречная трава, меллисса, мята лимонная).

### **Донник белый**

*Донник белый* — двулетнее или однолетнее растение высотой до 2 м, семейства мотыльковых. Зацветает 20—25 июня

(другая его форма — донник желтый, зацветает 10—15 июня) и цветет почти два месяца, обеспечивая обильный взяток. Там, где его рано скашивают, он цветет вторично вплоть до заморозков.

Привес контрольного улья с донников доходит до 4-6-8 кг в день. Сибиряки собирают с донников часто по полному магазину меда.

#### Гречиха

*Гречиха* — однолетняя крупная культура семейства гречишных. Во многих районах страны является основным источником медосбора, дающим большую массу товарного меда. Гречиха — культура влаголюбивая, требовательная к теплу. Хуже она удается на тяжелых, глинистых почвах; хорошо произрастает в районах с умеренным климатом и достаточной влажностью, на черноземах, а также на песчаных, хорошо увлажненных почвах. Зацветает гречиха на 30—40-й день после посева, цветет около месяца. Для средней полосы цветение приходится на июнь и первую половину августа. Нектар у гречихи лучше выделяется с утра и перед вечером. При больших массивах медосбор с нее обычно составляет 3—4 кг и даже 5—7 кг на семью в день. При суховее нектаровыделение прекращается. При нормальных условиях погоды с 1 га можно получить 70—100 кг меда.

Не всегда пчелы охотно посещают гречиху. Они не летят на поле, если под предшествующую культуру, например овес или ячмень, была внесена аммиачная вода. Отпугивающе действует на пчел и внесение навозной жижи со свинофермы. Примерная норма для опыления гречихи — две семьи на гектар.

#### Подсолнечник

*Подсолнечник* — однолетняя масличная культура семейства сложноцветных. Он требователен к теплу, отличается засухоустойчивостью. Хорошо произрастает на суглинистых и супесчаных черноземах. Зацветает подсолнечник в июле-августе и цветет 20—30 дней. С 1 га подсолнечника можно получить 30—50 кг меда и много больше. Привес контрольного улья обычно составляет 2—3 кг в сутки. Лучшее время подсолнечник выделяет нектар при температуре воздуха 22—28 °С. Возделывается

подсолнечник на разнообразных почвах. В условиях достаточной влажности, тепла и солнца подсолнечник нормально выделяет нектар. Взяток с него может прекратиться только в ненастную, холодную и дождливую погоду или при очень сильном ветре.

#### Эспарцет

*Эспарцет* — семейство молибденовых, ценное культурное, многолетнее кормовое и медоносное растение, которое дает хорошие урожаи в течение 3—4 лет.

Внесение суперфосфата ( $P_2O_5$ ) в дозе от 20 до 45 кг/га резко повышает нектаропроductивность. Применение калийных удобрений в некоторой степени даже снижает этот показатель по сравнению с контрольным.

При близком размещении пасеки от посевов эспарцета практически все пчелы посещают его цветки, с удалением же пчелы часто переключаются на другие близлежащие медоносы. Уже на расстоянии 1 км 12,5—13 % пчел начинают посещать другие медоносы, снижается суточный привес контрольного улья. Поэтому требуется не только своевременно подвезти пчел, но и правильно разместить их по всему цветущему массиву.

Эспарцет отличается засухоустойчивостью, растет только на черноземных почвах. Нектаропроductивность — 100—120 кг/га.



### **Роение — естественный способ размножения**

Для пчеловода не представляет большого труда увеличить пасеку. Каждый снятый рой — это уже новая семья. А роятся пчелы каждый раз, как только сообщество вырастет, окрепнет, обновит гнездо, заполнит соты расплодом, медом и пергой.

Примерно через месяц после замены старых пчел в нормально развивающейся семье количество насекомых удваивается и масса их достигает 3—4 кг. Возрастает количество молодых пчел-кормилиц, а загруженность их работой по выращиванию личинок значительно снижается. В природе сокращается взятки. В это время многое меняется в поведении пчел. Они чаще строят соты с трутневыми ячейками. Старательно полируют их прополисом.

Начало отстройки трутневых ячеек и есть начало перехода в роевое состояние. Пчелы-строительницы, матки, пчелы-кормилицы, последними — летные пчелы, но не все, а только те, которые, вернувшись с добычей, не находят кому передать собранный нектар, — они обречены на безделье, вот и собирается в каналах будущий рой.

Первый рой — после запечатывания 1 маточника — от засева трутневой ячейки:

до засева маточников	— 24 дня,
до выхода роя	— 33 дня.

Начальный момент — прекращение строительства сотов.

Надо обязательно создавать противороевые каналы шири-

ной 15—20 мм между крайними сотами и стенками улья. Для подготовки к полному использованию медосбора требуется:

осажденному рою — 6 недель,  
материнской семье — 7—8 недель.

Этот момент принято считать началом подготовки семьи к роению.

В трутневые ячейки матка откладывает яйца. Личинка трутня быстро растет. Вскоре после появления трутневого расплода на ребрах сотов и в углублениях появляются округлые необычные ячейки, похожие на шапочки желудей. Это мисочки, в которых будут выращиваться молодые матки.

После закладки роевых маточников активность насекомых в гнезде резко снижается, сокращается поступление пыльцы и нектара, прекращается строительство сотов. Пчелы сидят гроздьями на рамках или выкучиваются у летка.

Снижение яйценоскости приводит к уменьшению объема яичников и общей массы матки. После этого она становится способной лететь с роем на новое место жительства.

### Пересадка роя

После того как пчелиная семья вырастет, окрепнет, обновит гнездо, заполнит соты расплодом, медом и пергой, свои заботы она направляет на создание новой семьи. На девятый день после откладки яиц в маточники выходит первый рой. Покружившись некоторое время над ульями, насекомые небольшими группами начинают садиться на ближайшие деревья или кусты. Привившийся рой быстро снимают, чтобы он не улетел, и взвешивают. К вечеру готовят улей для пересадки пчел. Очищают его внутри и снаружи, дезинфицируют, если он ранее использовался, ставят на колышки или на подставку и формируют гнездо.

Рассчитывают таким образом, чтобы на 1 кг пчел приходилось в гнезде четыре рамки с сотами и воиной вперемежку. По краям ставят по одной рамке с медом и пергой. Для того чтобы рой не слетел из нового улья, в середине

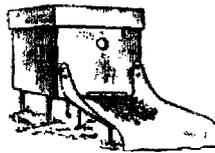


Рис. 12.1. Пересадка роя

гнезда размещают одну или две рамки с открытым расплодом из здоровой семьи. Если такой возможности нет, закрывают леток полоской разделительной решетки на 1—2 дня, чтобы матка не могла покинуть улей.

Пересаживают рой в улей так. В конце дня, за полтора-два часа до наступления сумерек, клетки приставляют полиэтиленовой пленкой (рис. 12.1). Пленку по краям заворачивают и прикрепляют с помощью кнопок к передней стенке улья с тем, чтобы пчелы не заползали под леток или прилетную доску. Если этого не делать, насекомые будут скапливаться под дном, под прилетной доской, на земле, в траве и много их потеряется. Пчел из роевни высыпают перед летком, они постепенно входят в улей.

Для ускорения входа роя пользуются дымарем. Это можно сделать и при помощи пленки; взять ее за концы и, легонько встряхивая, направлять пчел в сторону летка. При пересадке роев таким способом слетов обычно не бывает. Пчелы полностью сохраняются.

### **Материнская семья после выхода роя**

*Материнская семья после выхода роя* усиливается. В ней остается много печатного расплода, а также молодых летных пчел. Через несколько дней нарождаются новые насекомые. Если семья роится один раз, то первая вышедшая матка уничтожает всех остальных. После спаривания с трутнями и благополучного возвращения домой через 2—3 дня она приступает к яйцекладке. В семье постепенно восстанавливается полный физиологический цикл.

Но не всегда случается так. Если у насекомых инстинкт роения после выхода первого роя не исчезает, то пчелы не позволяют вышедшей молодой матке уничтожать своих «соперниц». Потому появляется рой-«второй», а через 4—5 дней отходит третий рой. И так семья продолжает роиться, пока в ней совсем не останется пчел.

Чтобы этого не произошло, после выхода из семьи роя-«первака» пасечник тщательно осматривает гнездо и срывает все маточники, кроме одного — самого лучшего, который име-

ет наибольший размер, правильную форму и находится в средней части рамки, где наилучшие условия для развития.

Иногда случается, что в семье имеются одно-двухдневные личинки и пчелы снова могут оттянуть маточники. Поэтому через 3—5 дней нужно вновь осмотреть семью и уничтожить лишние маточники.

Следующий осмотр роившейся семьи проводят через 12—14 дней. К этому времени матка должна приступить к яйцекладке. Если яиц не будет обнаружено, то необходимо выяснить наличие в семье матки. С этой целью в гнездо ставят рамку с засевом из другой семьи. Если матки в семье нет, пчелы на этой рамке оттянут свищевые маточники. А если есть, можно подождать еще 3—5 дней, затем эту матку заменить новой.

Наиболее ценными являются рои, вышедшие за 40—45 дней до главного медосбора. Ранние рои успевают не только отстроить много сотов, но и вырастить большее количество пчел. Такой рой к главному медосбору становится сильным и продуктивно использует взятки. Рой, вышедший за 7—10 дней до главного взятка, тоже является сильным и успешно собирает нектар.

Рои, вышедшие за 25—30 дней до главного взятка, не смогут произвести много меда. В семье будет много открытого расплода и мало летных пчел. Роевые насекомые к этому времени отойдут, а молодые только начнут нарождаться. Такой рой лучше не оставлять на пасеке для размножения, а вернуть его обратно или присоединить к другому и создать рой-медовик.

### Способы предупреждения роения

Для предупреждения роения необходимо создавать в улье такие условия, чтобы в течение всего периода развития пчелиной семьи все возрастные группы пчел были загружены работой. Для этого необходимо:

- наличие в пчелиных семьях продуктивных маток;
- своевременное расширение гнезда;
- в жаркую погоду затенять улей ветками, матами;
- для усиления вентиляции приподнимать корпус улья, подкладывая под него клинышки;
- расширение объема улья производить постановкой на улей магазина или второго корпуса.

*Отводки как мера предупреждения роения.*

Систематический отбор зрелого расплода с небольшим количеством молодых пчел и рамок расплода не уменьшит темпов ее развития, но избавит от излишка пчел, вызывающего роение.

*Приемы предупреждения роения (классические).*

*1-я группа приемов* — основаны на создании таких условий, в каких находится вновь посаженный в улей рой. Семью, как говорят, переводят на положение роя.

1. С началом роевой поры гнездо, состоящее из рамок с расплодом и медом, отодвигают в сторону, если позволяет размер улья (лежаки), а в более тесных ульях (Дадана) — переставляют во второй корпус и отделяют разделительной решеткой. На прежнем месте гнезда собирают новое гнездо из рамок с сушью и искусственной вощиной, одной рамки с расплодом и одной с медом.

Всех пчел вместе с маткой стряхивают с рамок на «сходни» перед летком. Пчелы, занятые вскармливанием расплода, уйдут в старое гнездо через решетку, остальные же пчелы энергично принимаются за освоение нового гнезда, отстройку новых сотов, а матка увеличивает кладку яиц.

2. Прием предложен пчеловодом Витвицким в 1842 г. Поместите между гнездом с маткой и сотами с расплодом рамки с вощиной или сушью. Это одно из самых надежных средств к прекращению излишнего роения пчел. Они по природе своей не терпят пустоты между наполненными частями своего жилища, этот прием широко используется в многокорпусных ульях.

Матку вместе с одной рамкой расплода переносят в новый пустой корпус, в который одновременно дают рамки с сушью и искусственной вощиной. Корпус с маткой помещают вниз, накрывают разделительной решеткой, на которую ставят два магазина, а на них ставят корпус с расплодом и молодыми пчелами.

В верхнем корпусе пчелы заложат маточники, а искусственно устроенный рой помещается под магазином.

*2-я группа противороевых приемов* направлена на создание в улье условий, напоминающих положение, в котором оказывается отроившаяся семья, из которой уже вышел рой.

1. Простейшим вариантом этих приемов является искусственное отроивание пчел:
  - а) деление семьи пополам;

б) организацией налетов на плодную или неплодную матку или на запечатанный маточник.

В первом случае к улью, от семьи в которой намечено взять рой, подносят запасной улей. В него переносят половину всех рамок с расплодом, пергой, медом, вместе с сидящими на рамках пчелами. В оба улья добавляют по одной-две рамки с сушью и вощиной. В одном улье оставляют матку, а во второй дают печатный маточник или запасную матку. Ульи собирают и расставляют их «на пол-лета» (рис 12. 2).



Рис. 12. 2. Деление семьи на пол-лета

В этом случае пчелы распределятся равномерно между ульями.

2. Налеты на матку или на печатный маточник делают следующим образом:

- подготавливают запасной улей;
- переносят все рамки вместе с пчелами в новый улей и относят его в другой конец пасеки.

В оставшийся на старом месте улей ставят одну рамку с медом, 2—3 рамки с сушью, 2—3 рамки с вощиной. Почти вся летная пчела вернется в старый улей. Если этой семье дана плодная матка, то это называется «налет на матку», если дан маточник, то — «налет на маточник».

Семье, отнесенной в сторону и лишенной летной пчелы, первые дни следует давать воду.

**Другие приемы предупреждения роения:**

- уничтожение в семье трутневого расплода, маточников, отбор 3-4 рамок печатного расплода и замена их рамками с открытым расплодом, взятым из гнезда сильных семей;

- стряхивание пчел перед летком и замена до 10—12 рамок расплода искусственной вощиной;
- весной, с наступлением теплых дней в переднем углу улья на рамки положить металлическую решетку 10x10 см или 12x12 см. Через ячейки решетки пчелы не должны проходить. Решетка не покрывается, а остальная часть утепляется. В теплые ночи на гнездах оставляется одна холстинка. Благодаря решетке создается вентиляция улья;
- замена старой матки на молодую (сеголетнюю), с уничтожением маточников;
- загрузка пчел строительными работами. Когда в ульях по 2—3 рамки с печатным расплодом, в гнездо дают вощину и ставят ее между печатным расплодом. Гнездо утепляют. А когда в семье 5—6 рамок с печатным расплодом — ставят 2-3 рамки вощины и пчелы их отстраивают. Роевня нет, болезней меньше, и пчелы заняты;
- подрезка крыльев у маток. После выхода роя матка падает в траву и погибает, рой возвращается в старое гнездо. Нужно удалить маточники, кроме одного;
- система перемены пчелиных семей местами: слабые помещают на место сильных, а сильные на место слабых. Обмен летными пчелами оказывается взаимовыгодным тем и другим семьям: бывшие слабые значительно усиливаются, а у сильных устраняется опасность проявления инстинкта роевня. Этот прием менее трудоемкий;
- стряхивание пчел в роевню и опускание их на 3—5 с в холодную воду;
- нарушение целостности гнезда — постановка между рамками с расплодом рамок с искусственной вощиной;
- проведение подкормки роевых семей. Подкормка ставится на расстоянии до 50 м от улья в нежилое помещение. Работа устраняет роевое состояние семьи.

### Использование роящихся семей

Известно, что соединенные пчелосемьи сразу после роевня часто снова закладывают маточники и роятся. Чтобы не допустить этого, поступают следующим образом: вышедший рой помещают в новый улей и ставят рядом с ульем материнской

семьи. Рою дают две рамки с открытым расплодом, 2 медо-перговые рамки и добавляют вошину, в зависимости от величины роя. Как только рой обживется и начнет энергично работать, спустя 3—4 дня материнскую семью относят в сторону, а улей с роем ставят на ее место. После слета пчел все рамки с молодыми пчелами и расплодом, кроме одной с лучшим маточником, одной со зрелым расплодом и одной медо-перговой, помещают в гнездо роя и сразу же ставят на улей магазин или второй корпус. Из отобранных трех рамок формируют на новом месте нуклеус. Когда молодая матка в нуклеусе спарится, нуклеус присоединяют к рою, предварительно отобрав из него старую матку. Присоединяют нуклеус с молодой маткой обычно сразу же после окончания главного взятка.

Такие пчелосемьи не роятся, работают исключительно энергично и дают высокие медосборы.

### Ликвидация роевого состояния

Способ 1. Из гнезда сильной пчелосемьи, независимо от ее состояния (роевое или нероевое), отбирают все соты и всех пчел, а вместо них ставят пустые, даже не навощенные рамки.

Сверху гнездо накрывают фанерой и на него второй корпус со всем расплодом и небольшим количеством молодых пчел, достаточным для расплода. Второй корпус должен быть с летком. Остальную массу пчел с маткой стряхивают перед летком нижнего корпуса. На 2—3-й день пчелы начинают строить на пустых рамках пчелиные соты. Тогда же им сразу дают несколько рамок с искусственной вошиной, а затем и зрелый расплод. Такая пчелосемья хорошо отстраивает искусственную вошину и дружно работает до конца сезона. Расплод и пчел из второго корпуса используют на организацию отводков, для подсиживания слабых пчелосемей и как самостоятельную семью.

Способ 2. У семьи, которая собиралась роиться, в хороший погожий день удаляют печатный расплод и переносят его! слабую пчелосемью. Пчел же со всех рамок стряхивают перед прилетной доской, в улей ставят между открытым расплодом 4—5 рамок с искусственной вошиной, а матку помещают в клеточку и кладут на прилетную доску. В это время с прилетной

ки пчелы заходят в улей, понемногу задерживаются возле клеточки. Через час освобождают матку, обрызгивают ее сиропом и пускают в улей через леток. Тут же сбрызгивают сверху все рамки в гнезде. Затем дают подкормку и через двое суток пчелосемья отстроит искусственную вошину, и все пчелы возьмутся за работу.

### **Формирование отводков — искусственный способ размножения**

*Естественный способ* мы уже рассмотрели. Путем роев размножаются и расселяются пчелы и в диком состоянии, и в условиях пасеки. Роевие можно наблюдать и у молодых, и у опытных пчеловодов. Им в эту пору необходимо неотлучно быть на пасеке, чтобы не допустить слета роев.

Искусственный способ позволяет создавать семьи более простым способом, не ожидая роев. Делается это путем формирования отводков.

### **Ускоренное размножение пчелиных семей**

Из опыта Е. Носковой, которым она решила поделиться с пчеловодами.

Из 10 принятых ею семей она выделила 3 лучших, наиболее сильных семьи для размножения, а остальные 7 семей были оставлены для получения товарного меда. Для ускорения закладки роевых маточников она подсилила эти семьи, дав им по две рамки зрелого расплода.

С семьями, выделенными для размножения, когда они западывали роевые маточники, поступала так. Плодных маток отсаживала в новые ульи, как только в маточниках появлялись личинки. Так были сформированы первые 3 отводка с плодовыми матками. Отводкам же она давала 2—3 рамки с расплодом и покрывающими их пчелами и по 2 рамки с медом и пергой.

Когда запечатанные маточники становились зрелыми, гнездо семей, выделенных для размножения, она делила на 3 равных отводка. Один отводок оставляла на старом месте, а два рассаживала в отдельные ульи и устанавливала на новых мес-

тах. В каждом отводке оставляла по одному хорошему маточнику.

Таким образом, за один год из трех семей, выделенных для размножения, было сформировано 12, да 7 семей, оставшиеся для медосбора, дали еще 3 роя. К осени ее пасека насчитывала 22 семьи. Валовой сбор меда составил по 70 кг и воска по 2, 5 кг.

На следующий год было выделено уже 7 семей для ускоренного размножения, от которых было сформировано 28 семей. А от 15 оставленных для медосбора было получено еще 18 роев и отводков. Всего к осени второго года насчитывалось 61 семья.

Таким образом, за 2 года пасека была увеличена в 6 раз. Описанный опыт позволит начинающим пчеловодам очень быстро развить свое пчелиное хозяйство.

### Увеличение пасеки — в вопросах и ответах

*Вопрос:* Как отличить, для чего заложил семья маточники — для роения или для тихой смены матки?

*Ответ:* При подготовке к роению в семье замедляются все работы, прекращается строительство сотов. При тихой смене матки все работы в семье продолжают нормально. Следовательно, если пчелы строят соты при наличии маточников, то в семье готовится тихая смена матки. Кроме того, для тихой смены пчелы закладывают 2—3 маточника, тогда как для роения в несколько раз больше.

*Вопрос:* Что такое свалочные рои? Чем они отличаются от обычных?

*Ответ:* На большой пасеке роиться могут одновременно несколько семей. Вышедшие рои часто объединяются, прививаясь вместе на одном дереве. Их называют свалочными. В первое время такие рои имеют несколько маток, но затем пчелы убивают лишних, оставляя лишь одну.

*Вопрос:* Можно ли разделить три роя, привившихся в одном месте, с трех близко расположенных любительских пасек? Как это сделать?

*Ответ:* Можно. Как только рои привьются, их сразу же собирают в одну или несколько роев. Чтобы сохранить маток всех трех роев, надо сразу же после сбора расселить пчел в ульи. Для этого подготавливают три улья, летки которых закрывают полосками разделительной решетки. К леткам приставляют «сходни» или листы фанеры, на которые осторожно большой деревянной ложкой насыпают пчел, стремясь распределить их поровну на три улья. Надо внимательно следить за бегущими в улей пчелами, чтобы найти среди них матку. По-немногу высыпая пчел, надо найти всех трех маток и пустить по одной в каждый улей.

*Вопрос:* Можно ли определить, есть матка в рое или нет? Может ли рой выйти из улья и привьется без матки?

*Ответ:* Рой без матки не привьется на дереве, а возвратится в свою семью. Если при сборе роя погибнет или потеряется матка, то рой будет шуметь в роевне и не успокоится до тех пор, пока ему не будет дана матка. Рой без матки не будет спокойно (тихо) висеть на дереве.

*Вопрос:* Как остановить (осадить) летящий рой?

*Ответ:* Это сделать трудно. Если рой летит на большой высоте, его практически остановить нельзя. Если же низко над землей, то можно попытаться остановить его, бросая песком или опрыскивая пчел водой из садового опрыскивателя. Мокрые пчелы летать не могут и вскоре начнут прививаться к кусту или дереву.

*Вопрос:* Подрезать у всех маток крылья, чтобы лишить их возможности летать. Можно ли таким способом предупредить роение пчелиных семей?

*Ответ:* Предупредить роение таким способом невозможно — семьи будут закладывать роевые маточники и роиться. Но после подрезки крыльев такие матки падают в траву, где погибают, а пчелы возвращаются в улей. Из семьи выйдет рой поиторно, но уже с молодой маткой.

*Вопрос:* Как определить, из какой семьи вышел рой, если его обнаружили уже висющим на дереве?

*Ответ:* Вечером, когда заканчивается лет пчел, небольшую

часть роя помещают в стакан и туда же всыпают чайную ложку белой муки мелкого помола, стакан встряхивают несколько раз, чтобы пчелы хорошо покрылись мукой. После этого пчел из стакана выбрасывают в воздух и наблюдают, в какой улей они полетят. Пчел, обсыпанных мукой, легко заметить на прилётной доске улья, из которого вышел рой. Эти пчелы будут вправляться в улей, т. е. стоять у летка на прилётной доске, подняв брюшко и взмахивая крылышками.

*Вопрос:* Может ли первый рой из семьи выйти с молодой маткой?

*Ответ:* Да, может, если старая матка погибнет или потеряется во время вылета. Интересно, что сами пчелы избавляются при роении от старых, неполноценных маток — они обгрызают крылышки таким маткам, лишая их способности летать. При вылете роя такие матки падают на землю и погибают, а боевые пчелы возвращаются в улей и затем выходят повторно с молодой маткой.

*Вопрос:* Можно ли заменить старую матку молодой, не допуская выхода роя?

*Ответ:* Можно. Старой матке заранее обрежьте крыло примерно наполовину. Тогда во время выхода роя она упадет на землю и погибнет, а рой возвратится в свое гнездо. Затем вырежьте маточники, оставив только один.

*Вопрос:* Если вернуть рой в материнскую семью, вырезав все маточники, может ли эта семья повторно отпустить рой?

*Ответ:* Да, может, если не наступит взяток достаточно сильный, чтобы переключить семью на медосбор. Для уменьшения возможности повторного роения следует семье расширить гнездо постановкой надставки, магазина или новых гнездовых сотов, усилить вентиляцию и затенить улей от прямых солнечных лучей.

*Вопрос:* Можно ли оставить два маточника после выхода первого роя на тот случай, если в одном из них окажется замершая матка?

*Ответ:* Нельзя. Семья может отроиться с одной из маток, оставив в улье второй маточник.

*Вопрос:* Если вырезанные роевые маточки заключить в клеточки и оставить в гнезде их же семьи, не вызовет ли это выход второго и последующих роев?

*Ответ:* Заключение маток в клеточки не изменяет состояния семьи. Чтобы погасить роевое состояние пчел, клеточки с маточниками надо удалить из гнезда роящейся семьи.

*Вопрос:* Можно ли роем подсилить слабую семью и как это сделать?

*Ответ:* Можно, но вначале надо решить, какая матка лучше—в рое или в слабой семье, чтобы знать, какую из них сохранить в объединенной семье. Если решено оставить матку роя, то из слабой семьи в 15—16 ч отбирают матку и затем через 4 ч, перед вечером, приставляют к летку сходни или лист фанеры и впускают в улей рой через леток обычным способом. За 4 ч пчелы почувствуют свое сиротство и примут новую матку. Если решено сохранить матку семьи, то в леток улья вставляют полоску разделительной решетки и при посадке роя вылавливают его матку.

*Вопрос:* Пасека стоит на краю старого соснового леса. Выходящие рои садятся на вершины деревьев. Ни один рой не прививается на развешенные вокруг привои.

*Ответ:* Привои лучше делать, укрепив на шесте темные соты. Пчел тогда привлекает не только вид, но и запах сота. Рои с неплодными матками обычно прививаются выше и дальше от улья, чем рои с плодными матками. Поэтому следует допускать выход только первых роев со старыми матками. Надо еще иметь подвижной привой, который можно было бы легко приблизить к пчелам вылетающего роя. Приманивающее действие на рои оказывает запах Melissa. Листьями этого растения натирают сучки дерева и привои. На пасеках, где пчелы роятся, надо обязательно иметь небольшие дялочки Melissa.

*Вопрос:* Какие пчелы вылетают с роем — молодые или старью?

*Ответ:* Впервые пчела вылетает из улья при благоприятной погоде на пятый-шестой день жизни. В дальнейшем молодая пчела хотя и выполняет ульевые работы, но периодически вылетает на очистительные и ориентировочные облеты. С роем

вылетают молодые пчелы, не занятые работами, которые в большом количестве накапливаются в дни, предшествующие его выходу. Все эти пчелы физиологически молодые, но в то же время они и «летные», так как уже неоднократно вылетали из улья и знают его местоположение. Поэтому правильнее всех пчел в семье делить не на летных и нелетных или на молодых и старых, а на ульевых и полевых: первые выполняют работу в улье, вторые собирают в поле взятки. В период же подготовки к роению в улье накапливаются еще бездеятельные молодые пчелы, которые и составляют основную массу роя.

*Вопрос:* Что надо сделать, чтобы семья обязательно роилась и чтобы рой вышел пораньше?

*Ответ.* Надо сократить гнездо, изъяв все рамки, не содержащие расплода, уменьшить улочки до 9 мм, хорошо утеплить улей, и если нет взятки, то давать через день по 0,5—1 л жидкой сахарной подкормки. Обычно после всех таких воздействий семьи закладывают маточники и роются в течение ближайшей недели. При этом надо иметь в виду, что семья может заложить роевые маточники и роиться, только достигнув достаточной силы, когда в ней накопится много расплода и молодых пчел.

*Вопрос.* Если перед роением отнять из семьи старую матку, может ли выйти рой без старой матки?

*Ответ.* Может. Но в этом случае рой выйдет с первой народившейся маткой. Без матки роение невозможно.

*Вопрос.* На какой день после выхода матки из маточника может вылететь второй рой?

*Ответ.* Роевые матки обычно выходят из маточников полностью сформировавшимися, очень подвижными. Они уже на второй день могут лететь с роем.

*Вопрос.* Пчелы содержатся в двухкорпусных дадановских ульях и, несмотря на их большой объем, все семьи роются. Как предотвратить роение?

*Ответ.* Самый надежный способ борьбы с роением — формирование весенних отводков от всех сильных семей. Отводки можно содержать в верхнем корпусе или в другом улье. Кроме

того, роение снижает полная загрузка пчел работой, особенно строительством сотов, затенение ульев в жару, усиление вентиляции гнезда.

*Вопрос.* Если от семьи, заложившей роевые маточки, отобрать отводок, то прекратится ли в ней роевое состояние?

*Ответ.* Нет, отбор отводков не прекратит роевого состояния в семье, заложившей маточки. Чтобы семья не роилась, отводки надо формировать раньше, до закладки маточников.



## 13. ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА НА ПАСЕКЕ

Племенная работа является одним из главных условий увеличения и укрепления пасеки. Проведенное в нашей стране породное районирование пчел заложило прочную основу для ведения племенной работы как на общественных, так и на любительских пасеках. Прежде всего пчеловоду необходимо знать местную породу, которую необходимо разводить и вести с ней племенную работу.

На каждой пасеке все семьи развиваются по-разному. Имеют отличия по продуктивности и другим признакам. Для того чтобы проводить племенную работу грамотно и целенаправленно, необходимо знать, что эта деятельность основывается на оценке и отборе исходных родительских пар по фенотипу (совокупности внешних особенностей и продуктивных качеств), а затем по генотипу (комплексу их наследственных факторов). В условиях любительского пчеловодства отбор может производиться по технологическим признакам, как то:

- устойчивое развитие семьи при расширении гнезда;
- сопротивляемость различным заболеваниям;
- зимостойкость;
- хороший прием маток;
- злобливость;
- устойчивость к стрессовым ситуациям;
- ройливость.

Отобранные для ведения племенной работы семьи должны не только отличаться высокой продуктивностью, но и уметь закреплять и передавать потомству необходимые пчеловоду технологические признаки.

## Массовый отбор

Это основная форма племенной работы на любительской пасеке. Сущность его заключается в постоянной выбраковке худших пчелиных семей и размножении только лучших. Выделенным на племя семьям создаются наиболее благоприятные условия для проявления ими лучших природных качеств — это главная цель, которую ставит перед собой пасечник при проведении массового отбора.

Племенная работа начинается с учета основных показателей семей: товарной продуктивности; зимостойкости; плодовитости маток; силы семьи; ройливости; количества выделенного пчелами воска; устойчивости к заболеваниям.

В семьях, отстающих по развитию и продуктивности, необходимо менять маток на выведенных от лучших семей. Слабые же семьи за неделю перед медосбором необходимо объединять со средними или сильными.

Для исключения близкородственного скрещивания, которое отрицательно сказывается на потомственных и технологических признаках семей, пчеловоды через 2-3 года должны обмениваться с отдаленными передовыми пасеками лучшими плодовыми матками. При этом пасечнику необходимо убедиться, что семья сильная и здоровая, а матка не метисная (помесь разных пород пчел). Матку с десятком пчел от этого сообщества помещают в клеточку и после доставки на пасеку сажают в приготовленную семью. А всех сопровождавших пчел уничтожают. Это делается во избежание инфекционных заболеваний. Замечено, что даже кратковременная изоляция маток, отличающихся высокой яйценоскостью, плохо сказывается на них. Поэтому после доставки на место их сразу же подсаживают к пчелам и стараются в этом же году получить от них маток-дочерей.

В конце лета пчеловод определяет лучшие семьи и формирует из них племенную группу. В следующем сезоне от нее получает племенных маток и трутней.

Пчелиную семью следует считать племенной, если она не только сама показывает высокие результаты, но и передает свои ценные качества потомству.

Продуктивность и выживание пчелиных семей в первую

очередь зависят от качества матки. Опытные пасечники, получающие постоянно устойчивые высокие медосборы, систематически выбраковывают малоплодовитых и старых маток. А во избежание близкородственного скрещивания пользуются услугами матководных хозяйств, которые расположены в южных районах нашей страны.

## Приобретение маток

Приобретение маток, как и пакетов с пчелами, возможно по почте из специальных матководных питомников. Они высылаются согласно породному районированию.

Маток доставляют по почте в специальных клеточках вместе с сопровождающими пчелами, которые ухаживают в пути за родоначальницами. В дорогу им дают корм (канди), и они благополучно доходят до места назначения. Пересылкой маток широко пользуются не только в нашей стране, но и во всем мире.

Современное пчеловодство не может успешно развиваться без услуг матководных хозяйств и специальных питомников по разведению крылатых тружениц.

Для сохранения породы пчел в чистоте запрещается завозить на пасеку маток и насекомых других пород. Каждый пчеловод должен сам уметь выводить продуктивных маток, в совершенстве владеть искусством селекции.

## Вывод маток

Летом, в роевую пору, всегда можно найти на пасеке много зрелых маточников. Их берут от сильных сообществ и используют для создания новых.

Как только в семье появятся мисочки, один сот с расплодом надо подрезать на 13—14 см. В этом укороченном соте по всему срезу пчелы построят много мисочек, в которые матка и положит яйца. Зрелые маточники вырезают осторожно острым ножом и кладут в клеточки. Затем их помещают в середину гнезда между рамок. Как только выведутся матки, их в этих же клеточках подсаживают в сформированные отводки или заменяют ими старых маток.

Если роевых маток в сообществе нет, то выбирают самую хорошую семью и заставляют ее выводить маток. Для этого из семьи удаляют родоначальницу с 2-3 сотами и пчелами на них, т. е. делают отводок. В осиротевшем гнезде в середине сота с засевом или однодневными личинками вырезают окно высотой 4-5 см и длиной 20—25 см. В верхних ячейках через одну по срезу удаляют спичкой личинок, чтобы маточники не оказались сросшимися (рис. 13.1). Кроме того, горячим ножом срезают ячейки по высоте наполовину. Это облегчит пчелам отстройку маточников. Рамку ставят в середину гнезда. Здесь бывает много пчел-кормилиц и держится ровная температура.

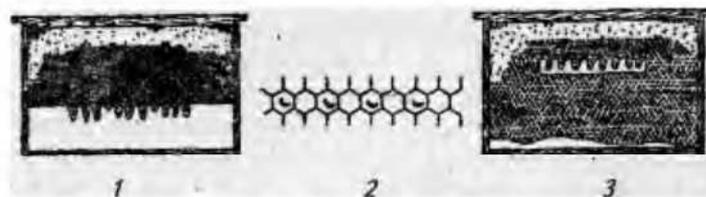


Рис. 13.1. Способы вывода маток: 1 — подрезка сотов с молодыми личинками; 2 — полоска сота с личинками; 3 — маточники, выращенные в окне сота

Затем зрелые маточники помещают в клеточки (рис. 13.2). Когда матки выведутся, их раздают семьям.

Бывают случаи, когда необходимо выводить маток весной, т. е. до начала роев. Эту работу лучше начать с вывода ранних трутней.

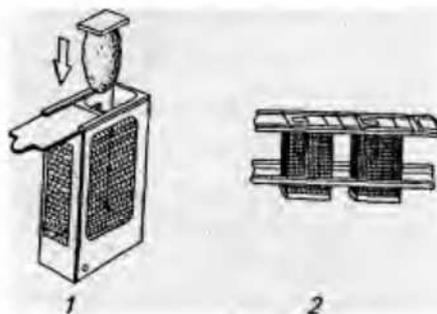


Рис. 13.2. Маточная клеточка Титова: 1 — подготовленная клеточка для маточника; 2 — помещенные маточники в клеточку Титова

Работы по выводу пчелиных маток и формированию отводков лучше проводить по заранее составленному календарному плану (рис. 13.3).

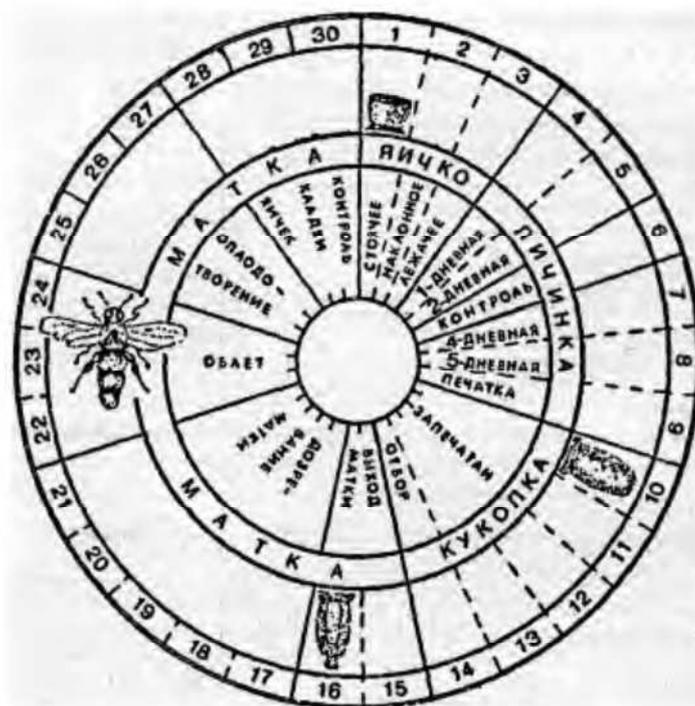


Рис. 13.3. Календарь вывода маток

Подсадка маток в семьи — очень непростое дело. Пчелы к чужим родоначальницам относятся так же враждебно, как и ко всем посторонним насекомым.

Примерный календарный план работ по выводу пчелиных маток и получению прироста семей в условиях южной полосы Красноярского края дан в табл. 13.1.

Таблица 13.1

Виды работы	Дата проведения	Примечание
1	2	3
Закладка ранних племенных трутней в отцовских семьях	15.04	В семью поставили трутневую рамку
Подкормка медо-белковой смесью	15-30.04	Ежедневно на ночь
Проверка трутневого засева	26.04	
Формирование отводков на плодных пчелиных матках, взятых от семей - воспитательниц	26.04	Отводки
Подрезка сотов с однодневными личинками	26.04	Постановка рамки в материнскую семью
Подкормка семей воспитательниц медо-белковой смесью	26.04—7.05	Ежедневно на ночь
Проверка состояния отводков и освобождение маток из клеточек	27.04	Отводки
Подготовка пустых ульев для формирования новых семей	27—30.05	
Выбраковка маточников	3.06	Материнские семьи
Изоляция зрелых маточников в клеточки	6—7.06	Оставляют в семье-воспитательнице
Формирование отводков	7—10.06	
Подсадка маток	7—10.06	Отводки
Проверка приема маток	8—11.06	
Проверка оплодотворения маток	18—21.06	

### **Вывод маток с двойным переносом личинок**

Этот способ основан на том, что при обычном способе вывода маток личинка, перенесенная в маточную мисочку, в течение нескольких часов находится без корма; требуется значительное время, пока кормилицы станут кормить личинку маточным молочком. Чтобы не допустить голодания личинки и ускорить перевод ее на маточный корм, их прививают дважды. Сначала в маточные мисочки переносят любые молодые личинки и ставят их в семью-воспитательницу. На второй день эти личинки выбрасывают, а на их место переносят новые, взятые в высокопродуктивной племенной семье. Такие личинки голодать уже не будут ни одной секунды.

При выводе маток по этому способу они получаются более крупными и плодовитыми. В некоторых партиях, когда маток выращивали в благоприятных условиях, число яйцевых трубочек достигало 240 в каждом яичнике (среднее число яйцевых трубочек — 150). Следовательно, двойная прививка личинок позволяет получать маток с гарантированным качеством.

### **Прививка личинок на кочевке**

Как правило, многие пчеловоды вывозят своих пчел на медосбор. В кочевых условиях из-за погоды не всегда удается подобрать подходящее время для переноса личинок в прививочную рамку. Этот способ позволяет прививать личинки в любую погоду. Возле ульев устанавливают палатку, в ней — столик. На костре нагревают ведро воды до кипения и заносят его в палатку. Через 5 мин температура в палатке поднимается до 28—30 °С, а влажность — до 80—90 %. Чтобы было виднее, пользуются фонариком. Сот с личинками устанавливают на столике под углом. Личинки очень хорошо видны, и поэтому работа идет быстро.

### **Замена маток в августе**

Вывод маток можно делать в августе. За 10—15 дней до начала последнего взятка отбирают матку у самой продуктивной семьи. Она выводит маток. Если в природе нет взятка,

семью подкармливают сахарным сиропом до тех пор, пока не будут запечатаны все маточники. Зрелые маточники раздают в гнезда семей, предварительно отобрав у них маток. Замену маток маточниками делают с таким расчетом, чтобы молодые матки вышли за несколько дней до начала взятка с гречихи. В период выделения нектара медоносами в гнездах почти не бывает открытого расплода, и тогда пчелы принимают участие в медосборе. В конце взятка молодые матки начинают интенсивно откладывать яйца и работают на 25 дней дольше старых, а весной возобновляют яйцекладку раньше.

При такой системе замены старых маток молодыми удается получить меда значительно больше.

### Как вывести хорошую матку

Известно, что искусственно обезматоченная семья спешит вывести себе матку, и маточники она закладывает не на яйцах, а чаще всего — на трехсуточных личинках. В какой бы маточник вы ни заглянули после выхода матки, ни в одном из них не найдете и следов маточного корма. Поэтому свищевые матки бывают значительно мельче роевых и менее плодовиты.

Для пчеловодов-любителей один из лучших способов замены матки — тихая смена. Он прост и доступен каждому. Достаточно обрезать у старой матки крылья на 1/4 длины или повредить ножку, как пчелы незамедлительно приступят к ее замене на молодую. Рост пчелосемьи при этом не прекращается до самого спаривания молодой матки, в некоторых семьях старые матки продолжают работать значительное время вместе с молодыми.

Вывод маток по такому способу не сложно спланировать. Например, подрезать крылья у матки за 20—25 дней до начала, главного взятка. К тому времени, когда же маточники созревают, маток, которых пчелы решили заменить, уничтожают, а лишние маточники раздают по другим семьям. Пока молодые матки выйдут и спарятся, пройдет около недели. За этот срок пчелы-кормилицы освободятся от ухода за расплодом и переключатся на сбор нектара. А когда моло-

дые матки будут готовы к яйцекладке, большинство сотов в гнездах этих семей уже будут залиты свежим медом. После окончания медосбора семья будет интенсивно наращивать молодых пчел.

### **«Купание» молодой матки**

Если нужно сменить старую или недоброкачественную матку, ее убирают из семьи, а через 3—4 часа вечером подсаживают молодую неплодную матку. Делают это так: наливают в стакан теплую воду температуры парного молока, опускают в нее молодую матку и держат ее до тех пор, пока она перестанет «бегать» по воде. Уставшую матку вынимают и сразу же пускают в леток, предварительно направив в него 2—3 клуба дыма.

По прилётной доске мокрая матка не бежит, а ползет. Пчелы, встретив матку, начинают как бы подталкивать ее в улей. Пустите еще 2—3 клуба дыма, и операция окончена. Купание матки в теплой воде не причиняет ей вреда. Она вскоре выходит на спаривание и работает потом очень хорошо длительное время.

### **Матки — из яиц**

Теперь уже многие пчеловоды пользуются способом вывода маток с двукратным переносом личинок в искусственные мисочки. Способ хорош, но Г. Кук предпочитает выводить маток из яиц. Делает он это так. За неделю до закладки маточников начинает подкармливать семью медо-перговой смесью независимо от того, есть в эту пору взятки или нет. Гнездо ее не расширяет. За этот срок семья войдет в роевое состояние. Затем он отыскивает матку и вместе с сотом переносит в нижний корпус, накрывает его разделительной решеткой, поверх нее ставит второй корпус. В него помещает прививочную рамку с пустыми мисочками на шлифовку.

Через сутки эту рамку вынимает из улья и одновременно из улья нероевой семьи берет свежестроенный сот с засевом и уносит их в натопленное помещение. При помощи шпателя, сделанного из жесткой трехмиллиметровой прово-

локи, и большой линзы аккуратно берет яйцо вместе с тоненькой пленочкой воска, на котором оно находилось, и переносит в мисочку. Чтобы яйцо соскользнуло вместе с восковой пленочкой, шпатель слегка вдавливают в основание мисочки и так же осторожно выводит его в сторону. Яйцо, как правило, остается в том же положении, в каком и находилось в ячейке. Рамочку с мисочками ставит на прежнее место, посреди открытого расплода, где больше собирается пчел-кормилиц.

При аккуратной закладке маточников пчелы принимают все яйца и с первых же минут появления личинок начинают кормить их маточным молочком. Подкормку продолжает давать до запечатывания маточников. На 14-е сутки маточники и матку отбирает, а семье оставляет один маточник. Матки, выведенные этим способом, бывают очень хорошо развиты, и по плодовитости не уступают роевым.

#### **«Тихая» смена маток**

Существует много различных способов смены маток. Однако смену маток без сиротства пчелосемьи знают немногие.

В этом случае никакого перерыва в откладке яиц не бывает. Делают это так. Наметив матку для смены, берут из нуклеуса новую плодную матку, заключают ее в клеточку и подносят к улью. В то же время отыскивают на рамках старую матку и удаляют, поднесенную же молодую выпускают на тот сот, на котором сидела старая матка. Пчелы, не испытывая сиротства и тревоги, хорошо принимают новую матку и начинают ухаживать за ней, как за прежней, не замечая, что произошла замена. Способ не сложный и дает хороший результат.

#### **Не выбрасывайте лишние маточники!**

В роевую пору пчелы закладывают много маточников. Стремясь предотвратить роение, пчеловоды срывают и выбрасывают их. Их не надо выбрасывать, а надо сохранять для вывода запасных маток. Следуя этим советам, перегородите на две части старый улей. Обнаружив в пчелосемье лишние маточники, рамки с

сидящими на них пчелами поместите в разгороженный улей. В каждое отделение поставьте по рамке с медом и по рамке с медом и пергой, дополнительно стряхнув на них еще молодых пчел. А летки оставьте шириной на проход одной пчелы.

Через несколько дней вы увидите в отводках вышедших маток. Когда появится засев, можно будет использовать молодых маток по своему усмотрению.

### Подсадка маток

Н. Останчук содержит пчел в многокорпусных ульях. При смене старых маток он их не отыскивает. Чтобы согнать матку в нижний корпус, верхний он хорошо продымливает, между корпусами кладет разделительную решетку. Верхний корпус поворачивает летком назад и сразу же подсаживает матку в клеточке, нижнее отверстие которой заклеивает кусочком вошины. Клеточку ставит к меду, чтобы матка могла питаться самостоятельно. Через день-два пчелы ее выпускают. На спаривание матка вылетает через верхний леток. Нередки случаи, когда с брачного полета она возвращается через нижний леток, куда прилетает масса пчел. Так как эта матка молодая и энергичная, она убивает старую. Смена маток происходит без перерыва в яйцекладке. Когда матка возвращается в свое гнездо, решетку удаляют.

Всем известно, как трудно подсадить матку в семью-трутовку или заставить такую семью вырастить матку. В этом случае нужно поступить так: шпателем из гусяного пера выбросить трутневую личинку из свищевого маточника трутовочной семьи, а на ее место перенести личинку такого же возраста из маточника благополучной семьи. Можно для этой цели взять и обычную пчелиную личинку. Пчелы не замечают подмены и продолжают уход за маточником. Вышедшую матку охотно принимают, и семья вскоре исправляется и начинает свою нормальную жизнь.

### Смена маток и организация новой семьи

У пчелосемьи, занимающей не менее двух корпусов, оставляют в верхнем корпусе или переносят в него из нижнего корпуса несколько рамок с расплодом. Матку оставляют вни-

зу. На расплодный корпус кладут разделительную сетку, имеющую деревянную обвязку и летковое отверстие для пчел верхнего корпуса с противоположной от основного летка стороны. Во второй корпус, отделенный от нижнего разделительной сеткой, помещают маточник. Молодая матка, выйдя из маточника, после облета и спаривания приступает к откладке яиц. Этот корпус с молодой маткой забирают для организации новой пчелосемьи. Если увеличение числа пчелосемей на пасеке не предусмотрено, то отводок, расположенный во втором корпусе, объединяют с пчелосемьей, находящейся в нижнем корпусе, и заменяют старую матку молодой. Так как пчелы гнездового корпуса и отводка, помещенного во второй корпус, имеют родственный запах, объединение их происходит спокойно.

### Надежные способы подсадки маток

**Способ 1.** На подсадку матки хорошего качества взамен старой этим способом можно затратить очень мало времени, сохраняя при этом цельность пчелиного гнезда. Плохую пчелиную матку удаляют из пчелосемьи, и через три часа в улей с обезматоченной пчелосемьей подсаживают новую, хорошую, взятую из нуклеуса. Берут ее руками (не пересаживая в клеточку) и пускают в летковое отверстие улья. При такой замене целостность гнезда пчел не нарушается, к приходу новой матки оно остается таким же, как в момент изъятия старой. Семью с вновь посаженной маткой не беспокоят до следующего осмотра. Нуклеус, из которого взята матка, присоединяют к соседней семье. Замена маток проходит всегда хорошо и быстро.

**Способ 2.** Формируется отводок следующим образом. В улей для отводка ставят три пустых сота. Утром, в часы интенсивного лета пчел, из сильной пчелосемьи берут 4—5 рамок с расплодом и сидящими на них пчелами, ставят в переносной ящик и, подойдя к улью, подготовленному для отводка, стряхивают пчел с рамок перед летком на сходни. Летные пчелы возвращаются назад, а нелетные заходят в улей. К вечеру, когда пчелы разместятся на рамках, дают им 2 рамки с медом и 1 с сиропом и пускают матку описанным выше способом. Леток отводка закрывают на три дня.

Отводок потом присоединяют к пчелосемье, в которой надо заменить матку.

Способ 3. Некоторые пчеловоды окунают матку в воду и затем пускают в гнездо.

Способ 4. О. Р. Аветисян из обезматоченной пчелосемьи вынимает рамку, густо покрытую пчелами, и с помощью пульверизатора опрыскивает их водой. В гущу этих пчел пускает тоже опрыснутую матку. Они на нее не обращают никакого внимания. Рамку с пчелами и маткой ставит на место. Подсаженных таким образом маток пчелы обычно принимают.

Способ 5. Пчел стряхивают с сота за диафрагму, там же сбрызгивают их водой и выпускают к ним матку. Ее также подвергают обработке. Приподняв диафрагму, дымом загоняют в гнездо пчел и матку. Улей закрывают. Пчелы таким образом всегда хорошо принимают матку.

Способ 6. Подсадить матку взамен выбракованной с помощью колпачка или клеточки не всегда удается. Среднерусские пчелы, например, очень неохотно принимают маток серой горной породы, и наоборот.

Б. Шпикула поступает так. Вечером, после окончания лета пчел, отыскивает матку в семье и сразу же уничтожает ее. Соты с пчелами помещает в переносный ящик. Затем с помощью пульверизатора опрыскивает пчел ароматизированным сиропом (1 ст. л. меда и несколько мятных капель на 0,5 л кипяченой воды). Сначала сбрызгивает пчел, оставшихся на стенках улья, потом поочередно на каждом соте. В последнюю очередь опрыскивает подсаживаемую матку вместе с клеточкой и сразу же выпускает ее на крайний сот. После этого гнездо ограничивает вставной доской (тоже опрыснутой) и улей закрывает.

Все матки, подсаженные таким образом в семьи местных пчел, к яйцекладке приступали на второй-третий день.

### Переселение полученных маток

Не всегда удачно происходит переселение полученной матки из пересылочной клеточки в клеточку Титова — матка часто взлетает.

М. М. Крупка при посадке маток из пересылочной клеточки в клеточку Титова пользуется таким способом: срывает травинку, макает ее в ячейку с медом, просовывает в клеточку и наносит каплю меда на крылышки матки. При таком способе матка при посадке никогда не взлетает.

### Посадка маток под колпачком

Способ 1. После удаления старой матки берут из середины гнезда рамку с молодыми пчелами и зрелым печатным расплодом и туда высаживают молодую матку. Ее пускают на середину сота и накрывают колпачком так, чтобы она осталась с десятком пчел на участке с медом с открытыми ячейками и зрелым на выходе расплодом. При этом колпачок нужно вдавить в сот. Через два дня проверяют, как принята матка. Если к ней пчелы относятся нормально, то она начинает откладывать яйца под колпачком. В этом случае матку можно выпустить в гнездо.

Способ 2. Этот способ весьма эффективен и в то же время прост. Семью, у которой изъята старая матка, стряхивают на ткань, разостланную перед ульем, пчел посыпают мукой. Матку также посыпают мукой, выпускают в середину семьи, после чего пчелам и матке дают возможность войти в улей. Матка будет принята.

Способ 3. Высаживаемую матку помещают под большой маточный колпачок, где она ночует вместе с новой семьей.

Утром следующего дня пчел, находящихся на соте, и матку обсыпают мукой и сразу же выпускают ее из-под колпачка. Можно обсыпать мукой еще 2—3 соседние рамки.

Описанный способ всегда обеспечивает 100 %-ный прием маток при любых условиях погоды и взятка.

### Посадка матки в клеточке

Чтобы пчелы приняли матку, необходимо дать им возможность почувствовать свое сиротство. С этой целью из семьи за 2—3 ч до постановки клеточки с молодой маткой удаляют старую. Клеточку с маткой помещают между рамок. На следующий день необходимо проверить, как пчелы

относятся к матке. Если они не проявляют к ней враждебности, сидят на клеточке спокойно и просовывают к ней хоботки, то ее можно выпустить из клеточки. При этом нижнее отверстие клеточки открывают и заклеивают его кусочком вощины, смазанной медом. В вощине гвоздиком прокалывают дырочки и клеточку снова ставят на старое место. Пчелы сами прогрызут вощину и выпустят матку. Через 2—3 дня необходимо проверить семью, убедиться в приеме матки и убрать клеточку.

### Подсадка матки без изоляции

Из нуклеуса берут оплодотворенную матку вместе с сотом и в переносном ящике подносят к семье, в которой нужно сменить родоначальницу. Отыскивают сот со старой маткой, удаляют ее и на это место сажают новую, после чего рамку возвращают на старое место. Все операции проводят без суеты, но быстро. Дымом можно пользоваться в крайнем случае.

Опытные пчеловоды иногда после изъятия старой матки пускают молодую прямо через леток, предварительно смазав ее жидким медом. Такое насекомое двигается медленно, не вызывая раздражения пчел. Слизывая с нее мед, они быстро находят с ней контакт и успешно принимают ее.

### Наружная подсадка матки

Испробовав несколько способов подсадки маток Ф. Д. Лестев остановился на следующем. В 18 ч вечера у летка семьи, в которую надо посадить матку, готовит место, как для подсадки роя, ставит сходни и плотно закрывает леток. Укрепляет наклонно к передней стенке улья одну или две рамки с темной сушью. Затем вынимает из улья рамки и, стряхивает пчел на сходни, пускает к ним матку. Освободившиеся рамки ставит обратно в улей, накрывает холстиком и крышей. Пчелы, оставшиеся без гнезда, чуя беду, ни на что не реагируют, стараясь спастись.

Через 4—5 часов, когда стемнеет, открывает леток. К утру все пчелы и матка зайдут в улей и начнется их нормальная

жизнь. Этот прием подсадки маток он применяет много лет и не было неудачного случая, даже если в семье оказывались пчелы-трутовки.

### Подсадка маточников

Обычно помещают в нуклеусы или во вновь сформированные отводки. Для этой цели зрелый маточник на выходе укрепляют вместе с патроном в верхней части одной из средних улочек гнезда. Если в отводке нет родоначальницы и свищевых маточников, то прием проходит благополучно.

Аналогичным образом можно менять старых маток без их отыскивания и удаления. Перед началом главного медосбора за день до выхода молодых маток из маточников их раздают семьям. При этом семьи не осматривают и старых маток не отыскивают. Маточник с патроном помещают между верхними брусками рамок и закрепляют наклонно под углом 40—45° так, чтобы его нижний конец был виден. Через день-два проверяют, вышла ли матка из маточника. При успешном выходе новой матки старая обычно бывает убита. Если маточник пчелы разгрызли, то устанавливают новый. Если и этот не будет принят, то заменяют старую матку другим способом.

### Подсадка неплодных маток

Д. Л. Москалев подсаживает маток с помощью искусственного маточника. Делает это так: из искусственной вощины вырезает кусочек размером 35x45 мм, берет простой карандаш или палочку такой же толщины, смачивает водой, тупой конец обертывает кусочком вощины и скрепляет края. Получается короткая трубочка. Берет еще небольшой кусочек вощины (10x10 мм), разминает его, а потом раскатывает. Этой восковой пластинкой заклеивает один конец трубочки. Толстой иглой в восковой крышечке накалывает дырочки в одну линию на 1—2 мм друг от друга и искусственный маточник снимает с карандаша. Отверстия в восковой крышечке облегчают выход матки из маточника.

Посадить неплодную матку в искусственный маточник из клеточки просто. Следует открыть верхнее отверстие и, прижав к нему маточник, заслонить свет, попадающий в клеточку. Как только матка зайдет в маточник, открытый его конец зажимают. Искусственный маточник ставят в гнездо пчелосемьи. Через 3—12 ч матка выходит из него. Очень хорошо принимают пчелы маток при наличии в пчелосемье печатных маточников.

### Вывод трутней

Сроки весеннего вывода маток зависят от появления в семье трутневого расплода. Развитие трутня в ячейке длится 24 дня и 10 дней необходимы на его половое созревание. Таким образом, трутни способны спариваться с матками не ранее чем через 34 дня с момента появления в сотах трутневых яиц. На развитие же матки до половой зрелости достаточно всего 24 дня. Следовательно, вывод маток нужно начинать с появления печатного трутневого расплода. Сразу же после весеннего облета в высокопродуктивные «отцовские» семьи ставят в середину гнезда рамку со светло-коричневым сотом, в котором уже вывелось 2—3 поколения трутней. В них матка охотнее откладывает яйца. После запечатывания пчелами трутневого расплода пасечник приступает к выводу маток с подрезки сота. Этот способ самый простой и наиболее эффективный.

### Вывод ранних трутней

Для вывода ранних трутней еще с лета предыдущего года заготовьте 7—8 сотов исключительно с трутневыми ячейками, в которых должно быть примерно по 1,5 кг меда. На эти соты с трутневыми ячейками осенью пересаживают хорошую племенную семью. Весной, в марте, матка начинает откладку яиц, из которых обычно бывает до 60% трутневых, а остальные — пчелиные. После выставки пчел из зимовника количество откладываемых пчелиных и трутневых яиц приблизительно одинаковое, в начале мая матка откладывает только оплодотворенные яйца. После этого семью перево-

дят на соты, состоящие из пчелиных ячеек, постепенно удаляя из гнезда трутневые соты.

К главному взятку семья обычно становится такой же сильной, как и все остальные. Чтобы получить полноценных трутней, семью все время подкармливают. В этот же период в другой хорошей пчелосемье выводят маток. Когда молодые матки совершают брачный вылет, они встречаются только с племенными трутнями, выведенными ранней весной. Трутней в других пчелиных семьях в этот период обычно не бывает.

## Племенная работа на пасеке в вопросах и ответах

*Вопрос.* Считают, что из более крупных яиц выводятся матки более высокого качества. Нельзя ли повысить размер яиц, откладываемых маткой, поместив ее на сот в изоляторе?

*Ответ.* Уменьшать яйценоскость матки надо с сохранением ее нормального состояния в гнезде пчел. Опыт Института пчеловодства показали, что повысить величину откладываемых яиц маткой можно двумя способами:

- 1) сжать гнездо пчелосемьи и дать обильную подкормку сахарным сиропом, заливая сиропом ячейки, при этом пчелы ограничивают кладку яиц;
- 2) отсадить от пчелосемьи отводок на 6—8 сотах вместе с маткой: в отводке с меньшим количеством пчел она будет класть меньше яиц и они будут более крупные.

*Вопрос.* Как найти матку в сильной семье с наименьшими затратами времени на эту работу?

*Ответ.* Отыскание маток — это одна из самых трудоемких работ на пасеке. Чтобы отыскать матку, пчеловод должен одну за другой пересмотреть все рамки с расплодом. При этом надо меньше беспокоить пчел и работать быстро. Легче отыскать матку в многокорпусном улье, когда можно заранее знать, в каком корпусе находится матка. Например, если несколько дней назад своевременно поставлен корпус для расширения гнезда, то почти всегда матка будет в новом корпусе, где ее и отыскивают. Но и в этом случае отыскание матки

требует много времени. Поэтому пчеловоды крупных пасек должны строить свою работу так, чтобы вовсе избежать необходимости отыскивать маток в пору, когда семьи достигают большой силы.

*Вопрос.* Матка издает звуки, «поет». Но у пчел органы слуха не обнаружены. Кто же эти звуки воспринимает?

*Ответ.* Многие факты из жизни пчел показывают, что они воспринимают звуки и реагируют на них. Полагают, что воспринимают звуки пчелы с помощью чувствительных органов, разбросанных по всей поверхности тела.

*Вопрос.* Как подрезать крылья маткам, чтобы предупредить слет роев?

*Ответ.* У матки, находящейся на соте, пинцетом поддерживают кончик одного крыла и отрезают его ножницами. Можно подрезать крыло, взяв матку за грудку.



## 14. ОСЕННИЕ РАБОТЫ НА ПАСЕКЕ

### Об осенних работах на пасеке

В степи почти все отцвело, дни становятся короче, заметно холодает, наступает конец пчеловодного сезона — осень, пчелы изгоняют трутней. Пасеку, которую вывозили в степь на медосбор, возвращают на постоянный точок. Утром расставляют ульи на постоянные площадки без отопления доньев, устанавливают поилку в первый день с подслащенной медом водой, чтобы пчелы привыкли к месту, где брать воду, а потом только с подсоленной 8—10 г соли на 1 л речной воды. Гнезда хорошо утепляют.

На второй день после возвращения на стационарную пасеку пересматривают все семьи; рамки недостроенные, маломедные и со светлыми сотами удаляют, а на их место ставят много медные рамки с запечатанным медом, доведя вес кормовых запасов до 20 кг. В это время во всех семьях имеется еще расплод. Рамки с расплодом ставят в середину гнезда, маломедные с расплодом помечают карандашом, а после вывода расплода удаляют (мед этих рамок при подготовке пасеки к зимовке не учитывают). Гнезда по возможности сокращают, рамки с пергой и медом ставят вторыми с краю: сильным семьям по два, а средним по одной, сокращают летки.

Осенью на пасеке появляются осы, которые сильно беспокоят пчел. Уничтожают их так: утром около поилки ставят маломедную со старым сотом рамку. В это время пчелы еще

не летают, а осы садятся на рамку. Вот тут-то и берут их пальцами и уничтожают. За один час можно выловить до 100 штук. После чего ос остается буквально единицы, да и этих несложно выловить, когда они садятся на поилку.

К октябрю пасеку окончательно готовят к зимовке, в ульях оставляют столько рамок, сколько пчелы обсиживают, и дополнительно по одной с обеих сторон гнезда, пустое пространство заполняют соломенными прессованными матами размером 330—455 мм так, чтобы маты плотно прилегали ко дну улья, к обеим стенкам и потолочинам. Осенний последний облет пчел бывает 10—20 октября и редко 25-го. Маленькие 6-рамочные ульи с запасными молодыми плодовыми матками при первом похолодании ставят в зимовник или хорошо утепляют со всех сторон.

До постановки пасеки в зимовник его окуривают серой (20 г серы на 1 м<sup>2</sup> помещения). Для сжигания серы в зимовнике разводят огонь, окна и вентиляционные трубы плотно закупоривают, серу бросают в огонь и плотно закрывают дверь. Через 3—4 дня зимовник хорошо проветривают.

Все эти мероприятия обеспечивают благополучную зимовку пчел.

Сентябрь — последний месяц подготовки пчел к зиме в районах Центра, Северо-Запада, Урала, Сибири, Дальнего Востока и начало этой ответственной поры в районах Юга РФ. Во время осенних работ на пасеке закладываются основы высокой продуктивности пчелиных семей в будущем сезоне. Только хорошо перезимовавшие семьи с большим качеством пчел могут быстро развиваться весной и летом собрать много меда. Плохо же перезимовавшие, ослабевшие за зиму или слабые с осени семьи за лето лишь только приходят в силу и товарного меда не дают. Правильная подготовка к зимовке — это экзамен на аттестат зрелости пчеловода.

Для благополучной зимовки необходимо, чтобы пчелиные семьи пошли в зиму сильными, с молодыми матками и с подавляющим большинством молодых пчел, с обильными запасами доброкачественных кормов. Молодые пчелы, идущие в зиму, должны, возможно, позднее совершить осенний последний очистительный облет.

Осень — самая сложная и ответственная пора для пасечника. В это время завершается подготовка пчелиных семей к зиме. А начинается она еще в период главного медосбора.

## Послевзяточная ревизия семей

После того как магазины с корпусов сняты, тут же необходимо определить хотя бы примерно количество оставшегося меда в гнездах. Если его меньше 8—10 кг, то нужно подставить в улей одну или две рамки с медом. При осмотре обязательно нужно убедиться в наличии в семье матки. Если она плохая или ее совсем нет, то в августе еще есть возможность вывести молодую. Слабые или безматочные семьи лучше объединить. Это позволит не только сохранить и нарастить пчел, но и обеспечить им хорошее развитие весной. Ревизию нельзя откладывать до полного прекращения взятка. Поздний осмотр может вызвать пчелиное воровство, да и времени не останется на исправление выявленных недостатков. При осмотре семьи определяют также силу и качество расплода, по которому судят о качестве матки, выявляют, какие соты непригодны для дальнейшего использования, и тут же их удаляют из гнезда. Рамки с расплодом ставят на край гнезда, чтобы матка не занимала их больше засеvom. Для кладки яиц в середину гнезда ей ставят хорошие светло-коричневые соты с большой площадью свободных пчелиных ячеек. Если на выбракованных рамках есть мед, то его распечатывают, а рамку ставят за разделительную доску на осушку. После осмотра семьи в гнезде оставляют столько рамок, сколько их плотно обсиживают пчелы, и еще одну или две крайние полномедные. Затем сокращенные семьи утепляют подушками.

При плохом качестве расплода матку необходимо заменить, взяв запасную из нуклеуса.

## Проверка качества и наполнения КОРМОВ на ЗИМУ

Проверка качества корма на зиму проводится так, чтобы падевый мед не попал в зимние кормовые рамки. Он может стать причиной гибели пчел. При комплектовании гнезда на зиму берут рамки, которые были заполнены в начале медосбора. И в этом случае следует провести анализ меда на падь. Если она обнаруживается, то естественный корм заменяют сахарным сиропом.

В местах с большими массивами вереска пасечнику нужно быть особенно внимательным. Вересковый мед нельзя давать

пчелам на зиму. Его лучше заменить на сахар. Скармливание сиропа нужно проводить в конце июля или в начале августа, когда основная масса расплода выведется, а пчелы будут находиться в активном состоянии. Тогда они смогут переработать сироп и запечатать корм на зиму.

## Нужна ли перга на зимовке

Желание каждого пчеловода обеспечить пчел всем необходимым на время зимовки порой оказывается излишним. Хотя у диких пчел никто не регулирует перед зимовкой ни наличия меда, перги и даже их количества, они переносят ее превосходно. Что же касается домашних, тут и мед, и перга в достатке, а вот результат не всегда удовлетворительный.

Некоторые пасечники оставляют в улье на зиму слишком много перги. В течение долгой зимовки она часто портится и пропадает зря.

Случай из пчеловодной практики Д. Боварова. Летом средний рой отстроил 5 рамок вощины, нарастил себе пчел, а вот медом запастись не успел, ему пришлось дать 6 кг сахара. В зиму он пошел на 6 рамках, на каждой из них было около 1 кг меда, но без перги. Презимовал рой в омшанике хорошо, плесени и поноса не было, а подмора всего 10—15 пчел. Но что удивительно, расплода тоже не было, хотя меда осталось половина. При осмотре матка была цела и невредима.

При наступлении весенней оттепели этот рой начал неистово нести пыльцу, а через неделю у него уже было несколько рамок с засевом. К медосбору он догнал и перегнал другие семьи, как в росте, так и в продуктивности.

Семьи, зимующие без перги, находятся в спокойном состоянии. К весне они подходят более здоровые, чем те, которые занимались выращиванием расплода, начиная с февраля. После облета они энергично приступают к работе. Анализируя сказанное, можно прийти к выводу, что пергу пчелам на зиму оставлять не следует даже с краю, а уж если она попадает в середину гнезда, то это для семьи катастрофа.

Перговые рамки лучше всего давать пчелам сразу после весеннего облета. И пчелы будут довольны, и пчеловод рад.

Проведите и вы подобный эксперимент на 1—2 семьях, и

при желании сообщите о результатах актору данной книги, адрес в заключении

## Кормовые запасы на зиму и их заготовка

Мед для питания пчел зимой лучше заготавливать во время главного взятка, так как падь собирают пчелы главным образом во второй половине лета и она может попасть в зимние кормовые запасы. Заготавливать мед для зимовки надо в свежих светло-коричневых сотах. Такие соты отбирают из ульев в запас во время хорошего взятка. Мед в них должен быть зрелым, запечатанным и без примеси пади. Незапечатанные соты с хорошим медом, отобранные во время главного взятка, следует хранить в запасе до окончания медосбора, после чего раздать во вторые корпуса ульев для запечатывания. Всего заготавливают по 25—30 кг меда в среднем на семью. Пчеловоды-передовики оставляют и больше — по 35 кг. Практика передовиков показывает, что семьи, обеспеченные кормами сверх обязательной нормы, лучше растут и развиваются с весны и дают более высокие сборы меда. Пчелы могут просуществовать и на «голодном пайке», но ждать в этом случае от них хороших показателей нельзя.

На зиму в ульях оставляют не весь заготовленный для семьи мед, а лишь по 16—18 кг. На каждой рамке корма должно быть не менее двух килограммов. При комплектовании гнезда из таких рамок клуб пчел соберется на нижней части сотов (в пустых ячейках). В наиболее холодное время зимы пчелы забираются внутрь пустых ячеек, отчего клуб становится менее компактным. В нем пчелы менее расходуют корма и энергии, и семья поэтому зимует лучше. Наконец, хранить в улье все кормовые запасы семьи нецелесообразно и потому, что в случае плохой зимовки рамки с медом могут оказаться оплошными и непригодными для расширения ими гнезд.

Падевый мед или цветочный с примесью пади для зимовки непригоден. Необходимо тщательно следить, чтобы в зимних запасах меда не оказалось пади. Особенно много пади собирают пчелы в лесных местностях. Нужно учесть, что падевый мед не всегда можно отличить от цветочного по внешнему

виду. Падевые меда бывают и светлые, и пчелы запечатывают их. Если в августе по тем или иным причинам анализ меда на падь сделать не удалось, с этой работой надо поторопиться теперь, иначе погода может испортиться и скормленный взамен отобранного падевого меда сахарный сироп пчелы не успеют переработать и запечатать.

Сироп раздают пчелам в кормушках порциями по 3—4 кг на семью за один раз. Следующую такую же порцию корма дают через 2-3 дня. Кормушки обычно применяют двух типов: внутренние (рамки кормушки) и наружные (потолочные), которые ставят сверху гнезда, на рамки. Наиболее удобны кормушки верхние, так как для заполнения их кормом не требуется открывать гнезда пчел. Сверху кормушки и гнезда тщательно утепляют. Чтобы не тонули в сиропе, в кормушки кладут солому, нарезанную по длине кормушки, или деревянные дощечки-плотики.

## Осеннее наращивание пчел

После окончания медосбора главная задача пчеловода — нарастить сильные семьи с большой массой молодых пчел. Такие сообщества во всех отношениях хороши. Они легче переносят зимовку, у них почти не бывает подмора, они меньше съедают корма и почти не поносят. Поэтому уже в конце июля, после 20 числа пчеловод обязан начать готовиться к зимовке. Главное отличие летних пчел от зимующих состоит в продолжительности их жизни. Если летние пчелы живут от 1 до 2 месяцев, то пчелы, родившиеся в сентябре, — 6—8 месяцев. Такая разница в продолжительности жизни обусловлена характером их деятельности как внутри, так и вне улья. Главным условием продолжительности жизни пчел является выращивание расплода и сбор нектара. При отсутствии одного и другого пчелы длительное время являются физиологически молодыми.

Большая часть пчел, участвующих в воспитании расплода, не доживет до весны, зато народившиеся в конце августа или в сентябре успешно зимуют и хорошо работают весной следующего года.

Поэтому в августе пчеловод должен думать не о том, чтобы собрать как можно больше меда, а о том, чтобы нарастить как можно больше пчел. Тогда семья хорошо перезимует, а

весной быстро наберет силу и сможет успешно подготовиться к медосбору.

Как мы помним, время созревания пчелы от яйца до выхода из ячейки на свет длится 21 день. В средней полосе России медосбор заканчивается в конце июля или до 10 августа. По этой причине для того, чтобы пчелы народились во второй половине августа или сентябре, необходимо создать условия для интенсивной откладки яиц маткой в конце июля и августе. С этой целью в середину гнезда в конце июля нужно поставить хорошую светло-коричневую сушь.

Если семья занимает два корпуса на стандартную рамку 435x300, то необходимо медные рамки, печатный и взрослый открытый расплод перенести во второй корпус. В середину первого корпуса поставить 1—2 рамки с засевом, затем с обеих сторон этих рамок поместить по 3—4 рамки с сушью, а затем кормовые рамки с медом и пергой, и изолировать первый корпус от второго разделительной решеткой. Матку оставить в нижнем корпусе.

До конца августа матка засеет все рамки сформированного гнезда, а незанятые пчелы будут заниматься выращиванием расплода и сбором меда.

В это же время необходимо внимательно осмотреть отводки. При обнаружении слабых подсилить их печатным расплодом из сильных здоровых семей.

Все эти мероприятия обеспечат благополучную зимовку для пчел.

Молодые пчелы позднего вывода не успевают осенью облететься и идут в зимовку с переполненным кишечником. Зимой они ведут себя беспокойно, мешают всей семье. Большая их часть не доживает до весны.

Установлено, что летние матки откладывают осенью яйца на 10—12 дней дольше, чем прошлогодние, и почти на три недели дольше трехлетних. Поэтому ежегодно нужно менять 60—70 % маток на молодых.

Итак, для успешного осеннего наращивания молодых пчел необходимо создать в семьях следующие условия:

- сократить и утеплить гнезда;
- обеспечить матку качественными пустыми сотами;
- дать взятки в виде стимулирующих подкормок;

— создать в гнездах обильные запасы меда и перги.  
Все остальное матка и пчелы сделают сами. Главное — не беспокоить их лишним раз.

Опытные пасечники используют в своей практике еще один эффективный прием. Осенью наращивают пчел с помощью маток-помощниц. Летом старых маток не уничтожают, а оставляют в отводках. Все лето эти отводки полноценно развиваются, а осенью их присоединяют к основной семье. Таким образом успешно решается вопрос наращивания молодых пчел на зиму.

### Молодые пчелы, их наращивание

Пчелы, родившиеся в начале августа и выкармливавшие расплод, пойдут в зиму уже изношенными, и если они и перезимуют, то быстро отомрут весной и пользы семье не принесут. Весной дольше живут и активно работают только те пчелы, которые осенью не выкармливали расплода. Поэтому надо сделать все возможное, чтобы семьи в течение осени нарастили как можно больше молодых пчел. Для пасек средней полосы страны время наращивания пчел к зимовке попадает на август или первую половину сентября, для южной зоны — сентябрь и начало октября.

Для успешного наращивания пчел осенью необходимы: поддерживающий взятки, наличие молодой матки, хорошее утепление гнезд, достаточное количество кормов и место в середине гнезда для откладки яиц.

Значение позднего взятка для наращивания пчел на зиму велико. При отсутствии вблизи пасек естественных позднецветущих медоносов передовые хозяйства высевают фацелию, горчицу и другие культуры с таким расчетом, чтобы они цвели в центральных районах страны в августе, а в южных — в сентябре. Некоторые пчеловоды вывозят пчел на взятки с поздней гречишки, хлопчатник и т. д. Там, где нет естественных или специально посеянных для пчел медоносов, организуют побудительную подкормку, т. е. раздают пчелиным семьям ежедневно небольшие порции теплого сахарного сиропа или разведенного в теплой воде меда. Это же следует делать даже при небольшом взятке, если в семье не молодая, а зимовальная матка, или при ненастной погоде, мешающей пчелам выле-

тать из улья. Осушка рамок после откачки из них меда или скармливание меда из периодически распечатываемых и сбрызгиваемых теплой водой легковесных рамок, помещаемых в ульях за вставные доски, также стимулируют яйценоскость маток.

Поздний взятки или искусственная подкормка дают возможность дополнительно нарастить около 1,5 кг молодых пчел. Эти пчелы хорошо сохраняются к весне и не только участвуют в выкормке ранневесеннего расплода, но и могут использовать ранние взятки.

Хороший результат дает использование маток-помощниц для наращивания молодых пчел. При замене маток в начале главного взятка старых маток в начале главного взятка не уничтожают, а каждую из них отсаживают с одной-двумя рамками расплода и двумя кроющими рамками в отгороженное отделение в улье-лежаке или в отдельный, помещаемый рядом с основной семьей, улей. По мере роста семейки гнездо ее расширяют. Осенью отводки присоединяют к основным семьям, а старых маток уничтожают. Этот прием позволяет дополнительно нарастить к зиме от 0,5 до 1,2 кг пчел в каждой семье.

Надежное утепление гнезд важно для сохранения расплода при ночных похолоданиях. Необходимо чтобы к началу похолоданий гнезда пчел были хорошо утеплены, лучше всего мхом, а летки сокращены.

Важным условием для успешного наращивания пчел к зиме является наличие в гнездах запаса меда, перги и светло-коричневых сотов для продолжения яйцекладки маток. Слишком поздняя яйцекладка нежелательна: пчелы, выплотившиеся осенью еще до холодов, должны успеть совершить очистительный облет. Но молодые пчелы, как известно, не могут летать с первых дней своей жизни, так как нужно не менее 5 дней, чтобы их крылышки окрепли. Зная среднее время последнего очистительного облета пчел в своей местности, пчеловод может хотя бы ориентировочно рассчитать, когда яйцекладка маток станет уже нежелательной, и вовремя прервать ее. Так как развитие продолжается 21 день, то яйцекладка маток становится нежелательной примерно за 26 дней (21+5) до последнего очистительного облета. Матка перестает нести яйца не сразу после прекращения подкормки. Поэтому подкормка станет ненужной

за месяц до среднего срока последнего очистительного облета, который делают пчелы в условиях г. Красноярска 10—15 октября.

### Наращивание пчел к зиме

Больше двадцати лет И. В. Выходцев отдал работе с пчелами. Ничего, казалось бы, нет особенного в его работе, но он постоянно впереди самых лучших пчеловодов района. Показатели его пасеки всегда превышают результаты его коллег в 1,5—2 раза.

В основе его работы — содержание на пасеке сильных семей в течение всего года.

Наращивание силы семей к зиме он начинает сразу после окончания главного взятка. Путем распечатывания маломедных рамок или заменой части кормового меда на сахар пчеловод стимулирует яйцекладку маток.

Важная особенность его работы — забота о качестве маток. Он не дает маткам работать более двух лет. Содержанием пчел в ульях большого объема при своевременном расширении гнезд и частой смене маток Иван Выходцев до минимума сокращает роение пчелиных семей.

Ни один из хороших методов пчеловодения не даст положительного результата, если он будет выполнен не вовремя, без учета состояния семьи.

### Последствия поздней яйцекладки

Желая нарастить как можно больше пчел на зимовку, многие пчеловоды прибегают к различным приемам. Они даже не подозревают о том, какой вред этим приносят пчелам и сколько огорчения себе. Вот лишь некоторые ошибки, допускаемые начинающими пчеловодами, а порой и теми, которые уже имеют определенный опыт.

Поздней осенью, когда пчелы сами сделали все подготовительные работы к зимовке, их добрый хозяин решает им помочь сделать последний очистительный облет. Собирает все маломедные рамки, греет и выносит их на пасеку на солнечное место. Лет пчел за обнаруженным лакомством нарастает с каждым часом. К концу дня многие рамки уже пусты, а остальные

не до конца. Пчеловод остался очень доволен. Облет прошел отлично, да и рамки освободил от остатков меда. Спустя 2 дня, проверяя, он обнаружил, что во многих семьях центральные рамки заняты свежееотложенными яйцами, другие же полностью залиты медом.

В чем же причина такой неожиданной и несвоевременной активности маток? Во-первых, молодые матки, во-вторых, обилие корма, в-третьих, большая масса молодых пчел, и, конечно, теплая погода. Неожиданный принос в улей меда явился экстренным сигналом к началу работы маток.

Плачевный результат зимовки стал ясен уже осенью. Молодые пчелы поздней яйцекладки, не успевшие облететься, будоражили семьи в течение всей зимы. При весеннем осмотре оказалось, что в сильных с осени семьях погибла основная масса пчел. Часть печатного расплода так и осталась невышедшей. А отсюда такой результат.

Подкормку и все виды осенних работ необходимо проводить вовремя. Об этом нужно помнить всегда.

## **Способы сборки семей на зиму**

После главного медосбора матка постепенно снижает яйцекладку. Количество выращиваемого расплода сокращается. Пчелы начинают готовиться к зимовке. Снижается их активность. Они реже вылетают из улья. Лишь в редкие погожие дни пчелы покидают ульи и собирают нектар с еще не увядших цветов.

В средней полосе страны пасечники приступают к сборке гнезд на зиму в начале сентября. Если правильно и своевременно были проведены подготовительные работы после главного взятка, то сборка гнезд на зиму проходит быстро. Как правило, она заключается в том, чтобы удалить или переставить последние рамки с расплодом к краю. В это же время или несколько позднее проводится присоединение отводков с матками-помощницами к основным семьям. Безматочные семьи объединяются со слабыми.

Гнездо пчел собирают в зависимости от силы семьи. Оставляют в улье столько рамок с медом, сколько обсиживают пчелы. Причем нужно иметь в виду, что до зимы старых пчел уже не станет.

При правильно собранных по силе семьи гнездах не бывает

*потерь* насекомых от холода на крайних рамках. Пчелы меньше съедят корма. Не будет заплесневевших рамок с медом. Пчелам, зимующим в теплом месте, например в подполье, следует оставлять больше полномедных рамок. В тепле насекомые могут перейти в более активное состояние и съесть больше меда. И еще одна деталь: в теплом помещении матка начнет откладывать яйца на 2-3 недели раньше, чем в омшанике. Корм понадобится и на выращивание расплода.

При многокорпусной конструкции ульев сборка гнезда сводится к постановке заготовленного корпуса с запечатанным медом на корпус, с расплодом и небольшим запасом меда. На пасеках с обычными ульями гнезда собираются так, чтобы клубы пчел по мере потребления меда перемещались на рамки с большими кормовыми запасами. Как правило, клуб формируется на сотах в том месте, где выводился последний расплод.

При зимовке пчел в обычных ульях применяют три способа сборки гнезд на зиму (рис. 14.1).

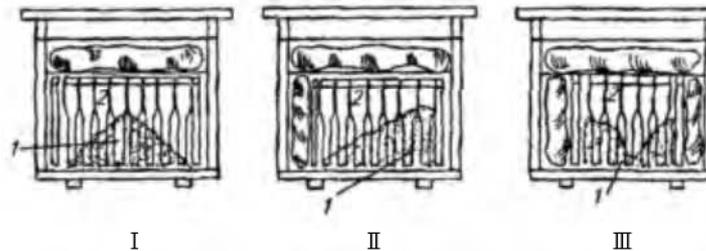


Рис. 14.1. Способы сборки пчелиных семей на зиму: I — двусторонняя (для сильных семей); II — углом (для средних семей); III — «бородой» (для нуклеусов); 1 — клуб пчел; 2 — рамки с медом

Двустороннее размещение кормов рекомендуется для сильных семей, с большими запасами. В середину гнезда ставятся маломедные (по 1,5—2 кг) рамки, по краям — полномедные. Гнездо собирается с таким расчетом, чтобы при движении клуба в любую сторону хватило корма до весны. Если на одном из краев не хватит меда, семья погибнет от голода, так как пчелы зимой не смогут перейти через пустые соты.

Одностороннее размещение кормов приемлемо для средних семей. С южной стороны ставят полную рамку, а за

ней все остальные — с постепенным уменьшением количества меда в них.

*Размещение кормов «бородой».* Таким способом собирают гнезда для нуклеусов или в том случае, когда в гнезде мало меда и недостает полновесных рамок. В середину гнезда против летка ставят самый тяжелый сот. По сторонам его размещают рамки с постепенным уменьшением веса.

Нужно быть особенно внимательным при постановке рамок с пергой. Они *должны находиться только* на втором месте от края гнезда. Если такая рамка попадет в середину, это может вызвать гибель пчелиной семьи. В результате потребления перги кишечник пчел быстро переполнится и начнется понос.

В тех случаях, когда в семье отсутствуют полномедные рамки и невозможно собрать гнездо рационально, рамки с небольшим количеством меда убирают, а пчелам дают сахарную подкормку. Или все соты скармливают этой же семье, постепенно распечатывая их и подставляя за диафрагму. После этого переставляют рамки и изменяют положение летка в улье нельзя. Пчелы сделают все так, как им нужно. Вмешательство пасечника в этом случае принесет только вред.

## Какая предстоит зима

Пчелы по-разному заделывают по осени прополисом швы между рамками. Если прошедшая зима мягкая, то они с осени оставляют по 3-4 отверстия в 4—6 мм на улочку, остальные щели зашпаклевывают; если холодная — по 1-2 отверстия. Если зима предстоит суровая, то 15—17 августа некоторые семьи (но не все) сокращают принос в улей нектара и пыльцы и бросаются на сбор прополиса.

## Сборка гнезда с магазином

При сборке семьи на зиму в улье оставляют из двадцати рамок, только шесть, причем оставшиеся рамки не сдвигают, а оставляют их на своих старых местах. Таким образом, пчелы формируют клуб на 3—4 рамках по центру. Сверху на гнездо-

вой корпус ставят магазин с 6 полномедными рамками, да так, чтобы рамки магазина находились над пустыми местами гнездового корпуса, а при наступлении похолодания их сдвигают к центру. Осенью при формировании клуба в гнездовом корпусе лучше оставить в центре полумедные рамки для того, чтобы клуб верхней своей частью зацепился за магазинные рамки. Зимовка проходит отлично и не нужно беспокоить пчел до самого облета. Сверху можно положить потолочины, а затем чистый холстик и подушку. Или холстик, а под ним — 3-4 квадратные рейки 10—12 мм поперек рамок в центре гнезда. Это даст возможность пчелам свободно переходить из одной улочки в другую. Сборка позволит пчелам хорошо перенести длительную зимовку.

## Позднеосенний облет пчел

Пчелы зимой не впадают в состояние анабиоза (спячки), а живут нормальной жизнью — питаются, двигаются, дышат и, естественно, в процессе жизнедеятельности выделяют углекислый газ и пары воды. А влага для пчел гораздо хуже холода. Пасечник должен всеми средствами помочь семьям избавиться от лишней влаги. С этой целью в конце сентября запрополисованный надрамочный холстик меняют на новый, либо его немного заворачивают с передней и задней стен улья так, чтобы видны были плечики всех рамок. Пары выделяемой влаги будут выходить из каждой улочки отдельно. Одновременно с заменой холстика под него поперек рамок кладут две реечки параллельно на расстоянии друг от друга 12—15 мм, а на них перпендикулярно еще две, длиной 20—22 см, посередине гнезда на расстоянии 20—25 см друг от друга. Сверху кладут пакет с муравьиной кислотой или другой препарат для профилактики варроатоза.

В конце сентября, несмотря на прохладу и ночные морозы, спешить «прятать» пчел в зимовник не следует. В эту пору погода переменчива. Днем, бывает, ртутный столбик термометра поднимается до 10, а иногда до 15°C. В такую погоду пчелы делают свой последний и очень важный облет. И чем позже он состоится, тем легче будет насекомым зимой.

Осенний облет бывает коротким, но дружным. Пчелы будто торопятся воспользоваться коротким теплым осенним мгно-

вением. Непродолжительный, всего на несколько минут, вылет из улья нужен насекомым для освобождения кишечника от кала. Ведь в гнезде они этого не делают, а впереди многомесячная зима.

Для защиты от мышей на летки ставят заградители. Поздней осенью у летков уже не несут свою службу сторожа. Пользуясь этим, осы то и дело ныряют в улей и воруют мед. Для борьбы с ними на пасеке развешивают светлые бутылки-ловушки с подслащенной забродившей водой. Синицы тоже немало беспокоят пчел в эту пору. Спасти их можно, если к летку наклонно приставить дощечку. Этого оказывается достаточно. В теплую погоду дощечку убирают.

При наступлении устойчивых холодов ульи заносят в омшаник или ставят в подвал, траншею, яму с постоянной плюсовой температурой. Утепление из улья и диафрагму убирают.

Зимовка пчел будет легче, если в улей с отъемным дном под гнездо поставить пустую магазинную надставку, которая создаст внизу воздушную подушку, где будет собираться выделяемый пчелами при дыхании углекислый газ.

## Советы пчеловодов

Все пчеловоды знают, как важно, чтобы в зиму пошли сильные семьи. Нарращивание большого количества пчел к зимовке — одна из главных задач, и от ее успешного решения во многом зависит медосбор следующего года. У хорошо перезимовавшей сильной семьи, всегда первый весенний облет проходит активно и без потерь. У нее не приходится даже чистить дно улья, с этой работой легко справляются сами пчелы. Но иногда случается, что пчеловод пускает в зиму сильную семью с молодыми пчелами, а весной имеет огромную кучу подмора вместо живых пчел. Больше того, оказывается, пчелы погибли не из-за некачественного меда, а от нозематоза.

Причиной массовой гибели пчел явилось то, что пчелы, выведенные поздней осенью, не успели облететься. Этому послужили молодые сеголетние матки, которые до октября откладывали яйца. Поздняя смена маток — уже в августе, заставляет семьи выращивать много поздних пчел, которые до весны, как известно, не доживают. Этим страдают семьи, содержа-

щиеся в многокорпусных ульях. И если молодые пчелы не успеют облетаться в теплые последние дни, то половина, а то и три четверти пчел к весне погибнет, и пчеловод вместо сильной семьи получает, в лучшем случае, семью на 4—5 рамках. Очень важно пустить в зиму большую массу молодых пчел, облетающихся осенью, — это является залогом хорошей зимовки семьи.

Вот почему, для того чтобы семьи развивались, используя даже самый ранний весенний взятки, нужно нарастить в них осенью большую массу молодых пчел. Но подготовку к зиме можно считать законченной только тогда, когда пчеловод уверен, что он сделал все необходимое для гарантии хорошей зимовки. Для этого семьи должны как можно позже облетаться, чтобы все народившиеся пчелы могли очистить кишечники на предстоящую зиму. Пчелы позднеосеннего вывода стремятся облетаться, если есть хоть малейшая возможность. Однако если стоит пасмурная и прохладная погода, пчелы начинают собираться в клуб и не облетываются. А если в какой-то день и потеплеет, то на облет выходят лишь некоторые пчелы, которые отрываются от клуба.

Опыт пчеловодов показывает, что семьи можно заставить облетаться намного позднее обычного срока естественного последнего облета. Для этого необходимо осенью дать семьям сразу по 1 кг сахарного сиропа. Этот прием позволит в течение полчаса резко поднять температуру в гнездах, и пчелы дружно вылетят из улья на облет. Даже температура воздуха 5—6°С тепла в тени позволит им хорошо облетаться. Весной эти семьи выйдут сильными, хорошо разовьются и активно будут участвовать в медосборе. Подкормка теплым как лечебным, так и стимулирующим сиропом хорошо действует на пчел при сверхранней выставке. Она заставляет пчел дружно выйти на столь необходимый облет. Но этот сироп нужно дать так, чтобы предоставить возможность большему количеству пчел в короткий срок его забрать. Это можно сделать, залив его в соты.

. \* \* \*

«Чем позднее облетятся пчелы, тем благополучнее они зимуют. У меня пчелы облетываются во второй половине октября», — сообщает М.И. Медунецкий.

При температуре воздуха не ниже +8 °С, когда наблюдаются одиночные вылеты пчел, он берет маломедные рамки (по 200—400 г), целиком распечатывает их и приставляет к летку каждого улья. Потом берет прутик, пропускает его в леток и начинает тревожить пчелиную семью. Отдельные пчелы, вылетая из летка, натываются на мед, берут и несут в гнездо. Минут через 20—30 на каждой рамке уже гудят пчелы. Воровства не бывает, так как этот облет, чаще всего, последний.

Таким способом он пользуется давно. Но в последнее время делает проще: в конце октября на прилетную доску против летка каждого улья кладет по одной неполной чайной ложке меда. Прутиком через леток беспокоит пчел, вызывая их из улья. Вылетая, пчелы берут мед и переносят его в гнездо. Через некоторое время на меде уже появляется много пчел. Возбужденные, они дружно облетываются, очищая кишечник.

\* \* \*

Чем позднее совершается осенний очистительный облет пчел, тем они лучше перезимовывают. М. П. Кабаков вызывает такой облет искусственно.

Делает это так. Как только выдается погожий солнечный день, к каждому улью около летка он ставит по маломедной рамке. Когда на них появятся пчелы, рамки с пчелами относит подальше от ульев на солнцепек, где размещает рамки, предназначенные для полной осушки. Если нет таких рамок, то готовит сахарный ароматизированный сироп. Вскоре пчелы дружно начинают летать к рамкам, очищая при этом кишечник. Кроме того, они осушат все рамки.

Пчелиное воровство никогда при этом не возникает и его не нужно опасаться, потому что такой дружный, массовый лет пчел будет последним этой осенью.

\* \* \*

Погода иногда преподносит такие сюрпризы, при которых пчеловодам приходится изобретать свои собственные способы, чтобы пчелам обеспечить благополучную зимовку. Так, один год, пишет И. Н. Шавкуленко, в сентябре и октябре не было дня, когда пчелы могли бы облететься. Но вот в начале ноября

выдался хороший безветренный и ясный день, температура воздуха в тени поднялась до 5°C тепла. Он решил, во чтобы то ни стало произвести облет пчел. Дальше тянуть уже было нельзя. С этой целью взял рамку с медом и поставил ее на прилетную доску улья одной из семей, полагая, что на запах меда пчелы выйдут и сделают облет. Но из этой затеи у него ничего не получилось. Тогда он решил испробовать другой способ: взял грелку, налил в нее теплую воду температурой 40°C и положил под утеплительную подушку на гнездо пчел. Спустя несколько минут пчелы стали выходить на облет. Пчеловод остался доволен своей находкой.

## Осенние работы на пасеке в вопросах и ответах

*Вопрос.* Каждую зиму я храню медо-перговые рамки в сухом холодном амбаре, пишет Т.Я. Котов. Весной пчелиные семьи хорошо развиваются, несмотря на хранение перги на холоде. Почему в литературе не рекомендуют хранить перговые рамки на морозе?

*Ответ.* Весной пчелы используют в первую очередь непромерзшую пергу, оставленную в гнездах на зимовку. За неимением свежей пчелы используют и промерзшую пергу. Однако теперь установлено, что питательные качества промерзшей перги значительно ниже, чем хранившейся при температуре выше нуля. В опыте Института пчеловодства на промерзшей перге пчелы не выращивали расплода.

*Вопрос.* Какую нужно иметь температуру в улье, чтобы не создавались условия для конденсации влаги зимой?

*Ответ.* При температуре в зимовнике около нуля в улье с открытыми летками она будет на 1—3° выше, а в улье с закрытыми летками (без утепления) — 4—6°C тепла. Во внешней части корки клуба, по измерениям Т. Ждановой, температура бывает близка к 6°C градусам тепла или немного выше. Как показывает опыт, в ульях с закрытыми нижними летками пчелы зимуют лучше, чем в ульях с открытыми летками. В таких условиях сырости в улье почти не образуется.

*Вопрос.* Как можно определить, что пчелы имеют достаточное количество корма?

*Ответ.* Количество корма на зиму определяется при осенней ревизии пчел. Запас меда оставляют, исходя из расчета 2,5 кг на рамку пчел — если 10 рамок, то 25 кг; при объеме гнезда в 8 рамок надо дать 20 кг. Слабые семьи зимуют плохо. Кроме меда в гнезде пчел в непосредственной близости от клуба должны размещаться рамки с пергой.

*Вопрос.* Какую воду лучше использовать для приготовления сахарного сиропа, скармливаемого осенью пчелам на зиму, — колодезную или дождевую?

*Ответ.* Сахарный сироп в зиму лучше готовить на дождевой воде. Колодезная вода содержит значительную примесь солей, которые в зимнем корме пчел крайне нежелательны.



В стихотворении русского поэта Сергея Городецкого «Новогодние приметы» названы некоторые из них:

Коли нынче иней  
И от белой ноши  
Ветки все в кручине,  
Будет хлеб хороший.  
Коли снег веселый  
в Новый год кружится,  
Будут летом пчелы  
Хорошо роиться.

### Как зимуют пчелы

Зимой иногда можно видеть, как ульи стоят возле дома, в саду или на усадьбе большой колхозной или совхозной пасеки. На крышках домиков шапки снега, сугробы вокруг, трещат сорокаградусные морозы. А ульи ничем, кроме снега, не укрыты. Не поморозил ли пасечник насекомых? Ваши тревоги напрасны. Подойдите к улью, приоткройте верхний леток и приложите к нему ухо. Слышите? Будто шелестят листья деревьев при легком дуновении ветра. Это «шелестят» пчелы. Значит, живы.

За время своей многовековой истории пчелы отлично приспособились переносить как сорокаградусную жару, так и пятидесятиградусные морозы. Несмотря на то, что каждая пчела в отдельности застывает примерно при 8°C, все сообщество вместе переносит даже лютые морозы. Пчелы способны создавать себе необходимый микроклимат. Для этого они собираются в клубок. Шар имеет наименьшую площадь соприкосно-

вения с внешней средой по сравнению с другими геометрическими фигурами. А значит, он меньше теряет тепла.

В зависимости от температуры окружающего воздуха клуб постоянно изменяет свою плотность, или, как говорят пчеловоды, клуб дышит. Выше температура — клуб рыхлее, ниже — клуб плотнее. Температура внутри клуба постоянно поддерживается в пределах 15°C.

Исследованиями установлено, что пчелы поддерживают тепло только внутри клуба, а не на его поверхности. Нагреть свое жилище они не стараются. Да это им и не удалось бы. Ведь объем его слишком велик. Особенно в естественных условиях. Это может быть дупло, ущелье, расщелина в скале.

На улице может трещать лютый мороз, а в клубе, как в термосе, хранится тепло. Не зря говорят, что не пчелы боятся морозов, а пасечники. Особенно начинающие. Недооценивая природные возможности пчел, они стремятся как можно лучше укутать ульи. А пчелы тяжелее переносят духоту, чем холод.

Семьи, зимующие на воле, отличаются активностью и работоспособностью. Они лучше растут, меньше болеют. В сильных семьях пчел хватает и на производство тепла, и на его сохранение. В слабых же энергия насекомых больше уходит на создание защитного слоя клуба, чем на выработку тепла.

До недавнего времени считалось, что стенки ульев должны быть толстыми. Но, оказывается, толщина стенок не влияет на температурный режим гнезда. Ульи из тонких досок быстрее прогреваются солнцем осенью и весной. Это способствует ранним облетам пчел. А в толстостенных ульях, напротив, при потеплении бывает холоднее, чем на улице.

Значительно больше, чем от мороза, пчелы страдают от ветра. Если улей продувается, клуб быстро теряет тепло. Семье приходится много энергии затрачивать на восстановление нормальной температуры. Для защиты от ветров осенью ульи обертывают толем. Легки оставляют открытыми, на зиму же засыпают снегом. От тепла, выходящего из летков, между стенками улья и снегом образуется воздушная оболочка, которая сглаживает температурные колебания наружного воздуха.

Зимовка на воле особенно удачно проходит в тех зонах, где снег выпадает рано и сохраняется до весны. Пчеловоды средней полосы Красноярского края удачно пользуются этим опытом. Но в тех местах, где нет устойчивого снежного покрова и значительны температурные колебания, они прячут ульи в приспособленные для зимовки помещения. Это может быть подземный или полуподземный омшаник. Если одному пчеловоду-любителю не под силу построить такое укрытие, то он кооперируется с другими. Двое-трое роют один полуподвал. Так удобнее и экономнее. Для зимовки пчел можно использовать старый подвал, подполье или яму. В таких помещениях температура обычно бывает выше 4 °С, поэтому из гнезд убирают утепление, а для предохранения их от мышей поверх рамок кладут металлическую сетку. Лучше алюминиевую, медную или оцинкованную, чтобы не ржавела.

Для определения влажности в зимовнике используют психрометр. Этот прибор состоит из двух сверенных термометров. Один из них обертывают мокрым батистом. Влага, испаряясь, охлаждает термометр. Чем суше в зимовнике, тем ниже опускается спиртовой столбик. По разнице показаний двух термометров с помощью таблицы определяют влажность.

Потребность пчел в воде во время зимовки удовлетворяется за счет гигроскопичности меда. При повышенной влажности мед сильно разжижается и закисает. Такой корм нарушает водообмен организма насекомых. Чрезмерная сухость воздуха способствует загустению меда. Для утоления жажды пчелы съедают больше корма. Кишечник их переполняется, возникают болезни. Для повышения влажности в зимовнике пол поливают водой, развешивают мокрые мешки или включают увлажнитель воздуха, выпускаемый промышленностью. Сырое помещение сушат негашеной известью, солью или другими веществами, быстро впитывающими влагу. Если не удастся снизить влажность, ульи необходимо перенести в другое место или выставить на улицу.

Сырость может возникнуть не только в помещении, в котором зимуют пчелы, но и в каждом улье. Ведь за зиму семья выделяет почти литр воды. И если в улье нет достаточной вентиляции, то воздух застаивается и перенасыщается влагой.

Плесневеют соты, закисает перга. В сыром воздухе клуб находится как в мокрой рубашке. Чтобы восполнить тепло, пчелы едят много меда, что еще больше повышает влажность в улье.

В летнее время насекомые сами могут регулировать микроклимат гнезда — и температуру, и влажность. Зимой же они находятся в состоянии покоя и такой возможности у них нет. Пасечник должен помнить об этом и создавать пчелам необходимые условия для нормальной жизни: не кутать ульи, а обеспечивать хорошую, близкую к естественной вентиляцию. Для удаления влажного воздуха зимой холстик нужно отгибать, а утеплительные подушки отодвигать от передней и задней стенок улья. Бока лучше утеплять моховыми подушками. Они хорошо впитывают влагу и не дают промерзнуть стенкам улья при сильных морозах.

## Подготовка гнезда и улья к зиме

После окончания взятка уменьшают летки, снимают магазины и вторые корпуса. Работать с пчелами в это время можно лишь рано утром или поздно вечером, когда пчелы не летают. Хорошо иметь палатку размером 2х1,5 метра, высотой 2 м, которой закрывают улей вместе с разбирающим гнездо пчеловодом. В такой палатке можно работать в течение всего дня, не опасаясь вызвать воровство на пасеке.

При похолодании осенью пчелы собираются в плотный клуб. Место, где собирается клуб, определяется легком и южной, наиболее теплой стенкой улья. Если ульи стоят летками на *восток* или юго-восток, а леток открыт у дна ближе к южной стенке, то пчелы соберутся в плотный клуб против него, так как леток и наиболее теплая стенка улья будут действовать в одном направлении. Желательно, чтобы клуб собрался в нижней части рамок, охватывая медовые соты лишь своим верхним конусом. В этом случае больше пчел будет сидеть на пустых сотах, где они имеют возможность залезать в ячейки, отчего клуб становится компактнее, а зимовка лучше. Клуб садится низко, вероятно в тех случаях, когда осенью при похолодании в улье оставляется очень небольшой леток, а сверху на рамках — лишь небольшое утепление.

Клуб пчел состоит из двух частей: наружной корки, тол-

щина которой меняется в связи с внешней температурой: чем холоднее, тем корка толще, и центр клуба, там где находится матка. Назначение корки — сохранять тепло. Корку образуют плотно прижавшиеся друг к другу почти неподвижные пчелы. Пчелы внутренней части клуба более активны. Они могут передвигаться, распечатывать медовые ячейки, переносить и разжижать мед и т. д. Периодически пчелы периферии, по-видимому, меняются местами с пчелами внутри клуба.

Иногда пчеловоды вынуждены собирать гнезда при ограниченном количестве полновесных медовых рамок. В таком случае, как показал опыт Башкирской опытной станции пчеловодства, полномедные рамки лучше чередовать с маломедными, т.е. ставить их через одну, так как периодически пчелы периферии, по-видимому, меняются местами с пчелами внутри клуба.

Количество рамок, которые следует оставить в гнезде, зависит от силы семьи. Сильным семьям оставляют 8—10 рамок, средним — 6—7. Лишние рамки следует отбирать из ульев и хранить отдельно. Гнезда собирают вплотную к южной стенке улья. С другой стороны гнездовые рамки отделяют вставной доской от свободного пространства улья; сюда кладут боковую утепляющую подушку.

Подготовка улья на зиму зависит от того, где пчелы будут зимовать — в зимовнике, в холодном помещении или на воле. Лучше всего пчелы зимуют в подземном или полуподземном зимовнике с температурой от 0 до 4°C тепла. Раньше считали, что при зимовке пчел в таких условиях необходимо сверху на рамку класть воздухопроницаемую (незапрополированную) холстинку, чтобы создать сквозную тягу воздуха в улье. Свежий холодный воздух проникает через нижний леток, а теплый влажный воздух выходит через проницаемый потолок на рамках гнезда. Однако опыты показали, что более устойчивой зимовки можно добиться при открытом только верхнем летке и закрытом наглухо нижнем. В таком улье холодный воздух не проникает снизу в улей и не охлаждается воздух в пространстве, окружающем клуб. Температура в улье (вне клуба) держится более высокая, близкая к температуре в корке клуба, вследствие чего в улье не создается условий для

конденсации водяных паров. Накопление же углекислого газа в улье и клубе пчел снижает интенсивность обмена веществ у пчел, вследствие чего они переносят зиму с меньшим расходом энергии и кормов. Семьи пчел, зимовавшие в зимовниках (с закрытыми нижними и открытыми верхними летками), выращивали весной больше расплода. При этом боковые и верхние подушки с ульев должны быть сняты сразу же после постановки ульев в зимовник.

При зимовке пчел на воле или в холодном помещении гнезда пчел утепляют сверху и с боков. В ульях оставляют открытыми полностью нижние летки и на 1—2 см верхние (для удаления излишней влаги).

Важное значение для успеха зимовки имеет поздний осенний облет пчел. Такой облет может произойти каждый раз, как только температура воздуха среди дня достигнет 8—10°C. Направление летков на юг вызывает пчел на облет. Вносить ульи в зимние помещения следует после того, как установится холодная погода и не будет никакой надежды на возможность облета пчел.

### **Зимовку в укрытиях выручил пар**

В одном из южных пчелоразводческих хозяйств было около 1000 пчелосемей. Из-за недостатка запасных сотов мед, собранный пчелами с липы и разнотравья, как правило, откачивался перед взятком с подсолнечника. А мед, который они собирают с него, уходит в зимовку. Мед с подсолнечника, как известно, быстро кристаллизуется, а если он собран в сухую погоду — и того быстрее.

В декабре в ряде семей пчелы начали сильно беспокоиться. Предположение, что им жарко, не оправдалось, так как охлаждение зимовника и развешивание влажных мешков не изменило ситуацию.

Не успокоились семьи даже после того, когда им дали воды. Осталось одно предположение: причиной волнения, по всей видимости, был севший мед. Проверили несколько семей — предположение оправдалось. Долго думали, как растворить мед в сотах. Решение пришло неожиданно — водяной пар.

Нагрели воды в бочках до кипения и разлили ее в пазы,

которые расставили в разных местах зимовника. Приточная и вытяжная вентиляции были закрыты. Вскоре пар заполнил весь зимовник. Через несколько дней пчелы успокоились и благополучно дожили до весны. При первом же потеплении семьи вынесли для облета. Каково же было удивление работников, когда провели беглый осмотр. Гнезда были сухими и чистыми, а пчелы здоровыми. Вот так пар спас пасеку.

## Уход за пчелами в зимовнике

Основное условие успешного развития пчелиных семей весной и высокой их продуктивности в будущем сезоне — это благополучная зимовка. Она обеспечивается правильной подготовкой семей с осени и созданием им нормальных условий в зимовнике. Хорошо зимуют сильные семьи, состоящие в основном из молодых пчел, выведенных осенью, при обеспечении их доброкачественными кормовыми запасами и правильном расположении меда в гнезде.

Главная цель зимнего ухода за пчелами — провести зимовку без потерь. Для этого необходимо устранять все причины, вызывающие беспокойство пчел.

Уход за пчелами во время зимовки не требует много времени. Пчеловод должен лишь обеспечить семьям полный покой, а также поддерживать нормальную температуру и влажность воздуха в зимовнике и в ульях. Зимующие пчелы нуждаются в абсолютной темноте, тишине и притоке свежего воздуха. Лучшая температура воздуха в зимовниках — от минус одного до трех градусов тепла.

В начале зимовки нет нужды часто посещать омшаник. Как бы ни был осторожен пчеловод, свет и шум будут нарушать покой пчел. Пока в семьях нет расплода, достаточно посещать зимовник два раза в месяц и при необходимости — при резких изменениях погоды.

Для посещения зимовника нужно иметь фонарь с красным стеклом: красный свет меньше раздражает пчел.

В феврале с гнезд сильных семей желательно удалить верхнее утепление и немного отогнуть спереди холстики. Это усилит отток избыточного тепла и влаги из ульев, что создаст лучшие условия для пчел.

## Зимовка пчел на воле

Спит, зимним сном объятый,  
осиротелый сад,  
Увы! не слышно более  
ни пчел, ни соловья:  
Сном зимним, сном глубоким  
Спит пасека моя.

*И. Оксениерн*

Количество рамок, которые следует оставить семье на зимовку, зависит от силы семьи. Пчелы не переходят из улочки в улочку, а двигаются вдоль рамок в составе клуба и живут самостоятельной жизнью. Если пчел останется мало в крайних улочках, они изработаются и погибнут, не дожив до весны. Поэтому гнезда следует на зиму несколько уплотнить. Сильным семьям, занимающим по 11—12 рамок, на зиму оставляют не больше 9, а средним — 6—7. Лишние рамки из ульев убирают и хранят отдельно. Рамки в ульях обычно размещают у южной стенки улья, а оставшееся свободное пространство отделяют вставной доской и кладут утеплительную подушку. Если в гнезде оставить 10 рамок, подушка не поместится. Сверху гнездо утепляют также подушкой.

Подготовка семей пчел к зимовке заканчивается принятием предохранительных мер против мышей, нередко забирающихся в холодное время в ульи. Для этого в летки ставят специальные заградители.

Зима считается трудным периодом в жизни пчел. Если пчелы подготовлены плохо, то семьи выходят слабыми и рассчитывать летом на успех не приходится. Главным бичом зимующих пчел является сырость в ульях.

«У меня пчелы зимуют все на воле, более 10 лет, — пишет А.Ф. Воробьев, — и не было случая гибели хотя бы одной семьи».

Раньше его пчелы зимовали в подвале. Хотя подвал был и не сырой, но к весне было много сырости и подмора, да и мыши часто беспокоили. При зимовке на воле сырости в ульях совсем не стало, подмора тоже мало. «Конечно, — сообщает он, — к зимовке готовился тщательно». Оставляет в зиму только те семьи, которые плотно обсиживают не менее 8 дадановских

рамок. Слабые семьи объединяет. Меду оставляет до 30 кг. Таким семьям зимовка на воле, конечно, не страшна.

Более того, он свою пасаку обнес высоким дощатым забором, что бы не было сквозняков. С наступлением холодов нижние летки он сокращает, а верхние открывает на 2—3 см. Когда же морозы превысят 10 °С, нижние летки закрывает совсем, оставляет только верхние. Как только выпадает снег, им засыпает ульи. Под снегом пчелам не холодно, сохраняется постоянная температура. От выделяемого пчелами тепла вокруг улья под снегом образуется пустота, создается как бы свой микроклимат. С января активность пчел возрастает, и он увеличивает верхние летки. В марте, когда начинает пригревать солнце, освобождает передние стенки от снега. В теплый день пчелы облетываются. Вместе со старыми на облет выходит много молодых, так что зимняя убыль почти не заметна. При зимовке на воле пчелы съедают немного больше меда, и это, возможно, потому, что они раньше начинают выводить расплод, очень нужный для весеннего пополнения семьи.

## Правила укола за пчелами зимой

Определить состояние пчел зимой можно только по внешним признакам и голосу семьи. Если у пчел леток свободен, значит, вентиляция в улье хорошая и подмора мало или совсем нет. Сухой подмор говорит о благополучии семьи, мокрый же или заплесневевший — о сырости в гнезде. Значит, нужно улучшить вентиляцию.

При осмотре семей, зимующих в помещении, следует пользоваться фонариком с красным стеклом.

Прослушивать пчел можно при помощи резиновой трубки. О ходе зимовки судят по гулу. Если семья сидит тихо, то можно чуть стукнуть пальцем по стенке улья. Дружный отклик, мгновенно стихающий, свидетельствует о благополучии. Слабый, недружный, шелестящий — о голодании. Этой семье необходимо дать мед. Можно даже куском под холстик, предварительно сбрызнув теплой водой и завернув в марлю. Если семья тревожно шумит, значит, в улье плохая вентиляция. Необходимо всеми доступными средствами улучшить ее.

Можно получить сведения о состоянии семьи по подмору,

находящемуся на дне улья. Его аккуратно извлекают через леток. Изъятых пчел от каждой семьи помещают по 50 шт. в спичечные коробки и отправляют в лабораторию для исследования на нозематоз и варроатоз.

Кристаллы на дне улья свидетельствуют о затвердении кормового меда. В этом случае требуется немедленная помощь пчелам. При проникновении мышей в улей в подморе обнаруживаются мышинный помет и пчелы с отъеденными головками и грудками. На холстик или за вставную доску нужно положить отравленную приманку. Если у пчел обнаружен нозематоз, необходимо срочно дать лечебную подкормку в виде лепешек из сахаро-медового теста, завернутых в марлю.

К весне излишнее беспокойство пчел крайне нежелательно. В это время у них кишечник переполнен и любое вмешательство пасечника отрицательно сказывается на их состоянии. В конце зимы пчеловоду следует посещать омшаник лишь 1—2 раза в неделю и выполнять работы с предельной осторожностью, не беспокоя пчел.

## Применение тополиного угля

Чтобы избавиться от влаги, в улей помещают тополиный уголь. Его применение особенно полезно после января, когда в ульях накапливается много влаги, которая часто приводит к порче меда и значительно ухудшает жизнедеятельность зимующего клуба.

Для устранения этих неприятностей нужно сплести 4—6 марлевых мешочков и наполнить их тополиным углем по 50—70 г. Разложить эти мешочки нужно так: четыре на рамки и крайних улочках и два под рамки по краям клуба. Зимовка с применением тополиного угля показала свою эффективность. Его наличие в гнезде исключает появление главного бича зимовки — сырости и плесени в улье.

Семьи из зимовки выходят более жизнеспособными с минимальным потреблением меда по сравнению с семьями, зимующими без угля.

Наличие угля в улье позволяет, очевидно, не только избавлять пчел от сырости, но и регулирует концентрацию углекислотного газа, который существенным образом влияет на мик-

роклимат гнезда и его микрофлору. Как видно из анализа, уголь является настоящим целителем зимующих пчел.

Испытайте и вы тополиный уголь и проверьте его эффективность.

## Как лучше зимовать пчелам — в вопросах и ответах

*Вопрос:* Нужно ли на зиму утеплять гнезда пчел с боков?

*Ответ:* Это зависит от того, где будут зимовать пчелы. Если на воле, боковое утепление оставляют в улье, если в зимовнике или подполье — оно не нужно. При нормальной температуре воздуха в зимовнике от 2 до 0 градусов утепляющие подушки сверху гнезда следует заменить соломенными матами.

*Вопрос:* Как самому изготовить соломенные маты?

*Ответ:* Для изготовления матов делают станок. Берут толстую доску, проводят вдоль нее две линии на расстоянии 6 см одну от другой (это толщина мата). Вдоль линий с внешней стороны выдалбливают четыре четырехугольных отверстия одно против другого. В них вставляют вертикальные рейки (высота реек равна ширине мата). Чтобы рейка прочно стояла, сверху их скрепляют горизонтальными планками. В пространство между рейками кладут параллельными пучками солому. Периодически солому в станке сдавливают бруском, который кладут сверху. Сжав солому, ее закрепляют железными спицами, просовывая их через отверстия в рейках. Чтобы мат был гладкий и ровный, солому надо брать длинную и класть строго параллельными пучками. Когда достигнута нужная ширина мата, его прошивают шпагатом, затем обрезают до нужного размера и вынимают из станка.

*Вопрос:* Каждой пасеке необходимо иметь запасных маток к весне. Как лучше всего организовать зимнее сохранение запасных маток? Во что обходится зимовка одной матки?

*Ответ:* Хорошо сохраняется матка в нуклеусах на 3—4 гнездовые рамки. Подготовить к зиме нуклеусы можно двумя способами: разгородить улей на отделения, вмещающее по 3—4 рамки, или поместить каждый из них сбоку сильных семей за глухие перегородки в так называемые «карманы».

Нуклеусные семьи снабжают готовыми кормовыми запасами — по 2 кг меда в каждой рамке, а всего 6—8 кг. Летки должны быть в передней стенке улья. Чтобы пчелы не путали летки, переднюю доску надо разгородить вертикальными досками, обеспечивающими подлет пчел к каждому нуклеусу. В таком случае пчелы всех нуклеусов образуют как бы один общий клуб против летков, и это значительно уменьшит тепловые потери и улучшит зимовку.

*Вопрос:* Полезно ли оставлять в зиму межрамочные рейки?

*Ответ:* Если в улье есть верхний леток, рейки можно оставить. При отсутствии летка их лучше осенью вынуть, а гнездо закрыть новой или выстиранной холстинкой. Поверх нее нужно положить соломенный мат.

*Вопрос:* Можно ли построить зимовник из шлакоблоков толщиной 40 см?

*Ответ:* Как показывает практика, пчелы лучше зимуют в помещении, стены которого сделаны из земли, дерева, досок, кирпича. Такие стены могут поглощать влагу при избытке ее в воздухе и отдавать при недостатке. Железобетонные, а также шлакоблочные стены непроницаемы для воздуха и влаги. Поэтому зимовник может быть очень сырым от влаги, выделяемой пчелами при дыхании. Предупредить появление сырости можно только усилением вентиляции и повышением температуры (не более чем до 3°C тепла). Ракушечник должен быть хорошим материалом для зимовника.

*Вопрос:* На каком расстоянии от пола следует подвешивать термометр в зимовнике, чтобы он давал правильную характеристику температуры помещения?

*Ответ:* Термометр надо подвешивать в середине помещения на высоте 2 м от пола.



## 16. БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ И ИХ ЛЕЧЕНИЕ

Незаразные болезни возникают у пчел преимущественно по вине пасечника, вследствие нарушения технологии содержания семей. Они не передаются от одних насекомых к другим. Заразные же имеют своего возбудителя и бывают инфекционные и инвазионные. Первые вызываются микроорганизмами растительного происхождения (бактерии, вирусы, грибы, риккетсии), вторые возникают под влиянием организмов животного происхождения (простейшие, клещи, гельминты).

### **Заразные болезни, их профилактика и лечение**

Заразные заболевания распространяются прежде всего путем передачи с одной пасеки на другую загрязненного инвентаря и ульев, воровства пчел, приобретения зараженных маток. Переносчиками болезней являются такие насекомые, как осы, муравьи, восковая моль, уховертки, клещи.

Зараза проникает в организм пчелы через кишечник, дыхальца и трахеи, покровные ткани. Проявление болезни может иметь скрытую и явную формы. Скрытая обычно связана с длительным инкубационным периодом развития инфекции. В это время внешне не наблюдается видимых изменений в жизни семьи. Явную же форму легко заметить по внешним изменениям личинок и взрослых пчел.

Обычно на пасеках проявляются такие инфекционные и инвазионные заболевания, как американский и европейский гнилец, мешеччатый расплод, аскосфероз (известковый расплод), аспергиллез (каменный расплод), гафниоз (паратиф),

септицемия, нозематоз, амебиаз, сенотаиноз, варроатоз, браунлез, мелеоз и др.

*Американский гнилец* — инфекционное заболевание взрослых личинок, рабочих пчел и маток (реже — трутней).

*Европейский гнилец* — инфекционное заболевание открытого расплода. В отличие от американского его называют доброкачественным гнильцом. Но, как и первый, он вследствие массового поражения личинок вызывает резкое ослабление пчелиных семей, значительно снижая их продуктивность.

*Мешотчатый расплод* — инфекционная болезнь пчел, вызывающая гибель взрослых личинок и молодых куколок, обычно запечатанных в ячейках сотов. Она проявляется в мае-июне в слабых семьях в период похолодания.

*Аскофероз (известковый расплод)* — инфекционное заболевание, поражающее личинки пчел. Вызывает гибель взрослых трутней и расплода. Проявляется в весенне-летний период преимущественно в сырую холодную погоду. Возбудитель — грибок (перидистис апис).

*Аспергиллез (каменный расплод)* — заразное заболевание, поражающее открытый расплод, иногда взрослых пчел. Возникновению болезни способствуют излишняя влажность и большой принос пыльцы. Чаще всего заболевание проявляется в весенне-летний влажный период. Возбудитель — плесневый грибок, опасный для человека и домашних животных.

*Гафниоз (паратиф)* — заразное заболевание взрослых пчел. Появляется от недоброкачественного корма и загрязненных животными источников воды.

Пчелы, пораженные этим заболеванием, становятся вялыми, падают на дно улья, их крылышки трепещут, через некоторое время у них наступает слабый понос, паралич.

*Септицемия* — инфекционное заболевание взрослых пчел. Проявляется чаще всего весной или летом при неблагоприятных условиях содержания и высокой влажности.

Наиболее характерные признаки заболевания: при прикосновении трупы пчел распадаются на отдельные части; больные пчелы вначале возбуждены, затем становятся малоподвижными и кажутся закоченевшими. Гибнут они быстро, через несколько часов после заражения.

*Нозематоз* — инвазионное заболевание взрослых пчел.

маток и трутней, вызываемое паразитом ноземой, живущим в средней кишке пчелы. Заболевание характерно для тех мест, где продолжительная зимовка пчел. Массовое поражение пчел наступает обычно ближе к весне.

*Ноземат* предназначен как для лечения, так и для профилактики нозематоза у пчел. Это мелкодисперсный порошок, содержащий набор специфических компонентов антибиотиков и витаминов, оказывающих эффективное действие при данном заболевании.

Препарат применяют ранней весной до облета пчел, в виде лепешек из канди из расчета 5 г порошка на 10 кг смеси.

*Амебиаз* — инвазионное заболевание взрослых пчел, поражающее мальпигиевые сосуды. Возбудителем является одноклеточный паразит — амеба. Заболевание наблюдается ранней весной на пасеках, расположенных в сырых болотистых местах.

*Сенотаиноз* возбуждает муха сенотаиния. Болезнь проявляется в июне и протекает до сентября. Заражение происходит оттого, что самка мухи на лету откладывает свои личинки на взрослых пчел. Личинки внедряются в тело пчелы и там развиваются. Через 5 дней пчела погибает, а личинка покидает труп и зарывается в землю для окукливания.

*Браулез* — заболевание взрослых пчел, маток, реже трутней, вызываемое пчелиной вошью. Взрослая браула — насекомое красно-бурого цвета, с длиной тела 1,3 мм, шириной 1 мм, густо покрытое темными волосками. Обнаружить на пчелах их удается невооруженным глазом. Обычное место их прикрепления — грудка пчел или маток.

*Акарапидоз* — болезнь взрослых пчел и трутней, которую вызывает клещ, паразитирующий в трахеях. Главным переносчиком заболевания являются больные пчелы-воровки или блуждающие.

Данное заболевание прогрессирует в конце зимы и весной, хотя у больных семей оно наблюдается и в течение всего года.

*Мелеоз* — заболевание взрослых, преимущественно летных пчел. Распространение характерно для пойм южных рек. Возбудителем заболевания является личинка жука — майки обыкновенной или майки пестрой.

*Варроатоз* — инвазионная болезнь пчел, трутней и расплода, вызываемая клещом варроа Якобсони. Это опасное каран-

тинное заболевание, получившее в настоящее время довольно широкое распространение.

## Незаразные болезни, их профилактика и лечение

Часто пчелы гибнут от незаразных болезней. Причинами такого исхода могут быть углеводная дистрофия (голодание), падевый, нектарный, пыльцовый, солевой токсикозы. Подрыгают здоровье пчел и нарушения режима кормления, содержания, разведения.

Углеводная дистрофия (голодание) — заболевание взрослых пчел от истощения. Это бывает при недостатке меда. Болезнь может наступить в любое время года

*Падевый токсикоз* возникает вследствие поедания пчелами падевого меда. Различают пади животного и растительного происхождения. Падь животного происхождения — это сладкие выделения таких насекомых, как тля, червецы, листоблошки и др. Падь растительного происхождения называют медвяной росой.

Следует отметить, что оба вида падевого меда вызывают у пчел сильное расстройство пищеварения. Болезнь проявляется как летом, так и в зимне-весенний период.

*Нектарный токсикоз* вызывает нектар, собранный с ядовитых растений (чемерица, белладонна, багульник, репчатый лук и др.). При поступлении ядовитого нектара в улей заболевают матка и личинки. Ядовитый нектар интенсивно выделяется после неблагоприятной погоды, дождей, засухи.

*Пыльцевой токсикоз* вызывает пыльца ядовитых растений. Он возникает во время наибольшего сбора пыльцы весной и ранним летом. К ядовитым пыльценосам относятся такие растения, как лук репчатый, аконит, лютики, багульник, табак, чемерица, иногда хлопчатник. Пыльца, содержащая яд, нарушает пищеварение, ведет к интоксикации всего организма насекомых.

*Химический токсикоз* вызывают пестициды, которыми обрабатывают сады, поля, леса во время цветения растений. Болезнь поражает преимущественно летных пчел-сборщиц. Но через принесенный корм возможно заражение личинок и молодых внутриульевых насекомых.

## Лекарственные препараты, применяемые ПРИ лечении пчел

*Апиаск* — для лечения аскофероза и аспергиллеза пчел.

*Асконазол* — для лечения аскофероза и аспергиллеза пчел.

*Аскоцин* — средство лечения и профилактики аскофероза.

*Аскопол* — средство для лечения и профилактики аскофероза пчел.

*Аскосан* — для лечения аскофероза и аспергиллеза пчел.

*Бактопол* — при лечении гнильцевых болезней пчел.

*Бипин*® — для лечения варроатоза пчел.

*Варропол* — для лечения и профилактики пчелосемей от варроатоза.

*Делабик* — применяется для борьбы с варроатозом пчел.

*Микосан* — применяется при аскоферозе и аспергиллезе пчел.

*Ноземат* — для лечения нозематоза пчел.

*Оксивит* — для лечения гнильцевых болезней пчел.

*ПАК-750 А* — высокоэффективный экологически безопасный ветпрепарат для лечения варроатоза пчел.

*Полисан* — для лечения варроатоза и акарапидоза пчел.

*ПАГП* обладает широким спектром противогрибкового действия, активен в отношении возбудителей аскофероза и аспергиллеза пчел. *ПАГП* не токсичен для пчел, в рекомендуемых концентрациях не оказывает отрицательного действия на общее состояние, развитие и продуктивность семей пчел.

Применение препарата *Пчелка*. Применяется в двух вариантах:

### 1. При отсутствии аскофероза

- *Системный метод* — как мощное стимулирующее средство, повышающее устойчивость к аскоферозу, варроатозу, нозематозу и другим заболеваниям в ранневесенний (апрель—май) и летний периоды. 3 мл препарата добавляют к 1 л теплого (35—40°С) сахарного сиропа в соотношении 1:1. Свежеприготовленный раствор вносят в свободные соты или внутриульевые кормушки по 100—150 мл на улочку пчел. Обработку проводят четырехкратно с интервалом трое суток.

### 2. При наличии аскофероза

- *Метод скармливания* — в ранневесенний период при любой температуре воздуха. К 1 л сахарного сиропа до-

бавляют 10 мл препарата и готовый лечебный раствор скармливают пчелам путем внесения в свободные соты или внутриульевые кормушки по 100—150 мл на улочку пчел. Обработку проводят трехкратно с интервалом в трие суток.

- *Капельный метод* — при температуре воздуха ниже 15°C при отсутствии сахара в хозяйстве в достаточном количестве.

Лечебный сироп готовится перед обработкой путем добавления 3 мл препарата в 100 мл сахарного сиропа, вносится из шприца (капают) в межрамочные пространства из расчета 10—15 мл на улочку пчел. Обработку проводят трех-четырекратно с интервалом в трие суток.

- \* *Аэрозольный метод* — при температуре воздуха выше 15 °С.

Лечебный раствор готовят перед обработкой, добавляя на каждые 100 мл кипяченой воды по 6 мл препарата. Приготовленным раствором опрыскивают соторамки с пчелами и кормом с обеих сторон из мелкодисперсного опрыскивателя, направляя факел аэрозоля под углом 45° и расходуя 10—15 мл на 1 рамку.

*Тимол* — для профилактики и лечения заболеваний пчел, пчелиного расплода. Препарат обладает выраженными акарицидными, бактерицидными, ноземацидными и фунгицидными свойствами. Применяется для лечения варроатоза и акарапидоза пчел, а также для профилактики нозематоза, аскофероза и гнильцовых заболеваний расплода пчел.

*Унисан* — для лечения аскофероза и аспергидлеза пчел.

*Фузагол* — для лечения и профилактики нозематоза пчел. Препарат обладает сильным противопротозойным и противобактериальным действием. Применяется для лечения нозематоза пчел, профилактики нозематоза и бактериозов пчел и пчелиного расплода.

*Фумисан* — для лечения варроатоза пчел.

## Советы из опыта пчеловодов

### Зола вместо вазелина

Для улавливания осыпающихся клещей используют много разных веществ, а вот В. **Финевич** рекомендует испытать еще одно — древесную золу.

Вместо вазелина, растительного масла и других веществ для улавливания осыпающихся клещей возьмите древесный уголь, тщательно измельчите и просейте через густое сито. Затем насыпьте его равным слоем на дно улья, толщиной 2—3 мм, а сверху прикройте ее рамкой с металлической сеткой. Эту работу нужно провести ранней весной, в период пересадки пчел, чистки и дезинфекции ульев.

Древесная зола прекрасно улавливает осыпающихся клещей. Результаты наблюдений показали, что ни один упавший в золу клещ покинуть ее не может, а через несколько часов и вовсе гибнет (скорее всего задыхается древесной пылью). Кроме того, она обладает еще интересным свойством, на ней не образуется корочка, поэтому она может служить в течение всего лета.

### Запахи губят клещей

0,5 банки спирта, в него добавить немного лавандового или тимьянового масла. Этой смесью пропитываем салфетку (5 x 10 см), помещаем ее поверх рамок с тыльной стороны улья теплым вечером и завешиваем черной пленкой. Обработку проводят 2—4 раза в сезон. Этиловый спирт (этанол) уничтожает молодых клещей варроа в запечатанных ячейках, а ароматические масла изгоняют взрослых паразитов. Нельзя употреблять технический спирт.

\* \* \*

150 г нафталина, 150 г камфарного масла, 0,5 л подсолнечного масла. Смешать. Температура не ниже 12°C. Смазать целлофан на поддоне. Держать три дня только осенью. Нафталин испаряется при температуре выше 12°C.

### Корень хрена против варроатоза

Что только не испытывают пчеловоды для борьбы с коварным клещем, и вот еще предложение — корень хрена, и он, оказывается, помогает. Берут высушенные обрезки обычного хрена, мелкие крошки, шелуху с корешков и засыпают в дымарь на горящие гнилушки, при окурировании пчел дымом. Наутро на прилетной доске можно увидеть немало мертвых клещей, если таковые вообще имеются в семье. Если постоянно

при осмотре пчел добавлять в дымарь отходы хрена, то от клещей можно избавиться основательно.

Избавившись от этого паразита, пчелы тут же откликнутся хорошим ростом и как следствие, хорошей продуктивностью. Вот вам и хрен.

### **Новое ампула вьетнамской «звездочки»**

В трехлитровой банке воды растворить 6 баночек вьетнамской «звездочки», перемешать. Этой смесью намазать целлофан и положить на дно улья. Клещ варроа от запаха эфирных масел хорошо осыпается на целлофан.

### **Лимонная эссенция**

На 1 стакан сиропа— 1 мл лимонной эссенции. Сироп распыляют на рамки и пчел. Клещи хорошо осыпаются. Обработку производят 3-4 раза. Вниз укладывают бумагу или пленку, смазанную вазелином, и сетку 3х3 мм.

## **Болезни пчел и их лечение в вопросах и ответах**

*Вопрос.* Возможно ли при борьбе с нозематозом совмещать применение серебряной воды в сочетании с антибиотиками? Чем отличается фумагиллин от других антибиотиков?

*Ответ.* Лечить серебряной водой болезни пчел нельзя, так как она обладает бактерицидными, но не лечебными свойствами. Для лечения нозематоза применяют фумагиллин.

Каждый антибиотик имеет свое химическое строение и свой спектр действия: фумагиллин оказывает лечебное действие при нозематозе и неэффективен при гнильце. Биомицин и некоторые другие антибиотики с успехом применяются в борьбе с гнильцом, но не с нозематозом.



*Паразиты и хищники.* Значительный вред пчелам и пасеке наносят такие паразиты, как большая и малая восковая моль, муха-горбунья, ухвертка и мыши, а из хищников — муравьи, флант (пчелиный волк), стрекоза-коромысло, птицы — золотистая щурка, сорокопуты.

*Меры борьбы* — это прежде всего заботливое отношение к сотовому хозяйству пасеки. Склады, где хранится сушь, должны содержаться в чистоте, хорошо проветриваться, а внутри помещения надо поддерживать температуру не выше 10°C.

Сотовые рамки в складе развешиваются на специальных рейках или хранятся в плотно закрытых ящиках.

## Паразиты пчел и борьба с ними

### Большая и малая восковые моли

Многие пчеловоды являются очевидцами вреда, наносимого им большой и малой восковой молью. Самка большой восковой моли, попадая в гнездо, за 26 дней жизни откладывает на поверхности сота 1500—2000 яиц, из которых выходят гусеницы. Гусеницы переходят на боковую стенку ячейки, сверлят в ней ход и на 4-е сутки доходят до средостения сота, в котором делают выходы с обеих сторон. Ходы гусеницы затягивают паутинообразной пряжей и становятся неуязвимыми для пчел. Взрослая гусеница забирается в угол, щель или шов улья, прядет плотный кокон и окукливается. Куколки через 14 дней развиваются в бабочек.

Пчелы сильных семей изгоняют бабочек из улья. Для слабых же семей моль — опасный враг, ибо каждая гусеница на полное свое развитие потребляет 0,4 г воска, портит при этом

500 и более ячеек. Развитие пчелосемей, сильно пораженных молью, значительно задерживается. Иногда из-за сильного разрушения гнезда пчелы покидают улей. Не меньший вред наносит вредитель при хранении сотов.

Уничтожают моль на всех стадиях ее развития, выдерживая соты при температуре  $-10^{\circ}\text{C}$  в течение 1,5 ч. Однако чтобы бабочки не попадали в ульи или сотохранилище, не откладывали яйца, проще отловить их. Для отлова бабочек используют литровые банки, наполненные на 3—4 см хлебным квасом. Ловушки расставляют на крышах ульев и в местах хранения сотов и маломедных рамок. Запах хлебного кваса привлекает бабочек. При попадании на его поверхность крылья их намокают и выбраться из банки они уже не могут. Отлов бабочек при минимальной затрате времени существенно сокращает ущерб, причиняемый большой и малой восковой молью.

### Соты под сеткой

Два последних года запасные соты я сберегаю в ящике, но не из теса, а из частой металлической сетки, через ячейки которой моль пройти не может. Весь осенне-зимний период ящик с сотами постоянно находится на воле. От дождя я накрываю его крышей, а чтобы снизу не проникала вода, ставлю его на подставку. В этих условиях моль в сотах не заводится, плесени не бывает. К стенкам ящика с внутренней стороны прибиты планки в несколько ярусов: один для гнездовых рамок, другой для магазинных. Мед, запечатанный в рамках, несмотря на сырую погоду, хорошо сохраняется и не закисает.

### Бархатцы против моли

Садоводы и пчеловоды — родственные души. Все они являются испытателями, так как у растений больше вредителей, чем у пчел, и борьбу с ними ведут все. Садоводы с давних пор обсаживают грядки с капустой бархатцами. Их запах отгоняет бабочек и всяких вредителей растений. Узнав об отпугивающем запахе цветков, пчеловоды решили их проверить на бабочках восковой моли, и получилось. Попробуйте и вы. Утром, когда цветки хорошо распустятся, нарвите их и положите в ящики или коробки, в которых храните сушь: моль вскоре исчезнет.

### Как бороться с мухами-сенотайнями

Борьба с мухами-сенотайнями основана на их стремлении садиться на светлые и блестящие поверхности. А. Н. Бойко рекомендует расставлять на ульях белые тарелки и тазы с водой. Этим способом удается отлавливать по несколько тысяч мух за день.

### Ловля ос и мух

В некоторые годы разводится столько ос, что они мешают пчелам работать — лезут в гнезда за медом. Существующий способ вылавливания ос с помощью вертикально поставленной бутылки малоэффективен. Я пользуюсь стеклянной банкой емкостью 1 л и бытовой пластмассовой воронкой, которые скрепляю между собой резиновым кольцом. В банку наливаю 15—20 г прокипяченного водного раствора меда или фруктового сока и кладу банку боком на крышу какого-нибудь улья или рядом с ульями. Осы охотно забираются через воронку в банку, выбраться не могут, жужжат, чем привлекают и других ос. В банку забираются также назойливые мухи. Ловушка действует круглосуточно, пчелы на нее не реагируют. Через 3—5 дней весь «улов» заливаю водой через воронку и уничтожаю. Заправленную ловушку снова ставлю на место.

### Хищники пчел

Муравьи также относятся к хищникам пчел. Они наносят ощутимый вред пчелам. Грабят у пчел мед, грызут пергу, ловят и уничтожают взрослых пчел, крадут личинки. В течение суток они могут награбить до килограмма меда. Поселившись в утепляющем материале улья, они беспокоят пчел, мешают их нормальной работе. Пасечник должен найти гнездо муравьев, поместить его в ящик или мешок и унести подальше от пчел. Если недалеко от пасеки есть ручей или речка, то лучше гнездо перенести на противоположный берег. Уничтожать муравьев ни в коем случае нельзя. Не следует забывать, что они приносят человеку больше пользы, чем вреда.

Кроме этого, неплохие результаты дают в борьбе с муравьями и такие меры:

1. Вокруг ульев, на которые напали муравьи, полить соленой водой (200 г соли на 1 л воды).
2. На дно улья постелить полиэтиленовую пленку, а на нее насыпать соль — муравьи тут же исчезнут.
3. Положить на потолочки свежие листья помидоров и накрыть их газетой, а затем положить подушки. Запах помидоров муравьям тоже не нравится.
4. Посыпать вокруг ульев золой. Этот способ отпугнет непрошенных гостей.

### Солидол в канавке

Чтобы муравьи не могли проникнуть в улей, пчеловод соответствующим образом обрабатывает колышки, на которые ставит ульи. Прежде чем вбить колышек, он вначале заостряет один его конец, а на другом конце, отступая от него на 8—10 см, делает кругом пропил, стесывает конец и несколько углубляет стес вокруг середины колышка.

В результате получается канавка, которую пчеловод заливает солидолом или дегтем. Муравьи через такое препятствие проникнуть в улей не могут и покидают пасеку.

### Валик с керосином

Хорошим средством против муравьев является следующее. Прежде чем поставить ульи на колышки, пчеловод вбивает в торцы колышков большие гвозди, оставив невбитыми по 6—7 см. Надо проследить, чтобы шляпки гвоздей были на одном уровне, иначе улей будет качаться. Затем вокруг гвоздей кладут валик из ваты или тряпок, обильно смоченный керосином. Если керосин начнет высыхать, то снова смачивают вату или тряпочку. Муравьи, сделав несколько попыток проникнуть в улей, оставляют его в покое. Таким образом можно совершенно избавиться от муравьев.

### Филант, или пчелиный волк

Крупная земляная оса желтой или ярко-желтой окраски. Самец достигает в длину 12, самка — 15 мм. О вреде филантов

говорит тот факт, что непременным условием их жизни являются пчелы. Без них филанты вымирают. Никакие другие насекомые не могут удовлетворить их потребности. Пчелами они кормят свои личинки, каждая из которых потребляет до 4—6 штук. Сами питаются медом, выдавливая его своими лапками из брюшка пчелы. Гнездо филант обычно устраивает в земле — на легких супесчаных почвах, не занятых растительностью.

Меры борьбы предполагают распахивание почвы в местах гнездования филанта, подсев многолетних трав. Гнезда их заливают ядовитыми веществами — гексахлораном, раствором сероуглерода. В случае массового поселения филанта наиболее действенное средство сохранения пчел — вывоз пасеки на другое место.

### **Уничтожение ос, филантов, шершней**

Для борьбы с осами и шершнями можно применять грибок мухомор. Он имеет ярко-красную шляпку с белыми пятнами. Из этого гриба отраву приготавливают следующим образом: мелко режут три шляпки этого гриба, берут 100 г меда, стакан воды и смешивают все это, затем кипятят минуты три. Как только смесь остынет, отрава готова. Приняв этот корм, осы погибают не сразу: они успевают прилететь в гнездо и раздать принесенный корм личинкам, отчего последние погибают. Необходимо такую отраву выставлять только в том случае, если на пасеке нет лета пчел, во избежание их гибели. Этот способ прост, дешев и очень эффективен.

### **Шершни**

Шершни — крупные осы, живущие семьями. Гнезда устраивают в дуплах деревьев, под крышами построек, в старых ульях. Зимой выживают лишь самки. Весной они откладывают яйца, из которых в первую очередь выходят шершни, а к осени — самцы и самки. Особенность шершней как хищников состоит в том, что личинки их плотоядные. Они выкармливаются пережеванной массой, состоящей из пойманных пчел, шмелей и других насекомых. Больше всего они уничтожают пчел, так как настигнуть их на пасеке не составляет труда.

Шершней лучше уничтожать весной, когда летают одни самки. Можно окуривать их гнезда серой или сероуглеродом.

К хищникам пчел также относятся многие виды птиц. Это пчелоед, сорокопут, мухоловки, дятлы, синицы и даже воробы. Ко самая опасная для пчел — золотистая щурка.

### **Золотистая щурка**

Золотистая щурка — небольшая стайная птица с золотистым оперением и длинным, до 3,5 см, слегка изогнутым клювом, размером чуть больше скворца. Живет преимущественно в земле, большей частью по берегам рек, балкам или оврагам. Птица перелетная и появляется на месте рождения в конце апреля — начале мая. По полету щурка напоминает стрижа или ласточку. Издаёт крыльями характерный свист.

Уничтожает летных пчел. Она очень прожорлива. За день только одна птица способна уничтожить от 700 до 1000 пчел, а за 2—3 месяца охоты — до 20 тыс. шт. Обычно там, где поселились щурки, рассчитывать на медосбор не приходится. Наибольший вред псекам они приносят во время выхода молодняка — в июле-августе. В это время они меньше всего уничтожают сельскохозяйственных вредителей, а больше пчел.

Эффективных методов борьбы со щуркой не разработано. Более надежная охрана пчел от щурки — перевоз пасеки на другое место. В какой-то степени отпугивают птиц от пасеки выстрелы из ружья, развешивание на точке их погибших сородичей, использование крючков с наживками, установка сетей.

## **Мыши**

Мыши также наносят псекам большой вред. Они грызут соты, поедают мед и пергу, живых пчел.

Различают несколько видов мышей, которые вредят пчелам, — домашние, полевые, лесные, землеройки, хомячковые, мыши-малютки. Особенно опасны последние. Они проникают в самые узкие летковые отверстия в улье.

Пчелы не выносят присутствия мышей. Они даже плохо принимают за отстройку рамки, попорченной мышами. Хуже

всего, когда мыши попадают в улей на зиму. Те семьи, в которых они поселяются, как правило, из зимовки выходят сильно ослабленными. Ведь запах, издаваемый мышью, вызывает у пчел повышенное потребление корма и приводит к заболеванию нозематозом.

Вредны мыши и вне улья, например в складах, где хранятся сотовые рамки. Они съедают их. Поэтому борьба с мышами — неотъемлемая часть работы пчеловода на пасеке.

Рекомендуется с осени, сразу после сборки гнезд на зиму, на леток улья поставить заградительную решетку, а сверху положить металлическую кочевую сетку. Это наиболее надежный метод защиты от мышей. Если же заградителей и сеток на пасеке нет, то нижний леток улья можно уменьшить до размера, в который пролетит лишь одна пчела, а холстинки заменить на потолочины.

Для уничтожения мышей используют также механические, химические и биологические меры борьбы.

*Механические* — это применение разных конструкций мышеловок, капканов, ловушек, давилок, бочек с вращающейся крышкой, ям-ловушек. Их устанавливают или устраивают непосредственно в зимовниках или на складах, где хранится сушь. В качестве приманки мышам дают кусочки хлеба, мяса, жареные семечки, комбикорм.

### Гипс спасает от мышей

Приготовьте состав из гипса и сахарной пудры, соответственно, 4 и 6 частей по объему. Добавьте для запаха 10—12 капель растительного или анисового масла. Все тщательно перемешайте и насыпьте этот состав в полиэтиленовые крышки. Расставьте их по омшанику, а рядом с ними поставьте воду. Через несколько дней мыши исчезнут.

### Стекло помогает от мышей

Кого только не досаждают мыши, и все ведут с ними беспощадную борьбу. Пчеловоды тоже не являются исключением. Какие только хитрушки не придуманы ими! А вот Г. Шабавев решил спастись от них весьма оригинальным способом.

Вспомнив о том, что мышь по стеклу не может ходить, он эту идею претворил в жизнь.

Вырезал полоску стекла шириной 8 см и толщиной 2 мм, положил ее плашмя на прилетную доску, когда наступили морозы. Такой размер позволял пчелам спокойно выходить из летка, заниматься своими делами, а для мышей это непреодолимый барьер. Полоску стекла перед использованием необходимо вымыть и вытереть. По грязному или даже запыленному стеклу мыши все-таки ходят.

*Химические* меры борьбы основаны на уничтожении грызунов с помощью отравленных приманок. Для этого широко используют крысид, фосфид цинка и некоторые другие сильнодействующие средства. Пользоваться ими следует очень осторожно. Лучше всего, чтобы этой работой занимались специально подготовленные люди.

### Ядовитая приманка

Препараты мышьяка или фосфид цинка в количестве 2—3% смешивают с мукой, добавляют воды, делают тесто и нарезают приманки размером 1 см<sup>3</sup>.

Фтористый натрий или углекислый барий применяют в приманке с тестом, зерном или хлебом в количестве 8—9 %.

*Биологический* метод борьбы с мышами основан на искусственном заражении их какой-либо болезнью, опасной только для грызунов.

В любое время года полезно на пасеке держать кошек, а летом — ежей.

### Мышей отпугнут:

#### *Котовник лимонный*

Котовник лимонный ничем не уступает мелиссе, но имеет перед ней то преимущество, что его запаха не выносят мыши. Впервые об этом узнал Г. Г. Таилкин. У него дома, в сарае, расплодилось множество мышей. Чтобы избавиться от них, он разбросал там мякину, оставшуюся от просеивания семян котовника. В ней оставались и незрелые семена. На следующий день он обнаружил несколько мертвых мышей, а по-

зднее снова лежали еще несколько. Тогда он разбросал мякину в сарае и омшанике, а где находил норки, забивал их свернутыми в жгутик веточками котовника. Через 2 недели мыши совсем исчезли.

Он пришел к выводу, что вместо мякины можно применять и срезанные в конце сентября или начале октября ветки котовника вместе с листьями и оставшимися зернами. Оказалось, что это растение является хорошим отпугивающим средством в борьбе с непрошеными «гостями».

### *Ромашка*

Когда зацветет ромашка, то надо не полениться и заготовить ее цветы на зиму. Занося пчел в зимовник, разбросайте ее цветки по полу и по кучке положите сверху ульев. Можете быть спокойны: мыши не потревожат ваших пчел.

### *Листья ореха*

Встречается много растений и веществ, которые действуют избирательно или на одних, или на других врагов пчел. Чего нельзя сказать о листьях грецкого ореха. Они являются универсальным средством против мышей и восковой моли. Заготовьте летом побольше зеленых листьев грецкого ореха и высушите, а осенью разложите в ящиках, корпусах, т. е. там, где будет храниться сушь. Запах от листьев отпугнет восковую моль, и она не сможет навредить. Мыши тоже не переносят этого запаха, и при его появлении уходят.

### *Вороний глаз*

Вороний глаз — ядовитое растение. Корневища его применяют для уничтожения крыс и мышей. Заготавливают их осторожно: выкапывают и измельчают в рукавицах или резиновых перчатках, после чего обязательно моют руки с мылом. Потом 1 г корней мелко измельчают и смешивают с приманкой — сыром, колбасой, мясом, которые кладут вечером в сарае, кухне, подвале и т. д. «Угощение» обязательно прикрыть старым ящиком, под который снизу подложить камень или дощечку.

## Средства борьбы с шершнями, осами и муравьями на пасеке

Шершни и осы часто наносят значительный вред пчелам, залавливая большое количество летных пчел и проникая через летки улья за медом, особенно осенью, когда пчелы собираются в клуб.

Наблюдались случаи, когда большое количество ос или шершней в короткий срок (за 1 день) полностью разграбляли семьи, особенно слабые или безматочные.

Наиболее рациональной мерой борьбы с этими вредителями служит уничтожение гнезд с весны, но это не всегда удается.

В пчеловодной практике существует другое, вполне доступное средство борьбы.

Вареная баранья печень или просто любое вареное мясо измельчается мелко, чтобы кусочки были величиной с горошину или спичечную головку, и посыпается парижской зеленью. Зелени следует брать столько, чтобы чуть-чуть «зазеленить» кусочки рубленого мяса (на тарелку достаточно зелени с кончика перочинного ножа). Отравленное мясо надо размешать, пока еще влажное, и ставить вблизи летка или прямо на землю перед ульем.

Посещение пасеки курами, кошками или собаками на это время надо исключить.

Шершни и осы отлично берут мясную приманку, питаются ею сами и вскармливая свой расплод, который быстро отравляется наряду с взрослыми насекомыми.

Что касается муравьев, то из них особенно опасны для пчел лесные муравьи, которые не только могут разграбить слабые пчелиные семьи, но и довести пчел до слета.

Пчелиные семьи, подвергшиеся нападению муравьев, бывают очень раздражительны, злы и плохо работают.

Наиболее верным средством борьбы с муравьями служит перенос муравейников в радиусе не менее 100 м вокруг пасеки.

Из других испытанных средств можно порекомендовать следующие:

1. Вокруг улья посыпают по 1—2 ст. ложки сухой горчицы. Достаточно один раз посыпать муравьиную дорожку гор-

чицей, чтобы муравьи совершенно оставили свои набеги. Горчица не скоро теряет свою силу, даже если пролежит в траве или под дождем несколько дней.

2. Раствор столовой соли муравьи очень не любят. Муравейники, дорожки муравьев или места посещения вблизи ульев следует полить 1—2 раза крепким раствором соли; после этого население муравейника оставляет пасеку, уходя далеко от этого места. Тряпку или вату, смоченную в растворе соли, также можно класть в подкрышники или подушки улья, который посещают муравьи, и после этого они быстро прекращают свои набеги.
3. Помидоры, посаженные вблизи ульев на пасеке, благодаря специфическому запаху стеблей и листьев, являются хорошим отпугивающим средством. Муравьи очень не любят запах помидоров и далеко уходят от мест посадки этих растений. При обнаружении муравьев в улье достаточно за диафрагму или в подкрышник положить ветки или листья помидоров, и муравьи оставляют улей.
4. Ножки улья надо обматывать просмоленной паклей или войлоком. Вместо смолы можно применять колесную мазь, деготь или автол. Муравьи через такие преграды не перелезают. Эти средства всегда приносят положительный результат.



### **Мел. его откачка и переработка**

*Пчелиный мед* — это естественный продукт, неповторимый по своим качествам. Ему принадлежит ведущее место среди всех лекарств, которые дарит нам природа. В нем есть все витамины, которые обновляют кровь, успокаивают нервы и дают новую жизнь.

Пчелиный мед — это сладкое ароматическое вещество, вырабатываемое пчелами из собираемого нектара цветков или другого сока живых растений, который они перерабатывают в медовом зобике и откладывают в восковые ячейки для дальнейшего созревания.

Кроме того, чаще осенью, на листьях и других зеленых растений появляется сладкая жидкость, схожая по составу с соком растений. Как правило, она появляется на листьях дуба, липы, деревьях хвойных пород. Она известна под названием падь, из нее пчелы вырабатывают падевый мед, не менее ценный для человека, чем цветочный.

Пчелиный мед оказался одним из наиболее сложных биологических продуктов. В нем обнаружено более 70 компонентов, необходимых для нашего организма. Поэтому мед для человека имеет гораздо большее значение, чем любой сахар или другие сладкие продукты питания.

#### **Консистенция меда**

Свежий мед представляет собой вязкую, прозрачную жидкость, которая со временем постепенно густеет, кристаллизуется и затвердевает. Если набрать ложкой мед и повернуть его,

то не созревший не удерживается и стекает с нее, выдержанный же мед наматывается как лента, а стекает неразрывающимися нитями. Чистый мед всегда бывает жидким, пока он запечатан в сотах и находится в улье при температуре 20—30°C.

Мед, имеющий влажность выше 20 %, неестественно жидок. Такой мед получается при выкачивании его из незапечатанных сотов (незрелый мед). Более жидким бывает скисающий или фальсифицированный мед.

### Цвет

В зависимости от красящих веществ, находящихся в нектаре (каротин, ксантофил, флотофилоподобные вещества и др.), цвет меда бывает от прозрачного, как вода, светло-желтого, лимонно-желтого, золотисто-желтого, темно-желтого, коричнево-зеленого до черного. Преобладающим цветом цветочного меда является желтый, затем светло-коричневый и реже темно-коричневый, последний — с зеленоватым оттенком — характерен для падевого меда. Кипрейный мед почти белый, донниковый — желтый, горчичный — коричневый, а темно-красный с гороха. Однако лишь цвет меда не может служить критерием для определения сорта, так как, например, падевый мед может иметь и желтый цвет (с широколистных деревьев).

### Аромат

Разные сорта пчелиного меда отличаются один от другого не только цветом, но и ароматом. Аромат определяется благодаря наличию в меде характерных летучих ароматических веществ. По аромату нередко можно определить происхождение меда и его качество. Некоторые же сорта меда (каштановый, рапсовый и др.) имеют очень слабый аромат, по которому невозможно определить его сорт.

В падевом меде и меде, полученном от пчел, которых подкармливали сахарным сиропом, не содержится органических летучих веществ и ароматов, в отличие от цветочного меда.

Мед быстро и легко воспринимает запахи внешней среды, поэтому его нельзя хранить в таре из-под каких-либо продуктов, имевших специфический запах, а также вблизи продуктов с сильным запахом (рыба, сыры, соленья и др.).

## Вкус

Мед отличается от всех пищевых продуктов своим приятным вкусом, который зависит от вида растений, с которых он собирается. Сочетание аромата со сладостью и кислотностью, которая придается органическими кислотами, обеспечивает меду, наряду со сладким вкусом и едва уловимый кислотоватый охлаждающий привкус. Отдельные сорта меда — каштановый, табачный, ивовый и некоторые другие, наряду со сладким вкусом имеют еще и горечь, которая бывает иногда довольно резкой.

На сладость меда оказывает влияние как концентрация составных Сахаров, так и их происхождение. Самым сладким на вкус бывает мед, в котором преобладает фруктоза. Мед же, полученный от пчел, которых подкармливали сахарным сиропом, фальсифицированным инвертированным сиропом, искусственной глюкозой, петмесом (сваренный до густой консистенции сок винограда, арбуза или других плодов), менее сладок, чем цветочный мед. При хранении меда в металлической таре он может приобрести металлический привкус.

Так что при знании вкусовых свойств меда можно без труда отличить качественный продукт от фальсифицированного.

## Химический состав

Химическими анализами пчелиного меда установлено, что он представляет собой сложную смесь различных компонентов. В нем имеются сахар (виноградный, плодовой и тростниковый), вода, декстрин, белковые вещества, небелковые азотистые вещества, ферменты, органические кислоты, минеральные вещества, различные витамины (В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, Н, К, С, Е, РР) и пр.

Главной составной частью меда являются глюкоза и фруктоза. Количество этих основных веществ зависит от сорта меда. Кроме углеводов в состав меда входит ряд ферментов: инвертаза, амилаза, диастаза, каталаза, гликогеназа и др. Ферменты — это особые органические вещества, даже малое количество которых существенно ускоряет обмен веществ в организме. Причем каждый фермент действует только на определенное вещество или группу веществ, имеющих сходный химический состав.

Известно, что инвертаза меда способствует превращению свекловичного и тростникового сахара (дисахариды) в глюкозу и

фруктозу — простые углеводы. Диастаза меда превращает крахмал (сложный углевод) в более простые сахара — дисахариды.

Из минеральных веществ в состав меда входят соли кальция, натрия, магния, железа, серы, йода, хлора, фосфора и иногда радия. Нужно заметить, что количество многих минеральных веществ в меде почти такое же, как и в крови людей. Каждый из перечисленных элементов имеет важное значение для организма. Кальций, например, входит в состав костной ткани, а железо — в состав гемоглобина крови, необходимого для переноса кислорода к органам и тканям, магний — в состав ферментов, и т. д.

Мед содержит целый ряд микроэлементов: марганец, кремний, алюминий, бор, хром, медь, барий, никель, свинец, олово, цинк, осмий и др.

Микроэлементам, несмотря на их ничтожное количество, принадлежит исключительно важная роль для нормальной деятельности многих систем человеческого организма. Медь, например, необходима для нормального кроветворения при ее же недостатке в пище интенсивно развивается малокровие. А для нормальной работы щитовидной железы требуется йод.

Кроме того, мед включает много органических кислот (яблочную, винную, лимонную, молочную, щавелевую) и целый ряд витаминов.

Роль витаминов в организме огромна, они нормализуют все обменные процессы и при недостатке или отсутствии в пище того или иного витамина, нарушается обмен веществ, что тут же сказывается на работе соответствующего органа. Например, витамин В<sub>2</sub> необходим для нормального обмена белков, жиров и углеводов и способствует улучшению зрения. Недостаток витамина В<sub>6</sub> вызывает мышечную слабость, повышает раздражительность. Витамин Н стабилизирует жировой обмен, оберегая печень от избыточного отложения в ней жира. На улучшение и регулирование протекания разнообразных химических реакций в организме направлено действие витамина С (аскорбиновая кислота). При его недостатке развивается цинга (скорбут).

Из сказанного видно, какую важную роль играет мед, используемый человеком, даже как продукт питания, не говоря уже о его лекарственных свойствах.

## Хранение мела

Пчелиный мед, пожалуй, как ни один другой продукт, может сохраняться сколько угодно долго. При длительном хранении он постепенно густеет, мутнеет и кристаллизуется, но при этом не теряет своих целебных качеств. Кристаллизация, или засахаривание меда, говорит о большом содержании в нем глюкозы (виноградного сахара) и о хорошем его качестве. Фруктоза же не кристаллизуется и при значительном ее содержании в некоторых сортах меда он не густеет. Закристаллизовавшийся мед легко можно превратить в жидкий, поместив сосуд с ним в горячую воду с температурой не более 50°C. Нельзя мед ставить на открытый огонь, так как при температуре 60°C он теряет свои целебные свойства и превращается только в приятную сладкую жидкость.

Нередко при хранении меда обнаруживаются два слоя — внизу закристаллизовавшийся, а сверху жидкий. Это говорит о незрелости меда и указывает на его высокую влажность. Для длительного хранения такой мед не годится.

Мед весьма гигроскопичен и в условиях повышенной влажности может поглощать до 30 % влаги. Если же при этом окружающая температура будет выше 11 °С, то такой мед может закиснуть. Поэтому незрелый мед нужно хранить при температуре не выше 10°C, в сухом проветриваемом помещении, где отсутствуют продукты, имеющие сильный запах.

Для хранения меда больше всего подходят стеклянная посуда, а также деревянные бочки из липы, осины, тополя. Дубовые бочки для этой цели непригодны. В них мед темнеет. Хранение меда в емкостях из железа, оцинкованной жести или алюминия недопустимо, так как при этом образуются ядовитые вещества.

## Откачка меда

На большой любительской пасеке можно пользоваться пчелоудалителями (рис. 18.1). Их закрепляют в отверстия специальной горизонтальной перегородки, устанавливаемой между гнездом пчел, медовым корпусом или надставкой. Удалитель позволяет пчелам переходить из верхних медовых корпусов или магазинов только в одном направлении — в гнездо. Таким об-

разом, примерно за сутки пчелы полностью освобождают медовые рамки. Пчелоудалители позволяют значительно сэкономить время пасечника при отборе медовых рамок из ульев.

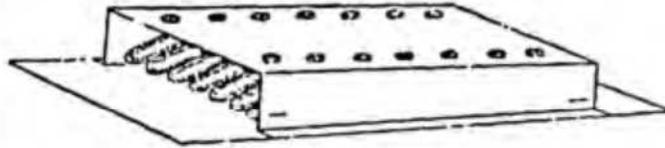


Рис. 18.1. Пчелоудалитель

Во время главного взятка откачивать мед можно в любом помещении, даже на пасеке — на открытом месте. Необходимо лишь соблюдать санитарные требования! В эту пору пчелы заняты сбором нектара и на запахи меда не реагируют. А в конце сезона откачивать мед можно только в помещении, недоступном для пчел. Иначе на пасеке может возникнуть воровство.

Изъятые медовые рамки необходимо тут же откачать, пока мед в них еще теплый. Если эту работу оставить на более поздний срок, то мед в рамках загустеет и не будет отходить полностью. Тогда за сутки рамки прогревают в комнате при температуре 25—30 °С и лишь затем освобождают их от меда.

Распечатывают соты специальным ножом. Лучше их иметь два. Оба подогреваются в кастрюле с водой. Затем их вытирают насухо и лишь после этого срезают ими печатку с рамок. Срезанные крышечки должны быть сухими.

К откачиванию меда готовятся заранее. Тщательно моют медогонку, греют воду, припасают ведра, тару для продукции, фильтр для процеживания, рукомойник, полотенце и ножи. Около медогонки устанавливают стол для распечатывания сотов.

На любительских пасеках, как правило, применяются хординальные медогонки на 3 или 4 рамки.

Распечатанные рамки ставят в медогонку нижними брусками в сторону вращения барабана. Одновременно вставляют рамки, примерно одинаковые по весу. Скорость вращения медогонки увеличивают постепенно. Сначала берут примерно половину меда с одной стороны рамок, затем их разворачивают и откачивают с другой. Во избежание поломки сотов и для луч-

шей откачки каждую сторону сотов поворачивают дважды. Рамки с расплодом откачивают после выхода из них пчел.

Поступающий из медогонки продукт процеживают через сетчатый фильтр и сливают в тару для хранения. Откачанный мед в течение суток или двух отстаивают. Всплывшие частицы воска, соринки снимают. Затем емкости с продукцией ставят на хранение.

Иногда со зрелым медом случайно откачивают и незрелый. Тогда верхний слой продукта после отстаивания сливают в открытую посуду, накрывают марлей и ставят на дозревание.

## Мед натуральный и искусственный

*Мед натуральный* — это сладкая вязкая жидкость с приятным запахом, вырабатываемая пчелами из нектара цветков травянистых или древесных растений или пади

*Искусственный мед* — пчелы производят путем переработки сахарного сиропа, сладких соков плодов или овощей.

## Способы определения зрелости меда

Качество меда определяется по цвету, вкусу и аромату. Цвет зависит от вида растения, с которого пчелы собирали нектар. Мед может быть почти белым, желтым, коричневым и бурым. Клеверный, акациевый, донниковый, кипрейный и плодовой мед — светлый, гречишный — коричневый, падевый — темно-коричневый. На цвет меда влияет содержание в нем золы, железа, меди, марганца, а также различных красящих веществ. Запах обусловлен присутствием в нектаре ароматических веществ, свойственных определенному виду растений. Например, кипрейный мед имеет свой специфический запах, не похожий на гречишный или липовый. Вкус меда зависит от входящих в его состав фруктозы, глюкозы, аминокислот и органических кислот. Все виды меда имеют сладкий вкус, однако некоторые из них, например, каштановый, табачный, ивовый, имеют горьковатый, а вересковый еще и терпкий привкус.

Прежде чем отбирать и откачивать мед, необходимо в пер-

вую очередь позаботиться о доброкачественных кормовых запасах для насекомых на зиму и весну. Заготавливать кормовые рамки лучше в первой половине главного медосбора. Позднее пчелы собирают не только цветочный, но и падевый мед, совершенно непригодный для зимнего хранения. А отбор и откачивание меда лучше проводить к концу сезона, когда продукт полностью созреет. Если на пасеке нет достаточного запаса сотов, отбор медовых рамок необходимо проводить в ходе медосбора. Откачав из них мед, надо вновь возвращать рамки в семьи для повторного заполнения. Но во всех случаях следует помнить, что отбирать жидкий, незрелый мед нельзя, так как он при хранении забродит. Зрелость меда определяют по запечатанной части сота, она должна составлять не менее трети рамки.

Осмотр семей во время медосбора с целью определения наличия и зрелости меда необходимо проводить в конце дня, ибо осмотр отвлекает пчел от работы и отрицательно сказывается на продуктивности семей. Подлежащие отбору рамки убираются из улья вместе с пчелами в переносной ящик или запасной корпус. Затем пчел с рамок стряхивают в гнездо. Это делают для того, чтобы не трясти одних и тех же пчел столько раз, сколько рамок изымается из улья. Так нередко поступают начинающие пасечники. Оставшихся на рамке пчел следует сметить щеткой или крылышком, вместо изъятых рамок сразу же поставить запасные.

Существуют два распространенных способа определения зрелости меда.

Первый — *бытовой*: выдержанный при комнатной температуре мед берут ложкой, которую вращают вокруг оси. Зрелый мед ложку обволакивает, но не стекает. Этот способ годится не для всякой продукции пасек. Ведь мед, собранный с клевера, липы, акации, гречихи, — жидкий, а с вереска, эспарцета, одуванчика и падевый — густой.

Второй способ — *лабораторный*. Здесь определяют зрелость меда по удельному весу.

Мед лучше содержать в емкостях из нержавеющей стали, в деревянной таре или в молочных бидонах в помещении при температуре 20 °С и влажности воздуха 60—80 %.

## Мед — помощник садоводов

Мед является не только ценным продуктом для человека, но он и у растений пользуется хорошей «славой», так, например, мед является хорошим стимулятором роста растений. Если развести в ведре воды 5 г меда и опустить в этот раствор на сутки одревесневевшие черенки какого-нибудь растения, то через 3—4 дня после высадки в грунт черенки разовьют мощную корневую систему. Этим раствором можно обрабатывать рассаду капусты и помидоров, только выдерживать их в нем следует не более 5 ч.

## Ядовитые сорта меда

Установлено, что мед, собранный пчелами с цветов азалии, аконита, андромеды и некоторых других растений, обладает ядовитыми свойствами. Причем сами пчелы ежегодно поедают этот корм без всякого ущерба для себя. Ядовитый мед называют также пьяным, и вот почему. У человека, поевшего его, появляются головокружение, тошнота, судороги, и он внешне напоминает подвыпившего.

В литературе есть упоминания о том, что мед из нектара таких ядовитых растений, как белена, наперстянка, олеандр, болиголов и др., иногда оказывается безвредным для людей.

## Воск, его сбор и переработка

Кроме товарного меда пчелы производят и товарный воск. Основную часть его дают выбракованные соты. Воск получают также в результате перетопки печатки, восковых обрезков, забруса, сора со дна ульев.

Большая часть производимого в стране воска возвращается пчеловодам в виде вошины, а остальное используется в народном хозяйстве.

Сушь и другое пасечное восковое сырье не рекомендуется хранить долго. Особенно летом. Его может повредить восковая моль. А если сушь будет иметь повышенную влажность, она заплесневеет. Потому переработку воскового сырья нельзя затягивать.

Сушь обычно выбраковывают и перерабатывают весной после главной весенней ревизии и осенью во время сборки гнезд на зиму. Легче всего получить воск на солнечной воскотопке (рис. 18.2). Но этот способ эффективен только при переработке светлой суши, обрезков воска, счищаемого с рамок забруса и кусочков сотов.

### Солнечная воскотопка

Во время работы на пасеке пчеловод должен всегда собирать все воскодержущие частицы, обрезки, счистки с рамок и стенок ульев и по мере накопления класть их в солнечную воскотопку, которую необходимо устанавливать в защищенном от ветра месте, но чтобы солнце освещало ее в течение всего дня. Воскотопку необходимо периодически очищать.

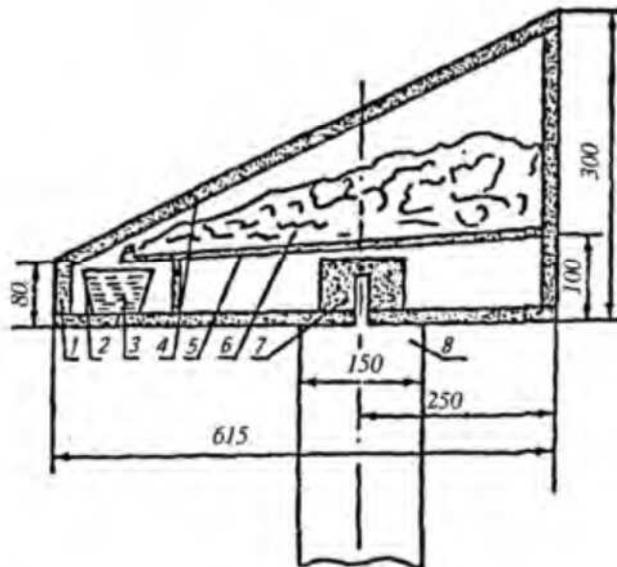


Рис. 18.2. Солнечная воскотопка: 1 — корпус деревянный; 2 — корытце; 3 — вытопленный воск; 4 — рама остекленная; 5 — противень; 6 — восковое сырье; 7 — бобышка; 8 — опора

## Паровые воскотопки

Можно пользоваться паровыми воскотопками, выпускаемыми Таганрогским заводом пчеловодного инвентаря. Начинающие пасечники зачастую перетапливают воск способом, предложенным пчеловодом И. Д. Коняевым.

### Воскотопка системы И.Д. Коняева

В четырехведерный эмалированный бак или другую аналогичную емкость помещают подставку и наливают 10—12 л воды. На подставку устанавливают тазик, обвязанный марлей в один слой. Бак тоже обвязывают марлей и, положив на нее восковое сырье, накрывают другим тазиком (рис. 18.3). Когда вода закипит, огонь уменьшают, а воск извлекают. Перед установкой в бачок тазик необходимо смазать свиным жиром или растительным маслом, чтобы воск не прилип к нему. Охлаждать жидкий воск надо постепенно. Тогда он получится цельным и чистым.

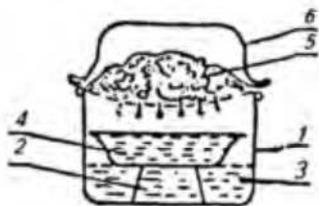


Рис. 18.3. Система И. Д. Коняева для перетопки воскосырья:  
1 — эмалированный бак; 2 — подставка; 3 — вода; 4 — тазик;  
5 — воскосырье; 6 — тазик

## Перга, ее сбор и переработка

### Перга — целебный порошок

Перга — цветочная пыльца (обножка) — один из ценнейших (наряду с медом, прополисом, маточным молочком, пчелиным ядом и воском) продуктов пчеловодства.

Пришел апрель, лишь перестала звенеть весенняя капель,

как крылатые труженицы приступили к сбору первого дара — пыльцы. Плакучая ива, одна из первых, зовет их к себе за целебными зернами. А вот и пчелка, вся обложенная желтым порошком, с трудом поднялась с сережки и отправилась домой.

Пыльца, собранная пчелой в корзиночки, превращается в пергу, так как к ней уже добавлен нектар или мед из секретов слюнных желез пчел. Она представляет собой очень мелкий порошок разного цвета: от белого — с цветков ветреницы, до черного — с цветков мака. Это продукт пыльников, окружающих пестик цветка. Пыльца является мужскими половыми клетками цветка. Состоит она из очень маленьких пыльцевых зерен.

Различают два вида пыльцы — анемофильных и энтомофильных растений.

Опыление «анемофильных» растений происходит только при помощи ветра, больше им надеяться не на что. К ним относятся, например, хвойные растения, кукуруза, пшеница, овес, ячмень и др. Во время цветения окружающий воздух просто насыщен их пыльцой. Такое изобилие необходимо для успешного опыления женских половых клеток цветов этих растений. Эта пыльца выбрасывается из пыльников, растрескивающихся под действием ветра, и разносится им.

Опыление же «энтомофильных» растений происходит за счет насекомых — пчел, шмелей и т. д.

Это как раз та пыльца, которой пчелы наполняют корзиночки, находящиеся на третьей паре ножек. Во время сбора пчела ее увлажняет секретом особой железы, а также нектаром или медом при помощи хоботка, благодаря чему она становится клейким комочком и не только не рассыпается, но и закрепляет вновь прилипшие зерна.

Перга (обножка) содержит целую аптечку целебных продуктов, необходимых для жизнедеятельности пчелиной семьи. В ее состав входят аминокислоты и микроэлементы, такие как кальций, магний, фосфор, цинк и др. Она также богата калием, железом, медью, кобальтом, углеводами.

Перга также является настоящим кладом витаминов (В, А, Е, С, D, Р, РР), способствующих нормализации обмена веществ, стимулированию и регулированию роста, улучшению функци-

онирования целых систем живого организма. В ней обнаружено много фитогормонов и веществ, обладающих антибактериальным действием.

Кроме упомянутых элементов в пыльцевом зернышке обнаружены белки, жиры, сахара, минеральные соли, ферменты, антибиотики и др. Больше того, названные соединения связаны и сбалансированы между собой. Этим и объясняется их многосторонний терапевтический эффект при использовании.

Богата пыльца и фенольными соединениями, обладающими универсальным действием: противовоспалительным, противоатеросклеротическим, капилляроукрепляющим, мочегонным, желчегонным, противоопухолевым и др. Пыльца стимулирует рост и регенерацию поврежденных тканей, в том числе и печеночной, что ведет, как правило, к восстановлению функции печени. Она оказывает положительное воздействие на рост быстро регенерирующих тканей, например кроветворной, что позволяет ее широко использовать при анемиях — при этом усиливается образование эритроцитов (в этой связи существенно повышается уровень гемоглобина) и лейкоцитов. По этому действию она превосходит все существующие синтетические антианемические средства.

В пыльце обнаружен ряд ферментов, играющих важную роль в обменных процессах. Она нормализует деятельность нервной и эндокринной систем, стимулирует выделение инсулина клетками поджелудочной железы, что позволяет рекомендовать ее при лечении сахарного диабета.

Прием цветочной пыльцы оказывает более эффективное воздействие на органы и ткани по сравнению с настоями и отварами трав, а при совместном их использовании происходит заметное усиление их действия.

Кроме того, пыльца вызывает некоторое снижение свертываемости крови, снижает содержание холестерина в ней, обладает антисклеротическим свойством. Она дает хороший эффект при лечении сердечных заболеваний.

При употреблении пыльцы отмечается улучшение состава крови, а также усиление кроветворной деятельности, снижение СОЭ (скорость оседания эритроцитов).

Пыльца оказывает желчегонное, мочегонное, ранозащит-

ное и противоопухолевое действие, сдерживает развитие вредных микроорганизмов кишечника и регулирует его функцию.

Перга желательна и метеочувствительным людям. Она облегчает адаптацию организма к резким изменениям погоды. Перга успешно и в течение короткого времени восстанавливает физическую и умственную работоспособность при значительных физических нагрузках. Она стимулирует иммунную систему, оказывает общеукрепляющее действие, повышает аппетит, восстанавливает и увеличивает вес тела, усиливает половое влечение и мужскую половую потенцию, уменьшает признаки гипертрофии предстательной железы. Более того, перга регулирует и активизирует процессы обменного характера. Возвращает к жизни безнадежно больных и обеспечивает долголетие старикам.

И это еще не все достоинства перги. Она, оказывается, усиливает действие многих медикаментов, а при совместном употреблении с антибиотиками позволяет существенно уменьшить их дозу, а в отдельных случаях заменить их полностью.

Пожалуй, в природе нет подобного пищевого аналога, равного перге по составу и концентрации компонентов, необходимых для усиленного развития и жизнедеятельности живого организма. В ней насчитывается около 50 биологически активных веществ, благотворно влияющих на организм человека при различных нарушениях функций. Как отдельных его органов, так и целой системы. В ее составе обнаружено более 200 веществ, необходимых для нормальной жизнедеятельности органов и систем человека.

В заключение следует заметить, что биологическая активность перги при длительном хранении (более трех месяцев) заметно ослабевает. Она теряет значительную часть как ферментов, так и витаминов. Зато в консервированном виде с медом или сахарной пудрой она может храниться до трех и более лет.

## Заключение

Дорогие читатели, в предложенной Вам новой книге Алексея Васильевича Суворина «Умный улей» открываются новые возможности грамотного и умелого ухода за пчелами вашей пасеки. В книге подробно рассмотрены мероприятия по успешному наращиванию пчелиных семей и эффективному использованию медосбора.

Предлагаются конкретные способы по борьбе как с болезнями, так и вредителями пчел современными средствами. Каждый раздел книги заканчивается советами и предложениями опытных пчеловодов, стремящихся поделиться своими конструктивными и методическими находками.

Более того, книга включает вопросы, с которыми часто сталкиваются пчеловоды с разным уровнем подготовки, и исчерпывающие ответы на них, и это делает книгу интересной и полезной.

Замечания, отзывы и предложения с новыми советами, рекомендациями и рецептами можно направлять по адресу: 660099 г. Красноярск, а/я 10163 Суворину А.В. Все они будут с благодарностью рассмотрены и наиболее интересные найдут место на страницах будущих книг.

## Литература

- Аветсян Г. А.* Разведение и содержание пчел. — М.: Колос, 1983.
- Бабина Н.В.* Пчеловодство (об опыте известных пчеловодов мира). — Минск: Современное слово, 2002.
- Булгакова Л.П., Крахотин Н.Ф.* Азбука пчеловода. — Ташкент: Мехнат, 1992.
- Буренин Н.Л., Котова Г.Н.* Практические советы пчеловоду. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Агропромиздат, 1991.
- Все о пчеловодстве: Практические советы пчеловодам/ Сост. А.С. Забоенко. — Донецк: ПКФ «БАО», 1998.
- Гробов О. Ф., Смирнов А. М., Попов Е. Т.* Болезни и вредители медоносных пчел: Справочник. — М.: Агропромиздат, 1987.
- Зарецкий Н. Н.* Пособие для начинающего пчеловода. — М.: Моск. рабочий, 1985.
- Зарецкий Н. Н.* Уход за пчелами. — М.: Россельхозиздат, 1981.
- Иойриш Н. П.* Пчелы — человеку. — М.: Наука, 1974.
- Каишковский В. Г.* Технология ухода за пчелами. — Новосибирск: Западно-Сибирское кн. изд., 1984.
- Ковалев А. М., Нурдин А. С., Полтев В. И.* и др. Учебник пчеловода. — М.: Колос, 1973.
- Котова Г. Н., Буренин Н. Л.* Справочник по пчеловодству. — М.: Агропромиздат, 1985.
- Лукоянов В. В.* Пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование. — М.: Колос, 1974.
- Малков В. В.* Племенная работа на пасеке. — М.: Россельхозиздат, 1985.
- Мостовой Е.М.* Пчеловодство в вопросах и ответах. — Ростов н/Д: Феникс, 2003.
- «Пчеловодство». Журнал. Заметки из отдельных номеров за период 1940—2004 гг.
- Суворин А.В.* Практическое пчеловодство. Рекомендации, консультации, опыт. (Серия «Библиотека пчеловода») — Ростов н/Д: Феникс, 2003.
- Цebro В.П.* День за днем на пасеке. — Л., 1991.

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	3
------------------	---

### 1. СОСТАВ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

Матка.....	6
Рабочие пчелы .....	11
Краткая анатомия рабочей пчелы.....	12
«Язык» и ориентировка пчел.....	24
Сигнализация о расстоянии.....	25
Трутни.....	27
Расплод.....	30
Запасные матки.....	31
Способы сохранения маток.....	32
Об ускоренном развитии семьи после выхода роя.....	33
Способ продления яйцекладки двухлетней матки.....	34
Возраст маток и продуктивность семьи пчел.....	34
Пчелиная семья в вопросах и ответах .....	35

### 2. БИОЛОГИЯ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

Биология рабочих пчел.....	42
Значение пищи и воды для пчел и их добыча.....	42
Породы пчел и их особенности.....	43
О трудолюбии пчел.....	44
Индийские пчелы в России.....	45
Продуктивность помесных пчел .....	47
Поение пчел .....	48

Способ исправления семьи с пчелами-трутовками.....	48
Все о пчелах в вопросах и ответах.....	49

### **3. ОБОРУДОВАНИЕ - ИНВЕНТАРЬ И ПОСТРОЙКИ**

Ульи.....	59
Типы ульев .....	60
Наблюдательный улей.....	70
Нуклеусные ульи.....	71
Рамки.....	73
Линейка-шаблон.....	76
Распиловочный станочек для заготовки рамок (стусло).....	77
Новые конструкции рамок.....	78
Универсальный шаблон.....	81
Разделительные доски.....	85
Разделительная решетка из дерева.....	86
Разделительная решетка из проволоки.....	87
Рогоза для подушки.....	87
Подушка-регулятор.....	88
Внутрирамочная кормушка.....	89
Поилка с теплой водой .....	91
Летковый заградитель.....	92
Удобная конструкция пылеуловителя.....	92
Оборудование, инвентарь и инструмент.....	93
Зимовник для пчел.....	100

### **4. ПРИОБРЕТЕНИЕ, ПЕРЕВОЗКА И СОДЕРЖАНИЕ ПЧЕЛ**

Породы пчел.....	101
Приобретение пчел.....	104
Приобретение пакетов пчел.....	105

Техника осмотра пчелиных семей.....	107
Осмотр гнезда.....	108
Заселение пчел в спаренные ульи .....	109
Управление ульем.....	110
Как расставлять ульи .....	111

#### 5. ВЕСЕННИЕ РАБОТЫ НА ПАСЕКЕ

Выставка пчел.....	112
Главная весенняя ревизия.....	115
Весеннее развитие пчелиной семьи.....	115
Объединение семей.....	118
Объединение в чистый улей.....	119
Простой способ подсиживания.....	119
Весенние работы на пасеке в вопросах и ответах.....	120

#### 6. ПЧЕЛИННОЕ ВОРОВСТВО НА ПАСЕКЕ

Поведение пчел при воровстве.....	122
Меры, предотвращающие воровство пчел.....	124
Правила предупреждения пчелиного воровства.....	131
Меры борьбы с пчелиным воровством.....	132
Пчелиное воровство в вопросах и ответах.....	135

#### 7. СОТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО НА ПАСЕКЕ

Отстройка сотов.....	140
Использование сотов.....	142
Хранение сотов .....	144
Освобождение сотов от севшего меда и перги.....	144
Расширение гнезд вощиной.....	145
Расширение гнезд корпусами.....	146
Применение толстых сотов.....	147
Распечатывание горячим воздухом.....	148

Увлажнение сотов после откачки меда .....	149
Узелки на память.....	149

## 8. КОРМЛЕНИЕ И ПОЕНИЕ ПЧЕЛ

Кормление пчел.....	150
Замена падевого меда.....	151
Подкормка пчел весной.....	151
Сироп для подкормки пчел в зиму.....	152
Корма на зиму - в начале лета.....	153
Стимулирующие подкормки.....	153
Обеспечение пчел водой.....	158
Кормление пчел в вопросах и ответах.....	158

## 9. ПОДГОТОВКА СЕМЕЙ К МЕДОСБОРУ

Наращивание пчел к взятку.....	161
Сильная семья - основа успеха.....	162
Главный взяток, или медосбор.....	164
Эффективные методы пчеловодения опытных пчеловодов.....	167

## 10. ОРГАНИЗАЦИЯ КОЧЕВКИ НА МЕДОСБОР

Как правильно организовать кочевку пчел.....	174
Поведение пчел при перевозке .....	177
Перевозка пчел.....	178
Шарнирные скрепы.....	180
Резиновый скреп.....	181
Подготовка семей к транспортировке.....	182
О перевозке пчел.....	185
Работа без кочевки.....	187
Ограничение расплода во время взятка.....	188
Кочевка на медосбор в вопросах и ответах.....	189

## 11. МЕДОНОСНЫЕ РАСТЕНИЯ

Дикорастущие медоносы.....	198
Использование пчелами дикорастущих медоносов.....	199
Главные сельскохозяйственные медоносы.....	205
Кормовая база.....	206

## 12. КАК УВЕЛИЧИТЬ ПАСЕКУ

Роение - естественный способ размножения.....	209
Формирование отводков — искусственный способ размножения.....	217
Ускоренное размножение пчелиных семей.....	217
Увеличение пасеки — в вопросах и ответах.....	218

## 13. ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА НА ПАСЕКЕ

Массовый отбор .....	225
Приобретение маток.....	226
Вывод маток.....	226
Племенная работа на пасеке в вопросах и ответах.....	241

## 14. ОСЕННИЕ РАБОТЫ НА ПАСЕКЕ

Об осенних работах на пасеке.....	243
Послезяточная ревизия семей.....	245
Проверка качества и наполнения кормов на зиму.....	245
Нужна ли перга на зимовке.....	246
Кормовые запасы на зиму и их заготовка.....	247
Осеннее наращивание пчел.....	248
Способы сборки семей на зиму.....	253
Какая предстоит зима.....	255
Сборка гнезда с магазином.....	255
Позднеосенний облет пчел .....	256

Советы пчеловодов.....	257
Осенние работы на пасеке в вопросах и ответах.....	260

### **15. ЗИМОВКА ПЧЕЛ**

Как зимуют пчелы.....	262
Подготовка гнезда и улья к зиме.....	265
Уход за пчелами в зимовнике.....	268
Зимовка пчел на воле.....	269
Правила ухода за пчелами зимой.....	270
Применение тополиного угля.....	271
Как лучше зимовать пчелам — в вопросах и ответах.....	272

### **16. БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ И ИХ ЛЕЧЕНИЕ**

Заразные болезни, их профилактика и лечение.....	274
Незаразные болезни, их профилактика и лечение.....	277
Лекарственные препараты, применяемые при лечении пчел.....	278
Советы из опыта пчеловодов .....	279
Болезни пчел и их лечение в вопросах и ответах.....	281

### **17. ВРЕДИТЕЛИ ПЧЕЛ**

Паразиты пчел и борьба с ними.....	282
Мыши.....	287
Средства борьбы с шершнями, осами и муравьями на пасеке .....	291

### **18. ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА**

Мед, его откачка и переработка .....	293
Хранение меда.....	297

Откачка меда.....	297
Мед натуральный и искусственный.....	299
Способы определения зрелости меда.....	299
Мед - помощник садоводов.....	301
Ядовитые сорта меда.....	301
Воск, его сбор и переработка.....	301
Солнечная воскотопка .....	302
Паровые воскотопки.....	303
Воскотопка системы И.Д. Коняева.....	303
Перга, ее сбор и переработка.....	303
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>307</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>308</b>

**Суворин Алексей Васильевич**

**УМНЫЙ УЛЕЙ**

Рекомендации, советы и ответы на вопросы

Ответственный редактор *Э. А. Юсупяни*

Технический редактор *Л. А. Багрянцева*

Художник *В. Кириченко*

Корректоры: *О. Милованова, Н. Пустовойтова*

Сдано в набор 21.11.05. Подписано в печать 14.03.06.

Формат 84x108/32. Бум. тип □ 2.

Гарнитура CG Times. Печать высокая. Усл. п. л. 16,8.

Тираж 3000 экз. Зак. 90.

Издательство «Феникс»

344082, г. Ростов-на-Дону, пер. Халтуринский, 80

Отпечатано с готовых диапозитивов в ЗАО «Книга»

344019, г. Ростов-на-Дону, ул. Советская, 57

**Качество печати соответствует предоставленным диапозитивам.**

## Торговый Дом «Ф Е Н И КС»

### ПРЕДЛАГАЕТ:

- v Около 100 новых книг каждый месяц
- v Более 3000 наименований книжной продукции собственного производства
- v Более 1500 наименований обменной книжной продукции от лучших издательств России

### ОСУЩЕСТВЛЯЕТ:

- v Оптовую и розничную торговлю книжной продукцией

### ГАРАНТИРУЕТ:

- v Своевременную доставку книг в любую точку страны, ЗА СЧЕТ ИЗДАТЕЛЬСТВА, автотранспортом и ж/д контейнерами
- v МНОГОУРОВНЕВУЮ систему скидок
- v РЕАЛЬНЫЕ ЦЕНЫ
- v Надежный ДОХОД от реализации книг нашего издательства

### НАШ АДРЕС:

**344082, Ростов-на-Дону, пер. Халтуринский, 80**

### НАШ АДРЕС В СЕТИ ИНТЕРНЕТ:

**<http://www.phoenixrostov.ru>**

### ДЛЯ КРУПНО-ОПТОВЫХ ПОКУПАТЕЛЕЙ

Контактные телефоны:

8(863) 261-89-53, 8(863) 261-89-54,  
8(863) 261-89-55, 8(863) 261-89-56,  
8(863) 261-89-57, факс: 8(863) 261-89-58.

E-mail: [toiq@phoenixrostov.ru](mailto:toiq@phoenixrostov.ru)

### ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА В г. РОСТОВЕ-на-ДОНУ:

\* пер. Согласия, 3, т.: (863) 2999-339

опер. Соборный, 17, т.: (863) 2624-707

Ул. Б.Садовая, 70, т.: (863) 2620-673

Ул. Немировича-Данченко, 78, т.: (863) 2446-934

e-mail: [fenix21l@inbox.ru](mailto:fenix21l@inbox.ru)