

638.1  
427



И. П. ЦВЕТКОВ

**ПАСЕКА  
ПЧЕЛОВОДА-  
ЛЮБИТЕЛЯ**



**И. П. ЦВЕТКОВ**

**ПАСЕКА  
ПЧЕЛОВОДА-  
ЛЮБИТЕЛЯ**

**ИЗДАНИЕ 2-е,  
ПЕРЕРАБОТАННОЕ  
И ДОПОЛНЕННОЕ**

**МОСКВА  
РОССЕЛЬХОЗИЗДАТ — 1976**

Ц27  
638.1

### СОДЕРЖАНИЕ

История пчеловодства и его значение . . . . .	3
Краткие сведения о жизни пчел . . . . .	8
Организация любительской приусадебной пасеки . . . . .	22
Уход за пчелами . . . . .	40
Весенние работы на пасеке . . . . .	60
Размножение семей пчел . . . . .	99
Подготовка семей к медосбору и использование его . . . . .	129
Зимовка пчел . . . . .	196
Краткие сведения о болезнях пчел . . . . .	212
Меры против отравления пчел ядохимикатами . . . . .	222

Цветков И. П.

Ц27 Пасека пчеловода-любителя. М., Россельхозиздат, 1976.

224 с. с илл.

В книге, помимо общих сведений, даны описания основных пасечных работ отдельно для каждого из распространенных в нашей стране ульев; рассмотрены способы наращивания пчел и подготовки сильных семей к главным взяткам. Для лиц, имеющих ограниченное время на работу с пчелами, приводится упрощенный способ их содержания.

638.1

Иван Петрович Цветков

ПАСЕКА ПЧЕЛОВОДА-ЛЮБИТЕЛЯ

Зав. редакцией И. А. Тараненко  
Редактор Н. И. Соловьева  
Художественный редактор И. В. Мартынюк  
Обложка художника Р. Н. Дмитриева  
Технический редактор И. Н. Шуневич  
Корректоры Л. А. Балашова, В. Г. Коржинова

Л56215. Сдано в производство 12/XI 1973 г. Подписано к печати 2/VI 1974 г. Объем 11,76 усл. печ. л., 11,97 уч.-изд. л. Бум. № 3. Формат 84X108 мм. Тираж 400 000 (2-й завод, 200 001—400 000) экз. Изд. № 734. Заказ № 576. Цена 43 коп. Объявлено в т. п. 1974 г. № 104.

Россельхозиздат, г. Москва, Б-139, Орликов пер., 3а

Книжная фабрика № 1 Рославлиграфпрома Государственного комитета Совета Министров РСФСР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли, г. Электросталь Московской области, ул. им. Тевосяна, 25.

© Россельхозиздат, 1969.

Ц 40709—066 — 104—74 ©Россельхозиздат, 1976, с изменениями.  
М—104—03—76



## ИСТОРИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ

\*\*\*\*\*

За длительный период существования пчеловодство имело несколько стадий развития. Сначала это была простая охота на пчел. Человек находил поселения пчел, уничтожал их и отбирал мед. Затем оно превратилось в систему бортевого пчеловодства. В это время уже появилась собственность на пчел. Пчеловод находил деревья с пчелами, метил их своим знаком, чтобы использовать в последующие годы, а в дальнейшем и сам выдалбливал в деревьях дупла для поселения роев. При этом способе у пчел отбирали лишь часть меда. Бортевое пчеловодство существовало долгое время и являлось важным промыслом в древней Руси.

В связи с развитием винокуренной и сахарной промышленности, а также разработкой леса и возникновением различных лесных промыслов бортевая система пчеловодства пришла в упадок и постепенно превратилась в колодно-дупляночную. Пчел из леса переносили ближе к населенным пунктам на лесные вырубki-пасеки. При этом количество пчел значительно уменьшилось и сбор меда сократился. Чтобы увеличить его, пчеловодство перешло к роевой системе, при которой в конце лета отбирали наиболее тяжелые ульи, пчел в них закуривали, умерщвляли, а соты с медом и пустые выре зали. Такое хозяйство не могло удовлетворять запросы, предъявляемые к пчеловодству. Против роевой системы выступал выдающийся пчеловод П. И. Прокопович (1775—1850 гг.). Он писал: «Убивать пчел для меда — есть поступок нерассудительный. Это всеобщее заблуждение вредно и для торговли, и в отношениях государственных».

Прокопович всю свою жизнь посвятил пчеловодству: изучал повадки пчел, улучшал кормовую базу для них,

1\*

3

сея специальные медоносные растения, испытывал содержание пчел в различных неразборных ульях и полуразборных линейных ящиках. Впервые в мире он изобрел (1814) разборный улей, в котором верхнее отделение имело свободно вынимающиеся рамки, и применил раздельную решетку между гнездом и верхним отделением, предназначенным для получения высококачественного сотового меда.

На основе изобретенного улья Прокопович разработал новую систему ухода и содержания пчел. В таких ульях через несколько лет на его пасеках было более 3000 семей пчел. Продуктивность пчел, содержащихся по новому методу, значительно повысилась, и доходы от пчел не только обеспечивали существование его семьи, но позволили открыть первую в России школу пчеловодства. Однако возможность дальнейшего развития пчеловодства получило только после изобретения более совершенного, полностью разборного улья (Лангстрот, 1851), искусственной вошины (И. Меринг, 1857) и медогонки (Грушка, 1865).

В царской России пчеловодство развивалось очень медленно. В условиях социалистического сельского хозяйства перед пчеловодством встали следующие задачи: обеспечить потребность крупного сельского хозяйства в опылителях энтомофильных сельскохозяйственных культур и повысить продуктивность семей пчел, чтобы удовлетворить нужды населения в меде, а промышленности в воске.

Выполнение этих задач стало возможно лишь при наличии крупных пасек, обеспеченных необходимыми средствами, оборудованием и квалифицированными кадрами, которые могут рационально вести дело на основе достижений науки и передового опыта.

Поэтому при реконструкции сельского хозяйства мелкие пасеки были укрупнены, организованы пчеловодные фермы в колхозах и совхозах, и пчеловодство, получив новое направление, стало быстро развиваться. В настоящее время в стране имеются крупные специализированные пчеловодные совхозы, такие, как Путинцевский, в котором насчитывается более 20 тыс. семей пчел, Черемшанский — 17 тыс. семей. Оба они расположены в Восточном Казахстане. Крупные пчеловодные совхозы по 4—5 тыс. семей пчел организованы в Приморском и Ха-

баровском краях. Крупные пчеловодные фермы имеются в колхозах Красноярского края, Башкирской и Татарской АССР и в других областях и автономных республиках. В крупных хозяйствах, как правило, пчеловодство дает большую прибыль.

Крупные пчеловодные совхозы и фермы колхозов преимущественно расположены в лесной и лесостепной зонах, где имеется богатая естественная кормовая база: липовые леса, малина и кипрей. Во многих областях совхозы и колхозы на больших площадях высевают энтомофильные сельскохозяйственные культуры: гречишу, подсолнечник, люцерну, клевера и др.

Следует также отметить, что пчеловодством занимается множество любителей, имеющих по 2—5 пчелиных семей. Любительское пчеловодство налогом не облагается. Пчеловоды-любители нередко объединяются в секции пчеловодства при местных отделениях Общества содействия охране природы или в товарищества пчеловодов.

В Серпуховском районе Московской области группа пчеловодов-любителей, состоящая из 50 человек, создала секцию пчеловодства в местном отделении Общества содействия охране природы. Такие группы имеются во многих областях и районах нашей страны. В соответствии с типовым положением о таких секциях их члены принимают активное участие в жизни общества, обмениваются опытом, знакомятся с новыми достижениями в области пчеловодства, организуют отделы пчеловодства на местных выставках, экскурсии на пасеки и т. д.

В тех случаях, когда в секциях оказывается большое количество членов, они иногда выделяются в пчеловодные товарищества, входящие в число юридических членов общества.

Недооценивать значение пасек пчеловодов-любителей не следует. Их мелкие пасеки разбросаны по всей стране и часто находятся там, где в хозяйствах соцсектора мало или совсем нет пчел. Пчелы же любительских пасек, собирая нектар, одновременно участвуют в перекрестном опылении плодово-ягодных и сельскохозяйственных культур и в результате повышают их урожайность.

Современное пчеловодство имеет большое народно-хозяйственное значение в условиях крупного социалистического сельского хозяйства. Пчелы необходимы как

опылители многих насекомоопыляемых культур: плодово-ягодных, овощных, эфиромасличных, технических, гречихи, а также клеверов, эспарцета. Опытами установлено, что урожаи подсолнечника, гречихи, хлопчатника и других энтомофильных культур в результате опыления их пчелами повышаются на 25—30%, а урожаи плодовых и ягодных культур — на 30—50%.

В качестве примера приводим данные, полученные в опытах Института пчеловодства. Так, при опылении пчелами крыжовника сорта Финик урожай с куста составил 7,1 кг, без опыления — только 1,8 кг; при опылении пчелами смородины сорта Локстон урожай с куста был 1,9 кг, а без опыления — 0,08 кг. В совхозе «Рязанские сады» урожай яблок на участках, неодинаково удаленных от пасеки, был различный (табл. 1).

Таблица 1

Урожай яблок с одного дерева в зависимости от приближения пасеки к саду

Расстояние от ближайшего края сада до пасеки, м	Пчел на 10 цветках, %	Урожай яблок в среднем с одного дерева	
		кг	%
25	100,0	120,0	100,0
280	96,8	105,0	87,5
630	84,1	72,2	60,7
1060	67,4	56,0	46,7
1280	34,8	41,0	34,2

Принято считать, что дополнительный урожай, который получают хозяйства при опылении пчелами плодово-ягодных и полевых культур, в 10—15 раз превышает стоимость всей получаемой от пчел продукции: меда, воска, прополиса, перги. Кроме того, от пчел для лечебных целей получают маточное молочко (апилак) и пчелиный яд.

Мед — высококалорийный продукт. Главными составными частями цветочного меда являются плодовый и виноградный сахара, которых в нем содержится около 75%.

Ценность их состоит в том, что они, в отличие от обычного тростникового сахара, поступают из кишечника

в кровь без превращений и усваиваются организмом человека очень легко. Калорийность меда свыше 3 тыс. калорий, поэтому он большую пользу приносит людям пожилым, ослабленным, малокровным, а также перенесшим тяжелую болезнь, нуждающимся в быстром восстановлении сил. Особенно полезен мед детям, так как способствует повышению содержания гемоглобина в крови, прибавке веса и улучшает общее состояние организма. В нем имеются ферменты: диастаза (или амилаза), инвертаза, каталаза, липаза. По содержанию ферментов мед занимает одно из первых мест среди продуктов питания.

В меде обнаружены также многие минеральные вещества, витамины, кислоты (яблочная, винная, молочная, щавелевая, лимонная), а также белки. Содержание витаминов в меде зависит от примеси в нем цветочной пыльцы. Ценность меда заключается и в том, что он обладает бактерицидными свойствами. Поэтому мед не только ценный продукт питания, но и лечебное средство при многих заболеваниях желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистых, а также при болезнях кожи.

Другой вид продукции пчеловодства — воск — является ценным сырьем для многих отраслей промышленности. Его используют в фармацевтическом производстве, зубо-врачебной практике, парфюмерной, деревообрабатывающей, кожевенной, бумажной, авиационной и других отраслях промышленности. Кроме того, в очень большом количестве он необходим для приготовления искусственной воины.

Прополис также очень ценное сырье. Прополис — это пчелиный клей, которым пчелы заделывают щели, приклеивают плечики рамок к фальцам улья, а холстики — к рамкам, промазывают шероховатые стенки, сокращают осенью летки. В состав прополиса входят смолы, воск и эфирные масла. Прополис используют в медицинской и ветеринарной практике для изготовления различных мазей, которые ускоряют заживление ран, дают хорошие результаты при лечении ожогов, фурункулов, ускоряют уничтожение мозолей и пр.

В последнее время медицина стала применять маточное молочко (апилак), которым пчелы кормят личинок. Апилак используют при лечении стенокардии, детской гипотрофии (в возрасте до 1 года), а также для улучшения обмена веществ в организме.



## КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ЖИЗНИ ПЧЕЛ

\*\*\*\*\*

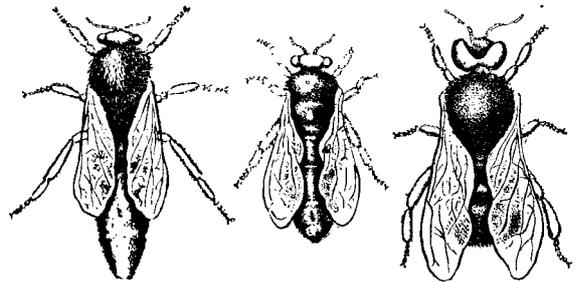
Медоносные пчелы, разводимые человеком, не могут жить в одиночку. Пчела, застигнутая грозой в конце дня вдали от улья, нередко погибает от прохлады летней ночи. Семья же, состоящая из многих тысяч пчел, свободно переносит большие морозы, зимую в ульях или дуплах деревьев.

Размер семьи изменяется в соответствии со временем года. Наименьшее число пчел наблюдается в первые дни после весенних очистительных облетов. Семьи средней силы весной имеют около 10—15 тыс. пчел. Наибольшей силы семьи достигают в середине лета. В условиях медосборов средней зоны СССР при хорошем содержании и постоянно поддерживающем взятке в период наращивания силы число пчел может достигнуть 60—70 тыс. Во время взятка пчелы сильно изнашиваются и число их постепенно сокращается. К сентябрю остается половина того, что было летом; в зиму идет еще меньше — около 20 тыс. пчел.

### СОСТАВ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

Семья пчел, как правило, состоит из плодной матки, рабочих пчел (самки, у которых органы размножения недоразвиты) и трутней (пчелиных самцов, появляющихся только летом). При внимательном осмотре семьи даже начинающий пчеловод по разнице в величине и строении может отличить матку от трутня и рабочей пчелы (рис. 1).

Матка по размерам больше других особей. Длина ее тела, в зависимости от породы, колеблется от 20 до



Р и с. 1. Слева направо: матка, рабочая пчела и трутень

25 мм, а вес — от 150 до 300 мг. Особенной длиной у матки отличается брюшко, отчего крылья кажутся меньше, чем у рабочей пчелы. У пчел брюшко совсем закрыто крыльями, а у матки часть брюшка остается открытой, и поэтому ее легко заметить.

Назначение матки — откладывать яйца, из которых развиваются все особи семьи: пчелы, трутни и молодые матки.

В нормальной семье бывает одна плодная матка. Матки одна к другой относятся враждебно и жить вместе в улье не могут, вступают в бой, в результате которого остается более подвижная. Как исключение, бывает сожитительство двух маток, старой и молодой, при самосмене. У южных пород нередко случаи сожитительства двух маток в одной семье в течение некоторого времени. Однако к весне обычно остается одна.

Матка может прожить 5 лет. Но после 2 лет работы она резко снижает откладку оплодотворенных яиц, из которых развиваются пчелы, и увеличивает кладку неоплодотворенных яиц, из которых развиваются трутни. Поэтому держать маток более 2 лет невыгодно, их надо заменять молодыми от высокопродуктивных семей.

Матки хорошо проявляют себя только в том случае, если находятся в сильных семьях с обильными запасами меда и перги.

Матка всю жизнь находится в улье и вылетает только

для оплодотворения. Сначала она делает ориентировочные полеты, во время которых знакомится с местом расположения улья. С седьмого дня своей жизни матка становится половозрелой и при благоприятной погоде может спариваться с трутнями. Спаривание происходит только в воздухе, вне улья, при температуре не ниже 25°, в безветренные дни. Если она в течение 25—30 дней после выхода из маточника не спарится, то останется неплодной и будет откладывать лишь неоплодотворенные яйца. Таких маток называют трутневыми.

Недавно считали, что матка спаривается с одним трутнем. Работами В. В. Тряско (Институт пчеловодства), а потом и зарубежными авторами установлено, что матка спаривается не с одним, а с 6—8 трутнями. После спаривания с маткой трутни погибают.

Через 2—3 дня после спаривания матка начинает откладывать яйца (оплодотворенные и неоплодотворенные) на дно подготовленных пчелами чистых ячеек по одному в каждую.

Летом матка может отложить 1500—1700 яиц и более в сутки, что равняется ее весу (0,23 г). Такая высокая продуктивность обуславливается строением ее яичников и усиленным питанием, которое обеспечивают пчелы-кормилицы. Кормят они матку особым кормом — молочком, вырабатываемым железами молодых рабочих пчел.

За летний сезон матка в сильной семье откладывает в среднем 150—200 тыс. яиц. Начинает она кладку яиц с 20—30 шт. еще в конце зимы. После первых весенних облетов пчел, с появлением в улье свежей пыльцы и нектара, матка резко увеличивает кладку яиц, которая среди лета достигает максимума. Во время главного и сильного медосбора деятельность матки менее интенсивна, так как пчелы, заполняя нектаром все свободные ячейки, ограничивают ее работу. В осеннее время работа матки зависит от наличия поддерживающего взятка. С наступлением холодов пчелы меньше кормят матку и кладка яиц прекращается. В средней зоне, если пчелам не давать подкормку, матки прекращают кладку в сентябре, а иногда и в конце августа.

**Трутни** отличаются от матки и пчел более широким телом. Брюшко трутня, в отличие от брюшка матки и рабочих пчел, заканчивается не овально, а тупо. Особенно обращают на себя внимание большие, сложные глаза

трутня, а также крылья, выходящие за пределы брюшка. Длина тела трутня 15—17 мм, вес в среднем 200 мг. У трутней нет жала.

Время появления трутней и их число зависят от возраста матки, силы семьи, состояния гнезда, качества соты и других факторов.

Наличие трутней в улье зависит также от пчеловода. Многие пчеловоды для экономии искусственной вошины наващивают рамки не полными листами, а половинками. При этом пчелы часто застраивают свободную часть трутневыми ячейками. Кроме того, некоторые пчеловоды не следят за качеством суши и не выбраковывают соты с трутневыми ячейками. На развитие же одного трутня (от яйца до взрослого насекомого) затрачивается примерно такое же количество корма, которое требуется для развития 3 пчел. Помимо этого, взрослые трутни потребляют много меда. Поэтому вывод трутней следует допускать только в высокопродуктивных, племенных семьях.

В нормально развивающейся семье вывод трутней начинается весной, примерно через месяц после первых очистительных облетов. Половозрелыми трутни становятся на 12—14-й день после выхода из ячейки.

Трутни никаких работ в улье не выполняют. Единственное их назначение — спаривание с молодыми матками и передача им запаса семени.

В нормальных семьях трутни живут до конца медосбора, т. е. не более 3—4 месяцев на севере и до 5 месяцев на юге. В летний период они могут свободно залетать в чужие семьи, и пчелы их беспрепятственно пропускают. После окончания взятка пчелы сначала оттесняют их от меда на крайние соты, низы рамок, за доску и на дно улья, а затем вытаскивают из улья. Тех же, которые вылетели из улья, не пускают обратно в леток.

Если осенью в какой-либо семье останутся трутни, то это указывает на отсутствие матки или наличие неплодной, старой, плохой матки.

**Рабочие пчелы** составляют основную часть семьи. По величине они меньше маток и трутней. Длина их тела 12—14 мм, вес около 100 мг. В 1 кг содержится 10 тыс. пчел, если их зобик не наполнен медом. Роевых пчел в 1 кг насчитывается около 5 тыс., так как каждая пчела имеет в зобике около 50 мг меда. Пчелы, населяющие

предкавказские области, а также горы и долины Кавказа, по размерам немного меньше среднерусских, но хоботок их длиннее, особенно у серых горных пчел, поэтому они могут посещать растения, которые не посещают северные пчелы.

Продолжительность жизни рабочих пчел зависит от их работы. Летом, во время главного взятка, пчелы живут около 35 дней, а весной и осенью, когда работа менее напряженная,— 40—50 дней. Пчелы, выведенные в средней зоне нашей страны во второй половине августа и сентябре, не работавшие на медосборе, переработке нектара и воспитании расплода, переживают зиму и первый месяц после выставки, т. е. 8—9 месяцев.

Рабочие пчелы, являясь самками, никогда не спариваются с трутнями, потому что их половые органы неразвиты. Однако в случае долгого отсутствия в семье матки у отдельных пчел под влиянием усиленного белкового питания начинают развиваться яичники, и они без спаривания с трутнями откладывают небольшое количество неоплодотворенных яиц. Кладка яиц такими пчелами носит беспорядочный характер. В одну ячейку пчелы откладывают по нескольку яиц, и они не стоят вертикально, как при откладке маткой, а беспорядочно лежат преимущественно на стенках пчелиных ячеек. Таких пчел называют трутовками, так как из их яиц развиваются только карликовые трутни. Расплод их после запечатки получается горбатым, неровным в противоположность тому, какой бывает в пчелиных ячейках при откладывании в них оплодотворенных яиц маткой.

Рабочих пчел справедливо называют рабочими, потому что всю свою короткую жизнь они работают в улье и вне его. Пчелы поддерживают в улье необходимый температурный режим, кормят личинок и матку, строят соты, вентилируют улей, перерабатывают нектар в мед, охраняют гнездо. Летные пчелы приносят пыльцу, воду, прополис и нектар. При хорошем медосборе пчела приносит в среднем около 30 мг нектара за каждый свой полет.

За нектаром пчелы могут летать на далекие расстояния (5—8 км), но при этом на каждый километр пути пчела расходует около 1 мг нектара. Поэтому целесообразно пасеки располагать не далее 2 км от медоносных растений, обеспечивающих главный медосбор.

## ПОВЕДЕНИЕ ПЧЕЛ В СЕМЬЕ

Разносторонняя работа и поведение пчел издавна интересовали многих ученых как у нас, так и за рубежом. К настоящему времени выяснены многие вопросы в поведении пчел, которые долгое время оставались загадочными, труднообъяснимыми. Большие, сложные наблюдения проведены немецким ученым К. Фришем и его учениками.

В нашей стране изучением поведения пчел занимались и продолжают заниматься в Институте пчеловодства, в Институте экспериментальной физиологии имени И. П. Павлова и других научных учреждениях.

Еще в прошлом столетии академик А. М. Бутлеров писал, что все три фактора пчелиной семьи (3 особи) составляют нечто целое. Это целое можно рассматривать с известной точки зрения как организм. Если отдельные органы этого сложного организма действуют согласно и находятся в известном равновесии между собой, то, как и во всяком организме, дело идет хорошо.

Деятельность матки и рабочих пчел находится во взаимной зависимости и регулируется внешними условиями.

Известное влияние может оказывать и человек, направляя деятельность пчел так, чтобы результаты больше отвечали его целям.

В работе пчел различают два периода. Один, когда пчелы выполняют различные работы в улье, и другой, когда их деятельность сосредоточена на сборе нектара, пыльцы и воды, необходимых для приготовления корма личинкам.

Раньше считали, что пчелы все работы в улье выполняют в строгой последовательности, в зависимости от возраста. Исследования, проведенные в Институте пчеловодства, показали, что молодые пчелы в улье выполняют самые разнообразные работы, переходя от одной к другой без какой-либо последовательности. Выполнение той или иной работы зависит от состояния гнезда, места нахождения пчелы на соте и внешних условий.

Вышедшие из ячейки молодые пчелы, после того как окрепнут, начинают выполнять первые работы в гнезде: сгрызают остатки крышечек, которыми были запечатаны ячейки с расплодом, и чистят ячейки, а затем переходят

на работы, связанные с воспитанием расплода, строят соты, принимают нектар, кормят матку. Свои первые ориентировочные и очистительные вылеты-облеты молодые пчелы совершают начиная с 4—5-го дня жизни.

Молодые пчелы, вылетающие на облет, в воздух поднимаются не сразу. Сначала они немного задерживаются на прилетной доске, а затем, поднявшись в воздух, поворачиваются головками к улью и летают недалеко от его передней стенки.

Во время первого облета пчелы освобождаются от кала. Первый облет продолжается лишь 1—3 минуты и обычно бывает в теплые, безветренные дни в 11—14 часов. Во время облета пчелы запоминают место нахождения своего улья.

Пчелы, занятые на работах в гнезде, через 1—4 дня снова вылетают из улья для облетов. Таких вылетов они делают от 3 до 9. С каждым новым облетом пчелы поднимаются выше, отлетают немного дальше и времени на облет затрачивают больше, чем при предыдущем. При этих облетах пчелы знакомятся уже не только с местом расположения своего улья, но и с окружающей местностью.

К летной деятельности по сбору нектара, пыльцы, воды и прополиса пчелы обычно приступают на 14—21-й день жизни. Но и здесь работа пчел вне улья всецело зависит от внешних условий: состояния гнезда, семьи и интенсивности взятка. В опытах с окрашенными пчелами отмечено начало продуктивного лета молодых пчел даже с пятого дня жизни при наличии сильного взятка, а также при малом количестве открытого расплода в гнезде.

Во время главного, хорошего взятка в сильных семьях из улья вылетает около 50% всех пчел. В зависимости от удаления источника взятка одна пчела за 12-часовой день в среднем делает около 9 вылетов и приносит до 270 мг нектара.

Пчелы в полетах ориентируются по солнцу, и даже в облачные дни они воспринимают положение солнца.

При наблюдении пчел в особом остекленном улье обращают на себя внимание прилетевшие со взятка пчелы.

К. Фриш, изучавший более двух десятков лет поведение пчел, пришел к выводу, что пчелы, нашедшие источник взятка, своеобразными движениями, своего рода сигналами, могут о нем сообщить другим. Он обнаружил

у пчел две разновидности движений, которые назвал круговыми или виляющими «танцами».

При круговом танце пчела в возбужденном состоянии входит в леток, бежит вверх по сотам и проникает в гущу пчел. Она, отрывивая из зобика собранный мед, передает его двум или трем пчелам. Освободившись от груза, сборщица начинает своего рода круговой танец. Пчела быстрыми семенящими шагами обегает вокруг одной ячейки, где находилась, потом быстро поворачивается на 180° и обегает этот круг в обратном направлении. Так она описывает один или два небольших круга.

Своим поведением танцовщица привлекает внимание окружающих пчел, которые, вытянув усики, стараются коснуться ими ее брюшка. При этом пчелы повторяют все повороты танцовщицы, следуя за ней. В это время они воспринимают запах растения, на котором танцовщица работала. Танец продолжается 15—30 секунд. Затем танцовщица внезапно оставляет следовавших за ней пчел и переходит на другое место сота, где снова совершает круговой танец и вовлекает в него других пчел. После этого она улетает на то место, где нашла нектар. Пчелы, которые повторяли вместе с танцовщицей ее движения, вылетают из улья и ищут по запаху источник взятка. По возвращении с ношей они совершают такие же танцы, привлекая новых пчел. Если нектара нет или мало, пчелы не танцуют.

Круговой танец, как выяснено специальными опытами с окрашенными пчелами, указывает на то, что сборщица нашла нектар на расстоянии не больше чем в 100 м от улья. Поэтому привлеченные ею пчелы ищут корм лишь на близком расстоянии от улья и далеко не летят. Если же источник корма убрать и перенести на 200 м от улья, пчелы покружатся над тем местом, где был корм, вернутся в улей и некоторое время не будут летать, несмотря на то, что другие пчелы собирают корм на расстоянии 200 м и более.

Пчела, нашедшая источник корма на расстоянии от улья дальше, чем 100 м, ведет себя иначе. Она вместо круга возле одной ячейки своими движениями описывает полукруг размером в несколько ячеек сначала влево, затем, резко поворачивая, бежит к исходному пункту и описывает аналогичный полукруг с противоположной стороны, делая фигуру, похожую на восьмерку. После

этого она снова бежит по прежнему своему пути к исходному пункту. В дальнейшем эти пробеги-танцы на одном и том же месте пчела повторяет в течение нескольких минут. При этом следует отметить, что всякий раз, когда пчела бежит по прямой линии, она делает быстрые, виляющие движения брюшком. К. Фриш говорит, что при этом слышен шорох.

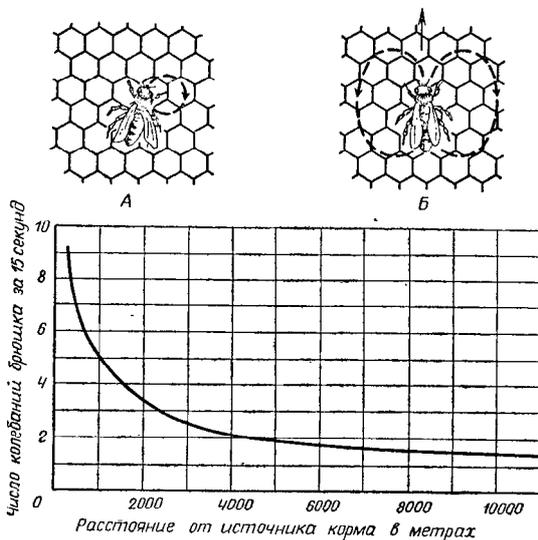


Рис. 2. Сигнализация пчел о расстоянии до источника корма: А — круговой танец, Б — виляющий танец

Пчелы, обнаружившие где-либо источник взятка, своим поведением на сотах могут указывать направление к взятку и расстояние до него (рис. 2).

Когда пчела совершает виляющий танец, повернув голову в верхнюю часть сота, она указывает, что летела из улья к взятку по направлению к солнцу. Если же при ви-

ляющем пробеге голова пчелы направлена в нижнюю часть сота, это значит, что она по отношению к солнцу летела в обратную сторону. Когда корм найден вправо от солнца, прямой пробег отклоняется вправо, а если корм найден влево от солнца, то прямой пробег отклоняется влево. Направление полета пчелы к источнику взятка определяется углом, который образуется между двумя прямыми, проходящими от улья к солнцу и от улья к тому месту, где обнаружен корм. В зависимости от величины этого угла соответственно изменяется отклонение линии прямого виляющего пробега пчелы на соте от вертикальной.

Расстояние до взятка пчела указывает изменением виляющего танца. Чем дальше найден корм, тем медленнее движения пчел, тем больше времени занимает прямой пробег и пчела делает больше виляющих движений брюшком. При удалении взятка на 100 м пчела делает за четверть минуты около 10 прямолинейных пробегов, при 1000 м — около 5 пробегов, а при 5000 м — всего лишь два пробега.

Каждый может наблюдать это, имея стеклянный улей на одну рамку. Надо лишь повторить опыты, описанные в книге «Из жизни пчел» К. Фриша (1966).

## ГНЕЗДО СЕМЬИ ПЧЕЛ

Гнездо состоит из нескольких сотов, построенных пчелами из воска, который выделяется восковыми железами молодых пчел. Пчелы строят соты строго вертикально сверху вниз.

Каждый сот состоит из ячеек шестигранной формы. Они имеют одно общее средостение и направлены от него отверстиями в противоположные стороны с незначительным повышением. Дно ячейки трехгранное, причем оно является одновременно частью доннышек трех ячеек противоположной стороны сота. Ячейки служат для вывода пчел и складывания меда и перги. Глубина их 11—12 мм, диаметр 5,3—5,7 мм. В 1 см<sup>2</sup> насчитывают около 4 таких ячеек. В стандартной рамке 435×300 мм содержится около 9 тыс. ячеек. Толщина сотов с пчелиными ячейками колеблется от 22 до 25 мм. Пчелы, находясь

ПЧЕЛКА № 15

в естественных условиях, оставляют между сотами определенное свободное пространство — улочку в 12—13 мм.

В верхней части сота, где пчелы обычно размещают мед, ячейки бывают более глубокими, отчего толщина сота в этом месте увеличивается до 32 мм.

Если расстояние между рамками надставок для меда постепенно увеличивать, то можно иметь соты толщиной 40—45 мм с более глубокими ячейками, в которые матка не будет откладывать яйца. Между медовыми сотами пчелы сокращают улочку иногда до 5 мм. В сотах, где выводятся рабочие пчелы, расстояние между средостениями двух соседних сотов равняется 37—38 мм.

Кроме пчелиных ячеек, пчелы строят трутневые (для вывода трутней), в них пчелы иногда складывают мед; пергу, как правило, не складывают. Размер трутневых ячеек больше пчелиных. Диаметр их в среднем составляет 6,5 мм, и в 1 см<sup>2</sup> содержится только три ячейки.

Между пчелиными и трутневыми встречаются переходные ячейки неправильной формы. Такие же неправильные ячейки бывают в местах прикрепления сота к боковым планкам рамок или стенкам дупла.

Летом, при подготовке пчел к роению или при замене маток, в отличие от шестигранных, горизонтально расположенных ячеек, можно видеть круглые ячейки-мисочки, построенные на ребрах сотов и в свободных пространствах. Сначала они напоминают чашечки от выпавших желудей, обращенные отверстием вниз. Когда матка отложит в мисочку яйцо и из него начнет развиваться личинка, пчелы обильно снабжают ее молочком и удлиняют стенки. Мисочка превращается в маточник, похожий на желудь. Наружная поверхность маточника шероховата. В маточниках пчелы выводят молодых маток. Среднерусские пчелы и серые горные кавказские отстраивают небольшое количество роевых маточников, а желтые кавказские пчелы иногда делают их до сотни. Маточники не являются постоянными постройками и после выхода маток обычно уничтожаются пчелами.

Кроме роевых маточников, пчелы при гибели матки строят маточники не на мисочках, расположенных на ребрах сотов, а на поверхности самих сотов. Для этого они расширяют стенки отдельных ячеек с молодыми пчелиными личинками и превращают их в маточники. Основания таких маточников находятся на дне пчелиной ячейки.

Эти маточники имеют изогнутую форму, и их называют свищевыми.

Пчелы используют ячейки для выращивания расплода, складывания нектара, меда и перги. На ячейках сота размещаются взрослые пчелы. Зимой, образуя клуб, пчелы на окраине его заполняют собой пустые ячейки, чем создают более плотный слой — корку — для сохранения теплового режима в клубе.

Свежеотстроенные соты имеют почти белый свет. По мере вывода в ячейках новых поколений пчел соты сначала становятся коричневыми, а затем совсем темными, потому что после выхода каждого поколения пчел в ячейках остаются коконы. При этом ячейки уменьшаются в объеме и в них выводятся более мелкие пчелы. Следует также помнить, что старые, загрязненные соты могут быть источником инфекции и местом распространения гусениц восковой моли. Поэтому следует ежегодно заменять не менее одной трети сотов, в которых выводились пчелы.

Соты по отношению к летку могут располагаться перпендикулярно — ребрами к нему или параллельно передней стенке. В первом случае расположение сотов называют холодным заносом, во втором — теплым. В соответствии с этим пчелы по-разному размещают на сотах мед и расплод. При холодном заносе расплод размещается на средних сотах, а по обе стороны его складывается перга и мед. При теплом — на первом соте обычно бывает немного перги и меда, затем идут соты с расплодом и уже в конце гнезда, дальше от летка, соты с пергой и медом.

## РАЗВИТИЕ ПЧЕЛ

Все три особи пчелиной семьи: матка, рабочая пчела и трутень — развиваются из яиц, которые откладывает матка.

Хотя матка и рабочая пчела развиваются из одних и тех же оплодотворенных яиц, для их развития требуется различное кормление личинки и неодинаковая форма ячейки. Личинка, из которой пчелы воспитывают матку, получает более питательную пищу — молочко — в точ-

ние всей личиночной жизни. Личинка пчелы снабжается в течение трех дней молочком, а затем смесью меда и перги.

Все три особи пчелиной семьи в своем развитии проходят три стадии: яйца, личинки и куколки.

Яйцо имеет белый цвет. Длина его около 1,5 мм. При откладке яйца матка особым выделением прикрепляет его к доньшку ячейки, и оно в первый день стоит вертикально.

Стадия яйца у всех особей одинаковая и продолжается 3 суток. За это время в яйце развивается зародыш личинки. По мере его развития яйцо постепенно наклоняется и на третий день ложится на дно ячейки.

В это время пчелы-кормилицы на дно ячейки, рядом с яйцом, кладут каплю молочка. Зародыш к концу третьих суток при наличии в ячейке корма прорывает оболочку и выходит в виде маленькой личинки.

Первые три дня пчелы кормят личинку рабочей пчелы молочком, выделяемым особыми железами. Молочко богато белком, сахаром, жиром, имеет в своем составе минеральные соли, витамины и ферменты. Корм этот дается личинкам с избытком (в 3—4 раза больше веса личинки), поэтому личинки быстро растут.

С конца третьего дня пчелы-кормилицы начинают давать личинкам рабочей пчелы смесь меда и перги. Этим кормом личинка питается еще три дня, т. е. до конца шестых суток. К этому времени заканчивается рост личинки. По мере роста личинка несколько раз линяет, сбрасывая старую кожу (наружный скелет). К концу шестого дня пчелы запечатывают ячейку тонкой, пористой крышечкой из смеси воска и перги.

До запечатывания ячеек личинок называют открытым расплодом, а запечатанные ячейки с личинками и куколками — печатным расплодом.

После запечатывания ячейки крышечкой личинка выпрямляется, выделяет скопившиеся в кишечнике непереваренные остатки пищи и начинает прядь кокон. Жидкость из прядильной железы личинка размазывает тонким слоем по стенкам и дну ячейки, и она быстро затвердевает. На прядение кокона личинка затрачивает около двух дней. Затем она вытягивается вдоль нижней стенки ячейки.

С этого времени организм личинки претерпевает

сложные изменения, и она постепенно превращается сначала в предкуколку, а затем в куколку. Куколка по форме тела напоминает пчелу, но только белого цвета. У нее можно различить: голову, грудь, брюшко, хоботок, ножки, но вместо крыльев имеются лишь зачатки их в виде бугорков. Развитие куколки заканчивается на 12-й день после запечатывания ячейки. Пчела сама прогрызает крышечку ячейки и выходит на сот.

Весь процесс развития рабочей пчелы от снесения яйца до выхода из ячейки продолжается 21 день. На развитие трутня затрачивается 24 дня, а развитие матки протекает 16 дней, за счет обильного кормления личинки матки в течение всей личиночной стадии только одним молочком (табл. 2).

Таблица 2

Сроки развития матки, рабочей пчелы и трутня

Стадия развития	Требуется на развитие, дней		
	матки	рабочей пчелы	трутня
Яйцо	3	3	3
Личинка в открытой ячейке	5	6	7
Личинка и куколка в запечатанном виде	8	12	14
Всего требуется на развитие	16	21	24

Для нормального развития пчел необходима постоянная температура в пределах 34—35° тепла. Ее создают сами пчелы, но для сохранения силы, энергии пчел и экономии кормовых запасов следует весной и осенью ульи тщательно утеплять сверху и за вставными досками.



## ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЮБИТЕЛЬСКОЙ ПРИУСАДЕБНОЙ ПАСЕКИ

\*\*\*\*\*

Для получения товарного меда пасеку надо организовывать в местности, где имеются растения, обеспечивающие весной поддерживающий взяток для развития семей пчел, а летом хороший медосбор. Важно также, чтобы и после главного взятка пчелы могли собирать хотя бы небольшое количество меда, стимулирующего осеннее наращивание молодых пчел, которые обеспечивают хорошую зимовку семей и дальнейшее их развитие весной.

Для небольшой пасеки в несколько семей пчел в сельской местности обычно бывает достаточно растений, которые обеспечивают не только существование пчел, но и позволяют получать товарный мед. Выход товарного меда можно увеличить, перевозя пчел на главный взяток в лучшую по медосбору местность.

Так поступают многие пчеловоды-любители, живущие в городах и пригородах. Они объединяются, нанимают машину и перевозят пчел в лес к липе, на луга и к полям гречихи, подсолнечника и других культур, предварительно договорившись с администрацией совхозов, колхозов или лесничества о постановке на их землях своей пасеки.

К растениям, обеспечивающим поддерживающий взяток весной относятся раноцветущие травяные: мать-и-мачеха, пролески, подснежники, медуница, будра плющевидная, одуванчики и многие другие, растущие в лесах и на лугах. Из кустарников и деревьев, дающих пчелам весной пыльцу и нектар, в средней полосе нашей страны следует отметить: лещину (орешник), ольху, разновидности ив, осину, березу, клен, садовые культуры (вишня, яблоня, смородина, крыжовник) и др.

Главный медосбор летом пчелы имеют с белого клевера, малины, кипрея, лугового разнотравья, а из посев-

ных — с гречихи, эспарцета, эфиромасличных культур: подсолнечника, кориандра. Кроме того, в южных областях более ранний взяток дает белая акация. Хороший медосбор из древесных культур обеспечивает липа, произрастающая во многих местах как европейской части нашей страны, так и Азии, Урала и Дальнего Востока. Но она дает взятки не каждый год.

На Кавказе выход товарного меда обеспечивает разнотравье альпийских лугов, а в Средней Азии и Закавказье — хлопчатник (в низменной части) и луговая растительность (в гористой местности).

### ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ ПАСЕКИ

Организуя пасеку, пчеловод должен ознакомиться с окружающей местностью для определения, есть ли в радиусе 2 км медоносные растения и в радиусе 3 км соседние пасеки. Если в этом радиусе имеется большая пасека, а кормовая база слабая, то это может поставить вновь организуемую пасеку в плохие условия медосбора. Полезно также ознакомиться и с состоянием здоровья семей пчел ближайших пасек, так как соседство с пасекой, где отмечаются заболевания пчел и расплода, может привести к заражению пчел на вновь организуемой пасеке.

Выбирая место для пасеки, следует помнить, что нельзя ее размещать возле сахарных заводов, кондитерских предприятий, восковых заводов, так как запах сырья и отходов привлекает пчел и они там гибнут. Не рекомендуется пасеку размещать на низком, сыром месте. От излишней влажности воздуха в ульях весной бывает сыро и холодно, вследствие чего задерживается развитие расплода. Вредно для пчел и соседство с большими реками и озерами, так как при ветре во время перелета много пчел гибнет. Кроме того, сырость, частые туманы способствуют развитию болезней у пчел.

Место для постановки ульев должно быть более возвышенное в сравнении с окружающим, свободное от ночных туманов и защищенное от господствующих ветров. Хорошей защитой может быть живая изгородь из медоносных растений: желтой акации в смеси с растения-

ми, дающими ранний взяток пчелам, среди которых наибольшее значение имеют разновидности ив, а также крыжовник, терн, боярышник, крушина. В южных областях усадьбы обсаживают белой акацией, гледичией, лохом, терновником, являющимися хорошей защитой и дающими пчелам нектар и пыльцу. С белой акации семьи собирают за время ее цветения по 6—8 кг меда в день.

Нецелесообразно ставить ульи с пчелами на перелете чужой пасеки, имеющей большое количество ульев или более сильные семьи. В таких случаях часто, особенно при сильном ветре, пчелы, возвращаясь со взятка, привлекаются гулом чужих пчел, попадают в их семьи и остаются жить в них. Такое явление называется налетами или слетами.

Нельзя размещать ульи с пчелами в непосредственной близости от проезжих дорог и скотных дворов. Расстояние от них должно быть не менее 20—30 м. При этом надо иметь живую изгородь или забор не ниже 2 м. В противном случае пчелы будут жалить людей и животных.

При определении запаса меда в зоне продуктивного лета пчел в радиусе 2 км, т. е. на площади 1250 га, необходимо знать медопродуктивность растений, произрастающих в данной местности.

В средней полосе СССР для ориентировки можно использовать следующие данные Института пчеловодства.

Средние нормы медопродуктивности растений  
(в килограммах с гектара)

Акация желтая	50	Змееголовик мол-	
Вика посевная	6	давский	250
Воловик	100	Ива	150
Бишня	30	Кипрей	350
Глухая крапива	100	Клевер красный	6
Горчица белая	100	Клевер белый	100
Гречиха	70	Клевер розовый	120
Груша	20	Клен (черноклен)	1100
Донник двулетний	200	Кориандр	500
Донник однолетний	130	Клен остролистный	200
Крушина	35	Сурепка	35
Липа мелколистная	1000	Слива	20
Лядвенец	30	Смородина	70
Люцерна	22	Терн	25
Малина	100	Тыква	30
Медуница	32	Огурцы	30

Огуречная трава	200	Цикорий лесной	100
Подсолнечник	40—50	Шалфей	280
Синяк	400	Эспарцет	120
Рыжик	30	Яблоня	20
Фацелия	150—300		

### РАЗМЕЩЕНИЕ УЛЬЕВ НА ПАСЕКЕ

Не следует размещать ульи с пчелами на открытом месте. Это особенно важно соблюдать в южных областях, где солнечные лучи настолько нагревают улей, что пчелы прекращают работу, выходят из ульев под прилетную доску или на теневую сторону улья. Нередко свежеотстроенные соты со сложным в них медом от перегрева улья размягчаются, делаются непрочными и обрываются, особенно при перевозке, при этом погибает много пчел и расплода. В семьях, стоящих на солнце, пчелы роятся значительно чаще и работают менее продуктивно, чем расположенные в тени или притененные. Поэтому на юге ульи, если они расположены на открытой местности, надо притенять, раскладывая на их крыши широкие щиты или маты, стебли высоких растений и пр. С этой же целью с южной стороны ульев весной сеют несколько зерен подсолнечника, кукурузы и других однолетних высоких растений, которые летом дают тень и защищают ульи от перегрева.

Наилучшее место для ульев с пчелами — сад. В нем ульи размещают под тенью деревьев так, чтобы они были защищены от полуденного солнца. Если же сада нет, то ульи можно размещать во дворах, палисадниках, сараях и т. п. Но при этом ставить их надо дальше от дорожек, ведущих к входу в дом и хозяйственным постройкам. На маленькой площади не приходится придерживаться правильного размещения ульев с соблюдением расстояния между ними в 4 м и их рядами 4—5 м. Однако при постановке ульев с расстоянием один от другого в 1 м между ними, ближе к летку, следует посадить отдельные кусты малины или иметь какие-либо другие предметы, облегчающие ориентировку пчел. Можно установить небольшие стойки и возле них посадить вьющееся растение (фасоль, однолетний вьюнок, ежевик, виноград, хмель и пр.). Ориентировку пчел облег-

чает также окраска ульев или только их передних стенок в различные цвета (белый, голубой), постановка ульев на разных уровнях от земли (30—35 см) и размещение их группами.

При размещении ульев группами по два, три, четыре их ставят не на одной линии, а уступами, и летки обращают в разные стороны, но только не на юг. В группе из четырех ульев летки двух направляют на восток, один на север и один на запад. Расстояние между группами ульев в таких случаях должно быть больше, чем при парном или одиночном размещении ульев на пасечной площадке.

В каком бы порядке ни были расставлены ульи, вокруг них должна быть уничтожена вся трава. Это необходимо для того, чтобы было видно, что выбрасывают пчелы из ульев. По сору судят о работе и состоянии пчел в улье. При этом можно найти случайно упавшую с рамки матку во время осмотра улья и пр. Кроме того, трава служит убежищем для вредителей пчел. Чтобы трава не выростала, вокруг улья надо поливать известковым раствором или другими средствами, задерживающими рост растений.

Ульи ставят в зависимости от наличия местных материалов на подставки, кирпичи или специальные колья, чтобы они отстояли от земли не менее чем на 30—50 см. Высота установки определяется конструкцией улья и удобствами для работы пчеловода.

Подставка или колья должны быть установлены горизонтально и строго проверены по уровню. В некоторых руководствах и учебниках по пчеловодству рекомендуется заднюю пару колеьев делать выше передней пары на 1—2 см. Это необходимо для того, чтобы в улей не затекала дождевая вода. Мы же такого устройства не рекомендуем, так как в северной и средней частях нашей страны весной и осенью ульи приходится поворачивать летками на юг для лучшего облета пчел. Наклон же улья в сторону летка можно сделать, подкладывая под заднюю часть улья бруски и дощечки необходимого размера.

Горизонтальное положение улья необходимо для правильной отстройки сотов. Пчелы строят соты строго вертикально. Если же ульи поставлены не горизонтально, пчелы выведут нижнюю часть сота из рамки в сторону уклона улья или же отстроят с одной стороны более

глубокие ячейки, а с другой — более мелкие и испортят сот.

Каждый улей должен иметь свой порядковый номер. Номера пишут на отдельных жестянках или тонких дощечках, а не на улье. Следует помнить, что номер служит для обозначения семьи, находящейся в улье, а не самого улья. При санитарной обработке улья и при пересадке семьи в другой улей номер переносят на тот, в который поселяют семью, так как она имеет свои характерные особенности, которые необходимо знать и учитывать.

Для облегчения попадания в леток пчел, возвращающихся с тяжелой ношей во время хорошего взятка, особенно при ветре, следует к прилетной доске на землю ставить дощечки, по которым пчелы быстрее добираются в улей.

Направление летков зависит от местности, где находится пасека, и от господствующих ветров. В центральных и северных областях ульи устанавливают летками на юго-восток. В южных лучшим направлением летка считают северное и северо-восточное.

На открытых местах нельзя ставить ульи летками против господствующих ветров, так как ветер, свободно проникая в улей, отрицательно влияет на развитие семей. Часто ограниченная площадь не позволяет придерживаться общепринятого направления летков. В таких случаях можно устанавливать ульи летками в другие стороны, но при этом на пути лёта пчел не должно быть частых движений людей, которые раздражают пчел.

## ПАВИЛЬОННОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПЧЕЛ

Некоторые пчеловоды-любители из-за недостатка места, а также по другим причинам содержат пчел в хозяйственных постройках или устраивают специальные павильоны.

Так, пчеловод Починковского района Смоленской области И. С. Ковалев поместил своих пчел в обычном амбаре, сделав в нем окно и прорубив в стене отверстие для летков ульев. Преимущества такого содержания пчел следующие: в помещении можно производить работы

с пчелами в любую погоду; не нужно убирать пчел на зиму; удлиняется срок службы ульев; семьи в весенний период защищены от возвратных холодов, а летом — от перегрева солнцем.

Содержание пчел в павильонах удобнее и дает возможность лучше изучить жизнь пчелиных семей. Содержание пчел небольших любительских пасек в павильонах хорошо еще тем, что надежная защита от холода, ветра и солнцепека способствует наращиванию семьи, а значит, и повышению ее продуктивности. Очень удобно при павильоне устроить и небольшое рабочее помещение. Здесь можно хранить различный инвентарь, требующиеся материалы и выполнять работы, связанные с уходом за пчелами (натягивание проволоки в рамках, наващивание и очистка рамок, приготовление подкормки и пр.).

Размер павильона зависит от конструкции и количества ульев. Для павильона с ульями, поставленными в один ярус, наиболее удобны многокорпусные, состоящие из 3—5 небольших корпусов, в каждом из которых помещается по 10 рамок размером 435×230 мм. Они уже других систем ульев и поэтому их больше разместится в один ряд. Низкая рамка требует меньше свободного пространства при подъеме ее вверх, а с небольшими надставками работать в помещении удобнее, чем, например, с тяжелыми вторыми корпусами 12-рамочных ульев.

Ульи в павильоне размещают вдоль продольной стены в один ряд. В стене против каждого улья устраивают отверстие для летка. Рамы в окнах лучше делать несколько наклонно и не на петлях, а вращающимися на средней оси. Это облегчит вылет пчел из помещения, куда они попадают во время осмотра семей. Сзади ульев должен быть проход такой ширины, чтобы можно было свободно пронести улей. В рабочем помещении следует сделать верстак, а также шкафы и полки для хранения инвентаря и материалов.

Павильоны строят из самых разнообразных местных материалов: жердей, горбылей, отходов древесины, камышитовых плит, хвороста, оштукатуренных глиняным раствором с примесью навоза и соломенной резки.

Постройка павильона несложная и легко может быть осуществлена своими силами. Переднюю стенку павильона надо окрасить в несколько цветов, чтобы она перед размещенными ульями была разного цвета. Разная

окраска стенок и прилетных досок при размещении пчел в павильоне более необходима, чем вне помещений. Цвет и тон красок должны быть те же, что и при окраске ульев. Павильон желательно обсадить кустарником, невысокими деревьями (яблонями, вишнями, сиренью, жасмином и пр.), а также вьющимися растениями.

Павильон можно приспособить и для зимовки пчел. При этом ульи следует дополнительно снаружи утеплить, т. е. сделать примерно так, как поступают, когда ульи с пчелами оставляют на зиму в кожухах. Наружное утепление ульев защитит их от резких перемен температуры воздуха, так как в кожухах температура обычно держится почти такая же, как и в зимовниках. В тонкостенных павильонах следует опасаться не столько холода, сколько их перегрева ранней весной. В центральной зоне нашей страны уже в конце февраля — начале марта бывают теплые солнечные дни, когда температура в павильоне может резко повыситься, что вызовет сильное беспокойство пчел. В таком павильоне необходимо предусмотреть возможность быстрого охлаждения его. То же следует сказать о зимовке пчел на застекленных верандах, но здесь дело обстоит еще хуже, так как пчелы сюда поставлены временно и летки ульев не выведены за стенку террасы. Следовательно, свежий воздух через летки не может поступать в улей.

Для зимовки пчел можно также под павильоном устроить небольшой подвал или погреб. Если же вход в него сделать снаружи, то в летний период такой подвал легко использовать для различных хозяйственных нужд.

## УЛЬИ И ПЧЕЛОВОДНЫЙ ИНВЕНТАРЬ

Ульи и пчеловодный инвентарь надо приобрести в пчеловодных магазинах, на складах и обменных (заготовительных) пунктах межрайонных пчеловодных баз и областных контор пчеловодства. Но многое может сделать и пчеловод.

В нашей стране получили распространение 5 типов ульев: одностенный 12-рамочный с надставкой на полурамку (магазином); двухстенный 12-рамочный с такой же надставкой; двухкорпусный — два одинаковых корпуса

по 12 рамок размером 300×435 мм; улей-лежак на 20—24 рамки и многокорпусный (4—5 корпусов, в каждом из которых по 10 рамок размером 230×435 мм).

Кроме ульев, пчеловод должен иметь:

1. Сетку для защиты лица от ужалений пчел.

Дымарь для усмирения раздраженных пчел и для удобства при работе в улье. Пчелы, почувствовав запах дыма, направляются к меду, набирают его в свои зобики и становятся более спокойными, не набрасываются на работающего.

2. Стамеску пасечную. Ею сдвигают плечики рамок на фальце улья и раздвигают рамки, очищают деревянные части рамок и дно от воска, прополиса, грязи, а также отделяют один корпус от другого или дно.

3. Щетку, которая служит для сметания пчел с рамок, если их надо вынуть из улья.

4. Клеточки для маток, необходимые для их изоляции, для посадки новых, сохранения зрелых маточников и маток после выхода из маточников (рис. 3).

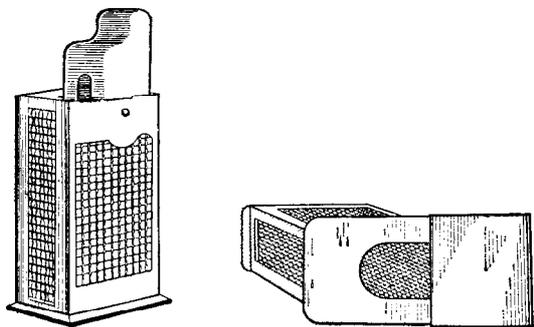


Рис. 3. Клеточка для матки

5. Колпачки для накрывания маток на соте при посадке или во время работы, связанной с отбором рамок вместе с пчелами при формировании отводков, нуклеусов или при подсиливании ослабевших (рис. 4).

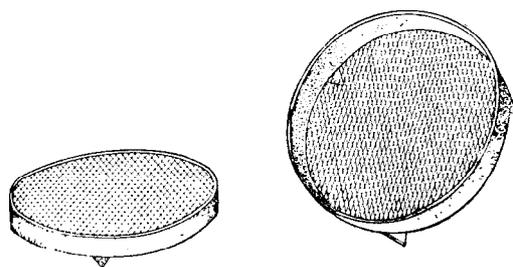


Рис. 4. Колпачки для накрывания маток

6. Рабочий ящик, в котором помещается необходимый при работе инструмент, дымарь, гнилушки, пасечный журнал и пр.

7. Ящик на 5—6 рамок с крышкой, служащий для переноски в нем взятых со склада рамок с медом, сусью, искусственной воиной для расширения гнезда, пополнения корма или отобранных рамок из улья во время работы.

8. Роевню для собирания роя и хранения его до посадки в улей.

9. Разделительную или заградительную решетку (рис. 5). Ее используют для преграждения

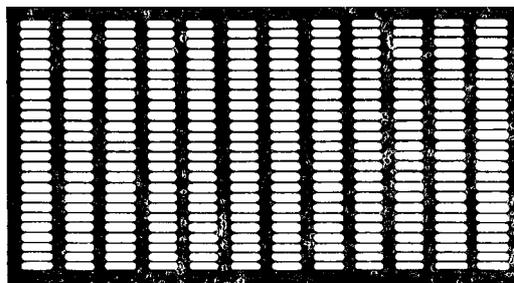


Рис. 5. Разделительная решетка

перехода матки в надставки для меда или на рамки (в улье-лежаке), предназначенные для заполнения медом, а также для ограничения работы матки на небольшом количестве рамок (3—5) во время слабого, но длительного взятка. Кроме того, решеткой пользуются при посадке свалочных роев и роев-вторяков с молодыми матками, когда в рое может быть несколько маток. Для этого решетку прибивают снизу полурамочной надставки, и в нее из роевни высыпаят пчел. Пчелы уходят на рамки в улей, а матки и трутни останутся в надставке; маток заключают в клеточки.

10. Летковые заградители. Их прикрепляют к леткам осенью на всю зиму, чтобы мыши не проникали через леток в улей.

11. Сходни для пчел необходимы при посадке роев, объединении семьи и временного отводка. Сходни делают из двух боковых деревянных брусков длиной 1 м, заднего — длиной 0,5 м и переднего — 0,4 м. Сечение брусков 3×3 см. К трем брускам снизу прибивают холст. Передний брусок прикрепляют к боковым снизу холста, отступая от переднего края на 2 см. В результате с трех сторон сходней получаются бортики, равные 3 см, с переднего края бортика нет. Передними выступами боковые бруски кладут на прилетную доску.

12. Перочинный нож.

13. Халат для работы с пчелами.

Для наващивания искусственной вошины в рамки необходимо иметь:

1. Доску-лекало. Она должна быть гладкая, длиной 412 мм, шириной 265 мм и толщиной 12 мм. Снизу на расстоянии 5 см от обеих торцовых сторон поперек доски прибивают две планки длиной 320 мм. Концы планок должны выступать с обеих сторон на равном расстоянии, чтобы на них опиралась верхним и нижним брусками рамка, положенная на доску. Для уменьшенных рамок многокорпусного улья (230×435 мм) ширину доски доводят до 195 мм.

2. Дырокол или шило для прокалывания отверстий в планках рамок при натяжке проволоки. Шило должно быть диаметром не более 1,3 мм, иначе оно будет раскалывать планки рамок.

3. Шаблон из полоски железа, жести длиной 270 мм и шириной 39 мм с 3—4 отверстиями. Боковые

края загибают так, чтобы в шаблон входили боковые планки рамки. Шаблон прикладывают с внутренней стороны рамки и прокалывают шилом отверстия в планках для натяжки проволоки.

4. Като́к для прикрепления искусственной вошины к верхнему бруску рамки. При этом можно с успехом использовать деревянный брусочек.

5. Шпору — зубчатое колесико с желобком по окружности для направления движения вдоль проволоки. Шпору при работе нагревают. Ее можно заменить большим гвоздем и на конце его сделать желобок по размеру проволоки.

Во время откачки меда используют следующий инвентарь:

1. Ножи (не менее двух) для срезки восковой запечатки (крышечек) меда. Они бывают простыми и приспособленными для электронгрева.

2. Ситечки (два) для процеживания меда.

3. Тару для меда. На мелких пасаках лучше использовать липовые кадочки или алюминиевые бидоны.

Крупный инвентарь, например медогонки, воскопрессы, целесообразно приобретать совместно с другими пчеловодами. Некоторый инвентарь многие пчеловоды-любители изготавливают сами: кормушки, солнечную воскотопку и даже ульи.

На пасаках пчеловодов-любителей полезно иметь наблюдательный улей на одну рамку принятой системы улья. Наличие такого улья поможет изучению жизни пчел путем непосредственных наблюдений за ними. Небольшой улей можно построить самому. Он представляет собой узенький ящик размером в одну рамку с остекленными боковыми стенками. На толстой доске, которая является дном улья, укрепляются его передняя и задняя стенки. Сверху они входят в потолочную доску. В их верхней части делают фальцы для плечиков рамки.

Торцовые (передняя и задняя) стенки соединяются застекленными рамами, являющимися боковыми стенками улья. Чтобы не было щелей, рамы вставляются в выбранные со всех четырех сторон четверти. Сверху улей имеет потолочную доску.

Расстояние между остекленными стенками равняется 48—50 мм (толщина рамки 25 мм, расстояние между

рамкой и стеклами не менее 7,5 мм, итого 40 мм, а так как сот нередко бывает отстроен шире рамки, то ширина улья внутри увеличивается до 48—50 мм). Длина рамки 435 мм, промежутки между боковыми планками рамки и передней и задней стенками улья по 7,5 мм, а всего будет 450 мм. Высота улья внутри определяется высотой рамки (300 мм), расстоянием между рамкой и потолочной доской (10 мм) и подрамочным пространством (около 40 мм). Подрамочное пространство делается такого размера, чтобы под рамкой можно было поместить кормушку. Последняя представляет собой низкий длинный узенький ящичек, который вдвигается в улей через отверстие в задней его стенке. Чтобы пчелы не тонули в кормушке, в нее помещается тоненький плотик с большим количеством отверстий или прорезей, через которые пчелы берут корм. Таким образом, высота внутри улья, т. е. расстояние от пола до потолочной дощечки, равна 350 мм. В передней стенке улья внизу прорезается леток. Дно чаще делают длиннее улья, чтобы оно одновременно служило и прилетной доской для прилетающих и вылетающих пчел.

Для утепления улья и защиты пчел от света на петлях делают вторые боковые дверцы из толстой фанеры или тонкой шелевки в легких рамках. Открывают их лишь на время осмотра или наблюдений за пчелами. Сверху устанавливают легкую крышку.

Если наблюдательный улей устраивается вне помещения, то на периоды похолоданий его следует утеплять, накрывая чехлом, сшитым из тонких простеганных матрасиков, а для защиты от дождя над ним делают легкий навес. Удобно поместить этот улей под навесом на небольшом садовом столике. Наблюдательный улей можно поставить и в помещении (на террасе или в пчеловодном павильоне). В этих случаях леток улья вплотную примыкает к отверстию, сделанному в стенке помещения. К этому отверстию в стене пристраивается небольшая прилетная дощечка, служащая посадочной площадкой для прилетающих пчел.

В наблюдательный улей помещают взятую из обычного улья рамку с пчелами, в соте которой имеются яйца, личинки в открытых ячейках и личинки и куколки в запечатанных ячейках. В улей стряхивают молодых пчел еще с одной рамки гнезда.

При заселении наблюдательного улья необходимо следить, чтобы вместе с пчелами не перенести в него матку основной семьи. В улей помещают запасную матку (если она имеется) или маточник или предоставляют пчелам возможность самим вывести матку из имеющихся в соте личинок. Наблюдательные ульи можно устраивать также на 4 и 6 рамок, размещенных в одной плоскости. Такие ульи обычно используют в исследовательских учреждениях для проведения научных опытов.

В однорамочном наблюдательном улье постепенно будут выводиться молодые пчелы, и через некоторое время рамку следует заменить другой. Рамку же из наблюдательного улья нужно вернуть основной семье.

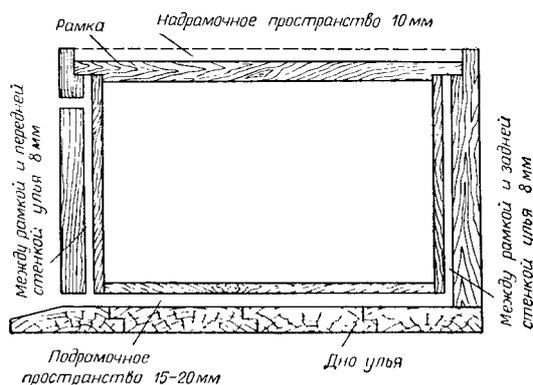
#### ПРИОБРЕТЕНИЕ ПЧЕЛ

Для организации новой пасеки пчел покупают семьями в ульях, естественными роями (на местных пасеках) или же выписывают из государственных пчелиных питомников в легких фанерных ящиках (пакетах). Питомники высылают пчел в пакетах почтовыми посылками с несколькими сотами (2—6) или без сотов.

Покупать пчел в ульях надо только на пасеках, свободных от болезней пчел и доходных, в такое время, когда они летают и можно открывать ульи, чтобы убедиться, имеется ли в семье полноценная матка, достаточно ли в семье пчел и кормовых запасов (меда, перги), каково качество сотов и расплода, нет ли опасной инфекционной болезни. Обращают также внимание и на улей — правильные ли у него размеры (рис. 6). Эти задачи трудно решить начинающему пчеловоду, поэтому для осмотра состояния приобретаемых семей пчел необходимо пригласить опытного пчеловода.

Чтобы убедиться, имеется ли в семье матка, не обязательно ее видеть. Если на сотах есть нормальный пчелиный расплод всех возрастов (яйца, личинки и печатный расплод), то это указывает на присутствие матки.

Весной и осенью расплод должен быть исключительно пчелиный. Наличие же в это время только трутневого, горбатого, выступающего над ячейками, печатного расплода характерно для семьи, в которой имеется неопло-



Р и с. 6. Пространства в улье, требующие точного соблюдения

дворенная или вообще порочная матка или пчелы-трутовки.

Качество матки определяют по расположению расплода на сотах.

Высокопродуктивная матка определяет силу пчелиной семьи и ее продуктивность. Молодая, хорошая матка откладывает яйца сплошными кругами, без пропусков. Если же расплод несплошной, как говорят, пестрый, т. е. когда между ячейками с печатным расплодом встречаются молодые личинки или ячейки с горбатым, трутневым расплодом, это служит признаком старости матки или ее недоброкачества. В таких случаях матку надо найти и внимательно осмотреть, целы ли у нее ножки и особенно коготки задних ножек, исправны ли крылышки, нет ли помятости на брюшке, нормально ли она передвигается и держится на соте.

Пестрый расплод наблюдается и при болезнях расплода, когда пчелы удаляют заболевших личинок, а здоровые продолжают нормально развиваться. На месте удаленных больных личинок матка в свободные ячейки снова откладывает яйца. Через некоторое время здоро-

вых личинок пчелы запечатывают, а ячейки с заболевшими пока еще остаются открытыми. Поэтому, осматривая семьи, необходимо особое внимание обращать на качество расплода.

О силе семьи судят по количеству занимаемых пчелами сот (рамок). Весной, вскоре после выставки ульев из зимовников или после первых облетов пчел, зимовавших вне помещения, пчелы сильных семей должны занимать не менее 7—8 рамок и иметь на 3—4 рамках расплод. Семьи средней силы в это время занимают 5—7 рамок, а семьи, занимающие менее 5 рамок, в средней полосе нашей страны считаются слабыми. В южных районах, в соответствии с местными условиями взятка и климата, небольшие семейки развиваются успешно и к позднему взятку наращивают большую силу.

Осенью сильные семьи занимают пчелами не менее 8 рамок, средние — не менее 6. В роевую пору (летом перед главным взятком) пчелы сильных семей покрывают все 12 рамок гнездового корпуса и надставки.

При покупке пчел с ульями необходимо, чтобы в сотах было не менее 4 кг меда весной и не менее 16 кг осенью. Надо выбирать семьи, которые имеют правильно отстроенные, светло-коричневые соты с пчелиными ячейками. Бруски рамок, соты и стенки улья должны быть чистыми, без пятен поноса. В старых же, черных сотах, как уже ранее говорилось, будут выводиться мелкие пчелы.

Если представляется выбор ульев, то предпочтение следует отдавать правильно изготовленным, стандартным, выпускаемым промышленностью.

При покупке пчел на крупных пасеках колхозов, подсобных хозяйств надо выбирать семьи с молодыми прошлогодними матками. Это можно узнать, просматривая пасечный журнал. Если же записи о возрасте маток нет, то следует брать семьи, роившиеся в прошлом году, или выбирать отводки, которые, как правило, формируют с молодыми матками.

Покупка пчел весной дает возможность в первый же год заготовить новые соты, получить от пчел прирост новых семей и повысить урожай садовых культур благодаря опылению их пчелами. При наличии благоприятных погодных условий и кормовой базы купленные пчелы могут не только обеспечить себя запасами корма на зиму, но

и дать некоторое количество товарного меда. В средней полосе нашей страны не следует покупать пчел позднее середины июня, так как в противном случае купленные семьи пчел не соберут меда для своего существования и потребуются дополнительные расходы на покупку сахара для подкормки.

Каждая покупаемая семья пчел должна иметь 10—12 гнездовых сотов и надставку с таким же количеством полурамок или добавочно 5—6 рамок гнездовой суши (пустые запасные соты) для второго корпуса.

Осенняя покупка пчел хотя и допустима, но сопряжена с большими трудностями. Во-первых, осенью в северных областях рано прекращается вывод расплода, поэтому трудно узнать о наличии и качестве матки. Отсутствие расплода не позволяет также судить о здоровье пчел. Кроме того, при наличии в улье запасов меда перевозить купленных пчел значительно сложнее, так как во время перевозки соты с медом от сотрясения могут оборваться, что может погубить не только пчел, но и матку. Новую же матку пчелы не выведут из-за отсутствия расплода, в результате семья может пойти в зиму без матки и погибнуть зимой или весной.

Летом, во время роения, пчел можно покупать роями. Силу роя определяют взвешиванием его вместе с роевней, в которую он собран. Из общего веса исключают вес роевни. В центральных и северных областях надо приобретать только сильные рои. Во время цветения крушины, белого клевера (начало июня) рой должен весить 2,0—2,5 кг. Такие рои успевают отстроить себе гнездо и при наличии взяток собрать мед на зиму.

В местах, где бывает более поздний взятки (с липы, гречихи, подсолнечника и др.), можно покупать ранние рои весом 1,5—1,7 кг. Чем позднее главный медосбор, тем лучше: небольшие ранние рои успевают вырастить достаточное количество пчел и эффективнее использовать взятки.

При покупке пчел роями особое внимание надо обращать на поведение пчел в роевне. Если пчелы сидят спокойно, свившись вверху роевни, это признак наличия у них матки. Рой, потерявший по той или иной причине матку, сильно шумит, волнуется, часть пчел ползает по стенкам внутри роевни. Определить, старая матка или молодая, плодная или неплодная, невозможно. Поэтому

надо полагаться на честность продающего и узнать, какой это рой — первый или второй. С первым, как правило, вылетает старая матка, а с последующими летят молодые матки. При этом во втором рое может оказаться даже несколько молодых маток, еще не успевших вступить в борьбу между собой. Предпочтение надо отдавать первым роям («первакам»), так как в них хотя, может быть, и старая матка, но плодная и с нею пчелы быстрее отстраивают гнездо. Рои с неплодными матками не так надежны: молодые матки могут потеряться во время облета и спаривания с трутнями. При отсутствии же расплода пчелы не смогут вывести новую матку, сила роя будет убывать, и в конце сезона в нем не останется пчел.

Без маток рои покупать нельзя, так как пчелы такого роя обычно разлетаются (слетают) после посадки и даже из роевни, если в ней есть выход для пчел.

Покупка пчел в ульях или роями связана с транспортировкой их на новое место. Естественные рои легко доставлять на место в роевнях в день их выхода, чтобы в тот же день переселить в улей. Чтобы пчелы в роевнях не погибли (но запарились), последние должны иметь с двух сторон вентиляцию.

При летней покупке пчел с ульями необходимо учитывать, что летные пчелы в случае перевозки их на расстояние менее 2 км могут в большем или меньшем количестве вернуться на свое прежнее место. Поэтому при перевозке пчел на расстояние меньше 2 км необходимо применять меры против слета пчел: перевозить ульи поздно вечером или ночью, чтобы на новое место доставить их ночью же или к утру, до солнечного пригрева. При ночной темноте и прохладной погоде пчелы ведут себя спокойнее. В пасмурную и прохладную погоду пчел можно перевозить и днем. Перед летком после перевозки следует поставить наклонно дощечки, чтобы пчелы на облет вылетали не прямо, а выходили по бокам приставленной дощечки. Рекомендуется также в летки положить мокрой травы, чтобы пчелы перед вылетом делали в ней проходы. После этого они обычно совершают ориентировочный облет и запоминают новое место.

Роевые же пчелы не возвращаются в свои прежние ульи, поэтому их можно переносить на любое расстояние и поселять даже на той же пасеке в новые ульи.



## УХОД ЗА ПЧЕЛАМИ

\*\*\*\*\*

В нашей стране распространены пчелы, различные по поведению, зимостойкости, размножению, продуктивности и другим признакам.

У нас нет пород пчел, выведенных в результате деятельности человека. Пчелы, находящиеся на территории СССР, относятся к примитивным породам, которые сложились под влиянием условий обитания и взятка.

Пчеловод, желая работать с той или другой породой пчел, должен знать особенности каждой и учитывать их при содержании в условиях своей местности. Пчелы, хорошо работающие в условиях постоянного обитания, при переселении в другие условия могут оказаться не приспособленными к ним и вместо дохода приносить убыток.

### КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЧЕЛ РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД, РАСПРОСТРАНЕННЫХ В СССР

Среднерусские темные пчелы широко распространены в лесной зоне европейской части и Западной Сибири. Находясь в суровых климатических условиях, они приспособились к длительной зиме, в меньшей степени заболевают нозематозом и поражаются падевым токсикозом, много выделяют воска и хорошо строят соты, к главному медосбору с кипрея, липы и гречихи наращивают много пчел и хорошо собирают мед. Собираемый нектар пчелы размещают над расплодом, быстрее южных пчел осваивают надставки, размещая в них мед. Запечатывают мед белой «сухой» печаткой, отчего сотовый мед принимает

более привлекательный вид по сравнению с медом серых горных грузинских пчел с «мокрой» темной печаткой. Воровство у среднерусских пчел проявляется реже, чем у южных.

При осмотрах гнезда пчелы ведут себя беспокойно: сбегают с вынудой рамки вниз, свиваются гроздьями на нижнем бруске рамки и нередко падают с него. Поэтому в работе с ними надо быть особенно осторожным, чтобы не потерять матку и молодых летных пчел. Пчелы среднерусской породы быстро реагируют на внешние раздражения и переходят к защите. К числу недостатков этих пчел относится повышенная склонность к роению, которое усложняет работу с ними: приходится чаще пользоваться дымом для их успокоения. Уход за ними требует больше времени и труда. В настоящее время, в связи с завозом южных пчел и маток в места обитания среднерусских пчел, последние во многих местах метизированы привозными пчелами. В чистом виде среднерусские пчелы сохранились в горнолесной части Южного Урала, в Белорецком (быв. Бурзянском) р-лоне и прилегающих районах Башкирии. Для сохранения ценных пчел в чистоте и для рационального их использования создан Бурзянский заповедник. Ввоз пчел южных пород в Башкирскую АССР, северные, лесные районы запрещен.

На территории Кавказа имеется несколько примитивных пород пчел, отличающихся друг от друга в связи со средой обитания и взятком. В высокогорных суровых районах распространены серые грузинские пчелы, использующие растительность альпийских лугов. В низменностях с субтропическим климатом и растительностью живут пчелы с желтыми кольцами на брюшке. Они хорошо приспособились к жаркому климату. Эти особенности необходимо учитывать при выписке маток. Наиболее ценными из кавказских пород являются **серые горные грузинские пчелы**, живущие в высокогорных районах Абхазии, Мегрелии и Верхней Сванетии. У этих пчел самый длинный хоботок — 6,9—7,1 мм, т. е. на 1,2 мм больше, чем у среднерусских пчел, благодаря чему они больше других пород посещают и опыляют цветки красного клевера. Пчелы незлобивы. На родине их можно осматривать, не пользуясь дымом и сеткой для защиты лица. Однако в других климатических условиях и при

наличии на пасеке пчел иных пород грузинские иногда проявляют себя также злобно, как и среднерусские. В таких случаях на них плохо действует даже дым и пчелы не уходят с верхних брусков рамок внутрь гнезда. Горные пчелы отличаются большей предприимчивостью в отыскании корма. Вылетают из ульев раньше и позднее возвращаются в вечернее время, чем среднерусские. Во время работы ведут себя спокойно и при осмотре гнезда с рамок не уходят, как среднерусские, а остаются и продолжают работу так же, как и матки. Горные серые пчелы мало склонны к роению. У них часто наблюдается тихая смена маток. Отличительная особенность грузинских пчел — размещение меда непосредственно внутри гнезда в ячейки, освобождающиеся от расплода. Этим они ограничивают кладку яиц маткой и выращивание расплода в период медосбора. К концу медосбора семьи серых грузинских пчел выходят более ослабленными, чем среднерусских. Печатка меда у них «мокрая», темная, но цвет откачанного меда всегда более светлый, чем у среднерусских.

Грузинские серые пчелы в условиях средней полосы РСФСР обладают меньшей зимостойкостью, чаще и в большей степени поражаются нозематозом, страдают от падевого меда, имеют меньшую восковитость. При весенних похолоданиях больше, чем среднерусские, снижают выращивание расплода, неохотно переходят в надставки и размещают в них мед. Отличаясь vorовитостью, они хорошо защищаются от нападения других пчел. Сильно прополисуют рамки.

Массовые сравнительные испытания разных пород пчел, проведенные Институтом пчеловодства и опытными станциями, показали, что в ряде районов страны со слабым взятком с разнотравья кавказские пчелы и их помеси с местными пчелами собирали на 25—30% меда больше, при взятке же с липы и гречихи работали хуже и собирали меда меньше местных пчел.

Внедрение серых горных грузинских пчел рекомендуется в степной и южной части лесостепной зон РСФСР и Украины.

При работе с помесью грузинских пчел с местными необходимо иметь в виду, что преимущество в медосборе проявляется в основном в первом поколении, во втором и последующих поколениях продуктивность помес-

ных пчел резко снижается и наблюдается большая гибель их при зимовке.

В настоящее время на Кавказе организованы пчелоразведенческие хозяйства, которые занимаются производством маток и пакетных семей серой горной породы и высылают их заказчикам.

Кабахтапинские пчелы, распространенные в Азербайджанской ССР, по своим признакам приближаются к грузинским серым высокогорным.

В низменных районах Грузии и Армении, а также в Предкавказье (в Ставропольском и Краснодарском краях) распространены пчелы с желтыми кольцами на брюшке; их называют **кубанскими**. Закавказские и кубанские желтые пчелы приспособлены к условиям теплого климата: очистительные облеты проводят во время зимних оттепелей. Пчелы незлобивы, закладывают много маточников и склонны к усиленному роению и vorовству. Кубанские пчелы, завезенные после войны в Смоленскую и другие области, плохо зимовали, сильно поражались нозематозом и оказались малопродуктивными в условиях другого климата и взятка.

Среди желтых армянских пчел проф. Г. А. Аветисян отмечает **горных пчел Мегринского района**, которые по экстерьерным, биологическим и хозяйственно полезным признакам очень сходны с знаменитыми итальянскими пчелами, они хорошо приспособлены к условиям жаркого, сухого климата. Матки этих пчел отличаются высокой плодовитостью. Пчелы не ограничивают работу матки при наступлении взятка. По миролюбию они немного уступают серым кавказским пчелам, но так же, как италийские пчелы, имеют слабую зимостойкость и менее устойчивы к нозематозу.

**Украинские пчелы** распространены в степных районах Украинской ССР. По наружному виду они напоминают среднерусских, но волоски у них светлее. При работе более спокойны, чем среднерусские. Дымом укрощаются несравненно скорее и легче, менее ройливы и лучше поддаются противороевым мероприятиям. Хорошо защищают гнездо от vorовок, но и сами склонны к vorовству. Соты строят отлично. Первые рои выходят не на 1-й день после запечатывания маточника, а на 3-й. П. Л. Снежневский, много лет работавший с украинскими пчелами на Херсонщине, а затем в Орле, указывает на

дальность их полета (до 7 км) и на особую трудоспособность.

С украинскими пчелами, завезенными из Черниговской области Украины в Смоленскую область в 1923 г., автору пришлось работать в течение 4 лет на учебно-опытной пасеке. Их содержали в привезенных дуплянках. Пчелы вели себя спокойнее местных, роились не каждый год. Рои, посаженные в рамочные ульи, хорошо отстраивали гнезда и в течение 3 последних лет не проявляли большой склонности к роению. По продуктивности они были одинаковы с местными пчелами. Зимовка как в дуплянках, так и в рамочных ульях проходила в зимовнике без потерь. Подмор пчел в течение зимы не превышал 150—200 г.

На Дальнем Востоке, в Приморском и Хабаровском краях, распространена **дальневосточная пчела**. Эти пчелы произошли в основном от украинских пчел и отчасти от среднерусских, привезенных переселенцами с Украины и из некоторых районов РСФСР в прошлом столетии. В условиях другого климата и взятка в процессе жесткого отбора сформировалась местная пчела. В Хабаровском крае пчелы больше приближаются к среднерусским. Они темной окраски, без желтизны на брюшке и более зимостойки. В Приморском крае наряду с пчелами чисто серой окраски встречаются пчелы с небольшой желтизной. Дальневосточные пчелы менее злобны, чем среднерусские, хорошо приспособлены к бурному взятку с липы и других растений и не поражаются в условиях Дальнего Востока гнильцовыми заболеваниями, но проявляют значительную ройливость. Ввоз других пород пчел на Дальний Восток запрещен. На территории Украинской ССР, в Закарпатье и некоторых других областях имеется разновидность краинской породы пчел — **пчелы карпатские**. Краинские пчелы относятся к горным пчелам, обитающим на территории Краины, Карантии и других провинций Югославии и Австрии, их родина — юго-восточные склоны Альпийских гор. В дальнейшем они распространились в бассейнах среднего и нижнего течения Дуная, в Румынских Карпатах и Болгарии.

Типичные краинские пчелы имеют серую окраску и отличаются серебристым опушением заднего края второго-третьего спинного полукольца брюшка. Они менее зимостойки, чем среднерусские, и отличаются

сильной ройливостью. По миролюбию напоминают серых горных пчел Кавказа. При переходе в низменные районы в окраске их хитина появляется некоторая желтизна.

По данным кафедры пчеловодства Тимирязевской сельскохозяйственной академии, **карпатские пчелы** населяют территорию, примыкающую с севера к районам распространения краинских пчел. Природные условия здесь более суровы. В отличие от краинских карпатские пчелы малоройливы. На горных пасеках в роевое состояние приходят и роятся не более 5—6% пчелиных семей. В большинстве случаев роевое состояние удается погасить соответствующими противороевыми приемами. Отмечается склонность этих пчел к тихой смене маток и экономному расходованию зимних запасов корма. По миролюбию карпатские пчелы превосходят кавказских. После отбора маток летняя деятельность пчел в семье не ослабевает. Печатка меда у типичных карпатских пчел «сухая». При осмотре рамок пчелы продолжают спокойно работать.

Карпатским маткам свойственна высокая яйценоскость: в первой половине апреля они могут откладывать ежедневно около 1000 яиц.

Испытания карпатских пчел, проведенные в разных зонах страны, показали, что они собирают меда на 20—45% больше местных, краинских и кавказских пчел, зимуют с меньшими потерями, сохраняют свою исключительную незлобливость и меньше роятся.

В нашу страну завозили **итальянских пчел**. В центральных областях РСФСР весной и летом они развивались хорошо, но зимовали плохо: до выставки опонашивались, имели большой подмор в улье, болели нозематозом сильнее местных пчел. Понос и большой подмор отчасти объясняются тем, что яйценоскость маток продолжается осенью дольше, чем у местных пчел, поэтому последний вывод обычно не успевает сделать очистительные облеты. По продуктивности итальянские пчелы оказались ниже среднерусских и горных кавказских. Итальянские пчелы не ограничивают работу матки во время взятка, очень склонны к воровству, но сами защищаются хорошо. Они могут жить в наших среднеазиатских республиках, где климат более теплый.

## ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С ПЧЕЛАМИ

Пчелы очень чувствительны к посторонним запахам и быстро реагируют на них. Поэтому пчеловод, идя к пчелам, не должен употреблять чеснок, лук, спиртные напитки, соприкасаться с веществами, обладающими резким запахом. В сильное возбуждение приходят пчелы от запаха яда придавленных или жалящих пчел, а также при появлении пчел других семей. Раздражают пчел быстрые движения на пасеке, между ульями и особенно на линии их лёта — перед летками, а также резкие, порывистые действия руками при очередных осмотрах семей пчел. Нельзя допускать ударов по подставкам, на которых стоят ульи, и по самим ульям. Темный цвет одежды, особенно из ворсистой ткани, животные темной масти (лошади, собаки, даже куры) также приводят пчел в сильное возбуждение.

Не следует осматривать пчел при похолодании, в ненастную погоду. Пчеловод, зная причину раздражения пчел, должен как можно меньше нарушать их деятельность. При ужалении жало надо удалить ногтем или ножом, острым краем стамески, но не вынимать его двумя пальцами, как поступают некоторые. Нажимая пальцами на жало, выдавливают яд из ядоносного пузырька и усиливают действие яда. Удалив жало, место ужаления надо протереть мокрым полотенцем или смочить слюной, чтобы не осталось запаха яда. Иначе пчелы будут снова жалить в это место.

Поведение пчел во многом зависит от самого пчеловода. Умелый подход, аккуратность, плавность в движении руками во время осмотра, спокойствие и терпение обязательны при обращении с пчелами.

Для усмирения пчел и удаления их с верхних частей рамок используют дым. Горючим материалом служат гнилушки дуба, ивы, вяза и других деревьев, высушенные грибы — трутовики, растущие на пнях и гнилых деревьях, негодные покровы, холстики, пропитанные прополисом. В степных, безопасных районах употребляют сухой коровий навоз (кизяк). Однако дым от тлеющего в дымаре кизяка действует на пчел сильнее, так как выделяет усыпляющий газ. Поэтому им надо дымить меньше. Гнилушки тоже имеют недостатки: сухие быстро сгорают и дают

горячие клубы дыма, которые не успокаивают, а раздражают пчел, сырые выделяют бурую, похожую на деготь жидкость с неприятным запахом. Просушенные гнилушки надо хранить под навесом на земле, а не в помещении. Тогда они тлеют медленнее. На сухие же гнилушки можно в дымари класть массу, очищенную с плечиков рамок и фальцев ульев, если используют покрывки — холстики, или массу, счищенную с деревянных потолочин. Очистки замедляют тление гнилушек. Дымарь не следует все время держать в вертикальном положении, а периодически класть его боком. Во время работы дымари приходится перезаряжать — высыпать горячие гнилушки и золу и снова заполнять свежим материалом. Одновременно очищают отверстия в решетке крышки дымаря от нагара. Эти работы следует проводить только в перерыве между осмотрами, чтобы не задерживать осмотр семьи пчел и не отлучаться от улья до полного окончания работы. Поддувало дымаря также периодически очищают от искр и золы, просыпающихся на дно. Для этого стамеской закрывают выходное отверстие меха, наклоняют дымари и встряхивают на стамеску содержимое поддувала. Если этого не делать, то при работе мехом искры из поддувала попадают в мех и материал меха прогорает, в результате дымарь быстро выходит из строя.

Многие пчеловоды неправильно работают дымарем и сами раздражают пчел. При работе следует приводить в движение только мех дымаря, а не весь дымари. Для этого, поддерживая дымари четырьмя пальцами за дощечку, обращенную к цилиндру, большим пальцем нажимают на наклонную, обращенную к работающему дощечку меха.

После окончания работы содержимое дымаря — тлеющие гнилушки — высыпают в ведро с водой или в яму и гасят, а дымари убирают под навес.

Всякий осмотр, связанный с разбором гнезда пчел, не только беспокоит, раздражает пчел, но и нарушает их нормальную работу: приостанавливаются вылеты пчел из улья за нектаром, пыльцой и водой, а также работа ульевых, молодых пчел внутри улья по уходу за расплодом, изменяется установленный температурный режим в гнезде, особенно весной и осенью при полном, медленном осмотре или при неблагоприятной погоде. Кроме того, осмотры при отсутствии взятка могут вызвать

воровство и напад других пчел. Поэтому никогда не следует открывать ульи для осмотра без определенной цели.

К полным осмотрам относятся такие, при которых необходимо выяснить общее состояние семьи и гнезда, т. е. определить количество занимаемых пчелами сотов, количество и качество расплода, наличие запасов корма и его качество, а также пригодность сотов.

Полные осмотры за весь сезон обычно проводят 5—6 раз. Первый осмотр делают в ближайшие теплые дни после весеннего облета пчел, чтобы выяснить состояние семей пчел после зимовки. Второй осмотр необходим для предупреждения естественного роения или искусственного размножения пчелиных семей. В центральной части СССР осмотр совпадает с началом цветения белого клевера, луговых трав, крушины. Следующий осмотр проводят перед началом главного взятка, сосредоточивая открытый расплод и матку в нижнем корпусе. В это время также организуют нуклеусы для смены маток. Четвертый осмотр необходим для выяснения состояния семей пчел после главного взятка. При этом осмотре определяют запасы меда и принимают меры по наращиванию молодых пчел на зиму. Последний осмотр связан с формированием гнезда на зиму.

Кроме перечисленных полных осмотров, необходимы частные: для увеличения объема гнезда весной, сокращения его осенью, пополнения запасов корма весной и осенью, отбора меда во время главного взятка, заготовки кормов на зиму и пр. При этих осмотрах гнездо полностью не разбирают. Число осмотров семей, находящихся в различном состоянии, будет неодинаковым. Слабые семьи потребуют большего числа осмотров, сильные — меньшего. Кроме того, понадобятся дополнительные осмотры при подготовке семей пчел к перевозке их на новый взятки.

Полные осмотры семей пчел, связанные с разборкой всего гнезда, можно производить только в тихие, солнечные дни, при температуре не ниже 15° тепла в тени. Нельзя разбирать гнезда при пониженной температуре, ветреной и пасмурной погоде, так как пчелы в такое время сильно раздражаются и жалят не только работающих с ними, но и посторонних лиц, проходящих мимо пасеки. Помимо того, во время осмотра легко застудить

расплод, что может привести к неприятным последствиям. Весной, если требуется оказать срочную помощь неблагополучно перезимовавшим семьям, допустимы частичные осмотры при температуре 12—10° тепла в тени. При этом быстро осматривают только одну или две рамки по краям гнезда. Наилучшее время для осмотра с 9 до 14 часов. В это время большинство летных пчел заняты работой вне улья; в улье остаются молодые, более спокойные, незлобивые пчелы, с которыми легче работать.

В безвзяточное время обычно возникает воровство более сильных или менее обеспеченных кормом семей. Поэтому осмотры надо проводить после окончания массового лета пчел. В некоторых руководствах рекомендуется проводить осмотры в безвзяточное время не только в конце дня, но и утром, до начала массового лета пчел. Это делать опасно, так как пчелы после осмотра гнезд утром находятся в возбужденном состоянии. Они вентилируют гнезда, исправляют повреждения, произведенные при осмотре, и запах из улья усиливается.

Если эти осмотры были связаны еще и с пополнением недостающих кормовых запасов, пчелы начинают их перерабатывать и запах меда привлекает чужих пчел, которые в течение дня могут не только унести запасы корма, но и совсем уничтожить слабые семьи. При вечерней же работе осмотренные семьи за ночь успокоятся и на следующий день меньше будут привлекать воровок и лучше защищаться от нападения.

Во время хорошего взятка семьи целесообразно осматривать только в конце дня, чтобы не нарушать работы пчел по сбору меда и по его приему в улье. Пчелы за ночь приведут в порядок гнезда и на следующий день будут работать нормально.

Особенно надо быть осторожным при осмотре семей пчел после окончания взятка и при сборке гнезд на зиму. В это время пчелы бывают возбуждены и склонны к нападению, особенно при наличии на своей или соседней пасеке пчел южного происхождения. В таких случаях осмотры необходимо проводить в легкой переносной палатке, которую каждый пчеловод может сделать сам.

Каркас палатки имеет форму прямоугольного параллелепипеда и может быть выполнен из различных легких

материалов, позволяющих одному работнику пасеки переносить каркас вместе с чехлом из мешковины в пределах расположения пасеки. Каркас должен быть устойчивым и хорошо противостоять ветру.

Наиболее простой каркас, изготовленный из деревянных брусков, используемый на пасеках Института пчеловодства, показан на рисунке 7. По размеру каркаса шьют

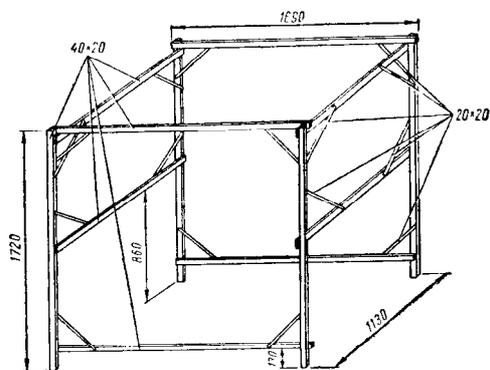


Рис. 7. Палатка для осмотра пчел

чехол из мешковины и марли. Марля должна быть на половине верха каркаса в передней его части и на верхней половине передней стороны каркаса, чтобы при работе в палатке было светлее над ульем и чтобы выходил дым из палатки. Чехол делают длиннее каркаса, иначе пчелы будут проникать в палатку и мешать работе. На одном из задних углов каркаса полотнища чехла не сшивают, оставляя вход в палатку. Для предупреждения залетов пчел в палатку одно полотнище должно заходить за другое и завязываться пришитыми тесемками.

## ПОДГОТОВКА И ТЕХНИКА ОСМОТРА

Для осмотра семей необходимо заранее приготовить в помещении все, что потребуется при работе. Стамеску, нож, маточные клеточки, колпачок для накрывания матки, запасной холстик, полотенце, записную книжку, гусиное перо и прочее помещают в рабочем ящике. В переносный закрытый ящик ставят рамки с медом, искусственной вощиной, сушкой. Если по характеру работы потребуются чистые ульи для пересадки семей или для постановки вторых корпусов, их надо иметь готовыми, в исправном виде. Перед осмотром заправляют дымарь горючим, моют руки с мылом или в щелоче, надевают лицевую сетку. Лучшая одежда — чистый белый халат или комбинезон из гладкой материи без ворса. Рукава в халате у кистей рук необходимо завязывать тесемками или надевать резиновые кольца, чтобы пчелы не могли проходить под одежду. Лицевую сетку надо заправлять под воротник халата или закреплять сверху воротника (в этом случае в ее нижней части должна быть тесьма или резинка).

При осмотре улья прежде всего пускают в леток 2—3 струи дыма. Пчелы, почувствовав запах дыма, направляются к запасам корма и набирают полные зобики меда. После этого они меньше раздражаются и им труднее согнуть брюшко, чтобы ужалить. Через 1—2 мин. после подачи дыма в леток приступают к осмотру.

Во время осмотра пчеловод обычно стоит с той стороны, где находится разделительная доска, а его помощник — с противоположной стороны.

Осторожно, без стука, снимают крышку и прислоняют ее наклонно к задней стенке улья. Она может заменять столик для дымаря, ножа, пера, стамески и прочего инвентаря. Внутри крыши помещают верхнюю подушку. Если за разделительной доской была боковая подушка, ее вынимают. На рамках остается только холстик или деревянные дощечки — потолочинки. Приподняв немного холстик или удалив крайнюю дощечку, пускают 2—3 струи дыма поверх открытых рамок, чтобы пчелы ушли с верхних частей рамок вниз и не мешали работать. При осмотре гнездо открывают не сразу, а постепенно, чтобы все время открытыми оставались не более 2—3 рамок;

иначе можно охладить гнездо, а в безветренное время привлечь чужих пчел (воровок).

Вынимать рамки из улья и ставить их обратно надо очень осторожно, чтобы не испортить соседний сот и не придавить или даже погубить пчел и матку. Пчелы обычно крепко приклеивают прополисом нижние стороны плечиков рамок и разделительных досок к фальцам стенок улья. Поэтому сначала рамки отделяют от приклеенных мест стамеской. Для этого загнутым концом стамески немного приподнимают рамки или сдвигают по фальцу улья. Если улей заполнен рамками не полностью, то сначала отодвигают разделительную доску к свободной стенке улья, а затем приступают к осмотру рамок в гнезде. Рамки берут за плечики, отодвигают одну сторону к себе, поднимают вверх не параллельно с рядом стоящей рамкой, а наискосок и осматривают только над ульем, иначе можно потерять матку и молодых пчел. При осмотре рамки держат все время в вертикальном положении, т. е. так, как они находятся в улье. Нельзя рамки наклонять и ставить в горизонтальное положение или поворачивать их вниз верхним бруском. Свежеотстроенный сот, залитый медом, в солнечный жаркий день при горизонтальном положении рамки может дать трещины, изогнуться, сломаться и выпасть из рамки, а из старых сотов мед будет капать на рамки, части улья, в результате может возникнуть напад. Кроме того, из ячеек выпадают и свежеприклеенные обножки. При необходимости осмотра рамки с противоположной стороны левую руку вместе с рамкой опускают вниз, а правую одновременно поднимают вверх с таким расчетом, чтобы верхний брусок рамки оказался в вертикальном положении. После этого поворачивают к себе обратную сторону рамки и осматривают ее. Можно поступать иначе: рамку держат за оба плечика и, заноса одну руку под другую, поворачивают рамку к себе второй стороной. После осмотра первой рамки ее ставят в свободное пространство к доске, закрывают запасным холстиком и осматривают следующую рамку.

Рамки с расплодом нельзя держать продолжительное время на открытом воздухе не только в прохладную погоду, но и в солнечные дни при высокой температуре. В прохладное время расплод можно застудить, а в жар-

кую погоду на молодых личинок отрицательно действует сухой воздух и прямые солнечные лучи, вследствие чего личинки нередко погибают.

При разборке гнезда обычно не стряхивают пчел, сидящих на сотах. Если же необходимо удалить какую-либо рамку без пчел, то ее опускают наполовину в улей и стряхивают с нее пчел несколькими резкими, короткими движениями.

При другом способе держат певой рукой за середину верхнего бруска или за одно из плечиков рамки и ребром ладони или кулаком правой руки ударяют по кисти левой.

Нельзя стряхивать пчел с рамок, на которых имеются маточки, так как могут погибнуть личинки и куколки, а также пострадать рамки со свежим медом: мед при стряхивании выливается на дно улья и пчел.

Оставшихся на соте пчел сметают гусиным пером, ветками с молодыми, мелкими листьями. Щеткой пучше не пользоваться, так как она раздражает пчел. При пользовании же ею надо сметать пчел по направлению от одной боковой планки рамки к другой, а не от верхнего бруска к нижнему, иначе щетинки, попадая в ячейки с медом, становятся липкими и щетка не будет выполнять своего назначения.

Во время осмотра семей летом, когда улей полностью занят рамками и они бываю соединены между собой восковыми перемычками, сначала надо разъединить перемычки ножом. После этого аккуратно вынимают крайнюю и вторую рамки вместе с сидящими на них пчелами, временно помещают их в пустой переносный ящик и закрывают крышкой.

В дальнейшем поочередно осматривают остальные рамки. Осмотренные рамки отодвигают к стенке улья, покрывают запасным холстиком или деревянными дощечками. После осмотра последней рамки все рамки возвращают на место в том же порядке, в каком они были до осмотра. Нельзя допускать, чтобы рамки, обращенные боковой планкой к задней стенке улья, оказались после осмотра у передней. Необходимо помнить, что пчелы размещают расплод в рамках при холодном заносе ближе к летку, а мед дальше от летка, ближе к задней стенке улья. При переворачивании рамок расплод и мед будут находиться в необычных условиях, а пчелы оторва-

ны от общего клуба. Это особенно опасно ранней весной, когда рамки заняты расплодом еще не полностью.

Чтобы меньше держать улей открытым и ускорить работу, можно осмотр проводить иначе. Удалив крайнюю рамку в переносный ящик, осматриваемые рамки поставят к стенке, у которой вынули рамку. После осмотра всех рамок их не возвращать обратно, как раньше, а последней рамкой ставить первую, которую убрали в переносный ящик.

Летом, когда необходимо осмотреть семьи пчел, находящиеся в двух корпусах, верхний корпус снимают на рабочий столик или запасной ульевой корпус с плоской крышей. Сначала разбирают гнездо в нижнем корпусе, после чего возвращают верхний корпус на место и проводят работу в нем. Если же требуется найти матку, то второй корпус осматривают на рабочем столике, иначе матка может из верхнего корпуса перейти в нижний, и работа сильно усложнится.

Во время летнего сезона пчеловоду приходится иметь дело не только с пчелами, но и с матками. Их через два года, а плохих и ежегодно, надо заменять; семьям, потерявшим по тем или иным причинам маток, необходимо давать новых. При искусственном роении и организации временных отводков для предупреждения естественного роения, а также для увеличения наращивания пчел к медосбору приходится находить маток, а в некоторых случаях и отбирать их.

Среди лета, когда в сильной семье находится 40—50 тыс. пчел, а также и трутни, найти среди них одну матку бывает довольно трудно даже и опытному пчеловоду. Отыскивать маток надо в ясные, теплые дни, при наличии хотя бы небольшого взятка, с 9 до 14 часов, когда в улье меньше летных пчел, улетевших на работу. Чтобы ускорить нахождение матки, за день-два до осмотра в улей ставят после крайней рамки с расплодом маломедный светло-коричневый или коричневый чистый сот. Если эта рамка будет с печатным расплодом, то ее заменяют рамкой с открытым расплодом. Обычно на новой рамке через 1—2 дня матка будет работать. При отыскивании маток надо как можно меньше дымить, чтобы не испугать ее и не оторвать от работы. Если же матка не была обнаружена на поставленном соте, пчеловод становится с той стороны улья, которая освещается

солнечными лучами, и начинает осматривать все соты с этой стороны. Вынув рамку из улья, сначала смотрят на следующую рамку, находящуюся в улье. Очень часто матку можно обнаружить на ней. В таком случае вынутую рамку быстро ставят в улей или в переносный ящик и берут рамку, на которой обнаружена матка, иначе она может перейти на соседнюю рамку или на стенку улья и по ней уйти на другие рамки.

Вылавливать маток надо очень осторожно, чтобы их не повредить. Брать маток можно только за грудку или одновременно за оба крыла. Ни в коем случае нельзя брать маток за брюшко или за ножки.

Малоопытному пчеловоду обнаруженную матку лучше накрыть на соте колпачком. Когда матка поднимется на сетку колпачка, под него подводят плотный лист бумаги или тонкого картона и снимают его вместе с маткой с сота. Улей закрывают, а матку в колпачке уносят в помещение и осторожно переводят ее в клеточку через верхнее отверстие. Можно ловить маток и непосредственно в клеточку на соте. Для этого открывают деревянный клапан внизу клеточки, прислоняют ее к соту наклонно и направляют матку в клеточку, преграждая ее движение в стороны.

Чтобы реже беспокоить пчел, при всяком осмотре надо проводить все необходимые работы: расширять по силе семьи гнездо, заменять или убирать лишние рамки, семьям с малыми запасами корма давать мед со склада или сахарную подкормку и т. д.

Закончив осмотр, необходимо тщательно утеплить особенно ослабевшие семьи сверху и за разделительными досками и плотно закрыть крышкой. Кроме этого, нужно осмотреть улей со всех сторон, нет ли где-либо щелей. При обнаружении последних заделать или замазать их замазкой. У слабых семей сократить размер летков до прохода одной-двух пчел.

Прежде чем идти к другой семье, необходимо перезарядить дымарь горючим и очистить нагар в крышке. Из переносного ящика убрать отобранные в осмотренной семье рамки и заполнить новыми. После этого вымыть руки, особенно тщательно в тех случаях, если есть подозрения на заболевания расплода или пчел в осмотренной ранее семье, продезинфицировать инвентарь, который пользовались при работе. Полезно через час

после осмотра семей пройти возле этих ульев и обратить внимание на поведение пчел. Если пчелы будут ползать по передней стенке улья, прилётной доске, как будто что-то ищут, это может служить признаком, что при работе была утеряна матка. Такие семьи надо отметить и на следующий или второй день осмотреть их и оказать помощь.

### **ПЧЕЛИНОЕ ВОРОВСТВО, ЕГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И БОРЬБА С НИМ**

При отсутствии взятка или резкого его прекращения на пасеках часто возникает пчелиное воровство, когда пчелы более сильных семей нападают на нуклеусы, на безматочные семьи, ослабевшие по той или иной причине. Воровство может возникнуть при осмотре семей и полной разборке их гнезд в безвзяточное время.

Чаще всего оно (воровство) возникает из-за невнимательного отношения пчеловода к содержанию и уходу за пчелами: несвоевременного сокращения гнезд и летков соответственно силе семьи, оставления за разделительными досками в ульях рамок, подлежащих выбраковке и маломедных, неаккуратной подкормки, когда капли попадают на стенки улья или на землю возле улья, из-за неисправных кормушек и оставления их на день в семьях, из-за плохих ульев со щелями или неплотного закрытия крыш ульев и т. д.

Пчел-воровок можно отличить по их поведению. Свои пчелы, возвращаясь в улей, летят спокойно прямо к летку, садятся на прилетную доску или внизу передней стенки улья, ближе к летку, и беспрепятственно входят в улей. В отличие от пчел своей семьи воровки беспокойно приближаются к улью, не садятся на прилетную доску, а сначала летают вокруг чужого улья, то опускаясь, то вновь поднимаясь над ульем, ищут щели, садятся в местах соединения корпусов между собой и крышей, обычно у задней и боковых стенок. Особенно легко удается им проникать в улей во время осмотра. Не найдя щелей, воровки начинают виться возле передней стенки улья, приближаются к летку, но быстро удаляются от него, как только заметят сторожевую пчелу, поднимаю-

щуюся им навстречу. Сторожевые пчелы сильных семей хорошо охраняют леток и отгоняют чужих пчел, набрасываясь на них, таская воровок за ножки, крылья, стараясь ужалить. Воровки обычно защищаются, но не нападают на сильную охрану. Так бывает в начальной стадии воровства. Если же число воровок значительно увеличилось и охрана не справляется с ними, на прилётной доске и перед ульем можно видеть, как одни пчелы набрасываются на других. Перед ульем на земле наблюдается большое количество убитых пчел. Сломив сопротивление сторожевых пчел, воровки проникают через леток в улей уже беспрепятственно.

Пчел-воровок, вылетающих из ограбляемой семьи, также можно отличить от пчел своего улья. Свои пчелы легко поднимаются в воздух при вылете на работу; тело у них тонкое, так как зобики не переполнены нектаром. Воровки из летка выходят торопливо, брюшко у них увеличено за счет похищенного меда. Чтобы облегчить взлет, воровки часто поднимаются вверх по передней стенке улья. Под тяжестью меда воровки летят не вверх, а описывают в воздухе кривую, опускаясь к земле, а иногда и падают на нее. Если поймать выходящую из улья пчелу и надавить на брюшко возле грудки, то на хоботке появится капля меда.

В начальной стадии воровства им занимаются отдельные, сначала более старые, черные пчелы, с потрепанными крыльями, одной или нескольких семей. Затем воровки мобилизуют других летных пчел и воровство принимает опасный характер нападения, так как после ограбления слабых семей распространяется на большинство ульев пасеки. При этом на пасеке наблюдается сильный лёт пчел, как при хорошем взятке. Летают пчелы и в неурочное время: рано утром и поздно вечером, когда общий лёт пчел обычно уже прекращается. При нападении воровки убивают матку, а иногда даже и свои пчелы набрасываются на беспокорно ведущую себя матку. После гибели матки пчелы часто улетают в ульи воровок или разлетаются по другим семьям. В жаркую погоду, когда резко обрывается взятки, нападению подвергаются нормальные, даже сильные семьи, стоящие на солнце, так как из летков их ульев при вентиляции и обработке свежепринесенного меда идет сильный запах, привлекающий других пчел. В таких случаях бывает и скрытое во-

ровство, когда семьи взаимно нападают друг на друга. Необходимо отметить, что пчелы южного происхождения как с желтизной на брюшке, так и серые горные кавказские более склонны к воровству. В числе первых воровок можно встретить также и итальянских пчел.

Воровство легче предупредить, чем бороться с ним. К предупредительным мерам относятся следующие:

1. Нельзя долго держать на пасеке семьи, потерявшие маток и слабые, со старыми матками; им надо давать запасных маток, а при отсутствии последних немедленно присоединять к соседним семьям; как только погода позволит, произвести осмотр.
2. Осмотры проводить преимущественно во взяточное время. При отсутствии взятка осматривать в палатке или на месте, быстро открывая холстик с рамок настолько, чтобы вынуть одну рамку.
3. Подкормку пчел и обсушивание рамок проводить вечером, а утром удалять рамки и кормушки.
4. При осмотре все делать аккуратно: не проливать подкормку, не допускать, чтобы мед капал на рамки, части улья или землю. Упавшие капли немедленно стереть мокрой тряпкой, а возле улья засыпать землей и закрыть травой.
5. Нельзя после осмотра оставлять маломедные и другие рамки за разделительными досками. Их нужно убирать в закрытые ящики, уносить и хранить в недоступном для пчел помещении.
7. Все время наблюдать за лётом и поведением пчел.
8. Размер гнезд семей пчел и летков должен строго соответствовать силе семьи. В нуклеусах оставлять летки для прохода только одной-двух пчел (не более 1 см).  
Заметив воровство в начальной стадии, пчеловод должен немедленно сократить леток до прохода через него одной-двух пчел не только в обворовываемой семье, но и в других, возле которых появились воровки. Вечером в их ульи положить по небольшому кусочку (с лесной орех) нафталина, завернутого в марлю, чтобы придать особый запах. По передней стенке улья и прилётной доске вокруг летка можно провести круг материей или мягкой кистью, смоченными в керосине. Полезно открыть верхние летки, закрыв нижние. Через верхние летки воровкам труднее проникать в ульи, так как сторожевые пчелы его охраняют лучше. Помогает от воровок поста-

новка наклонно на прилётную доску дощечки против летка, чтобы проход пчел в леток был не прямо, а сначала между ней и передней стенкой улья. Воровок можно опрыскивать холодной водой из шприца или мокрым веничком. Опрыскивание надо повторять несколько раз в день с перерывом при новом появлении пчел-воровок. Чтобы затруднить доступ их в улей, на прилётную доску, против летка, кладут комок глины. В нем проделывают узкий, продолговатый проход для пчел, используя для этого круглую палочку диаметром в 1 см. Вместо глины проход для пчел лучше делать между двумя сантиметровыми брусочками, сверху которых прибивают фанерку и приставляют к сокращенному летку. Чтобы попасть в улей, пчелам приходится проходить сначала по узкому темному проходу, чего воровки избегают, а свои пчелы привыкают выходить из улья и возвращаться в него.

Перед летком можно ставить разведенный дымарь с открытой крышкой: дым отгоняет воровок.

Если же указанные меры не помогают, в обворовываемой семье надо немедленно закрыть леток летковой задвижкой, убрать улей на 2—3 суток в темный холодный подвал и давать семье 2—3 раза в день по стакану воды через леток. На место убранной семьи поставить пустой улей, на дне которого поместить керосин, полынь, лук, чеснок или другие вещества с резким запахом.

За неимением холодных помещений ульи можно оставить на пасеке, но накрыть их легкой материей, смоченной раствором карболовой кислоты (1 часть кислоты и 24 части воды), или же сделать трехсторонний ящик, у которого вместо дна прибита рама с сеткой. Ящик плотно приставить к передней стенке улья открытой стороной. Получится веранда, в которую пчелы могут выходить из улья, но снаружи в веранду нет входа, и воровки не могут проникнуть в улей.

Чтобы узнать, какие семьи нападают, пчел, собравшихся на прилётной доске и стенке улья, следует посыпать мелкой мукой или мелом и наблюдать, в какие семьи возвратятся меченые пчелы. Воруемые семьи отвлекают от нападения постановкой им жидкого корма в улей, расширением объема гнезда запасными сотами, снятием утепления, увеличением размера летка. Кроме того, придают им различный запах мятыми, анисовыми и другими каплями, капая их на дно улья.



## ВЕСЕННИЕ РАБОТЫ НА ПАСЕКЕ

\*\*\*\*\*

Развитие семей пчел и их деятельность зависят от окружающих внешних условий и прежде всего от развития растительности, что, в свою очередь, определяется метеорологическими условиями.

Однако ставить развитие семей пчел в зависимость от естественных, непостоянных условий нельзя. Пчелиные семьи необходимо готовить к эффективному использованию медосбора. Пчеловод должен изучить условия медосбора своей местности, узнать, какие растения обеспечивают поддерживающий и главный взятки, их продолжительность и интенсивность и в соответствии с этим составить план сезонных работ и строго его выполнять.

Своевременность выполнения работ определяет успех подготовки пчел к медосбору (рис. 8). Однако, как ни различны условия содержания пчел в зависимости от характера взятка, одно остается общим — это наличие сильных семей, так как только в сильных семьях проявляется высокая продуктивность пчел.

Чтобы иметь сильные семьи пчел и получать от них больше пользы, пчеловоды обязаны создавать при уходе за пчелами наилучшие условия для направления естественных инстинктов пчел. Это достигается правильным содержанием и кормлением в сочетании с племенным улучшением на основе достижений науки и опыта пчеловодов.

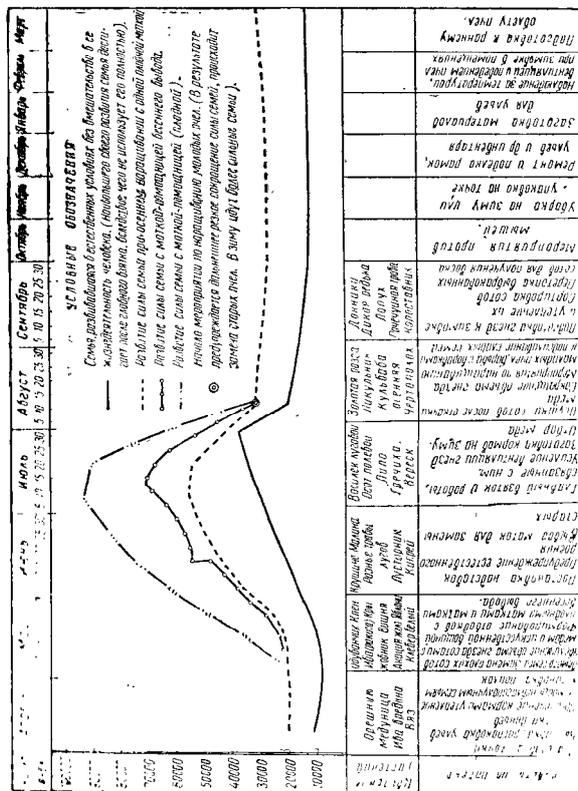


Рис. 8. Схема развития сильных семей, цветения растений и работы на пасеке по подготовке семей к использованию медосбора в июле

### ПРЕИМУЩЕСТВА СИЛЬНЫХ СЕМЕЙ

Доходность пчеловодства в первую очередь зависит от силы пчелиных семей. Все передовые пчеловоды имеют только сильные семьи. Это позволяет им получать много меда, увеличивать пасеку, успешно выполнять задания по опылению сельскохозяйственных культур.

Преимущества сильных семей перед слабыми состоят в том, что в них пчелы без лишних затрат энергии и корма могут поддерживать в улье необходимую температуру, лучше обслуживать и кормить маток, больше воспитывать личинок, быстрее подготавливать соты для кладки яиц маткой и меда. Это объясняется тем, что в сильных семьях, кроме молодых пчел, занятых работой в улье, имеется достаточно пчел и для работы вне улья. Последние собирают свежую пыльцу и нектар, способствующие усилению кладки яиц матками, а следовательно, наращиванию пчел и усилению пчелиной семьи. Во время главного взятка сильные семьи иногда за несколько дней собирают большое количество меда, которого хватает не только для обеспечения потребностей пчелиной семьи в течение года, но и без ущерба для нее часть можно откачать.

Сильные семьи лучше зимуют, меньше расходуют меда на единицу живого веса, реже подвергаются заболеваниям и к весне выходят более сильными.

В то время как сильные семьи быстро растут и собирают много меда, слабые всю силу тратят на выкормку и воспитание расплода, на поддержание в улье постоянной температуры в пределах 34—35°. Малое количество молодых пчел-кормилиц в слабых семьях ограничивает выращивание расплода, и сила таких семей нарастает очень медленно. Пчелы же, выращенные во второй половине лета, не могут участвовать в работе по сбору нектара, так как главный медосбор к этому времени уже заканчивается. В таких семьях пчелы плохо питаются и не обеспечивают нормальной выкормки личинок. Кроме того, в результате плохого питания нередко возникают болезни расплода (различного рода гнильцовые заболевания, вывод недоразвитых пчел и пр.). Слабые пчелы не только не приносят дохода, но часто нуждаются в помощи, так как не могут обеспечить себя кормами

на зиму. Слабые семьи обычно не роятся и не дают прироста новых семей.

Количество пчел в семье в разное время года бывает неодинаковым. Весной сильной семьей считают такую, в которой пчелы при первом осмотре занимают 8—9 улочек (промежутков между рамками). Перед главным взятком пчелы сильных семей должны занимать полностью гнездовой корпус и надставку. Осенью, после сборки гнезд на зиму (вторая половина сентября), пчелы сильных семей обычно покрывают 9—10 рамок. Не менее половины пчел в это время должно быть молодых, выведенных в августе и сентябре, после окончания главного взятка.

Следует напомнить, что пчела в весенне-летний период живет в среднем всего около 35—40 дней. Поэтому после окончания взятка наблюдается сильное сокращение численности пчел в семьях. Пчелы, участвовавшие в сборе нектара, переработке его в мед, а также пчелы, воспитывавшие расплод, кормившие личинок, быстро изнашиваются и вымирают. Поэтому сила семей уменьшается вдвое, а иногда и больше.

Пчелы, которые выводятся перед взятком, все погибают осенью и во время зимовки. Поэтому если в пчелиных семьях не будут созданы благоприятные условия для вывода молодых пчел в августе и сентябре, то к весне они настолько ослабнут, что не смогут нормально вырастить необходимое количество расплода и обеспечить высокий медосбор, а значит, и доход.

Пчелы августовского и сентябрьского выводков не принимают участия в кормлении личинок и сборе нектара. Их организм не успевает износиться, и они хорошо перезимовывают, а весной активно выкармливают расплод и обеспечивают себе смену, быстро увеличивая количество рабочих пчел.

Непоправимую ошибку совершают пчеловоды, которые считают, что готовить пчелиные семьи к медосбору следует с весны. К медосбору необходимо готовиться еще летом предыдущего года. Чтобы создать к зиме сильные семьи, пчеловод должен в течение лета сделать следующее:

сменить в первую половину лета не менее одной трети или половины сотов в каждой семье, выбраковав в первую очередь соты с неправильными, вытянутыми

пчелиными ячейками, непригодные для откладки яиц матками, а также соты с трутневыми ячейками и старые, темные, непросвечивающие соты.

обеспечить пчел на зиму и весну кормами высокого качества из расчета не менее 25 кг на семью; заменить маток, проработавших два сезона, молодыми;

содействовать усиленному наращиванию молодых пчел в августе и сентябре (для средней зоны СССР).

В связи с тем, что зимовку пчел пчеловоды средней и северной полос нашей страны организуют как в закрытых помещениях, так и на местах летней стоянки ульев, весенние работы с пчелами начинаются в разное время.

### ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Еще до работы с пчелами весной пчеловоды обязаны провести ряд подготовительных работ. Если пчелы зимуют в помещениях, необходимо при потеплении и наступлении весеннего таяния снега отбросить снег на метр от стен зимовника и прочистить водоотводные каналы, чтобы вода не попала в помещение. Часто на приусадебных участках возле изгороди, кустов и деревьев скапливается много снега. Чтобы ускорить его таяние, снег в солнечные дни периодически посыпают золой, песком, черной землей, угольной пылью, разрыхляют лопатами и очищают места, где стоят ульи. Если ульи с пчелами размещают между деревьями, то обрезают ветки, которые могут мешать лёту пчел.

Особое внимание пчеловоды должны уделять в конце зимы наблюдению за поведением пчел и температурой в помещениях, где они зимуют. В постройках, особенно надземных, легкие стены в солнечные дни быстро прогреваются, и температура в них становится выше  $+4^{\circ}$ . При этом пчелы беспокоятся, шумят, выходят из ульев, сидят возле верхнего летка на передней стенке.

От беспокойства пчелы не могут удерживать накопившийся за зиму кал, и у них начинается понос, который обычно сопровождается усиленной гибелью (осыпью) пчел. Пчелы для освобождения кишечника стремятся уйти из улья и гибнут в помещении.

Такое же состояние пчел может быть в конце зимы в полуподземных и подземных зимовниках. Чтобы не допустить ослабления семей, необходимо чаще, почти ежедневно, посещать в конце зимы помещения, где находятся пчелы, и снижать в них температуру путем усиления вентиляции, внесения в помещение снега, накладывая его в кадки, корыта, а также давать пчелам воду. Если же снизить температуру не удастся, то пчел следует выставить на свои места. Но делать это надо в конце дня. За ночь пчелы при пониженной наружной температуре воздуха успокоятся, а когда погодные условия позволят, они произведут облет. Однако в солнечные, но холодные дни пчелы будут стремиться вылетать для облета и очищения кишечника, и если не принять мер, то много пчел погибнет на снегу. Поэтому в ветреные солнечные дни с температурой в тени ниже  $+8^{\circ}$  летки необходимо притенить наклонно поставленными дощечками, которыми летки были защищены зимой от снега. В безветренные солнечные дни при температуре  $+8^{\circ}$  в тени, когда пчелы могут сделать очистительный облет, защиту от летков убирают, а летки, особенно верхний, открывают во весь просвет. После облета летки опять сокращают до 1—3 см. При наличии перед ульями снега его покрывают толем, досками, газетами, а где есть солома или сено, разбрасывают их тонким слоем.

Перед нормальной выставкой пчел необходимо очистить и рассортировать запасные соты, если не успели это сделать осенью или зимой. Негодные, испорченные и темные соты следует выбраковать и перетопить, а полученный воск обменять на искусственную вошину. Хорошие светло-коричневые соты, годные для расширения гнезд ранней весной, собрать отдельно в запасные корпуса ульев или ящики.

Соты, содержащие мед, также следует держать отдельно, с тем чтобы перед выставкой их можно было внести в теплое помещение и прогреть для постановки семьям, нуждающимся в немедленной подкормке. Чтобы весной ускорить работы, пчеловод должен своевременно натянуть проволоку в рамки, починить и изготовить новые подушки и другие утепления, исправить подставки под ульи, носилки, а также приобрести необходимый инвентарь и материалы.

Готовясь к выставке пчел, не надо забывать о том,

что пчелы с первых же дней после облета будут нуждаться в воде, поэтому на каждой пасеке необходимо до первых облетов установить поилки с водой. В качестве поилки можно использовать бочонок, бак, старый самовар и пр. Поилку устанавливают на подставке в защищенном от ветра месте на высоте 50—75 см от земли. С южной стороны к резервуару с водой ставят наклонно доску, в которой по всей длине вырезают небольшие зигзагообразные желобки для медленного стока капающей из поилки воды. В поилку надо наливать воду подогретую. Поилка и доска должны быть всегда чистыми.

Для первого привлечения пчел в воду прибавляют немного сахара или меда. В дальнейшем пчелы будут посещать поилку с обычной водой. Помимо чистой воды, пчелы нуждаются в воде, содержащей соль. Поэтому, наряду с обычной, полезно иметь и подсоленную воду. Для этого в одном ведре воды растворяют 60 г соли (не более двух столовых ложек). На небольших, любительских пасеках можно пользоваться индивидуальными поилками на прилетной доске или у верхнего летка.

Весенние работы с семьями пчел, зимовавшими на летних местах, начинаются раньше, чем с семьями, убранными в подвалы, зимовники. Как только начнется весеннее таяние снега, его следует аккуратно, не беспокоя пчел, отбросить от стенок ульев, чтобы они не отсырели. Если утепляющий ульи материал (листья, копра, стружки, ветки хвой и пр.) отсырел, его также надо убрать, так как сырая упаковка будет охлаждать улей.

Возле ульев можно оставлять только сухой упаковочный материал. Одновременно прочищают летки (гусиным пером или крючком из проволоки).

В день распаковки ульев и во время облета полезно просушить или заменить отсыревшие подушки.

#### **СВЕРХРАННИЙ ОБЛЕТ ПЧЕЛ**

В случаях, когда пчелы приходят в сильное беспокойство вследствие повышения температуры в помещении, где они зимуют, необходимо дать им облет за 2—3 недели до срока нормальной выставки пчел. В таких случаях выбирают солнечный тихий день с температурой

воздуха на солнце не менее +12—14°. У южных стен помещений, имеющих на участке, вдоль всей постройки очищают от снега площадку на 3—4 м от стены, а снег, лежащий рядом с очищенной площадкой, покрывают толем, ветками или соломой.

В наиболее теплые часы дня (в 12—14 час.) из помещения выносят беспокоящиеся семьи пчел и устанавливают вдоль стены на подставках на расстоянии 1 м друг от друга. Между ними ставят какие-либо ориентиры для продупрождения залета пчол в чужие ульи. Для лучшего прогревания улья и ускорения облета с ульев снимают крыши и утепление, кроме холстиков или потолочных дощечек. Летки открывают на весь просвет и очищают от мертвых пчел.

Большое преимущество имеют ульи с верхними летками. Через них пчелы быстрее выходят из ульев и производят облет. Когда пчелы закончат облет, ульи снова утепляют и убирают в помещение, где пчелам дают воду, подвесив пузырьки с водой возле верхних летков. Один конец фитиля или отрезка марли опускают в пузырек с водой, а второй вводят в верхний леток. После облета и получения воды пчелы успокаиваются. Пчел после облета можно оставить и на воле, перенеся их на место летней стоянки. В этом случае ульи надо тщательно утеплить снаружи и внутри, а к леткам приставить дощечки для притенения и предупреждения вылета в холодные солнечные дни.

#### **ВРЕМЯ И ПОРЯДОК ВЫСТАВКИ ПЧЕЛ**

Время выставки пчел из помещений зависит от их поведения, погоды, хода весны, а также характера, медосборных условий данной местности. Для пасек даже в одной и той же местности, но имеющих различный по времени наступления главный медосбор, срок выставки может быть различным. Так, в местах, где главный взяток обеспечивает разнотравье лугов, малина и другие ранние медоносы, пчел целесообразно выставлять раньше нормальных сроков для ускорения наращивания силы к более раннему взятку, чем пчел, имеющих главный медосбор на месяц позднее — с липы, гречихи и др.

Нельзя ориентироваться календарными сроками, так как в один год пчел в центральных областях выставляют в конце марта, а в другой — в конце апреля или даже в начале мая.

Многие пчеловоды, наблюдая в течение ряда лет за сезонными явлениями природы и первыми облетами пчел, а также учитывая метеорологические условия, имеют свой пчеловодный календарь, позволяющий приурочивать определенные пасечные работы к тем или иным явлениям в жизни растений, насекомых и другим наблюдаемым факторам. Например, первый нормальный срок выставки пчел и первые работы совпадают с началом цветения ольхи, развертыванием сережек орешника (лещины), зацветанием подснежников (пролески голубой), мать-и-мачехи, хохлатки. В это время отмечен лёт первых шмелей, бабочек-крапивниц и лимонниц. Температура в тени повышается до  $+8^{\circ}$ , в средней полосе земля частично еще покрыта снегом, он остается в лесах, оврагах и у изгородей. Однако за 1,5—2 недели до этого бывают отдельные солнечные, особо теплые дни, когда пчелы, зимующие на воле, производят более ранний облет при наличии вокруг ульев снега. В такие дни выставку пчел можно произвести в местах с более ранним взятком.

Пчелы сильных семей, освободившиеся от кала, раньше приходят в деятельное состояние: при наличии большого запаса корма в улье они начинают усиленно кормить матку, отчего последняя резко увеличивает кладку яиц. В результате семья быстро развивается и к началу раннего взятка приходит сильной.

Ранняя выставка пчел, при наличии снега, применима только к сильным семьям, хорошо перезимовавшим и имеющим в ульях запасы меда и перги не менее 10—12 кг. Опыты показали, что при ранней выставке сильные семьи потребляют больше меда, но при этом больше воспитывают расплода. Слабые семьи, находясь на холоде, не могут обеспечить нормальный температурный режим в гнезде, поэтому развитие их не усиливается. Ранняя выставка слабых семей не только не дает хороших результатов, но обычно оказывается вредной для них. Поэтому применять ее можно только в исключительных случаях и обязательно с последующей уборкой семей в помещение сразу же после окончания облета пчел.

**Выставка пчел.** Если при зимовке в помещениях пчелы сидят спокойно (не шумят, не выходят из летков), то не следует прибегать к сверхраннему и раннему их облету. Исключение могут составлять лишь местности, где главный взяток начинается рано.

На небольших пасеках выставку ульев надо начинать утром и к 10—11 час. закончить ее, чтобы пчелы могли сделать очистительный облет в наиболее теплые часы дня. Накануне выставки пчеловод должен очистить летки от мертвых пчел, а утром, в день выставки, закрыть летки задвижками или заложить мокрым мохом, бумагой, соном и положить утепления, если они были сняты. Во время выставки надо как можно меньше беспокоить пчел. Улей следует ставить на веревочные носилки летком назад, чтобы идущий сзади мог его видеть и, если пчелы начнут выходить из улья, принять соответствующие меры. Чтобы рамки в улье во время переноски не наклонились в стороны, носильщики должны идти в ногу. Подоидя к месту стоянки, улей надо осторожно опустить на колышки, подставку, после чего вытащить из-под улья веревки. Часто колышки за зиму меняют свое положение и стоят не по уровню, земля же еще бывает промерзшей. В таких случаях после облета пчел ульи временно выравнивают подкладками, а когда земля совсем оттает, колышки забивают по уровню.

Ульи лучше ставить на прежние места. Если площадка для размещения мата и ульи приходится ставить на близком расстоянии один от другого, между соседними ульями должны быть ориентиры для предупреждения залета пчол в чужие ульи. Минут через 10—20 после того, как будут выставлены все ульи и пчелы немного успокоятся, следует открыть летки, и пчелы начнут облет.

Выставка пчел днем, особенно на крупных пасеках, а при тесном размещении ульев и на небольших, имеет недостаток, который заключается в том, что облеты происходят беспорядочно. Пчелы, растревоженные выставкой, быстро вылетают из ульев, перемешиваются и часто попадают в чужие. При этом бывают сильные слеты-палоты пчел одних семей на другие, что иногда приводит к потере маток и сильному сокращению силы отдельных семей. Поэтому передовые пчеловоды предпочитают выставлять пчел не утром, а поздно вечером, чтобы пчелы за ночь успокоились.

Может случиться, что из-за изменения погоды пчелы не облетятся на следующий день, но это не опасно. Имеются примеры, когда пчелы неделю после выставки не могли облететься и это не имело плохих последствий.

### НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ОБЛЕТОМ ПЧЕЛ

За облетом необходимо наблюдать, так как по поведению пчел и их работе можно, не открывая улей, иметь представление о состоянии семьи. У сильных семей, хорошо перезимовавших, облет проходит дружно, пчелы быстро освобождаются от накопившегося за зиму кала и приступают к работе. Уже через час можно видеть, как некоторые пчелы приносят первую обножку (пыльцу).

Слабые семьи облетываются вяло, вылетают лишь отдельные пчелы. В семьях, потерявших маток, пчелы также летают недружно, долго. Они выходят из летка и снова возвращаются в него или ползают на передней стенке улья, как бы ища свою матку. Но особое внимание следует обратить на семьи, у которых совсем не вылетают пчелы. В таких случаях надо прослушать улей, приложив ухо к его передней стенке. Если на щелчок пальцем по улью будет слышен слабый звук, похожий на шелест листьев, то это признак голодания. Такие семьи надо немедленно внести в теплое помещение (если температура на воздухе в тени менее 15°), раздвинуть рамки и сбрызнуть пчел теплым сахарным сиропом (одна часть сахара и одна часть воды). Затем дать пчелам согретые рамки с медом взамен пустых, улей закрыть и вынести на место.

Если же пчелы выходят из летка вяло, с раздутыми брюшками, не могут подняться в воздух, испражняются на прилётной доске или стенке улья, падают на землю и ползают, скопясь группами, то это признак болезни (нозематоза, акарапидоза и др.) или последствия питания пчел зимой недоброкачественными медом и пергой. Следует обращать внимание и на то, что выносят пчелы из улья, а также на запах, идущий из него.

Когда пчелы выносят мертвых пчел и сор, это указывает на благополучие семьи; наличие выброшенных куколок пчел может быть причиной голодания; разгры-

зенные мертвые пчелы, восковой сор, мышиный помет — признак беспокойства пчел мышами.

Крупинки засахаренного меда на дне улья и прилётной доске бывают в результате кристаллизации меда. Затхлый запах из летка, мокрый подмор отмечаются при сырости в улье. Кислый запах указывает на то, что в улье имеется забродивший мед.

Все замоченные при первом облете ненормальности пчеловод отмочает в записной книжке и при первой же возможности должен их устранить.

Когда облет семей закончится, для предупреждения воровства и сохранения тепла в улье летки во всех ульях сокращают вкладышами до 1—3 см в зависимости от силы семьи.

### РАБОТЫ НА ПАСЕКЕ В ДЕНЬ ВЫСТАВКИ

После облета в первую очередь надо осматривать семьи, отмеченные при наблюдении за облетом пчел как неблагополучные. Семьям, у которых обнаружен недоброкачественный или закристаллизовавшийся мед, заменяют его заранее подготовленными рамками с согретым медом. При отсутствии запасов меда некачественный мед из ульев удаляют и дают хорошие чистые соты, а на ночь ставят кормушку с сахарным сиропом, приготовленным из сахара и воды в соотношении 2:1 (по весу).

Семьи, которых зимой беспокоили мыши, необходимо переселить в чистые ульи, заменить испорченные соты чистыми, сократить гнездо и дать им корм.

Безматочные семьи на пасеках, где нет запасных маток, следует присоединять к менее сильным семьям. Для этого из улья убирают не покрытые пчелами соты. Вечером оставшиеся соты с пчелами ставят за вставную доску семье, к которой присоединяют. Пчелы через проходы под доской перейдут за ночь в гнездо. Через день рамки из-за доски убирают.

Многие же пчеловоды стремятся сохранить безматочные семьи и дают им расплод от других семей. Но ранней весной этот способ не дает положительных результатов по двум причинам. Во-первых, пчелы выводят матку из личинок старшего возраста, и она, если даже и спа-

рится, то обычно бывает плохого качества. В большинстве же случаев из-за отсутствия ранней весной трутней и ввиду холодной погоды (трутни в холодную погоду не летают) матки не спариваются, часто погибают при неоднократных вылетах или остаются трутневыми. Во-вторых, подсиливая безматочные семьи расплодом за счет других семей, задерживают развитие последних.

В семьях, ослабевших по той или иной причине, в день выставки надо сократить гнездо до полного обсиживания пчелами рамок, обеспечить кормом и тщательно утеплить со всех сторон. Подсиливают же их позднее, когда у сильных семей будет компактный расплод не менее чем на 7 рамках, размещенный на  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  сота. Гнезда умерших семей следует немедленно с пасеки убрать в помещение. Если причиной гибели была болезнь, то соты переталивают, если же семьи погибли по иной причине, соты очищают и мед используют.

#### **ПЕРВЫЙ ОСМОТР БЛАГОПОЛУЧНЫХ СЕМЕЙ**

После осмотра неблагополучных семей и оказания им срочной помощи приступают к осмотру остальных ульев.

Осмотр проводят частично, чтобы установить, имеются ли в семье необходимые запасы корма, матка и соответствует ли силе семьи объем гнезда. Для этого снимают утепление, отодвигают крайние рамки и отмечают, сколько рамок плотно обсижены пчелами. Все не занятые пчелами рамки отодвигают (сокращают гнездо) и переносят вставную доску к рамкам, занятым пчелами.

Наличие меда в улье определяют осмотром крайних двух рамок гнезда. В этих рамках после зимовки обычно остается мед. Если в семье меда на крайних рамках не окажется или его будет мало, ей дают 1—2 полные рамки с подогретым медом. Рамки с медом ставят по сторонам гнезда. Если меда нет, семьям готовят сахарный сироп. Подкормку надо давать вечером в рамках-кормушках, подставляя их в гнездо, или в банках и кормушках сверху рамок. Определяя наличие в семье меда, следует обращать внимание и на его качество. Мед, закristаллизовавшийся, забродивший, запачканный калом, оставлять в гнезде нельзя. Его надо заменить хорошим медом.

Очень важно убедиться в наличии маток. Те семьи, где расплода не обнаружено или имеется только печатный, отмечают и проверяют в ближайшие дни. При первом осмотре весной часто не бывает расплода у семей со старыми матками, у слабых, а также при обильном кормлении пчел осенью сахаром и при отсутствии перги. Поэтому по результатам первого осмотра нельзя делать окончательного вывода об отсутствии матки. Необходима последующая проверка.

В случае значительного похолодания при первом осмотре обращают внимание только на наличие корма. Свободное пространство в улье за доской заполняют подушками и тщательно укрывают гнездо сверху.

#### **ОЧИСТКА ДОНЬЕВ**

Очень важно в день выставки, если после осмотра останется время, приступить к очистке доньев от мертвых пчел и сора. В противном случае эту работу проводят на следующий день рано утром, чтобы закончить ее до вылета пчел.

В хорошо перезимовавших семьях подмора бывает немного ( $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  стакана) и он обычно сухой. В семьях, зимовавших плохо, иногда все дно покрыто толстым слоем мертвых пчел, причем этот подмор сырой, заплесневевший. Разлагающиеся трупы, сырость и плесень портят воздух в улье, мешают вылету пчел и отнимают у них много времени и энергии на очистку дна. Кроме того, часто среди подмора находятся трупы пчел, больных нозематозом и другими заразными болезнями. Здоровые пчелы, соприкасаясь с больными и очищая пятна поноса, заражаются и заражают других. При очистке дна они обычно выбрасывают погибших пчел возле улья и на территории пасеки, распространяя этим болезни на другие, здоровые семьи. Поэтому необходимо как можно быстрее очистить донья, убрать подмор, сжечь его или глубоко закопать в землю.

В стандартных ульях донья, как правило, бывают отъемными. Это во многом упрощает работу. Подойдя к улью, надо дать несколько клубов дыма в леток, снять плоскую крышу улья и на нее поставить корпус, отделяя

его от дна стамеской. Там, где ульи имеют двускатную крышу, корпус ставят на запасное дно или подставку, имеющую сверху прибитую фанеру размером немного больше основания корпуса.

Освобожденное дно очищают от сора и подмора, которые высыпают в ящик. После этого дно тщательно выскабливают пасечной стамеской или ножом, моют горячим зольным щелоком или протирают тряпкой, смоченной в 5-процентном растворе формалина. Очень хорошо также пользоваться огнем паяльной лампы, так как огонь не только дезинфицирует, но и высушивает дно. Очистив дно, корпус ставят на место.

Работа с очисткой доньев на пасеках, где нет болезней и ульи стандартные, упрощается тем, что ульи ставят не на свои донья, а на запасные или на освободившиеся из-под других семей. Возле улья работу проводят три человека: два поднимают улей над дном, а третий снимает дно с колышков и ставит запасное.

Гораздо сложнее и медленнее идет работа в ульях с неотъемлемыми доньями. В ульях-лежаках, где есть пустое пространство, вынимают вставную доску и небольшим крючком выгребают из-под рамок подмор. Подмор собирают в ящик. В ульях, где свободного пространства за рамками недостаточно, подмор приходится удалять проволочной кочережкой через леток. Однако при такой очистке удаляются только мертвые пчелы, а полной очистки и дезинфекции дна не достигается. При потеплении, когда из улья можно вынуть часть рамок в рабочий ящик, оставшиеся рамки сдвигают к той стороне улья, где была вставная доска, и очищают дно.

При очистке дна можно определить силу семьи и заметить некоторые недостатки. Поднимая корпус, пчеловод снизу видит размещение пчел на рамках. Если они сидят на нижних частях сотов, это указывает на хорошую силу семьи, так как в слабых семьях пчелы обычно собираются на верхних частях сотов. Определять же силу сверху по занимаемым пчелами улочкам не следует.

Осматривая гнездо только сверху, можно допустить ошибку в определении фактической силы семьи и оставить объем гнезда, не соответствующий силе, что в дальнейшем может задержать развитие семей. Если условия погоды позволяют без ущерба для пчел разобрать гнездо полностью, то на мелких пасеках целесообразно сразу же

провести главную весеннюю ревизию. Но чаще всего от выставки до весенней ревизии проходит не меньше недели. За это время пчеловод должен выполнить ряд работ на пасеке и в ульях: установить ульи по уровню, поставить дощечки к прилетным доскам, чтобы пчелам легче было попадать в улей; просмотреть крыши, ульи и заделать в них щели, утеплить снаружи легкие одностенные ульи, просушить утепления, убрать из ульев рамки, оставшиеся за досками при первом осмотре, тщательно утеплить гнезда, оберегать пчел от вылетов в холодную погоду и давать им воду в индивидуальных поилках возле летков.

#### **ВЕСЕННЯЯ [ГЛАВНАЯ] РЕВИЗИЯ**

Подробный осмотр всех семей проводится с целью получения полных данных о состоянии каждой семьи после зимовки. Чем раньше после выставки это будет сделано, тем скорее можно устранить недостатки и помочь пчелам в быстрейшем наращивании силы. Это особенно важно для пасек центральной и северной частей нашей страны, где период для подготовки пчел к главному взятку очень короткий.

Весеннюю ревизию можно проводить только в тихие, солнечные дни с температурой в тени не ниже 14—15°. Чтобы не застудить расплод, открытыми держат не более двух рамок, покрывая остальные запасным холстиком или деревянными потолочинами, при этом рамки с расплодом надо осматривать быстро.

Во время осмотра устанавливают: силу семьи, наличие и качество матки, количество рамок с расплодом, количество и качество меда и общее состояние гнезда. Силу семьи определяют по количеству плотно покрываемых пчелами рамок.

В центральных и северных областях, где главным образом кончается вместе с покосами трав на лугах, слабые семьи не могут к началу раннего взятка прийти в надлежащую силу и при использовании их отдельно доходки не дадут. Поэтому такие семьи перед медосбором целесообразно объединять, оставляя в одной из них запасную матку для усиления основной семьи молодой пчелой на

зиму. Если же пчеловод не преследует цели получения от них товарного меда, то небольшие семейки за лето усилятся и, подкормленные осенью медом других семей или сахаром, могут быть оставлены в зиму, особенно если у них будут молодые матки.

О наличии маток судят по расплоду. Осматривая расплод для определения качества матки, одновременно обращают внимание, не имеют ли личинки или печатный расплод каких-либо отклонений. Здоровые личинки имеют белый цвет, одинаковы в соседних ячейках, между ними нет пропущенных ячеек. Печатный расплод должен быть также сплошным.

Здоровую личинку на 9-й день пчелы запечатывают ровной крышечкой, больная же личинка в соседней ячейке не развивается и погибает, отчего получается пестрый вид расплода.

Наличие пестрого расплода обязывает пчеловода обратить особое внимание на такие семьи и заняться ими отдельно, после ревизии. Прежде чем приступить к осмотру следующей семьи, надо вымыть руки теплой водой с мылом или зольным щелоком, если не окажется других средств дезинфекции. Стамеску, которой работали, дезинфицируют прокаливанием в дымаре.

Важно также учитывать количество и качество меда. Имея данные о количестве меда, оставленного осенью и обнаруженного при первом осмотре весной, можно узнать, сколько пчелы израсходовали корма за зимовку.

Многие пчеловоды вес меда в рамках определяют, приподнимая их руками. Такое определение крайне неточно, так как рамка без меда, в зависимости от того, сколько раз в ней выводились пчелы, имеет различный вес (от 0,3 до 1,0 кг). Если же в рамках имеется расплод или перга, то ошибки могут быть еще большими. Мед надо определять по занимаемой им площади. В полной, запечатанной с обеих сторон рамке размером 300×435 мм, содержится 3,5—4,0 кг меда, а в рамке 230×435 мм — около 3 кг. Исходя из этого определяют мед на каждой рамке. В маломедных рамках принимают полоску с обеих сторон запечатанного меда вдоль всей рамки высотой в 8 см за 1 кг.

При первом осмотре весной в сильной семье должно быть не менее 10 кг доброкачественного меда и двух рамок с пергой, в средней — не менее 6 кг. Недостаю-

щее количество корма надо пополнить из запасов или за счет подкормки густым сахарным сиропом, приготовленным из двух весовых частей сахара и одной части воды.

При наличии на пасеках ульев с рамкой размером 230×435 мм надо семьям весной давать кормовую надставку с медом первого сбора истекшего лета.

Во время весенней ревизии из гнезда необходимо удалить соты с неправильными, вытянутыми ячейками, темными и сглыбые, а также соты, в которых много трутневых ячеек, заплесневелая перга, и испорченные мышами. Вместо них дают соты с правильно отстроенными пчелиными ячейками. Если плохие соты заняты расплодом, их отодвигают ближе к краю гнезда и после выхода из них пчел удаляют. Окончив осмотр, гнездо утепляют сверху и с боков.

#### САНИТАРНАЯ ОБРАБОТКА ГНЕЗД

Гнезда семей, у которых зимовка проходила неблагополучно и при первом осмотре были обнаружены на внутренних стенках улья и рамках следы испражнений, надо подвергать санитарной обработке. Загрязненный улей снять с кольев или подставки, а на его место принести чистый запасной улей с 2—3 медовыми рамками.

Затем из старого улья вынимают по очереди рамки с расплодом, стряхивают и сметают с них пчел в чистый улей. Все деревянные части рамок быстро очищают от пятен поноса, грязи и плесени над рабочим ящиком. Чистку проводят ножом или остро заточенной ульевой стамеской. Загрязненные места на ячейках с медом и свободных от расплода срезают тонким, острым ножом. Сильно загрязненные соты без расплода удаляют из ульев и заменяют чистыми. Очищенные рамки ставят в новый улей, старый убирают, выскабливают стенки, моют горячим щелоком, тщательно вытирают и дезинфицируют огнем паяльной лампы. Вставные доски, холстики, подушки заменяют чистыми. Загрязненные подушки очищают, прокалывают утюгом и сушат на солнце.

Санитарную обработку, связанную с более длительным осмотром улья, проводят в теплые солнечные дни

с температурой в тени не ниже 15—16° и лучше при наличии небольшого взятка. Обработку надо проводить быстро и при этом хорошо покрывать рамки в обоих ульях, чтобы не было воровства. Пчел, оставшихся в старом улье, на стенках и дне, сметают на плоскую крышку, поставленную горизонтально к летку, или стряхивают перед ульем, а к прилётной доске приставляют дощечку или запасную вставную доску, по которой пчелы переходят в новый улей.

#### **УСЛОВИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ УСПЕШНОГО НАРАЩИВАНИЯ ПЧЕЛ**

После главной весенней ревизии пчеловод должен заботиться об увеличении числа пчел в семьях.

Для этого надо создать наилучшие условия для жизни и работы пчел, устранить недостатки, мешающие их размножению.

Чтобы семья развивалась нормально, необходимо наличие пяти основных условий:

1) весной пчелы должны покрывать не менее 7 рамок и состоять из пчел августовского и сентябрьского вывода;

2) иметь молодую матку из племенной семьи;

3) хорошие соты, пригодные для откладки яиц маткой;

4) иметь 2 рамки перги и не менее 12 кг меда;

5) хорошо утепленное гнездо.

Процесс усиления в пчелиных семьях идет по-разному в связи с тем, что ранней весной в семьях происходят существенные изменения в составе пчел. После зимовки пчелиные семьи неодинаковы и по состоянию гнезд. Поэтому в каждом отдельном случае требуется индивидуальный уход.

В течение первого месяца, после выставки, зимовавшие пчелы постепенно умирают, и это происходит тем быстрее, чем больше пошло в зиму старых пчел. Особенно быстро идет отход перезимовавших пчел в слабых семьях, так как во время зимовки они затрачивали больше энергии, чем пчелы сильных семей. Ускоряется также отход пчел после зимовки в плохих помещениях и при появлении заболевания. В результате в слабых

семьях количество выведенных молодых пчел не покрывает отхода, и до июня, а иногда даже позднее такие семьи не увеличиваются. В сильных же семьях зимовавшие пчелы живут более длительное время. Они обеспечивают выращивание молодых пчел в большом количестве и усиливают семьи с начала весны.

Следует также иметь в виду, что медосбор в отдельных хозяйствах одной климатической зоны может быть разным как по времени, так и по силе. В хозяйствах, где большие сады, особенно вишневые, а также много малины, луговых угодий взятком бывает ранний. Поздним взятком в средней полосе считают взятком с гречихи, подсолнечника, липы и других медоносов, цветущих во второй половине лета. Поэтому к пасаекам предъявляются и различные требования. В одном случае требуется увеличить число семей, в другом это исключается из-за недостатка кормовой базы для пчел и по другим причинам.

С учетом всех этих особенностей пчеловод должен составлять план работы и намечать мероприятия по усилению семей, подготовке к взятку и сохранению их в рабочем состоянии. Главная забота пчеловода, как мы уже говорили, — это помочь пчелам быстрее вырастить возможно больше расплода. Наблюдениями за жизнью пчел установлено, что в семьях, где во время цветения садов пчелы хорошо покрывают 8 рамок и более, матки способны при наличии взятка откладывать по 1000—1200 яиц в сутки. В семьях же, где пчелами занято 5 рамок, матки откладывают лишь по 500—600 яиц. Следовательно, чем сильнее пчелиные семьи весной, тем быстрее идет выращивание расплода, тем больше будет пчел к началу взятка и они больше соберут меда.

Ослабевшим пчелиным семьям необходимо немедленно оказать помощь: сократить гнездо, чтобы оставшиеся рамки были полностью заняты пчелами, и усилить их за счет других семей зрелым расплодом и пчелами, с тем чтобы к цветению одуванчика на пасеке не было ни одной семьи, занимающей менее 6 рамок.

Усиление ослабевших семей следует проводить только за счет семей, где не менее 7 рамок с хорошим расплодом. У таких семей можно брать по одной рамке расплода. Иногда полезно отобрать 2—3 рамки с малым количеством расплода у ослабевших, но здоровых семей

и взамен дать им 1—2 полные рамки со зрелым расплодом. Через день-два из этого расплода выйдут пчелы и усиление можно повторить. Таким путем можно быстрее укрепить ослабевшие семьи.

Вторым неперенным условием, способствующим быстрому наращиванию пчел, является наличие высокопродуктивной плодной матки. Большой медосбор могут обеспечить только те семьи, у которых к главному взятку будет не менее 40—50 тыс. пчел разного возраста и значительное количество печатного расплода.

При яйценоскости маток 1000 яиц в сутки семья за 35 дней увеличится на 35 тыс. пчел, при суточной яйценоскости 1500 яиц за этот же срок семья получит 52 тыс. пчел. И, конечно, при благоприятных условиях погоды и взятка, а также при правильном содержании вторая семья больше даст товарного меда.

Продуктивность маток зависит от их качества, взятка и силы семьи. Заменяя плохих маток запасными, полученными от лучших по продуктивности семей, и своевременно расширив весной гнезда, передовые пчеловоды добиваются высокой яйценоскости маток и к главному взятку имеют сильные семьи. Опыт показал, что яйценоскость маток можно увеличить и путем постановки в улей сотов, смоченных сиропом. Пчелы быстрее переходят на такие соты, очищают ячейки и готовят их для откладки яиц. На рамку расходуется 50—70 г сиропа, приготовленного из одной части сахара и одной части воды (по весу). Смоченные сиропом соты помещают между рамками с открытым расплодом и пергой (кормовой рамкой). Хорошие результаты дает также расширение гнезд маломедными рамками.

Яйценоскость маток в полной мере проявится только в том случае, если в улье будут соты хорошего качества. Для выращивания 40—50 тыс. пчел требуется для работы матки не менее 10 стандартных рамок с правильно отстроенными пчелиными ячейками. Обычно расплодом бывает занята не вся площадь рамки, так как часть ячеек заполняется медом и пергой.

При первом весеннем осмотре и сокращении гнезд все негодные пустые соты удаляют, а занятые медом частично распечатывают, увлажняют теплой водой. После того как мед из них будет скормлен, эти соты также выбраковывают.

Для отстройки новых, хороших сотов используют искусственную вошину. Ее укрепляют в рамки (с натянутой в них проволокой в четыре ряда) целыми листами. Первую проволоку протягивают на расстоянии 1 см от верхнего бруска рамки, а последующие три — на равном расстоянии одна от другой. Проволоку лучше натягивать горизонтально, так как при таком натягивании отстроенные соты реже оседают. Для получения правильно отстроенных ячеек одинаковой глубины с обеих сторон проколы в боковых планках рамок делают строго посередине планок и в них протягивают проволоку. Необходимо следить, чтобы проволока была натянута туго и не провисала. В то же время не следует допускать прогибов боковых планок рамок, что бывает при чрезмерно сильной натяжке проволоки.

Для укрепления листа вошины в рамке используют доску-лекало, которая должна входить в просвет рамки на половину ее глубины, т. е. до натянутых проволок. С этой целью снизу доски прибавают две планки на расстоянии 5 см от ее краев или берут доску толщиной в 2,5 см и с трех сторон выбирают в ней фальцы глубиной 1,25 см, чтобы доска могла входить в просвет рамки до проволок.

Прежде чем приступать к укреплению листов вошины в рамки, их обрезают с таким расчетом, чтобы после прикрепления к верхнему бруску и проволокам листы вошины не касались боковых планок рамок и отстояли от них на 2—3 мм, а нижний конец не доходил до нижней планки или бруска на 10 мм. Один край листа вошины прикрепляют к верхнему бруску рамки при помощи слегка подогретого катка или деревянного бруска, имеющего вырез на 1,25 см от верха. Затем, пользуясь подогретой шпорой или гвоздем, на котором напильником сделано небольшое углубление по размеру проволоки, вдавливают проволоку в лист вошины. Чтобы лист вошины не прилипал к доске, последнюю смачивают.

Для экономии искусственной вошины некоторые пчеловоды наващивают ее не полным листом, а половинкой, сокращая тем самым наращивание силы семьи пчел. При наващивании неполными листами пчелы обычно достраивают сот трутневыми ячейками. Трутни же являясь только потребителями, поэтому появление их влечет за собой лишний расход меда.

Если хотя бы одна рамка, наполовину занятая трутневыми ячейками или непригодными для откладки маткой оплодотворенных яиц, будет в гнезде пчел с весны, семья к началу главного взятка недополучит около 8—10 тыс. пчел, которые могли бы работать по сбору нектара. Отсюда видно, какое большое значение имеет наличие хороших сотов в гнезде во время наращивания силы к взятку.

Наращивание силы находится в тесной связи с запасами корма в улье. Пчелы, имея большие запасы меда, независимо от состояния погоды, хорошо кормят матку, она непрерывно откладывает много яиц, и семья быстро растет. В семьях с малыми запасами корма наблюдается малая откладка яиц и бывают даже перерывы. Вследствие этого наращивание идет очень медленно, к началу взятка семьи не получают необходимой силы и собирают мало меда. Это видно из данных Института пчеловодства и Министерства сельского хозяйства РСФСР, полученных при обобщении материала по Башкирии, Кемеровской и Томской областям (табл. 3, 4).

Таблица 3  
Влияние зимних кормовых запасов на выход товарной продукции в килограммах

Год	Кемеровская область		Томская область	
	кормовые запасы	товарный выход на одну семью	кормовые запасы	товарный выход на одну семью
1953	20,0	10,1	21,0	18,7
1954	22,4	16,4	23,5	29,9
1955	25,0	19,5	24,3	32,0

Из таблицы видно, как возрастает товарная продукция пчел при увеличении кормовых запасов на зиму. Оставляя на зимне-весенний период в районах Севера, Урала, Сибири и Дальнего Востока надо 28—30 кг корма, а в остальных районах — не менее 25 кг на каждую семью. Из этого запаса пчелы в средней полосе за зиму (с сентября по апрель) при зимовке в помещениях с температурой +1—4° расходуют 10—13 кг меда и к весне у них остается около 12 кг, которые могут обеспечить

Таблица 4  
Влияние зимних кормовых запасов на выход валовой продукции (данные Башкирской АССР)

Число районов	Кормовые запасы, кг	Валовой медосбор, кг
3	14,4	17,1
5	16,7	23,6
27	18,3	28,0
23	19,1	31,7

нормальное наращивание независимо от погодных условий.

При наличии меда в улье меньше 6 кг необходимо периодически пополнять запасы рамками с медом или давать подкормку (сахарный сироп).

Кроме меда, для нормального наращивания требуется перга. Она нужна для питания пчел-кормилиц при приготовлении корма личинкам. Поэтому весной, в первые же дни после выставки, каждую семью пчел надо обеспечить двумя рамками перги. Такие рамки заготавливают летом во время взятка, когда пчелы заливают пергу медом и запечатывают ячейки. Часть заготовленных рамок отбирают и сохраняют до весны будущего года в сухом, прохладном месте с температурой не выше +10°. Это особенно важно для пчел, находящихся в степной местности.

Пчелам необходима и вода, особенно весной, когда в цветах еще мало нектара и они питаются старыми запасами меда. Вода нужна для приготовления корма более взрослым личинкам.

Не менее важным условием, способствующим наращиванию силы в семье пчел, является утепление гнезд. При наличии в улье расплода пчелы все время должны поддерживать в гнезде температуру в пределах +34—35°. Эта температура необходима для развития расплода, откладки яиц маткой, успешного выделения пчелами воска, строительства сотов, обработки нектара и т. д.

Отклонения температуры в ту или иную сторону отрицательно влияют на жизнь и работу пчел. Опытами

установлено, что пониженная в течение нескольких дней на 2—3° температура задерживала сроки развития пчел, их выход из ячеек и снижала качество расплода: вышедшие пчелы имели недоразвитые крылья, меньший хоботок и вес. Другие опыты показали, что в слабых семьях, которые не могли поддерживать нормальную температуру, качество молодых пчел также ухудшалось, а продолжительность их жизни сокращалась.

Источником тепла в улье является мед. Наименьшее количество меда для сохранения температуры гнезда в 34—35°, по данным Института пчеловодства, пчелы потребляют при окружающей гнездо температуре около +20—25°. Чем ниже эта температура, тем больше корма должны потреблять пчелы для выработки дополнительного тепла, причем вместе с непроизводительными затратами корма происходит сильное изнашивание и ослабление пчел.

Поэтому пчеловод в неблагоприятный для жизни пчел период весны должен создать для них лучший температурный режим, при котором пчелы без особых затрат энергии и корма могли бы поддерживать в гнезде необходимую температуру.

В неутепленных ульях без сокращения гнезд пчелы для сохранения в гнезде тепла расходуют более 6 кг меда в месяц. Если же гнезда сверху и с боков хорошо утеплить, эти затраты меда могут быть сокращены до 2,4 кг. Поэтому для сохранения силы пчел и экономии кормов необходимо иметь крепкие, без щелей ульи и размещать их в защищенных от ветра местах.

Особое значение следует придавать внутреннему утеплению ульев. Для этого используют головные и боковые подушки, набитые мохом, паклей, ватой, кострикой. Подушки готовят из мешковины или другой плотной ткани. Головные подушки надо делать такого размера, чтобы они плотно входили в подкрышник и закрывали не только рамки, но и ложились на все верхние кромки стенок улья. Толщина верхних подушек должна быть не менее 10 см. Головные подушки помещают на холстики, лежащие непосредственно на рамках, или на деревянные потолочины — дощечки.

Боковые подушки делают толщиной 6—7 см, а длиной на 1 см больше внутреннего размера улья, чтобы подушка плотно прилежала к его стенкам. Для бокового утепле-

ния можно приспособить пустые рамки, прибавив к ним с обеих сторон фанеру, которая должна касаться противоположных стенок ульевого корпуса.

Образовавшуюся в рамке пустоту заполняют утепляющим материалом.

В более южных районах на головное утепление используют солому, камыш, изготовляя из них маты, а для лучшего удержания тепла под них и сверху кладут несколько прошитых листов бумаги.

Большому сохранению в улье тепла помогает сокращение ранней весной расстояний между рамками (улучек) до 8,5—9 мм вместо обычных 12 мм. Наибольший эффект этот прием дает в ослабленных к весне семьях и помогает быстрому наращиванию силы.

В первые дни после выставки ульев из зимовника следует сократить гнезда до полного обсиживания рамок пчелами. Это необходимо по двум причинам. Во-первых, после выставки, первых облетов пчел и приноса нектара и свежей пыльцы матки начинают усиленную кладку яиц, количество же пчел в улье в это время увеличивается медленно, так как происходит большой отход старых зимовалых пчел. Во-вторых, при меньшем объеме гнезда пчелам легче без дополнительных затрат корма и энергии поддерживать нужную температуру на рамках с расплодом.

На хорошо обсиживаемых и согретых сотах, даже при неблагоприятной погоде, матки продолжают нормально откладывать яйца, а пчелам в таких условиях легче воспитывать полноценных молодых пчел.

Сохранению теплового режима в улье помогает правильное поступление воздуха через леток. Для предупреждения охлаждения гнезда резким ветром и пониженной температурой, особенно ночью, летки ранней весной надо держать открытыми не более чем на 5 см в сильных семьях, а в слабых и нуклеусах следует оставлять леток для прохода не более двух пчел. Это может предотвратить и воровство на пасеке.

В случае воровства следует открывать верхний леток, совсем закрывая нижний, так как при пользовании верхним летком пчелы лучше его защищают и борются с воровками.

### РАБОТЫ НА ПАСЕКЕ ПОСЛЕ ВЕСЕННЕЙ РЕВИЗИИ

Семьи пчел, обеспеченные кормом и имеющие необходимые условия для нормального развития, не будут нуждаться в уходе за ними на протяжении 2—3 недель, за исключением тех, у которых по какой-либо причине не был замечен закристаллизовавшийся мед. В этих семьях периодически, дня через 3—4, надо, не разбирая гнезда, вынимать крайние рамки с медом, распечатывать и смачивать теплой водой.

Там, где вскоре после весенней ревизии бывает ранний взятки с ивы-бредины и других растений, сильным семьям надо давать по 2 рамки суши по краям гнезда, чтобы пчелы не ограничивали откладывание яиц маткой размещением свежего нектара, поступление которого в благоприятные для цветения годы бывает значительным.

Учитывая важность своевременного расширения гнезда, пчеловоды обязаны постоянно следить за состоянием погоды, цветением медоносных растений и работой на них пчел.

Многочисленные исследования показывают, что развитие растений тесно связано с погодными условиями. Поэтому одни и те же растения зацветают в разные календарные сроки. Однако существует определенная последовательность и в этих отклонениях: промежутки между началом цветения двух разных растений — ранних и поздних — остаются обычно постоянными. Наблюдая за сроками цветения ранневесенних растений, можно определить, когда зацветут более поздние, обеспечивающие основной медосбор. О культурных медоносах пчеловод должен точно знать, на какой день после посева они зацветают. Знание сроков зацветания растений помогает правильно планировать работу на пасеке и готовить семьи к главному взятку. Многолетние наблюдения за цветением различных растений в Московской, Тульской и Рязанской областях позволяют дать календарь цветения медоносных растений (табл. 5). Им могут пользоваться пчеловоды центральной зоны, внося соответствующие поправки для своей местности.

После весенней ревизии на складе находится часть выбракованных сотов. Используя перерыв в работе с пчелами, выбракованные соты необходимо немедленно

Таблица 5

Календарь цветения медоносных растений

Название растения	Средние сроки за 11 лет		
	дата зацветания	зацветает после орешника, день по счету	продолжительность цветения, дней
Орешник (лещина)	22/IV	—	6
Ветреница	22/IV	—	30
Медуница аптечная	23/IV	1	30
Ива-бредина	28/IV	6	30
Вяз	3/V	11	10
Будра плосовидная	15/V	23	25
Клен остролистный	15/V	23	10
Ива ломкая (ветла, ракита)	16/V	24	10
Одуванчик	15/V	26	38
Крыжовник	18/V	26	—
Смородина черная	20/V	28	10
Слива	22/V	30	7
Гравилат	23/V	31	21
Глухая крапива (яснотка)	24/V	32	45
Акация желтая	25/V	33	13
Яблоня	26/V	34	10
Рябина	30/V	38	10
Жимолость	1/V	40	14
Клевер белый	6/VI	45	65
Крушина ломкая	8/VI	47	20
Сныть	12/VI	51	51
Малина лесная	15/VI	54	25
Василек полевой	15/VI	54	45
Кипрей	22/VI	61	45
Клевер посевной	22/VI	61	23
Лабалик	21/VI	63	48
Пустырник	25/VI	64	до осени
Цикорий дикий	27/VI	66	до осени
Васильев луговой розовый	1/VII	70	46
Осот полевой	4/VII	73	70
Жабрей	5/VII	74	45
Гречиха посевная	5/VII	74	30
Липа мелколиственная лесная	8/VII	77	14

перетопить, иначе их может попортить восковая моль, а полученный от перетопки воск обменять на искусственную вошину.

В зависимости от погоды и поведения пчел, примерно через 15 дней после весенней ревизии, семьи надо вновь осмотреть и, учтя их состояние, провести соответствующие работы. Часто за это время сила семей, плохо перезимовавших, не только не увеличивается, но даже уменьшается, и пчелы не покрывают соты, оставленные им при ревизии; не увеличивается и площадь расплода. Таким семьям следует сократить гнездо, отобрав у них 2—3 маломедные рамки, и дать одну рамку с большим количеством меда, а также рамки с пергой, так как слабые семьи не обеспечивают себя свежей пылью, крайне необходимой для выкармливания расплода.

Семьи, у которых пчелы покрывают только верхнюю половину сотов, оставляют в покое еще на неделю. У более сильных семей к этому времени оставленные соты обычно бывают хорошо покрыты пчелами, заметно также увеличение площади расплода не только на тех рамках, где он был при главной ревизии, но и на соседних сотах. Такие семьи нуждаются в расширении объема гнезда.

**Расширение гнезда.** К расширению гнезда надо относиться очень осторожно, так как преждевременная постановка новых рамок может задержать развитие семей, а запаздывание создает тесноту, ограничивает или прекращает работу матки из-за отсутствия свободного места, что нарушает работу пчел и может привести к преждевременному переходу семьи пчел в нерабочее состояние. Поэтому периодически, через 7—10 дней, надо открывать ульи и осматривать рамку, следующую после кормовой. Если на ней пчелы сидят густо и с внутренней стороны (к гнезду) появился засев, то наступило время для расширения. Семьям, хорошо покрывающим 7—8 рамок и имеющим хороший компактный расплод не менее чем на 6 рамках, можно давать по 2 рамки с двух сторон гнезда, между последними рамками с расплодом и кормовыми. Семьям, у которых расплодом занято 5 рамок и пчелы хорошо покрывают 6 сотов, следует дать только по одной рамке.

Для первых расширений используют правильно отстроенные соты с исключительно пчелиными ячейками коричневого и светло-коричневого цвета. Такие соты теплее светлых, и матки их быстрее осваивают. Еще лучше, если такие соты в верхней части содержат по 0,5—0,8 кг меда. Перед постановкой мед распечатывают

и смачивают теплой водой. Этот прием ускоряет переход на них пчел, а затем и матки.

Расширение гнезд сушью и маломедными сотами проводят до появления небольшого взятка и усиления семьи молодыми пчелами. В средней полосе нашей страны это совпадает с началом зацветания одуванчика, клена, ивы-ветлы, а в садах — крыжовника, смородины. В это время сильным семьям при расширении гнезда полезно давать не только готовые соты, но и рамки, навощенные искусственной вощиной (полными листьями) для отстройки новых сотов.

Расширение продолжают до тех пор, пока пчелы семьи не заполнят первые корпуса в 12-рамочных ульях, а в ульях-лежаках до его полного объема. В дальнейшем работу проводят во вторых корпусах или полурамочных надставках. С наступлением теплой погоды сильным семьям можно давать одновременно по 3—4 рамки с сушью и искусственной вощиной, размещая их по обе стороны гнезда в 12-рамочном улье, а в ульях-лежаках все рамки отодвигают дальше от летка и против него помещают рамки, предназначенные для расширения.

В многокорпусных ульях в сильных семьях объем увеличивают не отдельными рамками, а целыми корпусами. Матка в нормально развивающейся семье через месяц после выставки пчел, при наличии взятка, откладывая в сутки 1000—1100 яиц, может заполнить новый сот за 4—5 дней. Поэтому за работой пчел надо следить и своевременно увеличивать объем гнезда.

**Подсиживание слабых семей.** Недели через 2—3, когда нормально перезимовавшие семьи значительно усилились и у них имеется початный зрелый расплод на нескольких рамках, можно приступить к выправлению слабых семей, подсиживая их за счет наиболее сильных.

В сильных семьях из имеющихся в них 7—8 рамок расплода выбирают по одной с более зрелым расплодом, где в центре расплода уже выходят молодые пчелы, и их дают (без пчел) семьям, которые занимают 3—4 рамки. Чтобы пчелы могли покрыть даваемую им рамку, надо одну из рамок с медом временно переставить за вставную доску или убрать на склад с соответствующей отметкой номера семьи. Когда расплод из подставленной рамки выйдет, семью таким же путем подсиживают вторично. После двукратного подсиживания семья

будет хорошо покрывать 5 рамок. В дальнейшем она будет развиваться самостоятельно и потребует только пополнения запасов корма и своевременного расширения.

Семьи же, которые слабо покрывают 3—4 рамки и имеют на 2—3 рамках расплод малыми площадями, исправляют иначе. У них отбирают рамки с расплодом и отдают сильным семьям, а у двух сильных взамен берут по одной рамке со зрелым на выходе расплодом и передают ослабшей. Семью хорошо утепляют и после выхода пчел снова подсиливают, пока в ослабшей семье пчелы не будут плотно покрывать 5—6 сотов.

**Пополнение недостающих запасов корма.** Во многих районах, особенно степных, весной длительное время не бывает взятка и пчелы быстро расходуют оставленный им мед и пергу. Сильные же семьи, выращивая большое количество расплода и поддерживая высокую температуру в гнезде, расходуют меда, при отсутствии весной взятка, до 0,3—0,4 кг в сутки. Поэтому за расходом корма надо следить и запасы его своевременно пополнять. Если же запасного меда пчеловод не имеет, то пополнение запасов корма проводят за счет сахарной подкормки, приготовленной из двух частей сахара и одной части воды. Готовят сироп следующим образом. Наливают необходимое количество воды в эмалированную или луженую посуду и доводят до кипения. Затем посуду снимают с огня, высыпают в воду сахар и мешают до полного его растворения, пока сироп станет прозрачным (кипятить воду вместе с сахаром нельзя). Сироп остуживают до температуры парного молока и раздают пчелам. При этом используют кормушки-рамки, вмещающие по 3—4 л сиропа. Их ставят между последней рамкой и вставной доской. Можно давать подкормку и сверху рамок в кормушках-ящиках специальной конструкции или в литровых или полулитровых банках. В банки наливают сироп, сверху обвязывают в 3—4 слоя марлей и, перевернув вверх дном, ставят на рамки. В холстике с трех сторон делают вырез по размеру банки и отворачивают его по прорезам. Под банки кладут палочки толщиной 5—6 мм.

Кормушка и верх гнезда должны быть тщательно утеплены, а чтобы пчелы в кормушках не тонули, в них необходимо положить плавающие плотки с отверстиями

ми, стружки или пучки соломы. Подкормку надо давать вечером, чтобы не вызвать воровства среди пчел.

Помимо вынужденной подкормки пчел при отсутствии или недостатке у них меда, некоторые пчеловоды используют побудительные, стимулирующие подкормки: подкормки с примесью 5% пекарских дрожжей, медово-перговую и чистую жидкую сахарную подкормку малыми дозами. Но эти подкормки трудоемки, сопряжены с беспокойством пчел и не всегда бывают эффективны.

Мы считаем, что пчелам надо оставлять большие запасы их естественных кормов — меда и перги. При наличии обильных кормов пчелы без каких-либо добавочных подкормок быстро развиваются, остаются здоровыми, хорошо используют ранние взятки и дают большой доход.

#### **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПАСЕКИ СОТАМИ И ОБНОВЛЕНИЕ ГНЕЗД**

Соты являются основой гнезда пчел. В ячейки сотов матки откладывают яйца, и пчелы в них воспитывают расплод. Ячейки, свободные от расплода, пчелы заполняют пыльцой и нектаром, которые перерабатывают в пергу и мед. Кроме того, на поверхности сотов, а зимой частично и в пустых ячейках пчелы проводят свою жизнь.

Потребность семьи пчел в сотах огромна. Для наращивания сильных семей к взятку продуктивным маткам при откладке в сутки 1 500 яиц потребуется 8—9 рамок, учитывая, что расплодом обычно бывает занята не вся площадь рамки. Еще больше сотов семье надо для размещения меда, так как собранный нектар пчелы размещают в  $\frac{1}{3}$  ячейки, не заполняя ее до тех пор, пока не выпарят из нектара излишнюю воду и не превратят его в мед, на что требуется несколько дней.

Для нормальной работы пчел и матки при содержании семей в 12-рамочных ульях с двумя корпусами необходимо не менее 24 гнездовых рамок, увеличивая их количество во время сильного медосбора до 30.

При многокорпусном содержании на каждую семью потребуется не менее 40—60 сотов в зависимости от характера взятка. Передовые пчеловоды, содержащие пчел в ульях-лежаках на 20—24 рамки, имеют, помимо 24

гнездовых рамок, еще столько же полурамок. Для нормального использования пчел в 12-рамочных ульях надо иметь не менее 2—3 надставок на полурамку, т. е. 30 полурамок. Чтобы предупредить заход маток во вторые и третьи надставки, в последних ставят только по 10 рамок вместо 12.

**Обновление гнезд.** В гнездовых сотах выводится пчелиный расплод. Часть коконов пчелы со стенок ячеек счищают, а у основания и на дне коконы остаются, поэтому объем ячеек с каждым новым выходом пчел уменьшается. Наименьшего нормального объема ячейки, по данным Института пчеловодства (Г. Ф. Таранов), достигают после выхода 10—12 поколений пчел. В среднем за год в центральных сотах выводится 5—6 поколений пчел, следовательно, уже через 2—3 года такие соты надо выбраковывать, перетапливать и взамен давать рамки с искусственной вощиной.

Кроме устаревших сотов, весной и осенью бывают соты, которые также приходится выбраковывать. Поэтому передовые пчеловоды стараются, чтобы в течение весенне-летнего периода было отстроено как можно больше новых сотов для замены выбракованных, а также для увеличения общей сотообеспеченности на пасеке. Как правило, ежегодно должно быть заменено при содержании пчел в двухкорпусных ульях и лежаках не менее 6 сотов на каждую семью, при содержании в однокорпусных — не менее 4, а в многокорпусных — более 10 сотов. Чтобы пчелы быстрее переходили на искусственную вошину и начинали отстраивать на ней ячейки, вошину следует сбрызгивать теплой водой или сиропом и ставить между кормовой и последней рамкой с расплодом. Если на этой рамке будет только печатный расплод, то на это место надо поставить рамку с открытым расплодом.

На рамках с расплодом работают молодые пчелы-кормилицы, у которых развиваются восковые железы. Когда в улье создаются условия и возникает потребность в новых сотах, молодые пчелы переключаются на строительство. При наличии тепла и взятка пчелы отстраивают одну рамку за 1—3 дня. Поэтому работу по строительству надо часто проверять. Новые рамки, отстроенные пчелами, следует переставлять через одну-две рамки дальше в гнездо, а на освободившееся место ставить новые с искусственной вощиной. Постепенно все вновь

отстроенные соты сосредоточиваются в середине гнезда. Отстройкой новых сотов надо усиленно заниматься до начала главного взятка, чтобы пчелы заготовили к нему больше сотов. Но и во время главного взятка рекомендуется давать по несколько рамок для отстройки, особенно когда взятки несильные.

После постановки вторых корпусов строительство продолжают в верхних корпусах.

Заготовку новых сотов можно ускорить, отбирая у сильных семей по 2 рамки из 3, подставляемых им, когда ячейки отстроены только наполовину или на  $\frac{2}{3}$  глубины. Полуотстроенные соты можно давать менее сильным семьям или убирать на склад до главного взятка. Во время главного взятка пчелы их быстро достраивают и заливают медом.

В связи с тем, что искусственную вошину продают только при условии сдачи воска, его надо аккуратно беречь. Пчелы при наличии взятка выделяют больше воска, чем затрачивают на отстройку новых сотов, даваемых в ограниченном количестве, поэтому часть воска они откладывают на брусках рамок, потолочинах, застраивают пространство между рамками верхнего и нижнего корпусов. Иногда пчелы отстраивают сотики на вставных досках и стенках улья, если не соблюден размер улочки. Все эти надстройки, восковой сор, старые маточники, крышки от печатки меда и прочее надо собирать и перетапливать вместе с более светлыми участками суши. Они обычно бывают в верхней части сота, возле боковых планок и частично внизу сота. Кроме того, светлая сушь чаще встречается в сотах с неправильно отстроенными пчелиными ячейками, в сотах с трутневными ячейками, в восковых наростах на рамках, в вырезках из строительных рамок, а также в подлежащих выбраковке испорченных гнездовых и магазинных рамках, содержавших ранее мед. Из этого воскосырья, к которому относятся и обрезки искусственной вошины, можно получить первосортный воск при переработке его на солнечной воскотопке. Солнечную воскотопку, не требующую топлива и больших затрат труда, легко сделать самому. Арматура ее, сделанная из жести, — противень и корытце для сбора воска — продается в пчеловодных магазинах. Применительно к стандартной внутренней арматуре воскотопка (по В. А. Темнову) должна иметь следующие размеры:

ширина дна 615 мм, длина его 645 мм, высота передней стенки 80 мм, задней 380 мм.

Противень устанавливают в воскотопке с таким расчетом, чтобы задний край его был приподнят по сравнению с передним на 35—40 мм. При более крутом положении противня в корытце будет стекать не только воск, но и вытопки, при более пологом положении воск стекает медленнее и больше задерживается в вытопках.

Стенки воскотопки делают из теса толщиной 25—30 мм, плотными, без щелей. Стекло крышку в северной и центральной полосах СССР надо делать обязательно двойной, с расстоянием между стеклами 5—12 мм. Стекла крышки с обеих сторон тщательно замазывают замазкой, чтобы между ними не могли попасть пары или пыль, которые будут задерживать прохождение через стекло солнечных лучей. Стекло рамы воскотопки должно плотно прилегать к стенкам корпуса, для чего кромки стенок обивают сукном, ламповым фитилем или другим мягким материалом. Кроме того, прибавляют крючки, которыми стеклянная рама плотно скрепляется с корпусом воскотопки.

Наибольшее количество тепла воскотопка получает в том случае, когда солнечные лучи падают на стекло перпендикулярно его поверхности. Это легко делать, если воскотопку установить на крестовине, вращающейся на оси, а последнюю укрепить на врытом в землю столбе.

Стекло рамы воскотопки должно иметь крутой уклон, чтобы лучи солнца падали на стекло перпендикулярно. Стекла воскотопки должны быть всегда чистыми, так как в воскотопке с запыленными или обмазанymi внутри воском стеклами температура бывает на 15—20° ниже, вследствие чего она перестает работать.

Для предохранения от дождя над стеклянной рамой воскотопки устраивают деревянную крышу, лучше отъемную, с бортами по краям; ее надевают на воскотопку подобно крышке улья.

Снаружи и внутри воскотопку окрашивают в черный цвет. Для сохранения тепла пространство под противнем заполняют мохом, паклей, ватой.

Для воскотопки выбирают открытое место, защищенное от ветра, с таким расчетом, чтобы в течение всего дня она была освещена солнцем.

На солнечной воскотопке можно перетапливать только светлую сушь и забрус от распечатки меда.

Восковое сырье, подлежащее перетопке, кладут на металлическую сетку, помещенную на противень, слоем такой толщины, чтобы оно не соприкасалось со стеклом. Солнечные лучи, согревая воздух под стеклами, плавят воск, который каплями стекает сначала на противень, а потом в корытце. Все невосковые примеси, а также коконы личинок задерживаются на сетке. На сетке остаются вытопки, которые содержат еще около 50% воска. Их периодически счищают металлической лопаткой. Вытопки вторично перерабатывают на воскопрессах или же сдают заготовительным организациям.

Старые черные соты и другое восковое сырье, содержащее мало воска, на солнечной воскотопке перерабатывать не следует. Темную сушь перерабатывают (прогревают) на воскотопке только в том случае, если необходимо ее уберечь от восковой моли. Разогретую сушь скатывают в плотные комки, в этом виде ее удается лучше сохранять до переработки.

Нельзя класть в воскотопку сушь, предварительно разваренную в воде. Вода из мокрой суши будет превращаться в пар, который осядет на стекла крышки, вследствие чего проницаемость стекла для солнечных лучей сильно снизится и воскотопка будет работать неудовлетворительно.

При подготовке воскосырья для солнечной воскотопки необходимо следить, чтобы вместе с восковыми очистками не попадал прополис, который сильно ухудшает качество воска.

На пасеках, где имеются семьи с гнильцовыми заболеваниями расплода, всё воскосырье (не только от больных семей, но и от здоровых) необходимо разваривать кипячением не менее 2,5 час., чтобы убить возбудителей заразных болезней. Только после этого воск можно отцеживать или отпрессовывать. Перетапливать восковое сырье на солнечной воскотопке нельзя.

Воск и мерва с больных пасек надо сдавать на заготовительные пункты с обязательной пометкой, что он с гнильцовой пасеки, чтобы его использовали в промышленности на технические цели, а не отправляли на производство искусственной вошины.

Кроме солнечной воскотопки, в сельской местности,

где имеются русские печи, пчеловоды мелких пасек перетапливают восковое сырье в глиняных горшках или эмалированных чугунах. Их набивают сущью, сверху кладут небольшой слой соломы, закрывают мешковиной и завязывают крепким шпагатом. После этого горшок с сущью переворачивают вверх дном, ставят на другую посуду, на дно которой наливают мягкую (дождевую, речную) воду, помещают в нежарко истопленную печь и закрывают заслонку печи. От тепла воск плавится, проходя через слой соломы и мешковину он очищается, капает в нижнюю посуду с горячей водой и отстаивается. Важно следить, чтобы печь не была очень горячей, так как можно пережечь воск и он потеряет свой цвет и качество.

На пасеках, где имеется небольшое количество семей пчел, восковое сырье можно перерабатывать в эмалированной или алюминиевой посуде: котлах, баках, ведрах, кастрюлях. В них наливают дождевую или речную воду, ставят на печную, газовую, электрическую плиту или примус. Восковым сырьем наполняют мешок, на дно которого кладут камень, чтобы мешок все время находился в воде и не поднимался вверх. Мешок завязывают и во время кипения тщательно проминают, чтобы лучше выделялся воск. После разварки мешок вынимают, отжимают, а посуду, в которой проводилось разваривание, ставят в теплое место и хорошо укрывают. Воск постепенно будет отстаиваться и очищаться в горячей воде.

Некоторые пчеловоды-любители сами устраивают водяные воскотопки. Обычно это двухстенные баки, у которых между стенок налита вода. Во внутренний бак из алюминия или нержавеющей стали помещают сущу на сетку с мелкими ячейками, находящуюся в нижней части бака. Воск плавится, проходит через сетку и по наклонному сливу выходит через кран наружу. Его сливают в другую посуду-отстойник. В отстойнике с горячей водой воск отстаивается и очищается. Отстойник должен быть тщательно закрыт и утеплен.

Встречаются у любителей, в основном у рабочих-механиков, и паровые примитивные воскотопки, на которых перетапливают одновременно несколько рамок.

На более крупных пасеках восковое сырье перерабатывают обычно развариванием и прессованием, используя для этого воскопрессы фабричного изготовления.

Соты, в которых выводился несколько раз расплод, а также и вытопки после солнечной и других воскотопок разламывают на мелкие части, кладут в бак, заливают водой и на огне или на газовой, электрической плитах нагревают до кипения и разваривают в воде до тех пор, пока воскосырье не превратится в мягкую кашеобразную массу без твердых комочков. Кипение должно продолжаться на пасеках, свободных от болезней расплода, около 20 мин., при наличии заболеваний — не менее 2,5 час. При кипячении воскосырье все время размешивают и удаляют случайно попавшую вместе с сотами проволоку и другие сорные предметы. Посуда, в которой разваривают воскосырье, должна быть эмалированной или алюминиевой. Воду употребляют только мягкую — дождевую, речную, а зимой снеговую. Вода колодезная и водопроводная уменьшает выход воска и ухудшает его качество. Полноценное воскосырье перед развариванием обычно не замачивают. Если же сущу оплошена после неблагоприятной зимовки и содержит падевый мед, а также и пергу, то ее перед развариванием вымачивают в теплой воде в течение 1—2 суток.

После разваривания воск отделяют от мервы различными способами. Наиболее простой способ получения воска — его отцеживание вместе с горячей водой через металлическую сетку, подбитую вместо дна к ящику с ручками (брусками). При помощи их ящик устанавливают на бортах воскоотстойника — бочки. Чтобы воск был чище, на сетку ящика помещают мешковину и на нее уже кладут разваренную массу воскового сырья. Сырье мешают лопаточкой, промывают несколько раз крутым кипятком и слегка отжимают той же лопаточкой. При отцеживании воска нельзя допускать, чтобы разваренное воскосырье остывало.

Для увеличения выхода воска разваренное воскосырье помещают в небольшой мешок и отжимают между двумя лопатками, которые соединены между собой петлями. Мешок при отцеживании воска поворачивают к петлям то одной, то другой стороной.

На пасеках применяют и другие примитивные способы прессования-отжима воска. Прессование воскового сырья следует проводить аккуратно и постепенно. Сначала давление должно быть совсем слабым. Увеличивать понемногу давление надо тогда, когда ослабевает вы-

текание воска вместе с водой из мешка, иначе он может разорваться и всё содержимое мешка попадет в отстойник с воском, что недопустимо. Из воскопрессов, имеющих в продаже, наиболее удобным считают воскопресс НИИП (конструкция В. А. Темнова). Он состоит из ступы с перекладиной и винтом, жом и отдельно кадки-воскоотстойника с отверстием в боку, которое закрывается деревянной пробкой. Для зарядки воскопресса верхний брусок вместе с винтом отводят в сторону. Верхний жом вынимают за ручки. На нижнюю деревянную решетку укладывают слой соломы, на которую опускают связанные крестообразно два отрезка веревки таким образом, чтобы концы ее выходили наружу за борта ступы со всех четырех сторон. Поверх веревки ступу устилают мешковиной так, чтобы концы ее тоже выходили за края ступы. В углубление на мешковину снова кладут слой соломы и выливают в ступу ковш хорошо разваренного воскового сырья емкостью около 0,5 л; поверх этой массы опять настилают солому, выливают еще ковш разваренного сырья, опять кладут слой соломы и так далее до полного заполнения всей ступы. Соломы жалеть не нужно: чем больше ее будет положено, тем лучше отжимается воск. После того как ступа будет заполнена, верхний слой соломы плотно прикрывают выступающей из ступы мешковиной, концы веревок завязывают, а затем, наложив сверху еще слой соломы, поверх приготовленного пакета кладут жом. Сначала жом лишь слегка надавливают рукой (при сильном давлении заполняющая ступу масса будет расpirать в стороны и вода с воском не будет отделяться), постепенно давление усиливают, а затем ставят на место верхний брусок с винтом, закрывают стержнем и начинают поворачивать рычаг винта сначала медленно, а потом сильнее и сильнее. Полезно периодически ступу промывать кипятком, не снимая давления винта.

После отжима воска винт обратными поворотами рычага поднимают вверх, отводят в сторону брусок, вынимают жом, а затем и пакет, вытягивая его за веревку. Вынутый пакет разворачивают, выбирают из мервы солому, которую используют снова. Перед первым прессованием ступу и жом следует для обогрева обдать кипятком. Это способствует большему выходу воска.



## РАЗМНОЖЕНИЕ СЕМЕЙ ПЧЕЛ

\*\*\*\*\*

### ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА

На любой пасеке продуктивность семей, одинаковых по силе, бывает разной, причем повышенный медосбор у отдельных семей наблюдается ежегодно. Отмечаются и другие характерные особенности в работе и поведении отдельных семей: склонность к роению, воровству и быстрому развитию, злобливость и др. Это говорит о том, что у разных семей пчел имеются свои наследственные качества, которые передаются пчелам через маток, трутней и пчел-кормилиц. Эти качества пчел под влиянием внешней среды и условий содержания могут изменяться и появляться новые, которые в дальнейшем также будут передаваться по наследству. Поэтому для получения высокопродуктивных пчел с желаемыми качествами надо умело подбирать маток и трутней и создавать лучшие условия для жизни пчел путем планового направленного воспитания.

При проведении племенной работы на пасеке следует отбирать такие семьи и матки, которые имеют хозяйственно полезные признаки: высокую продуктивность, нероильность, хорошую зимостойкость, устойчивость против заболеваний, способность быстро развиваться и др.

Чтобы эти признаки проявлялись в полной мере, необходимо следующее:

1. Иметь в течение всего года сильные семьи. Особенно важно тщательно проводить работы по подготовке к зиме не только сильных семей, но и молодых пчел, выводившихся во второй половине августа и первой половине сентября (для средней зоны СССР).

2. Создавать хорошие условия для спокойной перезимовки пчел без потерь.

3. Обеспечивать пчел обильными запасами корма, меда и перги, не допуская снижения запасов меда менее 8 кг в период выращивания расплода к главному взятку.

4. Содержать пчел в ульях большого объема, двухкорпусных, многокорпусных и лежаках.

5. Иметь полный комплект высококачественных сотов для обеспечения бесперебойной работы матки и пчел во время главного медосбора.

6. Весной и осенью тщательно утеплять гнезда.

Путем улучшения условий содержания и организации массового отбора и выбраковки отстающих по показателям семей можно значительно повысить продуктивность местных пчел, имеющих на пасеке. Увлекаться же завозом пчел из местностей с другими климатическими условиями и характером взятка не следует, так как часто привозимые пчелы в новых условиях оказываются непригодными и низкопродуктивными.

Имеются научные данные о том, что серые горные кавказские пчелы хуже зимуют, менее эффективно используют сильные медосборы с гречихи и липы, но имеют преимущество на слабых взятках с лугов, белого и красного клеверов. Пчелы кубанские и ставропольские с желтыми кольцами на брюшках, живущие в степных районах, оказались непригодными для центральных областей, не говоря уже о более северных, как по зимовке, так и по медосбору.

Наиболее простой и доступной формой племенной работы является массовый отбор и выбраковка. Сущность этой работы заключается в следующем. На пасеке прежде всего налаживают строгий производственный контроль учет, для чего семьи нумеруют и записывают в пасечном журнале. В нем же регистрируют все работы, проведенные в течение сезона, а также отмечают состояние семей весной, перед медосбором, и осенью. На основе записи ежегодно в конце сезона устанавливают валовой выход меда, воска, количество полученных роев, отводков, а также учитывают, сколько отобрано рамок с расплодом или взято пчел.

Из сравнения с нормальными семьями исключаются заболевшие и налетные, которые усиливаются за счет пчел, слетевших с другой семьи.

Лучшие семьи по ежегодным показателям выделяют в особую группу и считают племенными. В семьях этой группы выводят маток, трутней и формируют отводки. Можно также брать и естественные рои. Выделенным семьям создают лучшие условия содержания и кормления. Во вторую группу, пользовательную, относят семьи, которые имеют показатели, приближающиеся к средним по пасеке. От них ни маток, ни отводков не берут, старых маток заменяют молодыми, а вывод трутней предупреждают, давая семьям соты только с пчелиными ячейками.

Семьи с низкой продуктивностью или исправляют, заменяя маток лучшими, или выбраковывают, заменяя их отводками от первой группы.

В племенной группе в одних семьях берут личинки для вывода маток, в других — выводят трутней, а третьи используют для воспитания маток (семьи-воспитательницы).

При спаривании в течение нескольких лет маток и трутней на одной и той же пасеке происходит родственное скрещивание, которое приводит к вырождению, снижению продуктивности, ненормальному развитию пчел, ослаблению их организма, который становится менее устойчив к заболеваниям.

Для предупреждения родственного скрещивания и его опасных последствий надо через каждые 2—3 года на пасеку завозить маток с передовых пасек, удаленных от данной не менее чем на 10 км. Это обычно делается путем обмена лучшими матками или полноценными семьями. От этих маток выводят новых для спаривания с племенными трутнями своей пасеки. Такой обмен рекомендуется проводить с разными пасеками, ведущими племенную работу.

Занимаясь размножением семей в племенной группе, необходимо одновременно вести работу и по улучшению семей в пользовательной и отстающей по показателям группах путем замены маток на выведенных от племенной группы. Особо отстающие семьи с низкими показателями целесообразно заменять отводками от племенной группы. Этот способ может быстрее поднять продуктивность семей на пасеке, чем смена маток, так как хорошие матки, попадая в плохие семьи, не смогут полностью проявить свои возможности в связи с тем,

что личинок из яиц продуктивной матки будут воспитывать пчелы низкого качества. Поэтому вместе с заменой маток необходимо улучшить условия содержания и кормления, чтобы ускорить процесс качественного улучшения нового поколения пчел.

Повысить продуктивность местных пчел можно также путем скрещивания их с другими разновидностями, обитающими в нашей стране. Опыты, проведенные в Институте пчеловодства и на опытных станциях, показали, что скрещивание маток серых горных грузинских пчел с трутнями среднерусских дает хорошие результаты. Преимущество семей-помесей особенно заметно проявлялось в первом поколении, когда превышение по выходу меда достигало 30%, однако по зимостойкости они уступали местным пчелам. Помеси же второго поколения (от маток-внучек) имели преимущество перед местными пчелами только на 13%, а помеси третьего поколения оказались даже хуже местных.

В связи с тем, что значительное преимущество имеют лишь помеси первого поколения и небольшое — второго, надо маток менять через каждые 2—3 года. Эти матки должны выводиться в племенных семьях местных пчел и спариваться с трутнями кавказских пчел. Трутней для этой цели выводят в нескольких семьях с кавказскими чистопородными матками и пчелами. В остальных семьях пасеки вывод трутней следует ограничивать.

Положительные результаты получены на опытных пчеловодных станциях с помесями пчел, выведенными от скрещивания маток местных пчел с трутнями дальневосточных пчел.

#### **Вывод маток**

В семье пчел матка имеет особо важное значение. Без нее семья не может существовать. От ее качества и яйценоскости во многом зависит сила семьи и продуктивность пчел.

На каждой пасеке молодые матки необходимы для смены старых, имеющих какие-либо недостатки, в малопродуктивных семьях — для получения новых семей, а также для дополнительного наращивания пчел и в каче-

стве запасных на случай гибели маток в основных семьях как зимой, так и летом.

Матка живет до 5 лет и более, но наибольшее число яиц она откладывает в первые два года, а уже на 3-й год откладывает яиц на 50% меньше, чем в 1-й год жизни. Чем старше матка, тем больше она откладывает неоплодотворенных яиц. Кроме того, матки старшего возраста раньше прекращают откладку яиц после взятка, вследствие чего в зимовку идет меньше молодых пчел, обеспечивающих хорошую зимовку семьи и ее дальнейшее успешное развитие весной.

Семьи, имеющие молодых маток, реже роятся и обычно больше собирают меда.

Замечено также, что во время зимовки погибает маток трехлетнего возраста 10%, двухлетнего — 2,9% и однолетнего — только 0,2%. Следовательно, маток в семьях надо держать не более 2 лет, а затем заменять молодыми.

Некоторые опытные пчеловоды, содержащие пчел в ульях большого объема, максимально используют возможности маток, поэтому сменяют их после года работы, отчасти предупреждая этим роение.

В естественных условиях пчелы выводят новую матку, лишь когда старая матка по той или иной причине погибает. В таком случае пчелы закладывают свищевые маточники на соте. Иногда пчелы сами сменяют старых, порочных маток путем тихой смены. В таких случаях пчелы воспитывают одну или две личинки для получения молодой матки. Обычно это бывает не на центральных рамках с расплодом, а на крайних. Нередко пчелы уничтожают эти маточники, а затем снова возводят.

Третий случай вывода маток в естественных условиях связан с подготовкой семьи к роению, когда пчелы закладывают маточники, но не одновременно, а с промежутками в несколько дней. Поэтому одни маточники уже бывают готовы к запечатыванию, а в других находятся личинки в стадии более младшего возраста и даже личинки с яйцами. Все роевые маточники пчелы отстраивают на ребрах сотов, в свободных пространствах между боковыми планками рамок и сотов, а также в середине сота, если в нем имеются проделанные пчелами свободные проходы. Они, как правило, имеют правильную форму, напоминающую желудь, и располагаются отвесно

в отличие от свищевых маточников, изогнутых на плоскости сотов.

Некоторые пчеловоды пользуются роевыми маточниками для смены маток. Однако строить благополучие хозяйства на получении роевых маточников нельзя, так как пчелы роятся не каждый год и, кроме того, часто роятся малопродуктивные, ройливые семьи. Для размножения же семей и для смены маток можно использовать только те роевые маточники, которые получены в лучших, сильных, высокопродуктивных семьях.

В настоящее время на всех передовых пасеках применяют искусственный вывод маток. Этот способ позволяет получить маток в желаемые сроки, в необходимом количестве и, что особо важно, от пчемных семей на пасеке.

Для получения маток лучшего качества необходимы следующие условия:

1. Выводить и воспитывать маток только в лучших семьях пасеки, дающих ежегодно меда больше других семей и имеющих расплод без пропусков.

2. На маточное воспитание брать самых молодых личинок в возрасте одного и самое позднее двух дней.

3. Воспитывать маток в сильных семьях, имеющих много молодых пчел, не менее 8 кг меда и двух рамок с пергой. До постановки личинок на воспитание семью надо кормить сахарным сиропом, приготовленным из одной части сахара и одной части воды с добавлением перги. Такая же подкормка необходима и после дачи личинок в течение 5 дней по 200 г ежедневно.

4. В семье-воспитательнице нельзя отбирать пчел, что делают многие пчеловоды при отборе у нее матки и организации временного отводка — нуклеуса. Молодых пчел для сохранения матки следует брать из других семей. В течение всего периода воспитания маток семью необходимо тщательно утеплять. По данным Института пчеловодства (Г. Д. Билаш), качество маток улучшается, если в семье-воспитательнице оставляют открытый расплод.

5. Выводить маток можно только при наличии хотя бы небольшого, но длительного взятка, теплой погоды и при появлении в семьях печатного трутневого расплода. Матки же, выводимые после взятка, бывают худшего качества.

6. Работы, связанные с подготовкой личинок на маточное воспитание, надо проводить в комнате, где нет сквозняков, при температуре 22—25° и обязательно повышать влажность помещения путем смачивания водой рабочего стола и пола. Соты с личинками необходимо предохранять от солнечных лучей.

Для вывода маток используют два способа: без переноса личинок и с переносом их в специальные, искусственные мисочки.

На мелких, любительских пасеках можно пользоваться более простым способом — без переноса личинок.

Но прежде чем приступить к выводу маток, необходимо в племменных семьях подготовить трутней. Для этого за 2 недели до начала работ по выводу маток в лучшие 1—2 семьи ставят в середину гнезда по 1 рамке с трутневыми ячейками. Такие соты заготавливают заранее и хранят отдельно. Гнездо сильно сокращают до полного обсиживания пчелами всех рамок. При этом кормовые соты убирают за доску, распечатывают часть меда на площади 10×3 см и смачивают теплой водой (ежедневно в течение недели) или дают сахарный сироп, как при выводе маток. Расстояние между рамкой с трутневыми ячейками и соседними рамками увеличивают, так как трутневый сот толще пчелиного на 5 мм. Семьи, воспитывающие трутней, сильно утепляют, чтобы вызвать быстрый засев трутневых сотов.

Затем приступают к выводу маток. Наиболее простой способ вывода маток — без переноса личинок — состоит в следующем.

В одной из лучших семей пасеки матку удаляют в нуклеус и находят рамку с яйцами и только что появившимися личинками. В центральной части этой рамки вырезают полоску сота размером 5—6 см и длиной около 20 см. Верхний разрез делают так, чтобы над ним находилось больше молодых личинок. Кроме того, он должен находиться от проволоки не ближе чем через 2—3 ряда ячеек. Иначе над маточниками не будет ячеек, необходимых для укрепления маточников в семьях, куда они предназначены.

В ячейках с личинками, оставшимися после удаления вырезанной полоски сота, делают прорезивание, оставляя одну личинку целой, а две соседних уничтожают на протяжении всего ряда. Ячейки с оставленными личин-

ками расширяют круглой палочкой толщиной 7—8 мм, и пчелы на них закладывают маточники, которые по мере отстройки опускаются в сделанный просвет.

Семью в течение 5 дней кормят жидким медом или сахарным сиропом с добавлением перги. Кроме того, в гнезде должно быть не менее 8 кг меда и двух рамок с пергой.

На 10-й день маточники вырезают и используют для формирования новых семей или дают семьям, у которых необходимо сменить матку, или же заключают в клеточки, снабженные кормом, и помещают между рамками с расплодом. При хранении маток в клеточках в течение нескольких дней кормовые углубления заполняют канди или ежедневно дают мед, иначе матки могут погибнуть. Полученных маток следует использовать в течение 3—5 дней. Длительное время держать их в клеточках нельзя, так как пчелы хорошо принимают неплодных маток, только что вышедших из маточников, а чем старше неплодная матка, тем меньше успеха на прием.

Чтобы точно знать возраст личинок, даваемых на воспитание, надо за 3—4 дня до вывода маток подобрать светло-коричневый сот, сбрызнуть его теплым сахарным сиропом и поставить в высокопродуктивную семью рядом с рамкой открытого расплода. Ежедневно за этой рамкой следует наблюдать и отметить, когда матка начнет на ней откладывать яйца. После этого рамку надо держать в семье еще 3 дня. В результате на соте будут личинки одного возраста, пригодные для вывода маток.

Для вывода маток можно также использовать вырезанную полоску сота с личинками. Из нее вырезают полоски в один ряд ячеек с самыми молодыми личинками. Одну сторону полученной полоски, где больше личинок, срезают на  $\frac{3}{4}$  глубины ячеек и оставляют каждую третью личинку, а остальных уничтожают. Затем эту полоску прикрепляют к верхнему бруску пустой рамки (без сота) так, чтобы подготовленные ячейки с личинками были обращены вниз. Рамку с укрепленной на ней полоской с личинками ставят между двумя рамками с расплодом, и пчелы на личинках отстраивают маточники.

В случае, когда открытый расплод из семьи-воспитательницы не отбирают, необходимо через день-два осмотреть подготовленные для вывода маток рамки. Если пчелы не заложили на них маточников, осматривают

все соты с расплодом и уничтожают появившиеся свищевые маточники, а подготовку личинок проводят на другой рамке с однодневными или двухдневными личинками.

Чтобы иметь больше уверенности в приеме даваемых личинок, за 9—10 дней до постановки личинок на маточное воспитание матку вместе с пчелами, сидящими на 3—4 рамках, изолируют от остальной части гнезда разделительной решеткой. За это время в той части, где матки не было, весь расплод будет запечатан. По истечении 9—10 дней сот, на котором находится матка вместе с сидящими пчелами, убирают в рядом поставленный улей или, если на пасеке имеются ульи-лежаки, за глухую перегородку и открывают второй леток. Пчел с других рамок сметают в улей, а рамки с открытым расплодом переставляют к матке. Для формирования временного отводка пчел берут из других семей, чтобы не обессилить воспитательницу. Матку закрывают колпачком на соте или двое суток держат в клеточке, пока не слетят чужие летные пчелы, которые могут убить ее. После двух суток в отводке останутся только молодые чужие пчелы и часть своих, перенесенных на соте с маткой, и матку можно выпустить.

Через 5—6 час. после отбора матки осиротевшей семье можно дать личинки на воспитание. При отсутствии открытого расплода в семье пчелы вынуждены будут заложить маточники только на данных им личинках.

#### Смена маток

Как уже было сказано, наибольшее количество яиц матки откладывают в течение 2 лет жизни, поэтому их необходимо заменять через каждые 2 года. Только особо ценных маток можно использовать для получения из племени личинок еще 1—2 года. Но для этого таких маток переводят в нуклеусы, где создают им особые условия, ограничивающие кладку яиц.

Замену маток проводят различно. Для этой цели используют: зрелые маточники, из которых через день-два выйдут молодые матки; молодых маток, вышедших из маточников, и плодных, полученных в небольших се-

мейках-нуклеусах (отводках). При первых двух способах в семье со сменяемой маткой будет значительный перерыв в кладке яиц, так как проходит не менее 10 дней, пока молодые матки начнут кладку. Кроме того, нередко неплодных маток пчелы не принимают, или они теряются при вылетах на спаривание. Еще больший перерыв в наращивании семьи бывает при замене матки маточником. Поэтому на передовых пасеках сначала организуют нуклеусы и в них помещают неплодных маток или маточники. Из нуклеуса матки вылетают на спаривание с трутнями и начинают кладку яиц. После этого маток используют для замены или подсаживают во вновь организованные семьи.

Нуклеусы необходимы для получения плодных маток; для формирования новых семей; сохранения запасных маток зимой и для весеннего и осеннего наращивания добавочных пчел.

Для организации нуклеусов берут обычный стандартный улей на 12 рамок и делят его глухими тонкими перегородками на 3 равные части по 3 рамки в каждой. На юге нуклеусы делают еще меньшего размера, по 1—2 рамки в каждом отделении. Каждое отделение должно иметь свой леток и отдельный потолок, хорошо изолирующий одну семейку от другой.

В трехсемейном нуклеусе летки для двух крайних устраивают в передней стенке улья так, чтобы один нуклеус имел нижний леток, а другой — верхний. К передней стенке прибавляют щиток, который отделяет один леток от другого. Среднему нуклеусу проделывают верхний леток в противоположной стенке. Можно устраивать летки и в разные стороны, но тогда в крайних отделениях соты будут расположены на теплый занос, а в среднем — на холодный. Очень удобно иметь нуклеусы в ульях-лежаках за глухой перегородкой основной семьи.

В каждый нуклеус помещают 2 рамки преимущественно с печатным зрелым расплодом и одну с медом, вместе с сидящими на этих рамках пчелами. Кроме этого, дополнительно стряхивают пчел с 2 рамок открытого расплода той семьи, от которой организуют отводок, или от другой. Работу по заселению нуклеусов проводят утром, с 9 до 11 час., при наличии хорошего лета пчел. При заселении нуклеусов надо следить, чтобы в них не попали матки основных семей. Вечером, после слета полевых

пчел, нуклеусам дают зрелые маточники или неплодных молодых маток в клеточках.

Летки рекомендуется держать сокращенными до прохода не более одной-двух пчел. Чтобы на нуклеусы не нападали пчелы, работу с ними надо проводить в конце дня, в 6—7 час., и по возможности быстро. В течение первых 3—4 дней семейкам следует давать воду. Нуклеусы осматривают через день после формирования их и в те, в которых пчелы не густо покрывают рамки, добавляют пчел. В это же время из зрелого маточника уже может выйти матка, что можно обнаружить по отверстию внизу маточника. Если же маточник пчелы не приняли, дают другой или неплодную матку.

При даче семейкам маток в клеточках их надо выпускать через день-два, предварительно осмотрев рамки с расплодом — не заложили ли пчелы свищевые маточники на оставшихся личинках. В случае обнаружения свищевые маточники уничтожают. Нижнее отверстие клетки открывают, замазывают взятым с рамки медом вместе с воском, и клеточку опять оставляют между рамками с расплодом. Затем надо проверить, как пчелы приняли маток. Следующий раз семейки рекомендуется осматривать только через 10 дней, чтобы не мешать маткам вылетать на спаривание. Обычно при этом осмотре уже можно обнаружить яйца молодой матки, если же их не будет, то семейке дают контрольную рамку с молодыми личинками. В случае гибели матки пчелы на ней заложат свищевые маточники, которые надо уничтожить и взамен дать маточник из племенной семьи.

Плодных маток, полученных в нуклеусах, используют для замены маток и других нужд пасеки, после чего вторично можно давать маточники. Нуклеусы с нормальной рамкой вполне пригодны для хранения запасных маток зимой. Для лучшего утепления целесообразно осенью и зимой в ульях держать по два нуклеуса. Обычно семейки обеспечивают себя кормом, но если его будет мало, то добавляют, чтобы у них на 4—5 рамках было 8—10 кг меда.

Время смены маток зависит от характера взятка, так как иногда целесообразно, чтобы во время взятка в семьях было меньше открытого расплода. Между тем при длительном и интенсивном взятке необходима откладка яиц в первой половине медосбора, чтобы пополнилась

ежедневная убыль пчел при интенсивной работе их по сбору нектара. Однако наиболее подходящее время для смены маток в средней полосе — вторая половина взятка, т. е. в июне, при взятке с белого клевера и малины, и в июле, при взятке с гречихи и липы.

#### Способы замены маток

**Замена маток зрелыми маточниками.** Надо учитывать, что пчелы часто не принимают маточников, если их дают одновременно с отбором матки. Поэтому зрелый маточник следует давать через 2—3 дня после отбора матки, когда пчелы уже заложат свои маточники, которые необходимо уничтожать. Маточники из племенных семей вырезают вместе с частью сота в виде треугольника и вставляют в соответствующий вырез, сделанный на соте с расплодом семьи, где нет матки. Под маточником должно оставаться небольшое свободное пространство.

Чтобы не отыскивать маток, можно зрелый маточник давать во время хорошего взятка в надставку и укреплять его между брусками соседних рамок с некоторым наклоном, чтобы был виден нижний конец маточника. В следующие два дня проверяют выход матки. Если маточник нормально открыт, считают, что матка принята, если же разгрызен, — дают вторично. Когда же и при повторной постановке маточника пчелы его не приняли, можно предполагать, что матка обеспечивает пчел яйцами и семья не нуждается в смене матки. В случае приема матки молодая, как более сильная и подвижная, убивает старую и заменяет ее.

В США этим способом пользуются для смены двухлетних маток.

При этом молодым маткам на следующий год для контроля и определения их возраста обрезают крылья с одной стороны, и это проводят ежегодно во время цветения садов и одуванчика. В результате при смене маток маточником по крыльям матки можно точно узнать, заменена она или нет. По сообщению известного матководца США Смита, этот способ на 75—90% обеспечивает замену старых двухлетних маток молодыми.

**Замена старых маток неплодными и плодовыми матками.** Подсадка новых маток не всегда проходит удачно и зависит от многих условий.

Для подсадки неплодных маток важно, чтобы их подсаживали сразу же по выходе из маточников. Если же в улье со сменяемой маткой есть открытый расплод и особенно яйца, пчелы принимают матку очень редко.

Чтобы пчелы матку приняли, надо соблюдать следующие правила:

1. Маток подсаживать при наличии взятка. В безвзяточное время семьи обязательно подкармливать сахарным сиропом (1 : 1) за 1—2 дня до отбора матки и 3 дня после дачи новой.

2. Подсадку проводить в вечерние часы, когда общий лёт пчел заканчивается.

3. Работу выполнять в теплые дни, без дождя и ветра.

4. Подсаживать маток через 3 дня после отбора старой матки и уничтожения заложённых в семье маточников.

5. Меньше беспокоить пчел и следить, чтобы дым был холодным, а не горячим.

6. Давать маток без пчел, в клеточках.

7. Выдерживать новых маток в клеточках не менее 1—2 суток и выпускать их через нижнее отверстие клетки, предварительно замазывая его воском с медом, взятым из сота этой же семьи.

8. Рекомендуется сменяемую матку помещать в клеточку, выдержать ее в ней одни сутки и затем в эту же клеточку посадить новую матку. Клеточку оставить опять на том же месте на один-два дня, после чего матку выпустить через мед, как было сказано раньше.

Нередко неудачи с подсадкой неплодных маток бывают оттого, что молодые матки очень подвижны. Поэтому некоторые пчеловоды обмазывают маткам крылья и ножки медом или сбрызгивают их слегка сахарным сиропом. Другие помещают маток в клеточки и окунают их полминуты в теплую (30°) воду. Вечером по окончании лёта пчел, мокрых маток выпускают в леток семей, у которых за час до подсадки отобраны матки. Пчелы ищут матку и в это время могут принять чужих, спокойных, мокрых маток. Дым при этом не используют.

В течение трех дней после подсадки нельзя беспокоить семью и проверять матку на начало откладки яиц.

Замена маток плодовыми протекает успешнее, чем не-

плодными. Однако и в этом случае необходимо, помимо общих правил, помнить, что прием бывает лучше, если новую матку дают в улей вскоре после отбора старой (через 1—2 часа), когда пчелы почувствуют сиротство, но еще не приступят к закладке свищевых маточников. Следует также сказать, что пчелы охотнее принимают маток, у которых был меньший перерыв в откладке яиц.

Плодных маток подсаживают разными способами, но обычно пользуются колпачком или клеточкой. Новая матка, находящаяся в клеточке, должна быть снабжена твердым кормом — канди (его кладут в деревянную часть клетки). Клеточку помещают между двумя рамками с расплодом, где имеется мед. Через 1—2 суток проверяют, как пчелы относятся к матке. Если они сидят на клеточке спокойно и через отверстия клеточки просовывают хоботки, это признак того, что к матке они относятся дружелюбно и примут ее. В этом случае открывают нижнюю деревянную часть клетки и образовавшееся отверстие смазывают воском с медом, взятым из сота. После этого клеточку ставят на прежнее место. Пчелы съедают мед, прогрызают воск и сами выпускают матку. Если же пчелы бегают по клеточке или как бы захватывают своими ротовыми частями проволоку клеточки, то матку следует оставить в клетке и тщательно осмотреть гнездо, нет ли маточников, так как такое поведение пчел на клеточке указывает на враждебность к матке. Обнаруженные маточники необходимо уничтожить.

Можно пользоваться и большим колпачком. Новую матку выпускают на один из сотов с открытым расплодом, но в котором есть свободные пчелиные ячейки и мед. Здесь ее накрывают большим колпачком вместе с пчелами. Матка быстро начнет откладывать яйца. После этого через 1—2 дня колпачок убирают.

Существуют и другие способы подсадки. Кандидат биологических наук Л. И. Перепелова в Институте пчеловодства испытывала различные способы подсадки маток. При неоднократной проверке хороший результат давала прямая замена старой матки новой плодной. Для этого, имея готовую матку в клеточке, надо разобрать гнездо, найти рамку, где работает матка, и удалить ее. На эту же рамку и место выпустить из клеточки новую матку. Некоторое время необходимо наблюдать за отношением

к ней пчел. Если матка спокойно ходит по соту и пчелы ее не трогают, а иногда даже кормят, то рамку ставят на место в гнездо и улей закрывают. Через 3 дня проверяют работу матки.

Способ стряхивания пчел и ввод матки с ними состоит в следующем. В улье отбирают старую матку, а спустя 1—2 часа, вечером, с прекращением лёта пчел к прилётной доске приставляют плоскую крышу улья так, чтобы противоположный край крыши был немного ниже того, который положен на прилётную доску. Можно пользоваться и сходнями. Затем из улья вынимают 2—3 рамки с пчелами и стряхивают на крышу или сходни. Как только пчелы начнут переходить в улей, в центр стряхнутых пчел выпускают матку из клеточки, и она вместе с пчелами входит через леток в улей. Перед стряхиванием рекомендуется дать 2—3 клуба дыма в леток и немного на стряхнутых пчел вместе с маткой.

Иногда маток подсаживают вместе с пчелами нуклеуса. Для этого отбирают старую матку и часть рамок, чтобы освободить место для трех рамок. К вставной доске прикрепляют снизу (кнопками или приклеивают) полоску газетной бумаги и ею закрывают проход под доской. Вечером в свободное за доской место переставляют из нуклеуса все его рамки вместе с пчелами и маткой. Через сутки вставную доску без шума вынимают и через два дня осматривают гнездо. Рамки с расплодом помещают в середине улья, а рамки с медом — по краям.

В многокорпусных и двухкорпусных ульях нуклеусы можно формировать во вторых корпусах. Для этого снизу третьего или второго корпуса подбивают фанерный лист — дно. В корпусе оставляют 3—4 рамки со зрелым расплодом, дают маточник и открывают запасной леток в противоположную сторону. Матка выходит спариваться с трутнями и ею заменяют старую.

Наиболее ценных маток лучше давать в сформированные сильные отводки возле основных семей с летком в ту же сторону. Молодые пчелы охотнее принимают маток.

После того как пчелы отводка примут матку и она начнет откладывать яйца, в основной семье старую матку отнимают и все рамки с расплодом переносят в отводок без пчел. Эту работу проводят в солнечную погоду, в 3—4 часа дня. В семье оставляют только рамки с ме-

дом. Старый улей уносят в другое место, а отводок ставят на место старого. Пчелы, оставшись без матки и расплода, начнут искать матку и частично слетят на свое прежнее место. Через 2—3 часа улей с оставшимися в нем пчелами подносят к отводку, ставят летком к летку, отбирают рамки с медом и переставляют в отводок, а лишние убирают на склад. Пчелы, направленные дымом, из пустого улья через леток переходят в отводок.

Большие затруднения бывают с подсадкой маток, полученных из южных питомников. Пчелы очень неохотно принимают маток другой популяции (происхождения), поэтому подсаживать их надо только в отводки с молодыми пчелами.

Сменяемых маток не следует уничтожать, так как эти матки, перенесенные в трехрамочные нуклеусы, к осени, за июль — август и половину сентября, могут нарастить дополнительно около килограмма молодых пчел на зиму и усилить основные семьи.

#### ЕСТЕСТВЕННОЕ РОЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕГО

Размножение семей пчел в естественных условиях происходит за счет отделения от материнской семьи половины пчел — роя. Если пчел предоставить самим себе и не вмешиваться в их жизнь, то семьи могут роиться неоднократно. В итоге они превратятся в очень слабые семьи, которые не обеспечат даже себя кормом на зиму.

Естественное роение имеет ряд существенных недостатков, мешающих планомерно и рентабельно вести пчеловодное хозяйство. При естественном роении трудно организовать племенную работу и повышать продуктивность семей, так как чаще роятся семьи не лучшие, а посредственные, ройливые. Иногда несколько роев прививаются в одном месте («свалочные» рои), при этом пчелы разных семей убивают чужих маток, и определить их происхождение не представляется возможным. Кроме того, в роевой период, который иногда длится более месяца, пчеловоду приходится этим семьям уделять больше внимания, ежедневно быть на пасеке, вести наблюдения за семьями, снимать рои и пр.

Рои, особенно с молодыми матками, часто улетают с пасеки или, при наличии деревьев, садятся очень высоко, и достать пчел не всякому пчеловоду под силу.

При естественном роении пчелы меньше выращивают расплода, нарушается отстройка новых сотов и в большинстве случаев снижается медосбор (табл. 6).

Таблица 6

Валовой медосбор ровнившихся и неровнившихся семей пчел

Группа семей пчел	Пасека в ульях «Новый» Рязанской области		Пасека Сергеевской пчелы Рязанской области		Пасека Института пчеловодства в Тульской области	
	кг	%	кг	%	кг	%
Семьи роились за 30—20 дней до взятка	38,1	100	58	100	78,8	100
Семьи не роились	18,2	126,5	78	134,5	99,2	125,9
Главный взяток	гречиха		липа		липа — гречиха	

Но главный недостаток в том, что роение протекает стихийно. В одни годы оно бывает очень сильным, в другие — совсем отсутствует, и это не позволяет планомерно заниматься размножением.

Несмотря на недостатки естественного роения, оно еще имеет место на многих пасеках любителей, особенно новичков. Из-за отсутствия опыта и знаний они не могут правильно бороться с роением, поэтому мы считаем необходимым описать работы, связанные с естественным роением.

Роение на пасеках бывает в разное время. Ранними считаются рои, которые выходят за 45—50 дней до начала главного медосбора, средние — за 25—30 дней до начала медосбора, поздние, которые выходят перед началом или во время главного взятка.

Ранние рои можно использовать для размножения. Их пчелы до взятка отстраивают себе хорошее гнездо, а из яиц, отложенных до взятка, выйдут почти два поколения

молодых пчел. Такая новая семья, образовавшаяся из роя, будет к началу взятка с поздних растений (гречихи, подсолнечника и др.) иметь достаточную силу для обеспечения себя медом на зиму, а при хороших условиях даже даст небольшое количество товарного меда.

В семье, из которой вышел рой, весь расплод превратится в пчел, и молодая матка при удачном спаривании с трутнями через 16—18 дней после выхода роя начнет откладывать яйца. За оставшееся до взятка время семья успеет пополниться новыми пчелами и использовать взятки; надо лишь не давать семье роиться вторично. Для этого после выхода первого роя оставляют только один, лучший маточник.

Рои, которые выходят за 7—10 дней до взятка, также могут быть использованы для формирования новых семей. Рой до взятка успеваеt отстроить гнездо, и пчелы во время взятка обеспечивают себя запасами корма на зиму. В семье, отпустившей рой к началу взятка, весь открытый расплод будет запечатан, а из печатного выйдет много молодых пчел, часть которых, не будучи занята воспитанием расплода, быстрее обычного срока переключится на работу вне улья. Опыты показали, что и эта семья вполне обеспечивает себя кормом.

Совсем иное положение с роями, которые выходят за 25—30 дней до взятка. В этом случае пчелы роя отстраивают гнездо и к началу взятка в нем будет много открытого расплода, но мало летных пчел, так как значительная часть пчел, вылетевших с роем к началу взятка, умрет. Поэтому взятки используются плохо, и обычно весь собранный мед идет на выкормку расплода. В аналогичном положении оказывается и основная семья. К началу взятка у нее будет много открытого расплода и мало пчел.

Рои, выходящие во время медосбора, вынуждены в этот момент отстраивать гнездо, поэтому используют взятки слабо; такие рои для размножения невыгодны. Семьи же, отпустившие рои во время главного взятка, также собирают мало меда, так как у них бывает много расплода и небольшое количество летных пчел.

Однако рои, выходящие в невыгодные для медосбора сроки, можно использовать не для размножения, а для получения меда.

Учитывая преимущество ранних роев, надо своевре-

менно готовить лучшие семьи пасеки для размножения. Эту работу следует начинать еще с осени. В семьях наращивают больше молодых пчел к зимовке и создают сильные семьи. При сборке гнезд на зиму в середину гнезда ставят несколько лучшим семьям по одному соту, в средней части которого имеются трутневые ячейки. Такие соты готовят специально перед медосбором, вырезая в центральной части сота с пчелиными ячейками окна размером 8×8 см. Пчелы их застраивают трутневыми ячейками и во время главного взятка заливают медом. Ранней весной матки кладут в трутневые ячейки, освободившиеся от меда, неоплодотворенные яйца. После выставки пчел подкармливают, сильно утепляют, держат сокращенными улочки, своевременно расширяют гнезда, а за 50—55 дней до начала взятка сильно сокращают, вынося кормовые рамки за доску. Путем постановки семье от двух других высокопродуктивных семей двух рамок с печатным расплодом в обмен на открытый можно еще быстрее привести семьи в роевое состояние. Пчелы заложат маточники и рано отроятся.

К началу роевой поры пчеловод должен подготовить: запасные ульи, искусственную вошину, роевни, установить на участке привои. Привои можно сделать из обрезков толстых горбылей, досок размером 30×45 см. В них делают полукруглую выемку, обжигают и укрепляют в разных местах пасеки на деревянной стойке высотой в 2,5 м, и часто пчелы прививаются к обугленной части привоя.

Чтобы рои не улетали, а также не прививались к одному месту при одновременном вылете из разных ульев, на пасеке в роевую пору должно быть постоянное дежурство, так как рои с молодыми матками могут вылетать с 6 час. утра до 6 час. вечера. Первые рои обычно вылетают с 10 до 14 час. дня в теплую солнечную погоду.

При роении пчелы стремительно вылетают из улья и поднимаются в воздух. Часть из них падает на землю перед ульем, но быстро присоединяется к летающим. Пчелы некоторое время массой летают из стороны в сторону, выются на небольшой высоте от земли и затем начинают оседать на привой или какую-либо ветку дерева, ствол и другие предметы.

К привившемуся роеу подносят роевню и в нее стряхивают или собирают пчел, пользуясь черпаком, сделанным из бересты, картона, или большой деревянной лож-

кой. Когда основная часть пчел будет собрана в роевню, ее подвешивают к месту привоя и дымом направляют туда пчел. Если же пчелы осели на стволе, то роевню нижней стороной приставляют к стволу выше пчел. В роевню предварительно помещают немного пчел, взятых черпаком, а затем дымом в нее направляют пчел. Роевню с собранными пчелами завязывают и относят в темное, прохладное место, а вечером переселяют в улей. Перед посадкой роевню с пчелами взвешивают и на каждый килограмм пчел дают 4 рамки. Роевни предварительно взвешивают и на них отмечают вес.

Гнездо составляют следующим образом. В середину гнезда ставят одну рамку с разновозрастным расплодом, по ее сторонам помещают по рамке хорошей суши, за ними располагают рамки с искусственной вощиной, а по краям гнезда — по рамке с медом и пергой.

Роевые пчелы обычно строят пчелиные ячейки, поэтому им можно, при недостатке вощины, наващивать рамки не полными листами, а половинками, разрезая лист по диагонали.

Подготовленный улей заселяют пчелами двумя способами: высыпают пчел сверху непосредственно на рамки или пропускают через леток по сходням или плоской крыше улья, подставленной к прилётной доске горизонтально.

В первом случае на корпус улья с рамками ставят пустую полурамочную надставку или корпус, подносят роевню и вытряхивают всех пчел на рамки. Пчелы постепенно переходят на соты. Оставшихся пчел со стенок надставки сметают пучком травы или щеткой, надставку убирают, а рамки покрывают чистым холстиком или деревянными потолочинами. Подушек и других утеплений при посадке роевых пчел не требуется. Утеплять гнездо следует после того, как пчелы приступят к работе.

При втором способе пчел из роевни по частям высыпают на сходни или крышу, и они постепенно входят в улей через леток. Через сутки вновь сформированную из роя семью проверяют и смотрят, не оборвалась ли искусственная вощина. Дальнейший уход за новой семьей состоит в расширении ее гнезда рамками с искусственной вощиной.

Если пчеловод поймает матку при выходе роя на прилётной доске и заключит ее в клетку, то можно не

беспокоиться о пчелах. Они без матки не улетают, и их в роевню не собирают. В таком случае надо немедленно принести запасной улей, поставить в него 1 рамку с разновозрастным расплодом, 3 рамки хорошей суши (лучше с небольшим количеством меда) и между ними 4 рамки с искусственной вощиной. Клеточку с маткой помещают между рамками внутри улья. Этот улей ставят на место отроившейся семьи, которую отсюда относят.

Отроившиеся пчелы, полетав некоторое время и не обнаружив в воздухе матки, станут возвращаться на прежнее место и входить в леток нового улья. Вечером матку из клеточки выпускают. К рою в этот и следующий день прилетят пчелы из отнесенного улья. Поэтому через день посаженный рой необходимо осмотреть, проверить рамки с искусственной вощиной и расширить гнездо соответственно силе. В семье, перенесенной на новое место, уничтожают все маточники, кроме одного, лучшего, печатного; гнездо сокращают и дают в течение нескольких дней воду (пока не начнется лёт пчел).

Если до выхода первого роя погода была хорошей и рой вышел своевременно, то в материнской семье (теперь перенесенной на новое место) через 7—8 дней выйдет молодая матка. Выход матки проверяют на 9-й день осмотром оставленного маточника. После выхода матки он снизу открыт. В этом случае семью оставляют в покое и не осматривают в течение 10 дней, чтобы не мешать вылету матки на облеты и спаривание. По истечении этого срока надо проверить, начала ли матка откладывать яйца. В положительном случае дальнейший уход за отроившейся семьей не отличается от общего ухода за другими семьями.

При гибели матки во время роевания пчелы возвращаются обратно в свой улей. Но обычно на 9-й день рой снова вылетает с первой вышедшей молодой маткой. Его называют «певчим перваком», так как в это время матки, вышедшие из маточника и созревшие, но остающиеся в маточниках, издают особые звуки — «поют». После выхода первого роя пчелы могут роиться еще

<sup>1</sup> В высокопродуктивных племенных семьях маточники не уничтожают. Их вырезают на 6-й день после выхода роя и используют для формирования новых семей и замены маток в малопродуктивных семьях.

несколько раз. Для предупреждения следующих роев надо после возвращения в улей первого роя, потерявшего матку, на 6-й день оставить только один зрелый маточник, уничтожив все остальные.

В период роев нередко из нескольких семей рои выходят одновременно, и второй рой прививается к первому, осевшему ранее. В результате образуется «свалочный» рой. Чтобы этого не случилось, надо привившиеся рои быстро убирать. Если же это допустили, то рой собирают в две роевни и уносят в темное, прохладное место. Пчелы при наличии в роевне матки сидят спокойно и тихо, а если матки нет, то сильно шумят, ползают по стенкам роевни, ищут выхода из нее и при наличии отверстий выходят из роевни.

Как только будет обнаружено беспокойство пчел, на подготовленный улей, в который предполагается поместить рой, ставят полурамочную надставку с подбитой к ней снизу разделительной решеткой. Затем из роевни пчел высыпают в надставку и сразу же сверху ее полностью закрывают куском материи, чтобы пчелы не поднялись в воздух. Через 5—10 минут покрывку осторожно приподнимают и сметают на решетку пчел со всех стенок надставки. Пчелы постепенно перейдут через решетку на рамки в улей, а матки, если они окажутся в рое, и трутни останутся на решетке. Маток вылавливают и заключают в клеточки.

Оставшихся пчел из надставки вытряхивают на рамки, которые покрывают холстиком. Если же маток не обнаружат, берут вторую роевню. Из нее таким же образом переселяют пчел в другой подготовленный улей и отыскивают маток. После этого одну из маток дают той семье, у которой матки не оказалось. Маток выдерживают в клеточках одни или двое суток. В связи с тем, что рои после посадки в улей иногда слетают, за посаженными роями необходимо наблюдать. Если пчелы вытаскивают из улья через леток восковой сор, сидят у летка и охраняют его, а на следующий день делают облет и начинают работать, это указывает на то, что пчелы приступили к работе в улье и осваивают новое жилище, поэтому беспокоить их осмотрами не следует в течение 2—3 дней. По истечении указанного срока проверяют исправность рамок с искусственной вощиной, начало откладки маткой яиц и то, как покрывают пчелы данные им рамки. В за-

висимости от обстоятельств увеличивают или сокращают количество рамок и гнездо утепляют сверху.

Если же у посаженного в улей роя у летка пчел не видно, если пчелы сидят очень тихо, не выносят сор, не делают на следующий день ориентировочного облета и не приступают к работе в поле, то это указывает на возможность вторичного слета роя из улья и с пасеки. В таком случае пчелы обычно не прививаются, быстро поднимаются вверх и улетают к избранному пчелами-разведчицами месту.

Для предупреждения слета за роем, после посадки его в улей, внимательно наблюдают, и если пчелы из летка вылетают быстро, как при выходе роя, то леток прикрывают и выпускают пчел небольшими частями с промежутками около минуты. Это задерживает стремительный вылет всей массы пчел и заставляет их летать над ульями в ожидании выхода матки и остальных пчел. Привившийся рой, если его не снять немедленно после оседания, обычно быстро улетает в избранное место.

Причины слета роев после посадки их в улей различны. Одной из основных причин слета может быть прогретый улей, если до посадки пчел его держат на солнце. Слетают также пчелы, которых после помещения в роевню не выдерживают в прохладном месте и поселяют в ульи днем. Грязные ульи с посторонними запахами и плохими сотами тоже могут быть причиной слета. Поэтому перед заселением улья необходимо очистить и продезинфицировать, а стенки улья рекомендуется протереть листьями черной смородины или мяты. После посадки роя рамки сверху следует утеплять не сразу, а через сутки или двое, когда пчелы начнут работать и строить ячейки на искусственной вощине. Рои с плодовыми матками быстро и хорошо отстраивают соты. Эту способность необходимо использовать и по мере отстройки давать новые рамки с искусственной вощиной. У сильных роев можно даже часть рамок с полустроенными ячейками, в которые матка не положила яиц, отбирать в запас и с успехом использовать во время главного взятка.

Рои с молодыми, неплодными матками начинают строить соты на искусственной вощине обычно после того, как матка спарится и начнет откладывать яйца. Поэтому роям с неплодными матками, если их почему-либо оставили для размножения, рамки с искусственной во-

щиной надо давать только после начала откладки яиц матками.

Как правило, рои, имеющие неплодных маток, рои с плодовыми матками, но из малопродуктивных семей, а также рои, вышедшие за 25—30 дней до начала главного взятка или во время его, используют не для размножения, а для увеличения медосбора и подсиления ослабевших семей.

Чтобы устранить недостатки, связанные с естественным размножением пчел (путем роения), на передовых пасеках не допускают роения и размножают пчел искусственным способом.

#### ИСКУССТВЕННОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ СЕМЕЙ ПЧЕЛ

Искусственное размножение пчел позволяет создавать новые семьи по намеченному плану, на основе племennого улучшения их, в сроки, наиболее выгодные для медосбора. Кроме того, оно освобождает пчеловода от ежедневного пребывания на пасеке и сбора роев и, что особенно важно, поддерживает у пчел рабочее состояние и предупреждает естественное роение. Искусственное размножение, если его проводят правильно, не снижает сбора меда и воска, а увеличивает.

Способов искусственного размножения много. Рассмотрим лишь основные, которыми пользуются передовые пчеловоды: формирование отводков; деление семей пополам (с расстановкой на пол-лёт) и способ налета пчел на матку или на маточник.

Отводки можно формировать как с неплодной маткой (или зрелым маточником), так и с плодной. Выбор зависит от того, в какое время начинается на данной пасеке главный медосбор. Отводки от одной семьи могут обеспечивать себя кормом на зиму только в том случае, если от начала кладки яиц молодой маткой до главного медосбора будет не менее 35—40 дней. Следовательно, к выводу маток надо приступать за 55—60 дней до взятка. Как мы уже говорили, на вывод матки, если использовать даже однодневные личинки, затрачивается 12 дней плюс 7—10 дней, пока появятся первые яйца молодой матки, т. е. всего 19—22 дня. Учитывая, что

к выводу маток обычно приступают при появлении молодых пчел весеннего вывода, формировать отводки с неплодными матками и зрелыми маточниками можно только при наличии взятка, наступающего после выставки пчел, не ранее чем через 75—80 дней (липа, гречиха, подсолнечник и др.).

В местностях, где главный взяток пчелы берут с белого клевера, малины, кипрея, от выставки пчел до взятка проходит всего 45—60 дней. В такой короткий период могут развиваться и усилиться к взятку отводки только сильные, сборные и с плодовыми матками.

**Индивидуальные отводки** с неплодной маткой формируют от сильных семей, которые имеют не менее 7—8 рамок расплода, занимающего половину или  $\frac{3}{4}$  рамки и пчелы которых густо покрывают 10—11 рамок. В таких семьях находят матку и накрывают ее колпачком на том же соте, где она работала. По окончании работы колпачок с матки основной семьи снимают. Накрывают ее колпачком из предосторожности, чтобы не перенести матку в отводок и не повредить ее. Затем отбирают две рамки со зрелым расплодом вместе с сидящими на них пчелами и переносят в запасной улей, который для облегчения работ ставят недалеко от основной семьи. Из этой же семьи берут одну кормовую рамку с медом и пергой. В новый улей стряхивают пчел еще с двух рамок, занятых открытым расплодом, и дают 1 рамку с медом, чтобы на всех 4 рамках было не менее 3 кг меда. Рамки вновь сформированной семьи покрывают чистой холстинкой или деревянными потолочинами. По обеим сторонам рамок ставят вставные доски и гнездо тщательно утепляют с боков и сверху подушками.

Ввиду того, что из отводка лётные пчелы слетят в свою основную семью, надо в пустые ячейки рамки с медом при формировании отводка наливать по одному стакану воды и у верхних летков устроить индивидуальные поилки, подвешивая на уровне летка пузырьки с водой. В пузырек с водой опускают один конец лампового фитиля или полоски марли, а второй — вводят в леток.

Работу по формированию отводков проводят в теплый, солнечный день, при наличии небольшого взятка и лёта пчел, с 9 до 12 час. дня, когда значительная часть лётных пчел находится вне улья. Вечером отводку дают неплодную матку в клеточке. К этому времени лётные

старые пчелы слетят в свой улей, и молодые примут молодую матку. Матку выпускают через мед на следующий день к вечеру. Одновременно наблюдают, хорошо ли пчелы покрывают рамки с расплодом. Если пчел мало, их стряхивают с двух рамок основной семьи. Основной семье, из которой формировали отводок, взамен отобранных рамок дают хорошие рамки с сущью и искусственной вощиной.

На 5-й день после формирования отводка в него помещают рамку с разновозрастным расплодом и яйцами, взятую из основной семьи. Если из какой-либо рамки в отводке вышел расплод, эту рамку можно передать в основную семью, где матка в ней быстро отложит яйца. На 10-й день отводок осматривают и проверяют работу матки. В случае, когда на рамке, данной отводку в прошлый осмотр, яиц не окажется, а будут лишь свищевые маточки, последние уничтожают и снова дают неплодную матку или зрелый маточник. Если же будут обнаружены яйца, значит, молодая матка начала работу, и для подсиживания дают из основной семьи рамку без пчел, занятую на  $\frac{1}{2}$  или  $\frac{3}{4}$  печатным расплодом. Вторично отводок подсиживают рамкой с печатным расплодом (без пчел) через неделю. Когда в отводке молодая матка займет расплодом 3 рамки, целесообразно 2 рамки с открытым, более молодым расплодом передать основной семье, а у нее взять в отводок рамку с печатным расплодом. При обмене рамки передают без пчел, их сметают щеткой в свои семьи.

Дальнейший уход за новой семьей состоит в расширении гнезда рамками с искусственной вощиной. Отводок, формируемый не с маткой, а со зрелым маточником, отличается только тем, что вместо матки отводку дают маточник. Его врезают в сот с расплодом через 5—6 час. после формирования. Выход матки из маточников проверяют через день-два после формирования отводка. Остальные работы выполняют так, как описано выше.

Ввиду того, что срок превращения отводка в полноценную семью длительный, отводки надо формировать как можно раньше. Для этого еще с осени (в августе и сентябре) в основных семьях наращивают больше молодых пчел. Сильные семьи с молодыми пчелами позволяют весной приступить к выводу маток гораздо раньше, и отводки можно формировать в более ранние сроки.

Кроме индивидуальных отводков от одной сильной семьи можно формировать отводки сборные. Для этого рамки с расплодом и пчел берут не от одной сильной семьи, а от двух-трех, имеющих несколько меньшую силу. Такие отводки можно формировать в более ранние сроки, не ослабляя отдельные семьи.

Отводкам с неплодными матками или маточниками при их формировании не следует давать рамки с большим количеством расплода, пока матка не спарится и не начнет откладывать яйца. Вышедшие из расплода молодые пчелы при отсутствии личинок не будут загружены воспитательной работой, и поэтому нередки случаи вылета пчел вместе с маткой, когда она вылетает на спаривание, что нежелательно. При подсиживании же отводка после начала кладки яиц маткой необходимо, наоборот, давать наиболее полные рамки со зрелым печатным расплодом. Это усиливает отводок и яйценоскость молодой матки и в то же время поддерживает пчел в основных семьях в рабочем состоянии.

Описанные способы формирования новых семей имеют следующие недостатки: отводок не имеет летных пчел; при нем необходим ранний искусственный вывод маток, который не во всякой местности возможен и не каждому пчеловоду доступен.

Однако следует отметить, что некоторые пчеловоды формируют отводки с частью летных пчел. Для этого особенно удобны ульи-лежаки. За 5—8 дней до формирования отводка все рамки в улье-лежаке отодвигают от основного летка с таким расчетом, чтобы часть рамок была не только у основного летка, но и у запасного. Запасной леток открывают. Когда пчелы частично освоят запасной леток, все рамки семьи отодвигают от запасного летка на свое прежнее место к основному, ставят глухую перегородку и возле запасного летка формируют обычным способом отводок от этой же семьи или сборный от нескольких. Пчелы, освоившие запасной леток, остаются в отводке и создают лучшие условия для его развития.

Отводку при наличии летных пчел лучше давать не матку, а зрелый маточник, после того как пчелы заложат свои свищевые, т. е. через 2—3 дня. Свищевые маточки удаляют, а печатный маточник вставляют в один из сотов с расплодом.

Для пчеловодов, затрудняющихся в искусственном выводе маток, можно рекомендовать способ получения роевых маточников для формирования новых семей в более ранние сроки. В этих целях весной выбирают наиболее сильную семью, имеющую не менее 6—7 рамок с расплодом и хорошо покрывающую 8—9 сотов, отбирают у нее 3 рамки с молодым открытым расплодом и вместо них дают из трех семей 3 рамки зрелого, печатного расплода (без пчел). Рамки с открытым расплодом первой семьи раздают тем, у которых брали печатный. Через неделю снова делают такой же обмен открытого расплода на печатный, а матку отбирают с двумя рамками расплода и сидящими на них пчелами в нуклеус, который помещают возле основной семьи. На одной из рамок с самыми молодыми личинками делают подрезку, как указано на стр. 105, или же наподобие двух треугольников с вершинами, обращенными к нижнему бруску рамки. На этих срезах пчелы заложат маточники. Затем через 10 дней семью осматривают и используют маточники для формирования новых семей, а их плодную матку возвращают из нуклеуса. Семье дают до полного гнезда рамки с искусственной воиной, ставя их между рамками с расплодом, улочки расширяют, утепление облегчают и леток увеличивают. Такой семье иногда приходится ставить второй корпус, иначе она может отроиться. Чтобы это предупредить, рекомендуется семье дать 3—4 рамки с открытым расплодом от других семей.

**Отводки с плодовыми матками.** Для формирования новых семей с плодовыми матками используют маток, перезимовавших в нуклеусах. При наличии позднего взятка хорошо перезимовавшие нуклеусы самостоятельно вырастают в нормальные семьи и не только обеспечивают себя кормом на зиму, но и могут давать доход. Если же на пасеке взятки начинаются рано, то нуклеус надо постепенным подсиливанием рамками с расплодом от других семей довести до силы средних семей пасеки. В остальном уход за нуклеусом не отличается от обычного содержания остальных семей.

Однако следует обратить внимание на особенность подсиления нуклеуса. Подсиливать нуклеусы надо тогда, когда основные семьи будут иметь не менее 6—7 рамок с расплодом. В это время от двух более сильных

семей берут по одной рамке со зрелым печатным расплодом вместе с сидящими на них пчелами и помещают в переносный ящик. В этот же ящик стряхивают пчел еще с двух рамок из других семей, а перед стряхиванием в ящик их сбрызгивают сахарным сиропом. Ящик закрывают и переносят в помещение, где оставляют на 2—3 часа. После этого ящик подносят к нуклеусу.

В нуклеусе находят матку, заключают в клеточку и оставляют между двумя рамками с расплодом на одни сутки. Рамки с сидящими на них пчелами сбрызгивают жидким 50-процентным сахарным сиропом и затем из переносного ящика переставляют рамки в нуклеус. Переселять пчел из ящика в нуклеус надо вечером. Нуклеус, превращенный в отводок, обеспечивают 6 кг меда и пергой, хорошо утепляют сверху и за вставной доской. Через 3—5 дней отводку следует дать полную рамку с разновозрастным расплодом. В дальнейшем его гнездо расширяют рамками с сущью и искусственной воиной.

На некоторых пасеках пчелы приходят в роевое состояние за неделю или в самом начале взятка с гречихи. В таких случаях эти семьи можно использовать для получения новых семей, не допуская естественного роения. К семье, заложившей маточники, подносят чистый улей, в него из семьи переносят рамку с маткой, 2 рамки с разновозрастным расплодом, 2—3 рамки с искусственной воиной и остальные рамки с сущью и медом (3—4 кг). Этот улей ставят на место семьи, а семью уносят на другую площадку.

Работу проводят в часы наибольшего лета пчел, в 9—11 час. утра. В новый улей к своей матке вернутся летные пчелы, а в перенесенной семье останутся рамки с расплодом, маточники и молодые пчелы. В новой семье маточники, кроме одного, надо уничтожить, перенесенной же семье, пока не начнется лет пчел, необходимо давать воду. Этот способ искусственного размножения называют налетом на матку.

**Деление семьи на пол-лета** является наиболее простым и общедоступным способом размножения пчел. Используют его не позднее чем за 40 дней до начала главного взятка. Для деления выбирают наиболее сильные семьи, которые густо покрывают все 12 рамок стандартного улья и имеют расплод на 8—9 рамках, не меньше чем на половину в каждой. Работу проводят в теплый

день, при наличии небольшого взятка, в часы большего лёта пчел, в 9—11 часов. К семье, предназначенной для деления, подносят одинаковой конструкции и цвета чистый запасной улей. В него переносят половину всех рамок с печатным и открытым расплодом и сидящими на них пчелами. При этом в каждом улье должно быть по 4 кг меда. Матку специально не ищут, но если обнаружат, то оставляют в своем улье, а в новый улей дают плодную матку, за неимением плодной помещают неплодную или маточник.

При наличии теплой погоды и взятка рекомендуется в каждый улей дать по одной рамке с искусственной вощиной, если в обоих ульях плодные матки. После сборки гнезда рамки покрывают холстиками или деревянными потолочинами и тщательно утепляют. Затем старый улей отодвигают в сторону на 0,5 м от середины прежнего места, а новый ставят на таком же расстоянии по другую сторону. Летки обоих ульев должны быть на той же высоте, какая была до деления. Возвращающиеся со взятка пчелы не найдут своего улья на прежнем месте и часть пчел пойдет в один, а часть — в другой улей. Если в какой-либо улей идет пчел меньше, то его подвигают ближе к прежней стоянке улья, а тот, в который идет больше пчел, отодвигают немного дальше. Так поступают, пока не добьются одинакового распределения пчел по ульям.

В случае, если матку при делении найти не удалось, ее местонахождение определяют по поведению пчел. Примерно через 1,5 часа в той половине, где нет матки, пчелы будут беспокойно ползать по передней стенке улья, прилётной доске в поисках матки. В таком случае осматривают другую половину, в которой пчелы ведут себя спокойно. После того как найдут матку, второй половине дают в клеточке матку (плодную или неплодную) или зрелый маточник. Матку выпускают через 1—2 суток. Той половине, которой дают неплодную матку или маточник, надо давать открытого расплода на 1—2 рамки больше.

Перед освобождением матки из клетки (на 2-й день после деления) семью осматривают и уничтожают все свищевые маточники, если они окажутся. После этого матку выпускают. Когда матка начнет откладывать яйца, семью подсиливают двумя рамками печатного расплода.



## ПОДГОТОВКА СЕМЕЙ К МЕДОСБОРУ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕГО

\*\*\*\*\*

### СОХРАНЕНИЕ ПЧЕЛ В РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ

После весенней ревизии при создании пчелам необходимых условий число их в семьях к концу мая значительно увеличивается. При этом чем сильнее семьи были при выставке, тем выше темп их роста. В конце мая пчелы сильных семей плотно покрывают все 12 рамок и имеют расплод на 9—10 рамках. Для матки в 12-рамочном улье с каждым днем создаются все большие трудности в работе. Отсутствие свободных сотов вынуждает ее значительное время затрачивать на поиски освободившихся ячеек после выхода из них молодых пчел, особенно при наличии непригодных для откладки яиц сотов. Кроме того, часто к концу мая — началу июня оставленные запасы корма сильно сокращаются, поступление же свежего нектара бывает с перерывами, а иногда взятков совсем отсутствует. Поэтому пчелы меньше кормят матку и в ее работе происходят перерывы. В то же время в семьях ежедневно выходит по 800—1000 молодых пчел, число которых постепенно накапливается, и их становится больше, чем это требуется для выкармливания личинок, строительства сотов и других работ в улье. При этом часть пчел вынуждена оставить рамки с расплодом, так как для воспитания расплода и сохранения нормальной температуры на расплодных рамках требуется определенное количество пчел. Лишние молодые пчелы уходят на соты с кормами и свободные места улья. Если в такой период открыть улей, то можно будет увидеть пчел, висящих под рамками в несколько слоев, покрывающих крайние рамки и стенки улья. Они не находят себе работы в улье.

При наличии слабого взятка, обеспечивающего только потребность семьи в кормах, молодые пчелы не участвуют в приемке нектара и переработке его в мед. Нарушается также работа и летных пчел, так как только небольшая часть их занимается сбором нектара и пыльцы при слабом взятке. Большинство же пчел не загружено работой и остается в улье. От большого количества расплода и скопления в улье пчел повышается температура в гнезде. Так постепенно в семье пчел создаются ненормальные условия, образуются большие резервы не занятых работой пчел, что в основном и приводит к роению. При этом пчелы прекращают постройку сотов, переделывают на искусственной вошине пчелиные ячейки в трутневые, строят мисочки на средней части листа с искусственной вошиной и на ребрах сотов с расплодом. Целыми днями они сидят в бездеятельном состоянии на крайних рамках и стенках улья, меньше летают.

Хотя роение — врожденный инстинкт пчел, он не у всех семей и не всегда проявляется, так как во многом зависит от внешних условий. Этот инстинкт может быть подавлен временно или совсем, если внешние условия изменяются. Например, наступивший хороший медосбор вызовет усиленный лёт, вовлечет пчел, не занятых работой, на сбор обильно выделяющегося нектара, а более молодых — на приемку, переработку нектара в мед и строительство новых сотов для его размещения. Резкое похолодание, длительная ненастная погода также задерживают подготовку пчел к роению.

Неправильно поступают те пчеловоды, которые ведут борьбу с роением путем уничтожения маточников, считая появление их в семье причиной роевого состояния пчел. Уничтожая маточники, пчеловод не создает нормальных условий для работы пчел, не ликвидирует бездеятельное состояние в семье, а наоборот, продлевает его срок, мешает пчелам выйти из сложившихся ненормальных условий, так как пчелы после каждого удаления маточников снова закладывают их. Нередко бывают случаи, когда при неоднократном уничтожении маточников пчелы не ожидают запечатывания маточников и роются после того, как матка положит яйца в мисочки.

Вести борьбу с роением надо не путем уничтожения маточников, а путем рационального содержания пчел на основе научных данных и опыта передовых пчеловодов.

В условиях рационального пчеловодства при содержании пчел в рамочных ульях пчеловод должен предупреждать роение. Для этого необходимо создавать в семье условия, при которых все пчелы были бы заняты работой.

Это достигается целым рядом мероприятий и приемов, важнейшими из которых являются следующие:

1. Вести пломанную работу на пасеке и регулярно заменять маток (оставить не старше 2 лет), выбраковывать малопродуктивные и роильные семьи.

2. Содержать пчел в ульях большого объема: многокорпусных, двухкорпусных и ульях-лежаках.

3. Своевременно расширять гнезда, давая простор для работы матке и всем пчелам (ульевым и полевым).

4. Обеспечивать пчел высококачественными сотами, в которых матка может откладывать яйца на всей площади.

5. Ставить вторые корпуса при наличии 8—9 рамок с расплодом, так как запаздывание с постановкой корпусов ведет к накоплению не занятых работой пчел.

6. В роевой период, при отсутствии или незначительном взятке, давать пчелам жидкий корм и иметь в ульях не менее 6—8 кг меда.

7. Не держать летом ульи летками на юг и не располагать их на открытых для солнца местах.

8. Следить за вентиляцией улья и при повышенной температуре воздуха увеличивать ее.

9. Своевременно отбирать в семьях печатный расплод и молодых пчел для образования новых семей или использовать не занятых работой пчел для большего наращивания их во временных отводках к главному медосбору.

Медосбором или взятком называют сбор пчелами с цветущих растений нектара. Пчелы приносят его в улей и перерабатывают в мед. Различные растения выделяют нектар неодинаково — одни больше, другие меньше. Поэтому пчелы собирают и приносят в улей разное количество нектара. Иногда принесенный нектар обеспечивает только дневную потребность семьи. В других случаях нектара бывает больше текущих потребностей и пчелы складывают его в запас. В зависимости от этого различают медосбор, поддерживающий существование семьи

пчел, и продуктивный, когда образуются и постепенно увеличиваются запасы корма в улье. Среди продуктивных взятков обычно один выделяется наибольшей силой. Его принято называть главным медосбором.

Поддерживающий взяток хотя не обеспечивает накопление меда в улье, но имеет очень важное значение для существования пчел и наращивания силы к главному взятку. Выяснено, что для прокорма пчел, воспитания расплода, поддержания постоянной температуры в гнезде (при наличии расплода) в пределах  $+34-35^{\circ}$ , а также на мускульную деятельность во время полетов сильная семья в течение года расходует около 90 кг меда. Основная часть этого расхода покрывается поддерживающим взятком. Там, где нет поддерживающего взятка, семьи развиваются слабо, пчелы меньше кормят матку, поэтому сокращается откладка ею яиц, и к взятку семья наращивает недостаточное количество пчел для его использования.

#### НАРАЩИВАНИЕ ПЧЕЛ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЛАВНОГО ВЗЯТКА

Основная задача пчеловода в подготовке пчел к медосбору состоит в том, чтобы удержать пчел в рабочем состоянии и нарастить наибольшее количество пчел ко времени основного медосбора. К началу главного взятка пчелы сильных семей должны занимать 24—30 рамок в двухкорпусных, многокорпусных и ульях-лежаках или иметь на двенадцатирамочных ульях не менее двух надставок на полурамку. Чтобы своевременно и правильно подготовить сильные семьи, необходимо хорошо изучить медосборные условия своей местности, знать, когда, с каких растений начинается главный медосбор, какова его продолжительность и интенсивность. Большое значение в подготовке сильных семей к взятку имеет состояние семей при выставке и срок от выставки до начала главного медосбора, т. е. период наращивания. Растения, обеспечивающие главный взяток, в различных местах неодинаковые, и, следовательно, цветут они в разное время.

Поэтому в одних местах период подготовки пчел к взятку очень короткий — всего 45—60 дней. Это характерно для медосборов с белого и розового клеверов, эспарцета, разнотравья лугов, малины, крушины, горчицы, кориандра, озимого рапса, белой и желтой акации и других, зацветающих через 45—60 дней после выставки пчел (рис. 9). На других пасаеках период подготовки пчел

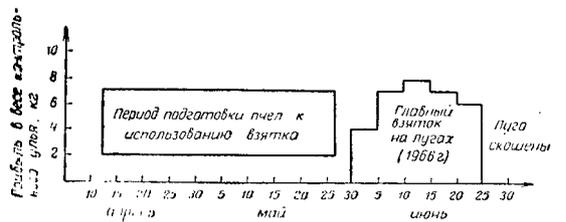


Рис. 9. Период подготовки пчел к использованию взятка на лугах

и цветению главных медоносов (ранней гречихи, липы) продолжается 75—80 дней (рис. 10). Еще более длитель-

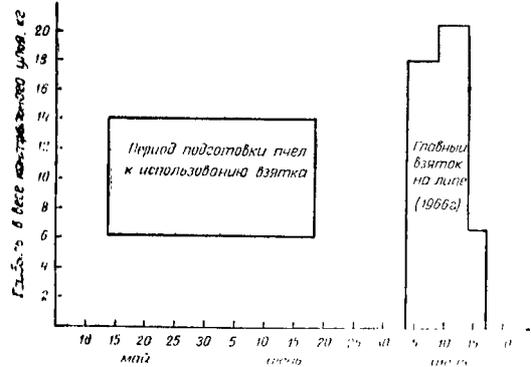


Рис. 10. Период подготовки пчел к использованию взятка на липе

ный срок подготовки пчел проходит до начала цветения подсолнечника, хлопчатника, бахчевых культур — 90—100 дней.

Важно также и то, что одни из перечисленных растений цветут и выделяют нектар более длительное время, но дневной показатель по контрольному улью не превышает 1—2 кг. Другие же цветут всего 10—12 дней, но при благоприятных условиях выделяют много нектара, и пчелы приносят меда по 4—8 кг и более в день.

Следовательно, для эффективного использования взятков надо подготавливать пчел к медосбору с учетом всех особенностей данной местности. Однако даже в одном районе приемы подготовки пчел для разных пасек могут быть различные. Они зависят от особенностей и сроков наступления главного взятка для каждой отдельной пасеки. Для примера возьмем две стационарные пасеки, расположенные друг от друга всего в 5 км, но одна из них находится близко от луга с богатым разнотравьем, где особенно много белого клевера, а другая пасека — возле липового леса. Пчел обеих пасек выставляют в одно время — при зацветании орешника, приблизительно 15 апреля, но приемы и сроки наращивания пчел для этих пасек будут различными. На первой пасеке главный взяток начнется при зацветании белого клевера — через 48 дней после выставки и закончится с началом покоса, около 25 июня, т. е. продолжится 25 дней. Взятки по времени наступления сравнительно ранний. Ежедневный привес, по контрольному улью на весах, колебался в пределах 0,8—2,0 кг. В благоприятный для цветения клевера год и при запоздалом сенокосе пчелы могут за время цветения собрать около 50 кг меда. Медосбор на второй пасеке с цветов липы начнется через 78 дней, после зацветания орешника, — 4 июля. Взятки с липы считают среднепоздним, по времени коротким — 10—14 дней, но сильным. Бывают дни, когда контрольный улей прибавляет в весе на 7—8 кг.

Зная сроки начала цветения важнейших медоносных растений и продолжительность взятка, можно определить период, в который кладка яиц матками должна быть на таком уровне, чтобы к началу взятка нарастить не менее 40 тыс. пчел. Важно также, чтобы не менее половины выращенных пчел могли работать по сбору нектара.

Для первой пасеки самые поздние пчелы должны выводиться не позднее чем за 8 дней до конца взятка, т. е. 17 июня. Эти пчелы не будут работать в поле, но освободят молодых пчел более старшего возраста от домашних работ и заменят их в работах по приемке и переработке нектара в течение последних 5 дней взятка. Следовательно, матка должна отложить яйца, из которых они выводятся, не позднее чем за 29 дней до конца взятка, т. е. 28 мая.

Для того чтобы определить, какие из более ранних пчел будут работать на главном взятке, надо учитывать, что пчелы летом живут в среднем 35 дней. Поэтому, чтобы пчелы могли работать хотя бы первые 5 дней взятка (с 1 июня), они должны выводиться в семье не ранее 2 мая из яиц, снесенных маткой 11 апреля.

Таким образом, на взятке будут работать те пчелы, которые выведутся со 2 мая по 17 июня. Поэтому в период с 11 апреля по 28 мая матки должны откладывать яйца на таком уровне, чтобы обеспечить наращивание необходимого количества пчел к взятку.

Для эффективного использования взятка надо к его началу иметь в семьях не менее 4 кг пчел, т. е. чтобы пчелы занимали не менее 20 стандартных рамок и надставку. Кроме того, в семьях должно быть по 7—8 рамок с разновозрастным расплодом для пополнения ежедневной убыли летных пчел во время взятка.

На второй пасеке к короткому взятку требуется иметь больше летных пчел и меньше расплода, особенно открытого. Если последнего не будет, то продуктивность пчел значительно повысится. По расчетам, приведенным как и для первой пасеки, на второй пасеке на взятке с липы с 4 по 17 июля будут работать пчелы, которые выведутся с 1 июня по 10 июля из яиц, снесенных маткой в период с 17 мая по 19 июня.

Зная суточную кладку яиц матками в данной местности за период с выставки пчел до окончания медосбора, можно вычислить количество выкормленного расплода за время наращивания в семьях разной силы с весны.

В таблице 7 приводятся данные о кладке яиц матками в период наращивания пчел в семьях разной силы.

Из таблицы видно, что семьи неодинаковой силы наращивают на обеих пасеках разное количество пчел.

Таблица 7

Суточная кладка яиц в период наращивания пчел, шт.

Вес пчел, кг	Дата							Выращено пчел к взятку на пасеке	
	1—12 апреля	13—23 апреля	24 апреля—5 мая	6—17 мая	18—29 мая	30 мая—10 июня	11—22 июня	первому	второму
1,0	35	96	422	685	858	1117	1300	23874	35187
1,5	40	387	625	790	883	1283	1233	31337	37879
2,0	40	400	780	889	986	1178	1503	35674	40384
2,5	92	681	1055	1035	1025	1475	1570	44527	45167

На первой пасеке только наиболее сильные семьи, имеющие весной около 2,3 кг пчел, обеспечивают выращивание 40 тыс. пчел, необходимых для эффективного использования раннего взятка с белого клевера, малины и других растений, зацветающих после орешника на 48—56-й день.

Чтобы к началу раннего периода наращивания пчел весной иметь семьи силой не менее 2,0 кг, надо по окончании медосбора в августе — сентябре (в средней зоне) вывести не менее 2,0—2,5 кг молодых пчел. Для этого можно использовать сменяемых маток для дополнительного наращивания, давать семьям по 5 рамок самой лучшей суш и кормить пчел сахарным сиропом с 15 августа по 1 сентября, временно отобрав у них часть медовых запасов. Ускорить наращивание пчел к раннему взятку можно также используя весной запасных плодных маток-помощниц, оставляемых на зиму за перегородкой в ульях-лежаках или нуклеусах, а также за счет маток, выпущенных из южных питомников. Эти матки должны быть на пасеке к началу периода наращивания и, во всяком случае, не позднее чем за 40 дней до начала главного медосбора, чтобы они могли дать хотя бы одно поколение пчел.

На второй пасеке период наращивания пчел к взятку с липы начинается на месяц позднее. В это время яйценоскость маток намного выше, наращивание идет интенсивнее и за менее продолжительный срок пчелы выкармливают больше расплода. На этой пасеке сильные семьи

с весны не потребуют особых приемов в ускорении наращивания силы к главному взятку. Семьи, обеспеченные с весны кормами и утепленные, при своевременном увеличении объема гнезда, будут быстро расти.

При наличии сравнительно позднего взятка с липы на этой пасеке за 20—30 дней до начала медосбора обычно накапливаются резервы не занятых работой пчел, вследствие чего рабочее состояние в семьях будет нарушаться. Чтобы сохранить пчел в рабочем состоянии при таком типе взятка, надо формировать ранние отводки с матками весеннего вывода. Если отводки будут сформированы рано и матки в них начнут откладку яиц за 40 дней до начала медосбора, то этим увеличится наращивание пчел. К началу взятка семьи получают добавочных пчел от второй матки и медосбор увеличится. Если же формирование отводков запаздывает, то и в этом случае отводки окажут пользу основным семьям. Они сохраняют пчел основной семьи в рабочем состоянии и дадут молодых маток для замены старых, а к осени усилят семью добавочными молодыми пчелами от смененных старых маток.

На примере двух соседних пасек с различным типом взятка видно, что готовить сильные семьи к медосбору надо по-разному. Совсем иной должна быть подготовка семей к продолжительному, но слабому взятку, когда ежедневный принос бывает в пределах 0,5—1,0 кг. При таком взятке необходимо, чтобы семьи к началу взятка имели много летных пчел и достаточное количество печатного расплода. За счет его будет покрываться убыль пчел, работающих на взятке. При наличии же большого количества открытого расплода значительная часть принесенного меда будет расходоваться на воспитание личинок. Чтобы больше накапливалось в семье товарного меда, при длительном, до 45—60 дней, но слабом медосборе надо за 25 дней до конца взятка ограничить кладку яиц маткой путем изоляции на 3—4 рамках или же заменить ее зрелым маточником, если она проработала в семье два сезона или находится в малопродуктивной семье.

Многие пчеловоды используют не один, а два взятка, например, один во время цветения малины, а второй — с гречихи. Есть и другие сочетания. Для эффективного использования двух взятков формируют временные отводки-резервы. За неделю до взятка с малины отбира-

ют плодную матку в отводок, семье дают зрелый маточник или позволяют вывести новую матку. Во время цветения малины в семье не будет открытого расплода, поэтому старшие по возрасту ульевые пчелы переключатся на лётную работу. Собранный мед при отсутствии открытого расплода будет оставаться в улье как товарный. В начале медосбора с гречихи основную семью подсиливают расплодом из отводка-резерва и затем, отбрав старую матку в нуклеус, объединяют пчел.

Следовательно, при наличии различных по характеру медосборов методы подготовки к ним пчел также должны быть различными.

Пчеловоды-любители содержат пчел в ульях различных конструкций, поэтому в книге излагается техника пчеловодства применительно к каждому из четырех общераспространенных в нашей стране ульев в той последовательности, в какой они внедрялись на пасаках.

#### СОДЕРЖАНИЕ ПЧЕЛ В ДВЕНАДЦАТИРАМОЧНЫХ УЛЬЯХ

Метод содержания пчел в двенадцатирамочном улье с одной надставкой на полурамку пригоден для местностей с невысоким медосбором. Имея несколько надставок, из которых одну используют для наращивания пчел, можно получать более сильные семьи и высокие медосборы в местностях с хорошей кормовой базой для пчел, где много липы и других медоносных растений, цветущих длительное время и хорошо выделяющих нектар.

В двенадцатирамочных стандартных ульях содержат пчел на многих пасаках средней полосы РСФСР, используя при этом надставки с полурамками. В этих ульях в первые 2—3 дня после выставки пчел из зимовников следует сократить гнезда до полного обсиживания пчелами рамок. Часть рамок с медом можно оставить за вставной доской, а маломедные временно убрать на склад. В день выставки все гнездо хорошо утепляют. На рамки нужно положить холстик, несколько слоев газетной бумаги и сверху подушку или соломенные маты. Надо также иметь утепление и за доской. Ослабевшие семьи помещают между двумя вставными досками в центре улья и обе стороны утепляют.

Часто после выставки длительное время стоит холодная погода, и пчелы не вылетают из ульев. В это время пчел надо обеспечивать водой, наливая ее в кормушки или поилки, устроенные у верхнего летка, и дать запасные рамки с пергой.

По мере усиления пчелиных семей гнезда постепенно расширяют постановкой светло-коричневых и коричневых сотов с небольшим количеством меда. Мед распечатывают и увлажняют теплой водой. Если у личинок корма мало и они лежат на дне ячейки почти сухими, расширять гнездо не следует, так как это может привести к воспитанию слабого поколения пчел и к болезням. В этом случае необходимо проверить, есть ли в улье перга и достаточно ли меда. При обнаружении недостатка перги надо приступить к подкормке пчел сахарным сиропом с добавлением молока (на 1 л свежего молока, подогретого до 60°, требуется 1 кг сахара). Когда сахар растворится и сироп остынет до температуры парного молока, его раздают пчелам по полстакана или по стакану на семью. Сироп в кормушках ставят на ночь в улей и на следующий день убирают независимо от того, выбран корм или нет. Молочную подкормку оставлять в кормушках на более долгий срок нельзя, так как она быстро закисает. Кормушки после подкормки нужно тщательно вымывать щеткой и обваривать кипятком.

Когда семьи усилятся и в ульях будет не менее 8 рамок с расплодом, а пчелы будут занимать 10—11 рамок, на ульи следует ставить надставки с полурамками. При этом половина рамок должна быть с сушью с правильно отстроенными пчелиными ячейками, а половина — с искусственной вощиной, вставленной во весь просвет рамки. И те и другие ставят вперемежку. При таком наващивании пчелы строят пчелиные ячейки, а не трутневые. В крайние рамки суши надо, если нет рамок с медом, наливать сахарный сироп.

Когда большинство рамок в надставке будет залито медом, между корпусом и надставкой надо поставить вторую надставку с искусственной вощиной и сушью, и пчелы быстро отстроят рамки. Однако, чтобы матка не порешла вверх, рекомендуется в надставке оставить 9—10 рамок вместо 12, поставив их с большими промежулками, тогда пчелы расширят соты, в которые матка не будет откладывать яйца. При откачке меда такие соты

выравнивают, срезая ячейки вровень с бруском рамки, и получают дополнительный воск.

При наличии на пасеке позднего взятка (в июле — августе) наращивание силы можно увеличить, предоставляя матке работать в первой надставке с полурамками. В таком случае в надставке не должно быть сотов с трутневыми ячейками. Для ускорения перехода матки в надставку рекомендуется поднимать в нее одну гнездовую рамку со зрелым расплодом. После перехода матки в надставку гнездовую рамку опять опускают в гнездо. Когда в большинстве рамок надставки будет расплод, между корпусом и надставкой ставят вторую надставку с рамками, навощенными искусственной вощиной. Перед постановкой второй надставки надо матку из первой надставки перевести в гнездовую корпус и на него положить разделительную решетку, чтобы матка не переходила в новую надставку и оставалась работать только в гнездовом корпусе.

Если пчелы прекратят отстройку сотов на искусственной вошине и начнут строить мисочки, у них следует отобрать по 2—3 рамки зрелого расплода и сформировать в отдельном улье сборные отводки от нескольких семей.

Вместо отобранных рамок дают рамки с искусственной вощиной. Отводки, усиленные расплодом от основных семей, можно превратить в сильные семьи-медовики. В то же время отбор расплода от основных семей будет поддерживать пчел в рабочем состоянии, и семьи не будут роиться. Вместо отобранных рамок дают рамки с искусственной вощиной.

Перед началом главного взятка все семьи следует осмотреть и создать гнездо. Против летка, в центре, размещают рамки с открытым расплодом. Более молодой печатный расплод ставят рядом с открытым, а за ним помещают рамки с пергой. После рамок с пергой размещают рамки с печатным зрелым расплодом, последние рамки могут быть со светлой сушью. При таком размещении рамок в гнезде пчелы будут заполнять медом не только соты в надставках, но и рамки, освобождающиеся после выхода печатного расплода, а также крайние светлые соты. Все недостроенные рамки с искусственной вощиной следует ставить в надставках рядом и в одном месте, а не между рамками с сушью. В противном случае новые рамки могут остаться недостроенными.

Во время сильного медосбора, как только ячейки в сотах нижней надставки будут залиты медом, нужно немедленно дать следующую надставку, поставив ее под ту, которая стояла на корпусе. В нее, кроме рамок с сушью, дают 3—4 рамки с искусственной вощиной. При сильном взятке работу пчел в надставках проверяют через каждые 2—3 дня, дают новые надставки или откачивают мед из верхней.

Наиболее сильным семьям ставят по две надставки и дают в них гнездовые рамки для заготовки меда лучшего качества на зиму. В ульи, которые остаются с одной надставкой на полурамку, во время главного взятка в надставку из корпуса поднимают две (вторые от краев) гнездовые рамки и по заполнении их медом убирают на склад до сборки гнезд на зиму. На их место можно поставить другие.

Если во второй половине взятка проверка покажет, что в рамках гнездового корпуса меда мало, то из надставок мед уже не выкачивают, а дают пчелам возможность пополнить медом гнездовые рамки. В противном случае в гнездовых рамках может оказаться всего 5—10 кг меда, и собирать на зиму такое гнездо будет крайне трудно.

Как пример умелого применения правильных способов ухода за пчелами в 12-рамочном улье с надставками на полурамку можно указать на двух известных пчеловодов. Герой Социалистического Труда А. И. Демко ежегодно получает высокие медосборы с кипрея на пасеке колхоза «За коммунизм» Боготольского района Красноярского края. В 1965 г. он получил по 180 кг меда от кланды из 160 семей пчел. Пчеловод Д. Т. Найчуков из Кривошеинского района Томской области за последние 15 лет в среднем получил по 78 кг и по 2 кг воска на взяток с разнотравья в пойме реки Оби.

## СОДЕРЖАНИЕ ПЧЕЛ В УЛЬЯХ-ЛЕЖАКАХ

Ульи-лежаки делают на стандартную рамку. Обычно в улье имеется 20 или 24 рамки. Ульи имеют два летка: один в передней, другой в задней стенках. Кроме нижних летков устраивают верхние.

Уход за пчелами в улье-лежаке прост и не требует большого опыта, так как улей не имеет составных частей, и увеличение объема происходит в одном корпусе (рис. 11).

Первые весенние работы в ульях-лежаках ничем не отличаются от работы в ульях других конструкций. В них проводят весенний осмотр, сокращение гнезд, утепление и обеспечение кормами. При зимовке в одном улье основной семьи и нуклеуса необходимо предупреждать слет пчел из нуклеусов в более сильные основные семьи. Для этого в день выставки ульев на точок на облет сначала выпускают сильные семьи и только по окончании их облета открывают летки в нуклеусах.

Если летки в ульях расположены с одной стороны, то между ними прибавляют перегородку, выступающую на 20—30 см, чтобы пчелы одного отделения не попадали в леток другого. При этом каждую половину улья следует красить в разные цвета.

Нуклеусы с запасными матками ранней весной сильно утепляют сбоку и сверху. Когда в основной семье будет хороший расплод — не менее 7 рамок, можно приступить к усилению нуклеуса зрелым расплодом. Рекомендуется также у слабых, но здоровых нуклеусов отбирать рамки с малым количеством расплода и переставлять в основную семью, а взамен отобранных давать рамки зрелого расплода. Периодически подсилав нуклеус, его доводят до силы средних семей. Когда в улье станет тесно, одну семью высаживают в другой улей или пересаживают в разные ульи обе семьи. При этом новые ульи нужно расположить так, чтобы их летки были ближе к тем местам, где находились летки общего улья.

Расширение гнезда при наличии сильных семей целесообразно проводить в два-три срока. Первый раз, когда семьи имеют по 6—7 рамок расплода, им дают 4 рамки: 2 с медом по 1,0—1,5 кг и 2 с искусственной вощиной. После освоения пчелами этих рамок в семью помещают еще 4—5 рамок, из них 3 с искусственной вощиной. Последнее расширение делается перед медосбором.

Наличие запасных маток позволяет быстро выполнить план увеличения прироста новых семей, нарастить большее количество пчел к раннему и среднему взятку и эффективнее их использовать. С этой целью открытый расплод из нуклеуса периодически передают основной

семье, а в нуклеусы для поддержания в нем силы дают из основной семьи печатный расплод. Можно также в начале взятка отобрать из нуклеуса матку с пчелами, сидящими на двух рамках, и поместить в отдельный улей, а всех оставшихся пчел присоединить к основной семье, удалив перегородку.

При наличии сравнительно позднего взятка с гречихи, подсолнечника и других растений, цветущих в июле — августе, передовые пчеловоды различных областей в конце мая формируют ранние отводки за глухой перегородкой в улье-лежаке. Выравнивая после спаривания молодой матки силу отводков с силой основной семьи и путем обмена открытого расплода из отводка на зрелый расплод семьи, они держат пчел в рабочем состоянии и предупреждают естественное роение. При позднем взятке семьи и их отводки хорошо используют медосбор и повышают выход товарного меда.

В улье-лежаке для предупреждения роения можно применять и другие приемы, например, загрузить пчел работой по отстройке новых сотов. Для этого в теплое время рамки с печатным расплодом отодвигают дальше от летка, а между открытым и печатным расплодом ставят рамки с искусственной вощиной и сушью. Пчелы быстро отстраивают соты, а матка откладывает в них яйца и загружает молодых пчел работой по воспитанию расплода. Этот прием тормозит роевой инстинкт у пчел до взятка, во время которого они переключаются на медосбор. Искусственную вошину и маломедные рамки можно ставить перед летком, отодвигая от него все гнездо.

Если у пчел рабочее состояние нарушается дней за 10—12 до взятка, то можно в одном отделении улья оставить все рамки с расплодом и одним лучшим маточником. В другое отделение, за глухую перегородку, против запасного летка, с противоположной стороны поставить рамки с искусственной вощиной и 2—3 рамки открытого расплода с сидящими на них пчелами и маткой. После этого улей повернуть на 180°. В результате семья будет поставлена на положение роя. В отделении с маткой пчелы быстро отстроят рамки с искусственной вощиной, а другим выйдет матка. В начале взятка пчел обоих отделений объединяют, а старую матку переносят в отдельный улей и формируют нуклеус.

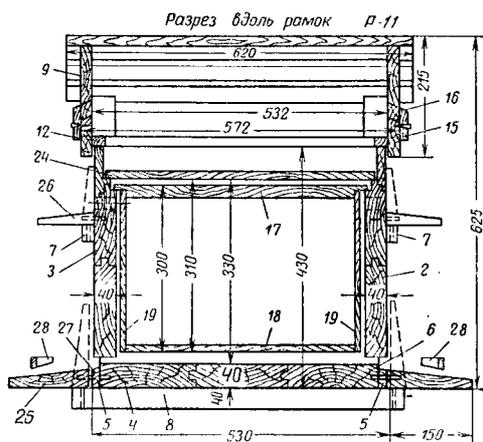


Рис. 11. Детали устройства одностенного улья-лежака на 20 рамок.

**Корпус:**

1 — боковые стенки; 2 — передняя стенка; 3 — задняя стенка; 4 — дно; 5 — крошечные бруски (передний и задний); 6 — пазовые закрепительные клинья; 7 — опорные бобышки прилетной доски верхнего летка; 8 — опорные бруски дна.

**Крыша:**

9 — фронтоны крыши; 10 — боковые стенки обвязки крыши; 11 — кровля; 12 — опорные плитусы (внутренние); 13 — опорные бобышки плитусов; 14 — вентиляционные клапаны; 15 — заворотки клапанов; 16 — петли железные для вентиляционных клапанов.

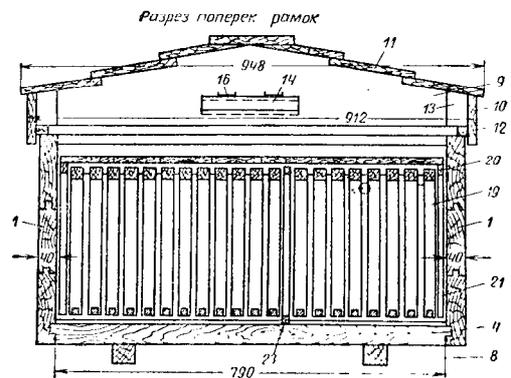
**Рамки:**

17 — верхний брусок; 18 — нижний брусок; 19 — боковые бруски.

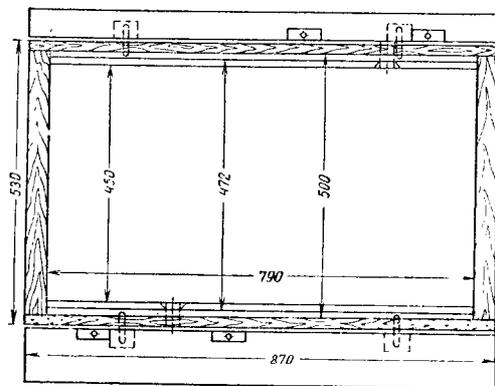
**Диафрагма:**

20 — верхний брусок; 21 — щиток диафрагмы; 22 — боковые накладки (не показаны); 23 — нижний подшивной брусок; 24 — потолочные доски; 25 — прилетная доска нижнего летка; 26 — прилетная доска верхнего летка; 27 — шпакты железные для прилетных досок; 28 — летковые вкладыши.

В улье-лежаке имеется много свободного места, что позволяет ставить в нем 2 строительные рамки. Наличие этих рамок удовлетворяет стремление пчел к отстройке трутневых сотов и этим предохраняет рамки с искусственной вощиной от переделки пчелиных ячеек в трутневые. В результате новые соты получаются хорошего качества. Кроме того, валовой выход воска увеличивается до 1,5 кг с семьи.



План корпуса



Зимой в улье-лежаке можно держать две семьи или семью и отводок. Ранней весной двум семьям легче поддерживать высокую температуру, и они быстро развиваются.

Пчеловоды многих областей имеют в улье-лежаке зимовальных маток-помощниц и ведут усиление семей, используя двух маток. Такой прием приносит наибольшую пользу при раннем взятке, к которому одна матка не успевает нарастить достаточное количество пчел. В местностях с хорошим взятком на ульи-лежаки ставят надставки с полурамками.

В 1951 г. Институт пчеловодства в производственных условиях провел сравнительное испытание содержания пчел в двухкорпусных, однокорпусных ульях и ульях-лежаках (табл. 8).

Таблица 8

Сравнительные данные по испытанию содержания пчел в различных ульях

Типы ульев	Число областей, где велось сравнение	Количество ульевых семей	Получено на одну пчелиную семью, кг	
			меда	воска
Двухкорпусные	12	1240	63,0	0,81
Лежаки	5	286	10,2	0,80
12-рамочные с магазинным (контрольная группа)	12	1240	36,0	0,56

Данные таблицы убедительно говорят о преимуществе содержания пчел в ульях большого объема — двухкорпусных и ульях-лежаках.

### ДВУХКОРПУСНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПЧЕЛ

Во многих районах нашей страны до сего времени на пасеках не только пчеловодов-любителей, но и на пасеках соцсектора используют двенадцатирамочные ульи с одной надставкой на полурамку. Содержание пчел в этих ульях имеет существенные недостатки:

1. Улей по объему мал и не обеспечивает наращивания большой силы, необходимой для полного использования медосбора в местностях с сильным взятком.

2. В этих ульях быстрее накапливаются резервы не занятых работами пчел, вследствие чего быстрее проявляется инстинкт роения.

3. Наличие в гнездовом отделении и надставках различных по размеру рамок затрудняет рациональное использование сотов и заготовку кормовых запасов на зиму.

4. Мед лучшего качества сосредоточивается в полурамках надставок и обычно выкачивается как товарный.

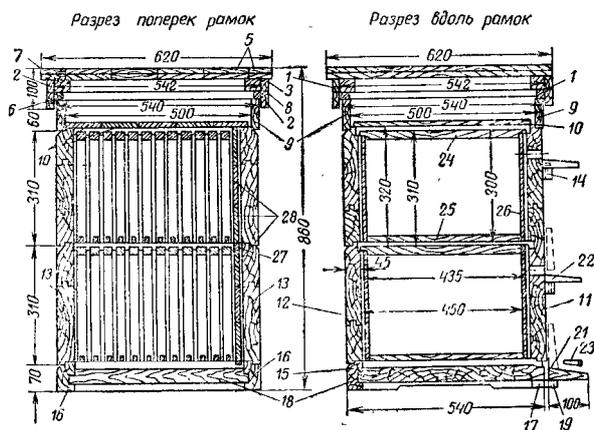
5. В гнездовых рамках к осени остается мед худшего качества, собранный в конце лета и обычно в недостаточном количестве. В результате пчеловоды часто для пополнения кормовых запасов на зиму скармливают пчелам выкачанный мед. Центробежный мед при скармливании осенью и зимой нередко кристаллизуется в сотах и становится малопригодным для питания пчел.

Учитывая недостатки двенадцатирамочного улья, многие передовые хозяйства в разных областях с успехом используют двухкорпусное содержание пчелиных семей, при котором вместо полурамочных надставок применяют вторые корпуса с одинаковыми по размеру гнездовыми рамками (рис. 12).

При недостаточном количестве вторых корпусов можно соединить планками две полурамочные надставки и поместить в них гнездовые рамки. Важно только соблюдать расстояние между верхними брусками нижних рамок и нижними брусками рамок второго корпуса. Оно не должно превышать 10 мм, в противном случае переход пчел во второй корпус сильно задерживается.

Пчеловоды, желающие использовать на своих пасеках метод двухкорпусного содержания, должны знать, что он применим не везде. Хорошие результаты могут быть только в том случае, если семья к моменту постановки второго корпуса будет настолько сильная, что пчелы и матка быстро перейдут в него и начнут там работать.

Непременным условием должно быть также наличие небольшого поддерживающего взятка при постановке второго корпуса и после него. Этот метод применим в местностях, где имеется хороший или средний по силе главный медосбор. При слабом, продолжительном взятке



Р и с. 12. Детали устройства двухкорпусного одностенного улья.

**Крыша:**

1 — передняя и задняя стенки обвязки; 2 — боковые стенки; 3 — вентиляционные клапаны; 4 — заворотки вентиляционных клапанов (не показаны); 5 — кровля; 6 — опорные внутренние плинтусы; 7 — опорные бобышки плинтусов; 8 — петли железные для вентиляционных клапанов.

**Подкрышник:**

9 — передняя, задняя и боковые стенки; 10 — потолочные доски.

**Корпус:**

11 — передняя стенка; 12 — задняя стенка;

13 — боковые стенки; 14 — опорные бобышки верхнего летка.

**Дно:**

15 — задний брусок обвязки дна; 16 — боковые бруски обвязки (правый, левый); 17 — передний брусок обвязки; 18 — щит донный; 19 — опорные бобышки нижнего летка; 20 — нагели угловые (не показаны); 21 — прилетная доска нижнего летка; 22 — прилетная доска верхнего летка; 23 — летковые вкладыши нижнего летка.

**Рамки:**

24 — верхний брусок; 25 — нижний брусок; 26 — боковой брусок.

**Диафрагма:**

27 — верхний брусок; 28 — щиток диафрагмы

целесообразнее использовать не корпуса, а полурамочные надставки и ограничивать работу матки или заменять ее маточником (в зависимости от продолжительности взятка).

Двухкорпусное содержание выгодно только тогда, когда матка будет работать во втором корпусе не менее 35—40 дней до начала главного взятка. Поэтому нельзя запаздывать с постановкой вторых корпусов, а для этого надо к весне иметь сильные семьи, хорошо подготовленные осенью. Запаздывание с постановкой вторых корпусов может привести к снижению доходности, так как к началу взятка вместо наращенных пчел будет большое количество открытого расплода.

В местностях, где главный медосбор начинается позже чем через 40—50 дней после выставки, при использовании двухкорпусного содержания необходимо формировать временные отводки для дополнительного наращивания, предупреждения роения и увеличения доходности или следует изолировать маток с молодыми пчелами во втором корпусе, как только будут замечены засеянные мисочки или маточники с однодневными личинками.

**Техника двухкорпусного содержания.** Весенний уход ничем не отличается от обычного содержания, т. е. необходимо всеми мерами создавать семьям лучшие условия для быстрого наращивания пчел. При создании хороших условий семьи пчел быстро развиваются, и уже в конце мая — первых числах июня они плотно обсиживают 11—12 рамок и имеют расплод на 8—9 рамках большими площадями. В это время (на юге несколько раньше) на такие семьи надо ставить вторые корпуса, чтобы к главному взятку пчелы заняли оба корпуса. При хорошей, теплой погоде и небольшом взятке задержка с постановкой второго корпуса ведет к быстрому переходу пчел в нерабочее состояние и в итоге к роению (рис. 13).

Вторые корпуса надо подготавливать заранее, особенно это относится к соединенным полурамочным надставкам. У них расстояние между нижними и верхними рамками часто превышает 10 мм. Поэтому нижнюю надставку необходимо состругивать, пока не достигнуто нормального расстояния между корпусами. После подгонки корпусов их помещают на рабочий столик, плоскую крышу улья или на запасное дно.

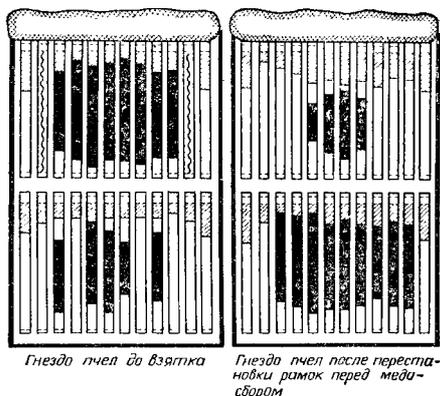
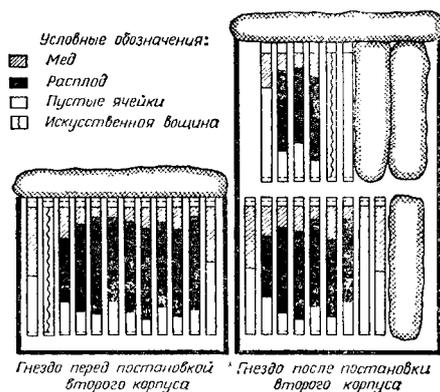


Рис. 13. Схема размещения рамок в двухкорпусном улье

Гнездо второго корпуса формируют в следующем порядке. К южной стенке улья ставят мёдо-перговую рамку. При наличии небольшого взятка рядом с ней помещают рамку с искусственной вощиной. Затем из нижнего корпуса переносят 1 рамку с разновозрастным расплодом и 2 со зрелым печатным вместе с сидящими на них пчелами, после которых помещают рамку светло-коричневой суши (ее рекомендуется сбрызнуть подслащенной водой), а крайними ставят рамку с медом и пергой (1,5—2,0 кг). Все рамки, кроме расплодных, надо давать из числа запасных. Если рамок с медом нет, то при постановке

второго корпуса после рамки с сушью помещают кормушки с сахарным сиропом. К собранным в таком порядке рамкам верхнего корпуса ставят разделительную (вставочную) доску. При формировании во второй корпус дают не более 6—7 рамок.

В нижнем корпусе остается 8—9 рамок. В средней зоне СССР вместо отобранных рамок с расплодом при наличии теплой погоды можно поставить маломёдные. Гнездо в нижнем корпусе собирают так, чтобы рамки с расплодом в нижнем и верхнем корпусах были друг над другом. Для этого к южной стенке нижнего корпуса переставляют 2 рамки с медом и пергой, после них размещают рамки с расплодом и затем оставшиеся кормовые рамки. Расстояния между рамками в обоих корпусах должны быть одинаковыми, чтобы образовались сквозные улочки через оба корпуса. Некоторые пчеловоды в нижний корпус при постановке второго ставят рамки с искусственной вощиной. Этого делать не следует, так как пчелы в нижнем корпусе искусственную вошину обычно не отстраивают. Строительство новых сотов в дальнейшем идет только в верхнем корпусе.

В нижнем корпусе рамок будет больше, чем в верх-

нем. Их закрывают холстиком, сложенным в несколько слоев, чтобы после постановки верхнего корпуса вставная доска плотно прилегала к холстику. Если вставная доска неплотно входит в улей и между нею и стенками корпуса имеются щели, их также надо заложить жгутами бумаги, чтобы из гнезда не уходил теплый воздух. Рамки верхнего корпуса покрывают холстиком, на него кладут 2—4 слоя газетной бумаги и подушку. Свободное пространство за вставной доской также тщательно утепляют подушками. При таком размещении гнезда в верхний корпус быстро переходит матка, а также молодые пчелы для кормления личинок и обогривания расплода.

Рамки из-под печатного расплода через 2—4 дня освобождаются, и матке предоставляется свободная площадь для откладки яиц. Здесь она не затрачивает время на отыскивание свободных ячеек по всему гнезду, поэтому кладка яиц увеличивается и привлекается больше молодых пчел на кормление и отстройку новых сотов. Через 7—10 дней проверяют работу пчел и матки в верхнем корпусе. Если пчелы покрывают все рамки, отстроили искусственную вошину и расплодом занято 4—5 рамок, гнездо при наличии даже небольшого взятка расширяют 2 рамками с искусственной вошиной. При отсутствии взятка дают маломедные рамки. Мед на них распечатывают и сбрызгивают теплой водой.

Дальнейшее расширение гнезда во втором корпусе производят постепенно через каждые 6—7 дней по мере отстройки искусственной вошины и перехода на эти рамки матки. Рамку с искусственной вошиной ставят всегда рядом с открытым расплодом. Если расплод имеется на 6 рамках, то 1 рамку, вновь отстроенную или с хорошей сушью, можно ставить в середину гнезда. Когда в верхнем корпусе пчелы займут 9 рамок и расплод будет на 7 рамках, целесообразно 2 рамки с яйцами и открытым расплодом перенести в нижний корпус, а взамен из нижнего взять 2 рамки лучшей суши с медом и пергой (если в нижнем корпусе было оставлено при постановке второго корпуса 12 рамок).

После перестановки в нижний корпус рамок с открытым расплодом работу проводят только в верхнем корпусе, расширяя его рамками с искусственной вошиной и сушью через каждые 7—10 дней. Если поддерживающий взяток отсутствует, необходимо следить за наличием

кормов и пополнять их, чтобы запас корма был не менее 4—6 кг. Это особенно важно для поддержания кладки яиц на высоком уровне и отстройки новых сотов, а также для выкармливания полноценных пчел. При наличии поддерживающего взятка наращивание пчел и отстройка новых сотов в сильных семьях идет быстро. Через 25—30 дней после постановки вторых корпусов пчелы обсиживают все 24 рамки.

На пасеках, где мало запасных рамок, запас можно быстро пополнить за счет ускоренной отстройки новых сотов. Для этого отстройку сотов продолжают и после того, как верхний и нижний корпуса будут полностью заполнены рамками. При этом рамки, отстроенные на половину глубины ячейки, через 2—3 дня отбирают. На место отобранных снова ставят 2 рамки с искусственной вошиной. Работу продолжают до начала главного взятка. По тому, как пчелы отстраивают вновь поставленные рамки, можно судить о рабочем состоянии их. Если пчелы прекращают строительство, то это один из признаков подготовки семьи к роению. В этом случае проверяют гнездо на наличие маточников.

Полуотстроенные рамки передают нуклеусам или сохраняют на складе и используют во время медосбора.

Перед началом главного взятка семьи осматривают и подготавливают гнездо к медосбору. Все рамки с расплодом и часть свежестроенных, не занятых расплодом, сосредоточивают в нижнем корпусе. В верхний из нижнего переносят хорошие коричневые и светло-коричневые соты со зрелым расплодом и без него, а также 2 рамки с пергой. В нижнем корпусе после рамок с расплодом по обе стороны ставят маломедные и перговые. В верхнем корпусе соты без расплода помещают по краям, рядом с ними к центру ставят по рамке с пергой, затем идут соты с печатным, зрелым расплодом, которые не поместились в нижнем корпусе. Эту работу проводят с целью заготовки лучших кормов на зиму, так как пчелы будут складывать мед в первую очередь в соты верхнего корпуса. Там же пчелы зальют медом и запечатывают

<sup>1</sup> Для ускорения, упрощения работы и меньшего бесплодия пчел можно корпуса поменять местами — верхний поставить на дно, а нижний на него, так как в верхнем в это время будет преимущественно открытый расплод.

перговые рамки, необходимые для выкормки расплода ранней весной. Перга, залитая медом и запечатанная, хорошо сохраняется зимой.

Во время перестановки рамок из одного корпуса в другой в нуклеус отбирают 1 или 2 рамки со зрелым на выходе расплодом и 1 с медом и пергой вместе с сидящими на них пчелами, туда же стряхивают пчел еще с двух рамок. Нуклеусы организуют с подготовленными к этому времени зрелыми маточниками от племенных, лучших семей для смены старых маток и оставления запасных на зиму. Вместо отобранных до полного комплекта добавляют рамки с сущью и искусственной воиной. Если в это время температура наружного воздуха высокая, то в обоих корпусах открывают верхние летки для усиления вентиляции. Во время взятка между дном и корпусом вставляют клинья.

Если медосбор хороший, то пчелы быстро заполняют верхний корпус медом. Когда лучшие коричневые и светло-коричневые рамки будут залиты медом и запечатаны наполовину, их отбирают для сборки гнезда на зиму. Таких рамок заготавливают для каждой семьи не менее пяти. Отбирают также обе рамки с пергой после того, как пчелы зальют их медом и запечатают.

Вместо отобранных рамок ставят запасные. После заготовки кормов на зиму мед из всех рамок верхнего корпуса выкачивают. Если пчелы в день приносят по 4 кг, то верхний корпус будет залит медом через 6 дней, поэтому при таком медосборе надо ставить новый, добавочный корпус или надставку с полурамками, иначе работа пчел будет нарушена, и они не используют полностью взятки. Новые корпуса ставят под корпус с медом. За время наполнения свежим медом нового корпуса мед во втором корпусе (теперь верхнем) созреет, и его можно будет выкачивать.

В местностях со слабым взятком, но продолжающимся 25 дней и больше, целесообразно в начале медосбора матку отобрать в нуклеус с 2 рамками зрелого расплода и пчелами. Вместо матки дать печатный маточник от лучшей семьи. В случае гибели молодой матки при вылетах на спаривание старую матку возвращают в свой улей вместе с пчелами нуклеуса. Если же племенных маточников не имеется, то матку возвращают через 9 дней, уничтожив свищевые маточники.

По окончании медосбора вторые корпуса снимают и собирают гнездо в одном нижнем корпусе. В нем оставляют лучшие рамки с большими площадями расплода, а худшие, с малым количеством расплода, передают в нуклеусы или семьям, у которых сменяли маток. Расплод сосредоточивают в середине улья, а заготовленные рамки с пергой и медом ставят по краям. После выхода основной массы расплода (в средней зоне в третьей декаде августа) лишние рамки удаляют и семьям дают сахарный сироп для наращивания молодых пчел на зиму. Дальнейший уход за пчелами не отличается от обычного, принятого на пасеке.

При позднем главном взятке: с гречихи, липы, подсолнечника и других растений, зацветающих после выставки на 75—100-й день, — в семьях пчел, если отсутствует подерживающий взятки или он крайне слабый, возникает роевое состояние. Двухкорпусное содержание не всегда удерживает пчел от роения, поэтому как только в семье будут обнаружены засеянные мисочки, ее целесообразно временно разделить на пол-лета (см. стр. 127) или изолировать матку с молодыми пчелами и частью печатного расплода в верхнем корпусе. Для этого подбивают под него фанерное дно и открывают леток с противоположной стороны. В нижнем корпусе оставляют один маточник. В первые дни главного взятка (после спаривания молодой матки) пчел объединяют, оставляя молодую матку. Для этого между корпусами прокладывают газету и прокальвают в ней 6—8 отверстий.

Если же пчеловод не заметит подготовку пчел к роению и семья отроится незадолго до начала взятка, то рой сажает в запасной улей с полустроенными сотами и ставят его на место семьи, отпустившей рой. Сильному рою дают надставку. Семью помещают рядом, но летком поворачивают на 90° в сторону. Второй корпус снимают и гнездо оставляют в одном корпусе с одним маточником. После спаривания матки улей в несколько приемов поворачивают летком в ту же сторону, куда направлен леток у посаженного роя. В начале медосбора рой присоединяют к семье с молодой маткой, ставя его вторым корпусом. Матку роя за 1—2 часа до присоединения отбирают.

Для большего наращивания пчел к более позднему главному медосбору с гречихи, липы, подсолнечника

и других поздно цветущих медоносов, а также для удержания пчел в рабочем состоянии при двухкорпусном содержании можно формировать временные отводки с неплодными матками во вторых корпусах. Техника их формирования ничем не отличается от обычного формирования отводков с матками весеннего вывода. Разница состоит лишь в том, что отводок помещают не в отдельный улей, а во второй корпус. Под корпус прикрепляют фанерное дно. Отводок, помещенный в верхнем корпусе, имеет лучшие условия для развития маленькой семьи, так как использует тепло от основной семьи.

Когда в отводке будет открытый расплод на 3 рамках, 2 из них передают основной семье в обмен на 2 рамки зрелого печатного расплода. Постепенно выравнивая силу отводка за счет основной семьи, можно к главному медосбору иметь 2 семьи, каждую на 12 рамках, в рабочем состоянии. В зависимости от силы отводка и характера взятка их используют различно: оставляют работать раздельно или объединяют, оставляя лучшую матку. Вторую матку переводят в нуклеус для дополнительного наращивания пчел на зиму. При содержании пчел в двухкорпусных ульях отводки, помимо того, что сохраняют в семье рабочее состояние, предупреждают роение и еще больше увеличивают сбор меда и выход воска.

### МНОГОКОРПУСНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПЧЕЛ

В настоящее время многокорпусное содержание широко внедряется на крупных пасеках колхозов и совхозов. Многокорпусными ульями заинтересовались также пчеловоды-любители, как начинающие, так и имеющие большой опыт. Между тем содержание пчел в многокорпусных ульях существенно отличается от тех приемов, которыми пользуются на пасеках со стандартными ульями.

Типовой многокорпусный улей имеет корпуса одинакового размера по 10 рамок в каждом. Рамки многокорпусного улья по ширине одинаковы с рамками ульев прежней конструкции — 435 мм, но высота на 70 мм меньше — 230 мм (рис. 14).

Преимущество этих ульев в том, что они, во-первых, значительно легче стандартного улья с рамками

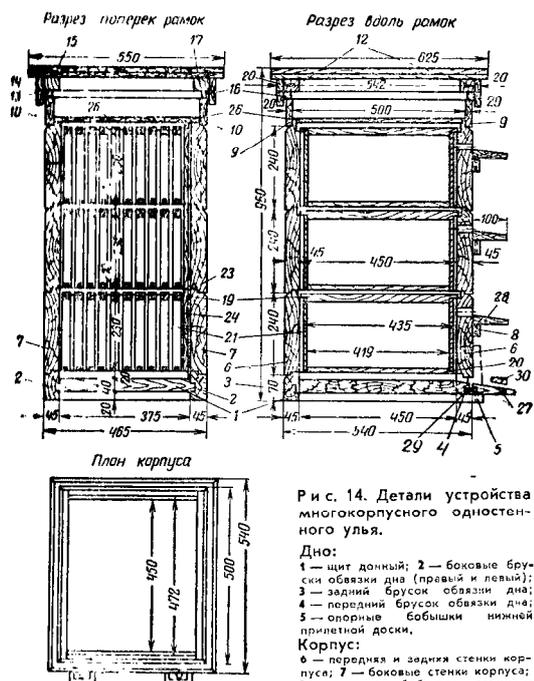


Рис. 14. Детали устройства многокорпусного одностенного улья.

**Дно:**  
1 — щит донный; 2 — боковые бруски обвязки дна (правый и левый); 3 — задний брусок обвязки дна; 4 — передний брусок обвязки дна; 5 — опорные бобышки нижней приватной доски.

**Корпус:**  
6 — передняя и задняя стенки корпуса; 7 — боковые стенки корпуса; 8 — опорные бобышки верхней приватной доски.

#### Подкрышник:

9 — передняя и задняя стенки подкрышника; 10 — боковые стенки подкрышника; 11 — шпатель (по показанию).

#### Крыша:

12 — передняя и задняя стенки обвязки крыши; 13 — боковые стенки; 14 — вентиляционные клапаны; 15 — кровель; 16 — опорные внутренние бруски (передний, задний и боковые); 17 — опорные бобышки шпательных планок вентиляционных клапанов.

#### Рамки:

19 — верхний брусок; 20 — нижний брусок; 21 — боковые бруски; 22 — меж-дуралюминиевые утолщенные бруски (по показанию).

#### Диафрагма:

23 — верхний брусок; 24 — часть диафрагмы; 25 — боковые перегородки (по показанию); 26 — приватная доска; 27 — приватная доска нижнего дна; 28 — приватная доска верхнего дна; 29 — шпатель железный; 30 — детковые вкладки.

435×300 мм. Во-вторых, такие основные работы с пчелами, как сокращение, расширение объема гнезда, постановка искусственной вошины, отбор меда, снабжение кормовыми запасами на зиму и другие, выполняют, используя целые корпуса, а не отдельные рамки, вследствие чего сокращается число осмотров. Это значительно облегчает труд пчеловода, экономит время и позволяет одному пчеловоду обслуживать гораздо большее число пчелиных семей. Подготовку добавочных корпусов проводят в помещении и на постановку целого корпуса затрачивают меньше времени, чем при работе в улье с отдельными рамками. Поэтому при многокорпусном содержании гнездо пчел во время работы остается открытым очень короткое время и меньше охлаждается.

Пчелы в многокорпусных ульях с уменьшенной рамкой быстрее отстраивают соты на искусственной вошине и в большем количестве, скорее переходят в добавочные корпуса. В опытах Научно-исследовательского института пчеловодства семьи пчел в ульях с уменьшенной рамкой выращивали на 13,5—26,9% больше расплода, чем при содержании их в двухкорпусных ульях. В соответствии с этим и медосбор оказался выше в 1956 г. на 18% и в 1959 — на 24,7%, а затраты труда на 1 ц продукции были на 33% меньше.

В многокорпусных ульях пчелы реже роятся и с проявлением роевого инстинкта легче борются, увеличивая объем целыми корпусами. Очень ценно также и то, что содержание пчел в многокорпусных ульях обеспечивает семьи обильными кормами, так как им на зиму оставляют второй корпус целиком с медом.

Содержание пчел в многокорпусных ульях лучше результатов дает в местностях с хорошей кормовой базой для пчел.

**Сезонные работы при содержании пчел в многокорпусных ульях.** В ульях с уменьшенной рамкой уход за пчелами своеобразен. Подготовка сильных семей к будущему взятку во многом зависит от ухода за пчелами в конце лета и осенью. Это является общим условием для содержания пчел в любых ульях средней зоны нашей страны, но для многокорпусного содержания, при меньшем объеме улья, укороченной рамке и работе с целыми корпусами оно имеет еще большее значение. Если летом не заготовлены корма в сотах, годные для

работы матки, не сменена матка и не выведены к зиме молодые пчелы, то хорошего наращивания, развития семьи весной не будет, несмотря на всевозможные стимулирующие подкормки и другие мероприятия. Работы по подготовке пчел к взятку должны начинаться не весной, как многие считают, а с конца прошлого лета. Только тогда пчелы будут сильными в течение круглого года и дадут большой доход.

Рассмотрим работы, которые обуславливают подготовку сильных семей к зиме, хорошую перезимовку пчел, быстрое наращивание весной и эффективное использование взятка.

Одним из условий образования сильной семьи является хорошая матка. Пчеловоды должны особое внимание обращать на качественную сторону маток и выводить их только в высокопродуктивных семьях при наличии взятка и соблюдении других необходимых условий при их выводе (см. стр. 104). Матки в многокорпусном улье получают большой простор для кладки яиц и изнашиваются быстрее, чем в ульях других конструкций. Поэтому их следует менять по истечении года работы.

Маток заменяют двумя способами: плодовыми матками или во время взятка семьям дают зрелый маточник из племенных семей. В обоих случаях старых маток не отыскивают. При первом способе в верхнем корпусе формируют нуклеус-отводок, ему дают зрелый маточник. Корпус с отводком отделяют от нижних глухой перегородкой, потолком и открывают леток. Когда матка спарится и начнет откладывать яйца, перегородку между корпусами вынимают. Обычно молодая, более подвижная матка убивает старую. Подробно о смене матки маточником см. стр. 110. Содержание пчел в многокорпусных ульях требует наличия больших кормовых запасов — не менее 30 кг меда. Основную часть корма (около 20—25 кг) необходимо иметь в одном из корпусов, содержащих коричневые и светло-коричневые соты, пригодные для работы матки.

После окончания главного медосбора семьи готовят для основного наращивания молодых пчел на зиму. В нижнем корпусе соты обычно бывают заняты пергой. Этот корпус непригоден для работы матки. Его снимают и на его место ставят корпус, в котором работает матка — расплодный корпус. На расплодный корпус помещают



дельвают запасные рамки в уменьшенные. По заготовленному шаблону обрезают острым нагретым ножом 70 мм нижней части сота, вставляют вплотную к срезу нижнюю планку и скрепляют ее гвоздями с боковыми планками рамки. После этого острой ножовкой отрезают лишнюю часть боковых планок вместе с нижней. Одновременно к боковым планкам с обеих сторон, сверху, прибавляют постоянные разделители. Их нарезают из реек сечением 6×8 мм и длиной 100 мм. Нижние концы срезают на конус. Ширина боковых планок в верхней части вместе с прибитыми разделителями увеличивается до 37 мм, как у рамок типа Гофмана.

Переселять пчел надо в теплые дни при наличии небольшого взятка. В безвзяточное время работу можно выполнять только в палатке для предупреждения воровства и охлаждения гнезда. Работу ранней весной проводят в следующей последовательности. Уменьшенный улей в помещении снабжают 6—7 укороченными рамками. В них должно быть не менее 8 кг прогретого меда. Снаряженный улей приносят к улью переселяемой семьи и ставят на его место. Старый помещают сзади нового. Из старого улья вынимают рамки, сметают или стряхивают с них пчел в новый. Освобожденные от пчел рамки без расплода убирают в переносный ящик и уносят в помещение для обрезки. Рамки с расплодом пчеловод укорачивает, предварительно стряхнув с них пчел, и ставит в середину нового улья. Для ускорения работы нижнюю планку в укороченных рамках можно не прибавлять. Пчел, оставшихся на стенках старого улья, сметают в новый.

Если пчел приходится переселять в более позднее время, когда в семьях много расплода, и он занимает соты до нижнего бруска, то используют другой способ. Стандартный улей оставляют на месте. Из него выбирают все не занятые расплодом рамки. Гнездо сильно сокращают, сдвигают к южной стенке улья и ставят разделительную доску. Свободное за доской пространство заполняют утепляющим материалом. На улей ставят уменьшенный улей с укороченными хорошими сотами с медом. Выступающую из-под уменьшенного 10-рамочного улья часть 12-рамочного улья закрывают дощечкой, чтобы предупредить проникание в улей пчел-воровок и сохранить тепло. После выхода расплода и перехода пчел в верхний, уменьшенный улей нижний улей убирают,

верхний ставят на свое дно и дают новый корпус с медом.

В связи с тем, что укороченная рамка на 70 мм меньше стандартной и в многокорпусном улье их только 10, матка быстрее занимает свободные от меда и перги ячейки на рамках. Поэтому пчеловод должен узнать о состоянии семьи путем периодической выборочной проверки крайних рамок и своевременно проводить очередные работы по постановке и перемещению корпусов. Обычно вторую работу с пчелами выполняют после первой, в зависимости от силы семьи и погоды, через 15—20 дней. В семьях, оставленных весной в двух корпусах, через 15—20 дней будет в верхнем корпусе 6—8 рамок с расплодом. Корпуса в это время меняют местами. Верхний опускают на дно, нижний ставят сверху. Семьям, менее сильным, оставленным в одном корпусе, дают второй. В местностях, где бывают ранние взятки с ивы и других раноцветущих растений, на сильные семьи ставят сверху треть корпус с сушью и 2—3 рамками с искусственной вощиной.

После перемены корпусов местами матки скоро переходят в верхние корпуса, где больше тепла, и получают простор для работы.

Когда в верхнем корпусе матка займет 6—8 рамок расплодом, объем гнезда увеличивают постановкой третьего корпуса из 5 рамок искусственной вощины и 5 маломедных. Эту третью по счету работу выполняют в следующей последовательности.

Верхний корпус, занятый разновозрастным расплодом, опускают на дно, новый корпус наполовину с искусственной вощиной ставят на него, а бывший внизу поднимают на гаммы вверх. При таком размещении корпусов пчелы переходят в средний корпус и отстраивают соты на искусственной вощине. Матка поднимается на свежестроенные соты, откладывает в них и в соседних рамках сушь яйца и постепенно осваивает все рамки.

Перемещение в корпусов обязательно для нормальной работы пчел и матки. Если корпуса оставить на прежних местах, то в нижнем корпусе выйдут из расплода пчелы и перейдут к матке. В корпуса, расположенные у нижнего летка, пчелы не складывают мед и обычно заполняют ячейки пергой, вследствие чего соты становятся непригодными для работы матки. Средний, новый корпус, нахо-

дящийся под корпусом с расплодом, пчелы плохо осваивают, и матка задерживается в верхнем. Работа матки в верхнем корпусе с расплодом нарушается, так как матка вынуждена затрачивать много времени на отыскивание свободных ячеек.

Учитывая стремление пчел и матки переходить в более теплый верхний корпус, необходимо для быстреего наращивания пчел корпус с открытым и разновозрастным расплодом переносить вниз на место корпуса, занятого печатным расплодом, а последний поднять наверх.

Для замены старых сотов и увеличения запаса новых надо использовать молодых пчел на отстройке новых сотов.

В многокорпусном улье при постановке корпусов с искусственной вощиной между двумя корпусами с расплодом создаются особо благоприятные условия для строительства. В то же время загрузка молодых пчел задерживает проявление роевого инстинкта у пчел. Для нормальной работы пчел и матки, а также для строительства в период наращивания пчел к взятку требуется не менее трех корпусов. Во время ранних продуктивных взятков ставят добавочные корпуса и продолжают использовать пчел на строительстве сотов. Чтобы матка не заходила в корпус, предназначенный для сбора меда, его отделяют от нижних разделительной решеткой.

В местностях, где имеется взятки с белого клевера, малины, лугового разнотравья, желтой акации, горчицы и других растений, верхний корпус, заполненный медом, отбирают и мед выкачивают.

При наличии взятка проводят четвертую работу. Корпус, в котором работала матка, бывший с искусственной вощиной, теперь занятый разновозрастным расплодом, ставят на дно, а на него — новый корпус с вощиной. На этот корпус кладут разделительную решетку, сверху которой помещают корпус, стоявший до этого на дне.

Во время хорошего взятка дают четвертый корпус с сушью и две рамки с искусственной вощиной. Его ставят под верхний, залитый свежим медом. Разделительную решетку при сильном взятке с липы, гречихи, кипрея снимают. Во время главного взятка корпус, в котором работает матка, опускают на дно, для чего нижний корпус убирают через 20 дней после последней перестановки

корпусов. Если в нем окажутся рамки, сильно забитые пергой, их заменяют сушью и ставят очередным, добывочным корпусом под последний корпус со свежим медом. Во время главного взятка один корпус с лучшим медом в сотах оставляют на зиму. Если же часть меда на зиму заменяют сахаром, то при выкачке меда отбирают соты, пригодные для работы матки. Мед в этих сотах должен занимать половину рамки. На каждую семью заготавливают по 10 рамок меда.

Осенью сахарную подкормку дают с расчетом заполнения полностью всех рамок кормового корпуса. Пчелы на сахарном корме зимуют лучше. В замене части меда сахаром особенно нуждаются пасеки, находящиеся в лесной местности, где чаще бывает сбор падевого меда. Питаясь зимой сахаром, пчелы меньше беспокоятся, задняя кишка не переполняется калом, вследствие чего ульи остаются чистыми и не нуждаются в очистке и замене вогни. Для кормления сахаром наиболее пригодны кормушки-ящички, которые можно ставить сверху рамок. Находясь в теплом месте, они более доступны для пчел, и поэтому корм из них пчелы быстро выбирают и равномерно размещают в рамках.

Некоторые пчеловоды, основываясь на прежней практике зимовки пчел в двенадцатирамочных ульях, оставляют сильные семьи зимовать при многокорпусном содержании также в одном корпусе. Этого делать нельзя. Для обеспечения сильных семей достаточными запасами корма потребуется оставить все 10 рамок, полностью занятых медом. Но для нормального образования зимнего клуба и сохранения тепла в нем пчелам необходимы свободные от меда участки сотов, которых в одном корпусе недостаточно. Пчелы могут перезимовать и в таких условиях, но с худшими результатами. Опыты же, проведенные автором, показали, что зимовка проходит гораздо лучше на неполных двух корпусах, по 6—7 рамок в каждом, чем на 10 рамках в одном. В одном корпусе можно оставлять только отводки и небольшие семьи и давать им рамки, в которых мед размещен в верхней половине сота.

## СОДЕРЖАНИЕ ПЧЕЛ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАТОК-ПОМОЩНИЦ В ОТВОДКАХ

Кроме описанных методов содержания пчел в одном улье с наращиванием пчел от одной матки, в пчеловодной практике применяют другой метод, при котором наращивание пчел к главному медосбору идет не от одной матки, а с использованием второй, матки-помощницы. Для этого от сильных семей пчел весной формируют временные отводки, которые в начале главного медосбора присоединяют к своей семье. В некоторых случаях отводки, равные по силе основным семьям, оставляют на медосборе работать раздельно. После окончания взятка их используют на замену выбракованных малопродуктивных семей или же после использования медосбора, осенью, присоединяют к основной семье, оставляют лучшую матку, и в зиму идут очень сильные семьи.

Отводки формируют с плодовыми матками и с матками весеннего вывода или со зрелыми маточниками как индивидуальные (от одной семьи), так и сборные. Формирование отводков с плодовыми матками преследует цель быстрого наращивания пчел к раннему взятку, когда от выставки пчел до начала главного медосбора проходит не более 45—60 дней. В таких случаях, как видно из расчетов, приведенных на стр. 136, семьи средней силы с одной маткой в обычных условиях не могут нарастить необходимого количества пчел для эффективного использования медосбора. Поэтому для подготовки сильных семей к такому типу взятка еще предыдущим летом формируют нуклеусы для сохранения запасных маток зимой.

Нуклеусам создают лучшие условия для жизни. Помещают их по два в одном улье, через легкую глухую перегородку; осенью открывают верхние летки, расположенные в одну сторону. При таком устройстве летков пчелы правильнее образуют общий клуб, разделенный лишь тонкой перегородкой. Нуклеусы должны поздней осенью густо покрывать не менее 3—4 стандартных рамок. Весной нуклеусы выставляют так, чтобы они были возле основных семей. Как только у основных семей бу-

дет не менее 7 рамок расплода, нуклеусы подсиливают зрелым расплодом на выходе (без пчел). Подсиление проводят от одной и той же семьи, 2—3 раза, в зависимости от перезимовки нуклеуса, с промежутками в 5—7 дней, чтобы быстрее превратить нуклеус в небольшую семью и дать матке возможность нормально работать. Молодые матки нуклеуса при надлежащем уходе за ним и обеспечении кормами хорошо кладут яйца, и пчелы выкармливают добавочных пчел к раннему взятку.

В начале медосбора матку нуклеуса оставляют на замену старой или переводят снова в нуклеус как запасную, а пчел и расплод присоединяют к основной. Если взятки хорошие и продолжается больше месяца, то во время главного взятка целесообразно сильные нуклеусы не присоединять, а оставлять для самостоятельной работы, ставя на них и основные семьи надставки на полурамку. В некоторых местностях с поздним взятком бывает полезно из нуклеуса периодически передавать основной семье открытый расплод, а нуклеусу из семьи взамен давать печатный. Основные семьи при такой перестановке расплода остаются все время в рабочем состоянии и хорошо используют взятки.

Для быстрого наращивания силы к раннему медосбору выгодно использовать плодных маток, полученных из питомников, находящихся на юге нашей страны. В таком случае целесообразно формировать сборные сильные отводки на 5—6 рамках расплода от нескольких семей (если на пасеке нет болезней пчел) и давать им выписанных маток. В сборные отводки, наряду со зрелым печатным расплодом и молодыми пчелами, дают также разновозрастной расплод, по одной рамке с яйцами и личинками, т. е. отводок по наличию у него расплода ничем не должен отличаться от нормальных семей, чтобы возрастной состав пчел в отводке не был нарушен, так как пчелы отводка, сформированного с одним только печатным зрелым расплодом, нередко роятся, не достигнув даже полной силы. Каждая плодная матка, полученная за 40 дней до главного взятка, увеличивает медосбор на 25—40 %.

Отводки с матками-помощницами весеннего вывода формируют не только для наращивания добавочных пчел к позднему взятку, но и для того, чтобы удерживать основные семьи на протяжении периода наращивания

в рабочем состоянии и предупредить роение в нежелательные сроки. Надо помнить, что польза от применения маток-помощниц, как плодных (при раннем взятке), так и неплодных весеннего вывода, может быть только в том случае, если матки начнут откладку яиц не позднее чем за 40—35 дней до начала главного медосбора. В этом случае из первой генерации на взятке будет работать 100% пчел, если матки начнут кладку яиц за 40 дней до начала медосбора, вторая генерация ко взятке будет еще в состоянии расплода. При начале работы матки за 30 дней до медосбора из первой генерации пчел на взятке будет работать 48—57% пчел, поэтому отводки с неплодными матками или зрелыми маточниками необходимо организовать как можно раньше.

Для этого сначала выводят маток и за 2 дня до их выхода формируют отводки. Отводкам дают 2 рамки зрелого печатного расплода с сидящими пчелами, 2 рамки с кормами, с 2 рамок открытого расплода добавочно стряхивают молодых пчел, обеспечивают 2—3 кг меда (на всех 4 рамках) и помещают маточник или матку. На 5-й день рекомендуется отводку дать рамку с разновозрастным расплодом для работы молодым пчелам.

Временные отводки организуют от сильных семей, имеющих расплод на 7 рамках и при густом покрытии 9—10 рамок. В зависимости от конструкции ульев отводки формируют или в отдельных ульях с размещением их рядом с основными семьями или в том же улье в добавочном корпусе (многокорпусного, двухкорпусного ульев). В ульях-лежаках отводки обычно устраивают за глухой перегородкой основной семьи и при этом открывают запасной леток.

Когда матка спарится с трутнями и начнет откладывать яйца, отводок в 2—3 приема подсиливают зрелым печатным расплодом. Основной семье вместо отобранных у нее рамок с расплодом дают рамки с искусственной вощиной. Отводки, имея молодых пчел, также хорошо строят соты на искусственной вошине. Поэтому надо использовать эту способность пчел и загружать их отстройкой новых сотов так же, как и основных.

Чтобы предупредить возникновение роевого инстинкта в основных семьях, рекомендуется производить обмен печатного расплода на открытый из отводка и выравнивать силу отводка и семьи. В начале главного медосбора

отводок присоединяют к основной семье. При этом оставляют лучшую матку, а вторую используют для наращивания молодых пчел на зиму в нуклеусе.

Присоединяют отводок постановкой второго корпуса через лист газетной бумаги, который прокладывают между корпусами, отняв временное дно в отводке. До объединения, за 5—7 дней до начала взятка, в нижнем корпусе сосредоточивают весь открытый и печатный расплод, а в верхнем — сушь и остатки печатного расплода. При использовании маток-помощниц необходимо помнить, что отводки при этом методе предназначены в основном для усиления семей к взятку и эффективного использования его. Поэтому надо знать начало, продолжительность главного медосбора и его интенсивность. В зависимости от этого готовить пчел надо так, чтобы большее количество их работало на использовании медосбора.

При коротком, но бурном взятке нельзя допускать, чтобы во время медосбора было много расплода, особенно открытого. С этой целью худшую матку за 10—15 дней целесообразно перевести в нуклеус и наращивание продолжать только с одной маткой, иначе в семье накопится очень много расплода. Пчелы, родившиеся во время короткого медосбора или после него, не будут работать на взятке и не принесут никакой пользы. Если же медосбор в местности длительный, то, помимо большого числа летных пчел, надо иметь много печатного расплода, чтобы за счет его семья пополнялась молодыми пчелами, которые будут работать во второй половине взятка. Однако при многокорпусном содержании пчел, несмотря на его преимущества, все же не всегда предупреждается роение пчел. При длительном периоде наращивания пчел к позднему взятку, а также при слабом взятке в многокорпусном улье, как и в других, образуются большие резервы не занятых работой пчел. Поэтому целесообразно эти резервы незанятых пчел использовать во временных отводках для дополнительного наращивания пчел, отстройки сотов до начала взятка, этим сохранить семьи в рабочем состоянии, удержав пчел от роения.

Организация отводков в самом улье сопряжена с большими неудобствами, поэтому их лучше формировать сразу более сильными за счет отбора нижнего корпуса во время выполнения третьей работы (при цветении

одуванчика, клена, ивы-ветлы). В это время в нижнем корпусе будет только печатный расплод, часть молодых пчел и рамки с медом и пергой. Отобранный корпус ставят на запасное дно и осматривают гнездо, чтобы убедиться, не осталась ли случайно в нем матка. Если расплода в корпусе окажется много, лишний возвращают семье, а при недостатке меда в отводке его добавляют. Отводку дают матку (лучше плодную), запасную или полученную из питомника. Дальнейшая работа с отводком обычная.

#### ПОСЛЕДНИЕ РАБОТЫ НА ПАСЕКЕ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ГЛАВНОГО ВЗЯТКА

За 5—7 дней до начала взятка на пасеке необходимо выяснить состояние семей и подготовить их гнезда для размещения меда.

Эффективно использовать взятки могут только сильные семьи. К началу взятка пчелы семей, содержащиеся в двенадцатирамочных ульях, должны занимать полностью весь корпус и не менее одной надставки на полурамку. При двухкорпусном содержании пчелы должны покрывать 24 рамки. Такое же состояние пчел обязательно и для семей при содержании в ульях-лежаках. В многокорпусных ульях сильными считают те семьи, у которых пчелы занимают не менее 3—4 корпусов. Вторым непременным условием для хорошей работы пчел на медосборе является наличие у них рабочего состояния.

Кроме того, для размещения собранного пчелами нектара необходимо большое количество сотов. Чем сильнее медосбор, тем больше должно быть запасных рамок с сотами. Нектар содержит в среднем 50% воды, а мед — только 18—20%. Излишнюю воду пчелы из нектара удаляют путем испарения, усиленно вентилируя гнездо. Для превращения нектара в мед требуется 5 суток. Пчелы складывают нектар во все свободные ячейки гнезда, но только на  $\frac{1}{3}$  глубины ячейки. В таких условиях избыток воды в нектаре испаряется быстрее. По мере созревания меда пчелы размещают его в сотах дальше от летка: в ульях двухкорпусных и многокорпусных — в верхних корпусах над расплодом, в ульях-лежаках — в стороне, удаленной от основного летка.

Потребность в сотах для складывания нектара зависит от величины взятка. В Институте пчеловодства проф. Г. Ф. Таранов сделал расчет необходимой площади сотов для созревания меда при взятках от 0,5 до 8 кг в день (табл. 9).

Таблица 9

Потребность в сотах для размещения и переработке нектара при разной величине взятка

Взятки в день, кг,	Требуется сотов		За сколько дней будут заполнены медом	
	на 1-й день взятка	на 6-й день взятка	один корпус	два корпуса
0,5	0,4	1,5	74,9	
1,0	0,8	3,0	35,5	
2,0	1,6	6,0	15,8	
3,0	2,4	9,0	9,9	
4,0	3,2	12,0	6,0	
5,0	4,0	15,0	—	12
6,0	4,8	18,0	—	9,3
7,0	5,6	21,0	—	7,4
8,0	6,4	24,0	—	6,0

Потребность в сотах на 6-й день взятка показывает, какое количество сотов необходимо для созревания поступающего нектара. Остальные соты, находящиеся в улье, используются для складывания зрелого меда. Из таблицы видно, что при медосборе 4 кг в день один корпус за 6 дней такого взятка будет занят принесенным нектаром и потребуются постановка нового корпуса. Учитывая эти три основных условия, необходимо выполнить соответствующую работу.

Семьи, отставшие в развитии, подсиливают за счет отводков, которые присоединяют или от них берут молодых пчел и стряхивают к тем, которых усиливают, или же дают зрелый на выходе расплод. У семей, сила которых недостаточна, но много расплода, отбирают наиболее зрелых для подсиления отставших в росте или нуклеусов, учитывая при этом интенсивность и продолжительность взятка. При длительном взятке расплод в основных семьях отбирать нельзя. Необходимость подсиления наиболее у семей, где молодые матки только что начали

откладывать яйца. Этим семьям дают рамки со зрелым расплодом.

Временные отводки, как правило, присоединяют к основным семьям, если пчелы в них занимают менее 10 рамок. При объединении семьи и отводка учитывают общее количество расплода и лишний отбирают. Подготавливая семьи пчел к медосбору, надо своевременно удалять одну из маток, чтобы не было большого количества открытого расплода во время взятка. Отводки, занимающие 10 сотов и более и имеющие расплод на 6—7 рамках, оставляют работать на взятке самостоятельно. Таким отводкам дают полурамочные надставки или половину гнездовых рамок во второй корпус. После медосбора этими отводками заменяют малопродуктивные семьи и семьи, подлежащие ликвидации.

Слабо развивающиеся, малопродуктивные семьи к ликвидации готовят еще до начала взятка. У них за 10 дней до начала взятка (чем раньше, тем лучше) закрывают маток в клеточки с доступом к ним пчел. По размеру клеточки делают вырезку сота в одной из средних рамок, ближе к летку, и в вырез вставляют клеточку с маткой. К началу взятка весь расплод будет запечатан, матку выпускают, и пчелы будут энергично работать по сбору меда. После окончания медосбора весь мед выкачивают, а пчел присоединяют к соседям или используют на заготовке кормов из сахара для нуклеусов с запасными матками и отводков. В двухкорпусных и многокорпусных ульях корпус, в котором работала последнее время матка, опускают на дно, а нижний ставят для заливки рамок медом. Если при проверке состояния семей будут обнаружены мисочки с яйцами или маточники с молодыми личинками и до начала взятка осталось не более 5 дней, мисочки и маточники надо уничтожить, а гнездо сильно расширить, поставив полурамочную надставку или корпус. Таким семьям рекомендуется дать 2—3 рамки открытого расплода из отводков, которые намечены к соединению, а у семьи взять столько же рамок с печатным расплодом в отводки или нуклеусы.

Если же будут обнаружены готовые к печатке маточники, то целесообразно предупредить роение путем «налёта» пчел на свою матку. Когда «налёт» отстроит новые соты, ему в начале взятка из перенесенной семьи передают рамки с расплодом вместе с сидящими пчелами

и сушь. В перенесенной семье оставляют 2—3 рамки с пчелами и медом и маточник или уже выведшуюся молодую матку для замены старой.

Перед началом взятка каждый пчеловод должен тщательно продумать вопрос о лучшем использовании пчел на медосборе и, в частности, о состоянии гнезда пчел во время взятка.

При наличии в семьях большого количества открытого расплода значительная часть пчел бывает занята кормлением и воспитанием личинок. В то же время при сокращении или отсутствии открытого расплода в изменившихся условиях молодые пчелы могут переключаться на приемку и переработку нектара, а выполнявшие эти работы могут раньше перейти к лётной деятельности и увеличить число сборщиц. Пчелы же, которые будут выводить в сборе нектара (см. стр. 133). Исходя из этого, многие пчеловоды отбирают маток на время взятка или на первую половину его.

Опыты, проведенные в Институте пчеловодства, и данные передовых пчеловодов показали, что пчелы в отсутствие матки работают хуже и собирают меньше меда. В опыте Орловской опытной станции (Л. С. Ливенцев) пчелы при замене в начале медосбора старой матки молодой плодной меда собрали только на 5% меньше, а при замене неплодной сбор меда снизился на 28%. В опытах Института пчеловодства, по данным проф. Г. Ф. Теранова, семьи, у которых отобрали маток в начале медосбора (5/VII) и которым предоставили свободу в выводе свищевых маток, собрали меда на 1 кг пчел по 4,5 кг, или на 53% меньше, чем семьи, работавшие с матками, т. е. на 1 кг пчел собрали по 9,5 кг меда.

Следовательно, присутствие матки является важным условием для эффективного использования медосбора. При сильном медосборе пчелы сами ограничивают матку в работе, занимая нектаром все свободные ячейки в гнезде.

Во время слабого длительного взятка работу матки необходимо ограничивать, оставляя ей 3—4 сота возле основного летка. Затем ставить соты с печатным расплодом и по краям рамки с сушью. Чтобы матки не заходили в надставки и не занимали рамки расплодом, их на время взятка дают не 12, а 9—10 и расставляют с боль-

шими промежутками. Учитывая недостатки разделительной решетки, между корпусами можно оставлять холстик, но отвернуть его со всех сторон на 5—6 см. При таком положении в гнездовых рамках (против открытых мест, у передних и задних стенок) по углам будет мед, через который матки обычно не переходят. На крайних рамках, у боковых стенок, матки бывают как исключение. Середина гнезда, закрытая холстиком, препятствует переходу матки в верхние надставки. Когда соты в надставках будут залиты, холстик для улучшения вентиляции убирают.

Во время среднего по силе медосбора вторые надставки для предупреждения перехода в них маток целесообразно ставить не на расплодный корпус, а сверху первой надставки, залитой медом. Кроме того, надо сделать все необходимое, чтобы во время главного медосбора в улье было меньше открытого расплода. Кроме указанных ранее способов, рекомендуется сменить маток путем постановки во второй корпус в начале главного взятка зрелого маточника без отбора старой матки. В этом случае также может быть перерыв в кладке яиц, так как, пока молодая матка спарится и начнет кладку яиц, весь открытый расплод будет запечатан.

#### УПРОЩЕННЫЙ СПОСОБ УХОДА ЗА ПЧЕЛАМИ

Для пчеловодов, имеющих практические навыки в уходе за пчелами и живущих в местностях, где главный медосбор обеспечивают гречиха и липа, можно рекомендовать упрощенный способ ухода, при котором потребуются ограниченное количество основных осмотров гнезд. Этот способ разрабатывался автором в 1960 г. для главного взятка в июле применительно к стандартным двенадцатирамочным ульям с надставками на гнездовую рамку. Для взятка с липы испытания проводились в Тульской области на пасеке Института пчеловодства, а для взятка с гречихи — в Орловской области на пасеке опытной станции пчеловодства.

Необходимыми основными условиями для применения указанного способа должны быть: молодые матки (не старше двух лет), сильные семьи с молодыми пчела-

ми в конце лета, наличие на каждую семью пчел не менее 24 гнездовых сотов высокого качества, обеспеченность кормовыми запасами (мед и перга) на зиму — весну не менее 30 кг, учитывая, что главный медосбор бывает в июле, а весенний, поддерживающий взятки, часто пропадает из-за неблагоприятной погоды для выделения нектара растениями и работы пчел.

Работы по подготовке пчел к медосбору будущего года надо начинать летом предыдущего года заменой старых маток, заготовкой высококачественных медовых запасов и наращиванием молодых пчел в августе — сентябре. Гнезда семей пчел осенью оставляют на 10 сотах с 18—19 кг меда и не менее 2 рамок с пергой. Остальные 12 кг меда сохраняют в сотах для пополнения запасов корма весной.

При соблюдении указанных условий пчелы зимуют хорошо. С 1 сентября по 15 апреля расходуют в среднем около 10 кг меда, имеют 0,2—0,4 кг подмора и сухое гнездо (при наличии открытого верхнего и небольшого нижнего летка).

Весенние работы приурочивают к зацветанию определенных растений.

**Первая работа** совпадает с зацветанием (пылением) орешника. В это время очищают донья от зимнего подмора пчел и сора, обеспечивают семьи 2 медо-перговыми рамками (на случай неблагоприятной погоды), заменяют маломедные рамки и доводят запасы меда до 8—10 кг. Гнездо при температуре ниже +15° не разбирают, его оставляют на 10 рамках и тщательно утепляют сверху рамок. По краям гнезда оставляют утепленные вставные доски.

Верхний леток полностью открывают, а нижний сокращают до 1 см.

**Вторую работу** выполняют во время цветения желтой акации или садовых культур, т. е. примерно через месяц после первой. В это время сильные семьи имеют расплод на 8—9 рамках, и таким семьям ставят вторые корпусы. Из нижнего корпуса удаляют одну маломедную рамку и дают 3 рамки с искусственной вощиной. Верхний корпус заполняют 8 маломедными рамками и между ними ставят 4 рамки с искусственной вощиной. Кормовые запасы в семье должны быть не менее 8—10 кг. Нижний леток увеличивают до 10 см.

Во время этой работы можно подрезать маткам крылья, а для замены старых маток и предупреждения роения вместо постановки второго корпуса формировать временные отводки. Их можно поместить или рядом в запасном улье, или в изолированном втором корпусе.

**Третью работу** проводят через 10—20 дней — во время цветения жимолости и крушины — и проверяют строительство сотов на искусственной вошине во втором корпусе. Если пчелы нормально строят соты, то часть старых сотов, свободных от меда, удаляют и вместо них дают новые рамки с искусственной вошиной. При наличии взятка и заполнении сотов верхнего корпуса свежим медом ставят новую надставку между двумя корпусами. В них помещают половину рамок с искусственной вошиной.

В случае прекращения отстройки сотов в верхнем корпусе необходимо осмотреть нижний корпус. Если будут обнаружены мисочки с яйцами или маточники с личинками, то семьи делят временно пополам расстановкой на пол-лёт.

Во время третьей работы при повышенной температуре воздуха усиливают вентиляцию ульев: открывают полностью нижний леток, притеняют ульи от полуденных лучей солнца, постепенно поворачивают ульи летками на восток и север-восток, чтобы солнечные лучи не нагревали прилётные доски ульев.

**Четвертую работу** выполняют в том случае, если матки переходят во вторые корпуса и там работают. Перед началом главного взятка необходимо корпус с молодым расплодом поставить на дно улья. В это время можно организовать небольшие нуклеусы для вывода запасных маток.

**Пятая работа** связана с заготовкой доброкачественных запасов корма на зиму — весну и откачкой меда.

**Шестую работу** проводят после окончания медосбора. В это время убирают надставки. В гнезде оставляют 10—11 рамок с 12—13 кг меда и дают В—6 кг сахара. Замена части меда сахаром способствует наращиванию молодых пчел на зиму.

Последнюю работу выполняют в конце октября — начале ноября. В это время упаковывают ульи при зимовке на своих местах или убирают их в помещение.

Таблица 10

Валовой сбор меда в среднем на семью пчел

Группа семей пчел	кг	%
I Двухкорпусное содержание (контроль)	87,3	100,0
II Упрощенное содержание (корм—мед) опыт	102,9	117,8
III То же (корм—сахар)	77,8	89,1
IV Метод отводков	91,0	104,3

В таблице 10 приводится валовой сбор меда семьями пчел в контрольной и опытных группах.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЛАВНОГО МЕДОСБОРА

Климатические условия сильно влияют на развитие растений и выделение ими нектара. В связи с этим не всюду главный взятки одинаков по силе и продолжительности. В лесной и лесостепной зонах растения развиваются равномерно, цветут и выделяют нектар более длительное время, поэтому медосбор отличается большей устойчивостью. Пчеловоды лесной зоны используют взятки, оставаясь на одном месте. Ранняя весна дает взятки с разных видов ив и других растений: подлеска, затем нектар выделяет малина, и основной медосбор бывает с кипрея. В лесах Татарской, Чувашской, Марийской и Башкирской АССР и соседних с ними областях главный взятки пчелы берут с липы, а на возделываемых почвах в этой зоне и с гречихи. Поэтому некоторые предприимчивые пчеловоды используют два взятка — сначала с липы, а затем с поздней гречихи, для чего перевозят пасеки с одного взятка на другой.

В некоторых местах мед сначала собирают с луговых растений в поймах рек Волги, Оки, Камы и их притоков

и второй — с липы или гречихи. Имеются и другие возможности для увеличения медосбора при использовании нескольких источников взятка в средней полосе СССР. К сожалению, эти возможности используются редко.

Иные условия для медосборов создаются в южной степной зоне. Почвы здесь не имеют достаточного запаса влаги. Высокая температура, недостаточное количество осадков и их крайняя неравномерность, низкая влажность воздуха, частые, сильные, сухие ветры отрицательно отражаются на выделении нектара растениями в летний период и создают неустойчивость взятка. Поэтому медосбор летом всецело зависит от того, где выпадают осадки. В силу этого взятки летнего периода обычно бывают кратковременными и мало интенсивными. Для использования открывающихся взятков приходится часто перевозить семьи пчел то на одни, то на другие места произрастания медоносных растений, поэтому такое пчеловодство называется кочевым.

Для южной зоны характерны два периода взятка: взяток первой половины лета и взяток во второй половине лета с подсолнечника, хлопчатника и бахчевых культур. В некоторых местах бывает еще взяток в плавнях.

В зависимости от характера и времени наступления взятка пчеловоды по-разному готовят пчел к его использованию. Пчеловоды, имеющие основной главный взяток с подсолнечника, для предотвращения роения пчел и поддержания их в рабочем состоянии формируют ранневесенние отводки с печатными маточниками. Часть отводков продают в виде пакетов, а часть используют на позднем медосборе, объединяя пчел с основной семьей или же самостоятельно.

В течение весенне-летнего сезона пчеловоды южной зоны неоднократно перевозят свои пасеки для использования как ранних, так и поздних взятков. Там, где нет садов, первый раз пчел перевозят в лес или в более старые лесополосы. Находясь в лесах, пчелы имеют хороший, длительный поддерживающий взяток с кизила, диких груш, яблонь и других растений. Семьи быстро растут и нередко даже роятся. Взяток в лесу заканчивается в конце мая. Второй раз пчел перевозят к полям эспарцета, люцерны, донника или к массивам разнотравья, чтобы использовать взяток с шалфея, чебреца,

душицы и других растений. В местах, где имеются посевы кориандра, пчел всегда подвозят к ним, так как кориандр часто обеспечивает главный медосбор.

После использования взятка на полях или лугах ульи с пчелами ставят у массива подсолнечника. Используя медосбор с подсолнечника, ульи пчел увозят на места постоянной стоянки или же используют медосбор в плавнях рек, а где их нет, переезжают к полям, которые были заняты зерновыми.

После их уборки нередко наблюдается хороший взяток с жабрея. Он встречается и после уборки однолетних кормовых трав и эфиромасличных культур. В местах возделывания хлопчатника и бахчевых культур пчел подвозят и к этим полям.

Некоторые южные пчеловоды в районах виноградных плантаций в целях сохранения кормовых запасов держат осенью пчел возле виноградников и посевов арбузов. Пчелы питаются соком поврежденных плодов и сохраняют собранные летом запасы меда. Это содействует также наращиванию молодых пчел на зиму, что особенно важно в условиях юга, так как при неоднократной перевозке пчел на различные источники взятка и интенсивной работе пчелы быстро изнашиваются и семьи сильно слабеют.

Главным медосбором называют время, когда пчелы собирают основную часть своих медовых запасов. Начало взятка определяют по тому, как поступает нектар в улей. Большую помощь в этом пчеловоду оказывает контрольный улей на весах. Если контрольный улей ежедневно устойчиво увеличивается, то можно считать, что медосбор начался. В это время заметно усиливается лёт, пчелы возвращаются в улей тяжелыми, иногда падают перед ульем и медленно поднимаются по подставкам на прилётную доску или к летку.

В гнезде также замечаются перемены. Соты верхних корпусов и надставок быстро заполняются свежим медом. Если наклонить рамку до горизонтального положения, мед из ячеек будет капать. Пчелы заполняют принесенным нектаром не только свободные от расплода соты, но и ячейки, освобождающиеся после вывода в них молодых пчел.

В верхних частях сотов пчелы начинают запечатывать мед. Возле ульев вечером слышен повышенный гул

пчел от усиленной вентиляции. Их работу можно наблюдать на прилётных досках, где пчелы возле летков машут крыльями.

Опытный пчеловод, чтобы не опоздать с подготовкой пчел к началу медосбора, ведет наблюдения за цветением растений и по рано цветущим заранее ориентировочно определяет время зацветания тех растений, которые обеспечивают главный медосбор (см. стр. 87). В зависимости от перемены погоды этот срок проверяют и уточняют по промежуточным медоносам. Так, например, о начале цветения липы можно ориентировочно судить уже по цветению орешника и ивы-бредины, после которых липа зацветает (в средней зоне РСФСР) на 72—78-й день. Проверяют и уточняют по крушине, после которой липа цветет через 30 дней, а после зацветания зверобоя желтого — через 5—7 дней.

Пчелы, найдя какой-либо источник взятка, обычно работают на нем до тех пор, пока он выделяет нектар, хотя и в незначительном количестве, несмотря на то, что другие растения в это же время выделяют нектара намного больше. Пчелы очень медленно переключаются с одного растения на другое, дающее нектара больше, поэтому часто упускают хороший медосбор.

Наукой разработаны приемы, способствующие переключению пчел с одного растения на другое. Этот прием известен под названием «дрессировка пчел» или мобилизация пчел на взятки. Сущность его в следующем.

При зацветании первых цветков медоносного растения, на которое желают направить пчел, берут стеклянную банку и в нее собирают цветки до половины или на  $\frac{3}{4}$ . Затем готовят сахарный сироп (одна часть по весу сахара и одна часть воды). Когда сироп остынет до 20°, его вливают в банку с собранными цветками. Банку с цветками накрывают и оставляют в комнате настаиваться в течение 12 час. (практически одну ночь). На следующий день рано утром (до вылета пчел) этот сироп наливают в небольшие кормушки или разливают равномерно по двум-трем крайним улочкам с двух сторон гнезда. Сироп дают ежедневно по 100 г на семью в течение 3—5 дней. На небольшой отдельной пасеке эту подкормку можно организовать вне ульев в общей посуде из расчета 100—200 г сиропа на одну семью. Подкормку дают после зацветания первых цветков 2—3 раза через день. При

наличии у пчеловода нескольких ульев и прохладного, темного помещения пчел на 2 дня перед цветением главного медоноса можно изолировать в помещении, но каждый день давать по 200—300 г воды на семью.

Другой прием переключения пчел применяется в том случае, если на зиму оставлен мед с главного медоноса (липы, гречихи, подсолнечника и др.). При этом пчелам дают сироп из этого меда, а если мед оставлен в сотах, то его распечатывают на  $\frac{1}{8}$  сота, увлажняют теплой водой и дают пчелам рано утром в течение 2—3 дней.

Бывают случаи, когда отдельные семьи сразу же, самостоятельно находят основной медонос и начинают на нем работать. У таких семей рекомендуется отобрать рамки со свежим нектаром и раздать их по 1 рамке другим, которые еще не переключились, или же выкачать нектар из отобранных рамок и давать по 100 г в жидком виде.

Во время взятка работа пчел ничем не должна нарушаться и обязанности пчеловода сводятся к тому, чтобы вовремя дать место для размещения поступающего в улей нектара. Кроме того, пчеловод должен следить за вентиляцией ульев и затенением их от полуденного солнца. Особенно важно, чтобы солнце не нагревало прилётную доску, так как пчелы не будут иметь возможности нормально вентилировать улей для испарения лишней воды из нектара.

Учитывая, что пчелам для размещения нектара необходимо в 2—3 раза больше места, чем для размещения меда, требуется чаще проверять наполнение надставок нектаром и своевременно давать дополнительные. При небольшом медосборе, по 2 кг в день, на 6-й день взятка надставка с полурамками будет залита, поэтому необходимо дать новую надставку; при взятке 4 кг в день через 6 дней потребуются уже две надставки или второй добавочный корпус. Добавочные надставки на полурамку и корпуса ставят под поставленные раньше. Во время хорошего медосбора при двухкорпусном содержании ставят третий корпус или несколько надставок с полурамками. Соответственно увеличивают объем и в многокорпусных ульях.

В ульях-лежаках на 20—24 рамки во время сильного медосбора места для размещения нектара и меда недостаточно, поэтому надо давать надставки с полурамками

или преждевременно выкачивать жидкий, незрелый мед, который при хранении портится. Такой мед нельзя считать доброкачественным продуктом.

Во время длительного, небольшого взятка пчелы без ущерба для медосбора могут отстраивать новые соты. Поэтому при постановке надставок в начале взятка в них надо давать по 2—3 рамки с искусственной вощиной. Когда же медосбор короткий, но сильный, пчелам при постановке надставок, корпусов дают полуотстроенные соты, заготовленные до взятка, и сушь. Во второй половине взятка пчелы переключаются на запечатку меда и новые рамки строят плохо.

Если семьи не обеспечены достаточным количеством суши на время медосбора, целесообразно выбракованные в весенне-летний период чистые соты, но негодные для работы матки, вырезать и вставлять в полурамки для использования их во время медосбора. Даже старые и трутневые выбракованные соты, если их своевременно не перетопили на воск и не обменяли на искусственную вошину, можно использовать во время медосбора, а после откачки из них меда перетопить. Каждая рамка во время короткого и бурного взятка является большой ценностью, если пасека не обеспечена запасами суши. Соты с трутневыми ячейками ставят крайними и с обеих сторон таких рамок увеличивают ширину улочек.

Во время главного медосбора пчелы приносят большое количество нектара. При влажной погоде нектар особенно много содержит воды и поступление его заставляет пчел усиленно работать по его сгущению. В такие дни и ночи вентилирующие пчелы работают не только на прилетной доске у летка, но и на дне улья, затрачивая на эту работу много сил. Поэтому за вентилирующей необходимо следить во время взятка и, не боясь воровства, открывать все летки и даже вставлять между нижним корпусом и дном клинья. Иногда рекомендуется также сдвинуть или приподнять надставки, чтобы образовалась небольшая щель. В жаркую погоду на юге страны бывают случаи обрыва молодых, свежестроенных сотов, заполненных медом.

Во время медосбора ульи следует располагать летками на восток или северо-восток. Для этого на открытой местности еще до начала медосбора надо постепенно разворачивать те ульи, у которых летки были направлены

на юг. В период главного медосбора необходимо заготавливать зимне-весенние запасы корма. Лучший по качеству мед бывает в первую половину взятка. Поэтому во всех конструкциях ульев, где работают не корпусами, а имеют дело с отдельными рамками, часть их отбирают после того, как мед в них будет на половине площади запечатан. В кормовых рамках должны быть и участки с пергой. Если нет соответствующего хранилища, заготовленные корма можно держать во вторых корпусах на отводках, которым не давали надставок. Для этого к корпусам снизу подбивают раму с частой металлической сеткой или фанерное дно. Заготовку кормов легко проводить в двухкорпусных ульях и лежаках, а еще проще — в многокорпусных, где оставляют один корпус с 20—25 кг меда. Часть меда осенью можно заменять сахарным сиропом. Это особенно важно для пасек, находящихся в лесной местности, где обычно пчелы, помимо цветочного меда, собирают и падевый, вредный для питания пчел. В случае сбора падевого меда надо следить за его размещением, отметить эти рамки, а затем откачать.

Большой вред медосбору приносит роение во время взятка, так как сильно снижает его. Между тем там, где своевременно не принимают мер к сохранению пчел в рабочем состоянии, роение часто продолжается на протяжении всего медосбора. В зависимости от времени выхода роев и их силы рои используют различно. У семей, которые заложили маточники перед самым началом слабого взятка, маток отбирают с 2—3 рамками расплода в нуклеусы. В гнездах этих семей оставляют по одному лучшему маточнику, а все остальные уничтожают. При наличии сильного взятка рой, вышедший в начале медосбора, возвращают обратно, все маточники уничтожают и дают новую надставку. Часто при сильном взятке пчелы сами разгрызают маточники и переключаются на медосбор.

При возвращении роя учитывают возраст матки. Если матка подлежит смене, то ее отбирают и семью оставляют один из лучших маточников. На 6—7-й день после выхода роя гнездо надо осмотреть и уничтожить вновь заложенные маточники. Мелкие рои от 1 до 2 кг и рои из малопродуктивных семей соединяют в один крупный рой-медовик. Рои-медовики весом более 5—6 кг созда-

вать не следует, так как они работают хуже. В зависимости от характера взятка формируют гнездо. Если взятки сильный, но короткий, в нижний корпус дают 1—2 рамки с разновозрастным расплодом, 2—3 рамки с искусственной вощиной и остальные с сушью. Второй корпус заполняют рамками с сушью. Рои сажают по очереди, высыпая их в надставку с подбитой к ней разделительной решеткой. Маток вылавливают и заключают в клеточки.

Рои-медовики целесообразно использовать только на медосборе. Поэтому рою оставляют в клеточке между рамок верхнего корпуса более старую матку, а остальных на ночь помещают под холстиком также на рамках верхнего корпуса той же семьи-роя в клеточки с кормом. На следующий день лишних маток передают в нуклеусы для наращивания добавочных пчел на зиму, а старую выпускают. После окончания взятка весь мед у роя-медовика отбирают, расплод передают нуклеусам и семьям, которые меняли маток, старую матку, если она еще хорошо кладет яйца, оставляют в своем улье с тремя рамками разновозрастного расплода. После этого улей переносят на другое, удаленное место. Подставку или колышки убирают. Пчелы, работавшие на взятке, разлетаются и присоединяются к другим семьям пасеки. Матка, оставшаяся с более молодыми пчелами, в течение августа — сентября кладет яйца, и нуклеус может дать около 1 кг пчел для подсиживания других семей.

Пчеловод обязан следить за работой пчел не только во время взятка, но и после него и наблюдать, не изменился ли лет пчел, не переключились ли пчелы после ненастья на другие медоносы или на сбор падевого меда, что нередко бывает в лесных местностях при резко оборвавшемся взятке. После главного взятка пчелы иногда собирают по 1,0—1,5 кг в день падевого меда, и такой взятки длится в течение недели и больше. В этом случае надо снова поставить надставки на расплодные корпуса, чтобы падевый мед не попал в гнездовые рамки. Если на расплодных корпусах находятся надставки с кормовыми запасами, их следует немедленно отобрать или же изолировать от пчел глухим дном. По окончании сбора падевого меда его выкачивают.

## ОТКАЧКА МЕДА

После того как все семьи будут обеспечены установленной нормой кормовых запасов, приступают к отбору меда для реализации. На пасеках, имеющих большое количество суши, чтобы не нарушать работу пчел во время взятка, мед отбирают полностью созревшим в конце взятка. Оставлять отбор меда до полного окончания медосбора нельзя, так как может возникнуть воровство.

Там же, где запасной суши мало, мед отбирают по мере заполнения рамок. Однако отбирать можно лишь созревший мед, который пчелы в верхней части рамок уже начали печатать. Мед жидкий, капающий из ячеек при наклоне рамок или при стряхивании пчел с них, отбирать нельзя, так как он еще не созрел и при хранении быстро портится. Если же часть меда приходится откачивать не совсем зрелым, его необходимо некоторое время держать в сухом помещении, накрывая посуду чехлами с частой металлической сеткой или марлей. Учтя, что большинство растений выделяют нектар в первой половине дня, мед из ульев следует отбирать во второй половине дня. Это не так мешает работе пчел и позволяет им привести в порядок соты ночью, если рамки снова возвращают в ульи.

На мелких пасеках мед целесообразно отбирать ближе к вечеру. Отбирая из ульев мед, надо хотя бы ориентировочно учитывать его, перечисляя на полные рамки. Это поможет выявить наиболее продуктивные семьи.

За день до начала работ по отбору меда в теплое помещение с температурой не ниже 18° устанавливают по уровню медогонку на подставке-крестовине. Кран медогонки должен быть на такой высоте, чтобы под него можно было поставить ведро для стока меда. На кран медогонки вешают ситечко для процеживания меда. Надо так установить медогонку, чтобы она во время откачки меда не сдвигалась и не расшатывалась. Для этого подставку прикрепляют к полу. Медогонку можно устанавливать и в одном из углов помещения, укрепляя ее между смежными стенами проволокой или веревкой.

Перед работой медогонку моют теплой водой. Подпятник, подшипники и шестерни смазывают жидким ме-

дом и периодически протирают, чтобы смазка не попала в бак с медом. Одновременно готовят тару под мед. На более крупных пасеках любителей полезно иметь бак-отстойник с краном; в бак сливают мед после откачки. Возле медогонки, если нет специального стола для распечатывания рамок с медом, устанавливают небольшую деревянную кадочку с прибитой к ней сверху частой сеткой, вогнутой внутрь, и поперечной планкой. Планка служит для упора рамки при срезании печатки, которая падает в прибитую сетку, а мед стекает в кадочку. Для распечатки меда используют два специальных острых ножа. Тупые ножи портят соты. Ножи во время работы держат в кастрюле с горячей водой, которую подогревают на электроплитке или примусе, и работают нагретым ножом. Для переноса рамок с медом и рамок, освобожденных от меда, подготавливают легкие ящики и к каждому подбивают фанерное дно, а сбоку ручки, чтобы его можно было носить вдвоем. Если же пчеловод возле улья работает один, то отобранные рамки с медом приходится переносить в переносном легком ящике.

Приступая к отбору из улья рамок, снимают утепление и потолочины, затем в каждую улочку дают по клубу густого, но не горячего дыма, чтобы пчелы направились на нижние рамки. Рамки прикрывают холстиком и поочередно вынимают. Пчел с рамок стряхивают или сметают в улей. Для ускорения работы и меньшего беспокойства пчел взамен отобранных рамок ставят запасные рамки суши и дают, в зависимости от взятка, 1—3 рамки с искусственной вощиной. Чем взяток слабее, тем рамок с вощиной дают больше, так как пчелы успевают отстраивать их и размещать приносимый нектар. При сильном взятке надо давать меньше или совсем не давать вощины, а ставить только рамки с сушью, иначе пчелы будут бездействовать из-за недостатка ячеек для размещения большого количества приносимого нектара. В случае, если на улье находятся две надставки с полурамками или добавочные корпуса, то отбирают мед из верхнего и после возвращения рамок с откачки надставку ставят под первую.

Рамки с медом, принесенные в помещение, распечатывают над столиком или кадочкой. Для распечатки меда рамку боковой планкой ставят на перекладину кадочки и левой рукой держат за противоположную бо-

ковую планку и верхний брусок у плечика рамки. Запечатку, или, как говорят, забрус, начинают срезать снизу вверх тонким слоем так, чтобы снять только восковые крышечки над медом. Когда ячейки выходят за пределы бруска и планок, надо срезать и выступающую часть ячеек вровень с шириной бруска и боковых планок.

Распечатанные с обеих сторон рамки ставят в кассеты медогонки, подбирая рамки одинакового веса на противоположные кассеты. Если этого не соблюдать, то медогонка будет работать плохо. Рамки должны плотно прилегать к сетке. В кассетах рамки нижними брусками должны быть направлены в одну сторону и при вращении барабана находиться впереди, а верхний брусок рамки сзади. Если же рамки поставить верхним бруском вперед по ходу барабана, мед плохо выкачивается, а соты трескаются и ломаются. Чтобы соты не портились, надо при откачке меда с первой стороны рамки вращать рукоятку медленно, 30—40 оборотов рукоятки в минуту. Перевернув кассеты (в оборачивающихся) или рамки (в необорачивающихся кассетах), вращение рукоятки немного ускоряют и выкачивают мед полностью из второй стороны сота. После этого выкачивают оставшийся мед с первой стороны рамки.

Быстрое вращение барабана при выкачке меда с первой стороны рамки приводит к тому, что мед, расположенный в ячейках противоположной стороны сота, давит на средостение сота, и сот трескается и портится.

Обычно считают, что для нормальной выкачки меда из второй стороны сота достаточно не более 70—80 оборотов рукоятки в минуту, что дает около 200—250 оборотов барабана. Резко останавливать вращение барабана нельзя, так как это может привести к ломке сотов.

После окончания работы медогонку разбирают, моют, сушат на солнце или тщательно вытирают. Чтобы части медогонки не ржавели, их слегка протирают чистой материей, смоченной в растительном масле, а затем накрывают чехлом и хранят в сухом месте.

Воск забруса является самым лучшим. Его надо отделить от оставшегося в нем меда путем промывки, а затем перетопить на солнечной воскотопке или в водяной бане.

Мед из-под крышечек нельзя смешивать с откачанным. Его следует использовать в первую очередь и от-

дельно, так как в него при распечатке попадает вода, вследствие чего он становится неполноценным.

В зависимости от продолжительности и силы взятка, а также от наличия запасной суши мед выкачивают неоднократно. После последней откачки соты надо давать пчелам для обсушки. Для этого, если на пасеке нет заболеланий, соты можно помещать в любую семью. Если же заболелание отмечено, то соты должны быть возвращены в свои семьи. Кроме того, мед от больных семей откачивают отдельно и после здоровых. Медогонку моют и дезинфицируют. Соты держат на особом учете, а затем, по ликвидации болезни, перетапливают.

Для обсушки соты помещают в надставки. На гнездовой корпус кладут холстик, отворачивают все четыре угла для прохода пчел и на него ставят надставку с рамками после откачки. Для быстрой обсушки рекомендуется рамки сбрызгивать теплой водой. Надставки ставят вечером, по окончании лета пчел, и на следующий день вечером убирают.

Необсушенные рамки оставлять на зиму не следует, так как оставшийся в сотах мед кристаллизуется. На следующий год, после наполнения этих рамок новым медом, он быстро кристаллизуется в сотах. Такой мед пчелам для зимовки непригоден.

Следует также сказать, что остатки меда привлекают муравьев и пчел-воровок. Кроме того, в сырых помещениях оставшийся мед увлажняется и соты иногда плесневеют.

Обсушивать соты на пасеке нельзя, так как это может привести к возникновению воровства или распространению болезней пчел.

При заканчивании взятка, когда контрольный улей будет показывать небольшую прибыль в весе — 300—400 г в день, приступают к уборке с ульев всех надставок. Если в них мало меда, его не следует откачивать, а лучше по окончании взятка рамки с медом сбрызгивать теплой водой и давать по несколько рамок на обсушку. Это поддерживает пчел в активном состоянии, и матки продолжают кладку яиц, что очень важно для наращивания молодых пчел на зиму.

## ПРОИЗВОДСТВО СОТОВОГО МЕДА

Для получения сотового меда необходим интенсивный взяток и сильные семьи пчел, специально подготовленные для работы. Сотовый мед можно заготавливать в полурамках 12-рамочного улья или в особых рамочках-секциях размером 105×105 мм, которые устанавливают в специальные рамки-держатели. При полной отстройке, наполнении медом и запечатывании его отдельная секция содержит 400 г меда. Чтобы получить более тонкое средостение сотов в секциях и полурамках, искусственную вошину надо укрепить только узкой полоской в один-два ряда ячеек. Пчелы неохотно переходят в надставки с пустыми полурамками и секциями, поэтому для привлечения пчел в надставки следует по краям их поставить полурамки с небольшим количеством меда, увлажненного теплой водой, или пустые соты, залитые сахарным сиропом.

В надставки с полурамками и секциями пчелы быстрее переходят и лучше работают при двухкорпусном и многокорпусном содержании. Для получения сотового меда надставки ставят в начале главного, хорошего взятка. Перед постановкой надставок гнезда семей подготавливают. Печатный и более старший открытый расплод сосредоточивают в нижнем корпусе и в него переводят матку. На корпус с маткой помещают раму с разделительной решеткой и на нее ставят, в зависимости от силы семьи, одну или две надставки с полурамками или секциями. Оставшиеся рамки с молодым открытым расплодом передают другим семьям, а пчел с них сметают в надставки, куда сметают также пчел, оставшихся на лишней рамке и стенках корпуса.

Чтобы пчелы быстрее перешли в пустые надставки и начали в них работать, второй корпус убирают. Однако у пчел при этом часто нарушается рабочее состояние, и они начинают готовиться к роению. Поэтому надставки через неделю после их постановки надо осмотреть и проверить, приступили ли пчелы к отстройке сотов в надставках и заполняют ли ячейки медом. Если соты не отстроены, следует осмотреть гнездо. При наличии открытых маточников необходимо матку и 2—3 рамки разновозрастного расплода вместе с пчелами поместить

в новый корпус, поставленный на дно рядом с материнской семьей, но летком поворачивают на 90° к прежнему. В этот корпус стряхивают пчел еще с 2—3 рамок. В основной семье все маточки, кроме одного, уничтожают. Вместо отобранных рамок с расплодом дают рамки с сушью.

Если признаков подготовки к роению не будет и пчелы хорошо работают в надставках, а медосбор продолжается, то можно ставить новую надставку. Ее помещают на гнездовой корпус, а надставку, более наполненную медом, ставят на нее. Полурамки и секции, полностью запечатанные, надо сразу убирать, так как они могут быть запечатаны ножками пчел и потеряют свой первоначальный вид.

Однако следует отметить, что пчелы северного и южного происхождения имеют неодинаковую печатку меда. Например, кавказские пчелы запечатывают мед восковой крышечкой так, что она соприкасается с медом. Вследствие этого вид печатки бывает темный, и печатка называется мокрой. Пчелы Украины, центральных и северных областей, а также Сибири имеют белую печатку меда вследствие того, что между медом и крышечкой остается свободное пространство. При производстве сотового меда это необходимо учитывать. Сотовый мед кавказских пчел не имеет такого красивого вида, каким отличается мед северных пчел. При этом следует отметить, что кавказские пчелы неохотно складывают мед в надставках и особенно в секциях.

#### **ТЕХНИКА ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕВОЗКИ ПЧЕЛ**

К перевозке пчел на другой источник взятка пчеловод должен готовиться еще до окончания первого медосбора. Для этого ему необходимо прежде всего произвести разведку, найти массивы медоносных растений, договориться с администрацией совхоза, колхоза или лесничества о разрешении постановки пасеки на их территории.

После проверки подбирают место для правильного размещения перевозимой пасеки. Если медоносные культуры занимают площадь до 100 га (при условии, что

длина и ширина участка почти равны), пасеку надо ставить в центре, предусмотрев заранее подъезды к месту ее размещения. На больших площадях, а также в тех случаях, когда длина участка превышает ширину в 1,5—2 раза, пасеку целесообразно разделить на группы и разместить их на расстоянии не более 2 км одна от другой. На участках, которые не превышают в длину 2 км и в ширину 1,5—2 км, пасеку следует располагать против середины длинной стороны, чтобы пчелы могли равномерно использовать растения как одной, так и другой стороны посева. На полях, где один конец поля отстоит от другого на 2—3 км, пасеку целесообразно делить пополам и размещать одну ее часть на одной стороне участка, а другую — на противоположной. При таких способах размещения пасеки более полно используется выделяемый растениями нектар и обеспечивается наиболее равномерное опыление возделываемых культур.

Между пасекой и источником взятка нельзя ставить другую, пусть даже небольшую пасеку. В этом случае пчелы, возвращаясь со взятка, могут попасть на пасеку, стоящую ближе к медоносам, т. е. «на перелете», или на нее могут налетать чужие пчелы. Нередко в таких случаях гибнет много пчел и маток, а пасеки лишаются дохода.

Нельзя размещать пасеку на возвышенном, открытом для ветров месте. Надо выбирать места на склонах оврагов, лесополосы или кустарники, расположенные не далее 1,5 км от источника взятка. Необходимо, чтобы вблизи места стоянки пасеки имелась вода для пчел. В степной местности при перевозке пчел на более поздние медосборы: с подсолнечника, гречихи, хлопчатника — ульи приходится размещать на открытом месте. Размещение ульев на открытом месте без ориентиров часто приводит к тому, что на отдельные ульи налетают пчелы из других пчелиных семей. В результате одни ульи переполняются пчелами, а другие ослабевают настолько, что не дают дохода. В налетных же семьях обычно теряются матки, пчелы бездействуют, выкучиваясь на стенки улья, под крышу и прилётную доску. Для предупреждения слетов и налетов пчел ульи на открытых местах следует располагать в 1—2 ряда неправильной линией и ставить реже — на расстоянии 3—4 м в ряду.

Кроме того, нужно устанавливать ориентиры: ветки, шесты и пр.

К новому источнику взятка пчел надо подвозить без опоздания, к началу цветения растений, так как растения обычно выделяют нектара больше в первой фазе цветения, чем во второй.

Утром в день перевозки или накануне на намеченное место привозят и устанавливают кочевую будку, готовят подкладки под ульи, так как колышков на новом месте под ульи обычно не забывают.

Планируя перевозку пчел на те или иные медоносы, надо знать медопродуктивность растений и медовый запас на каждом участке. В соответствии с этим определяется количество перевозимых семей пчел. Пчеловоды часто не учитывают этого и, не определив медовых запасов площади, подвозят пчел больше, чем следует. В результате каждая семья пчел собирает незначительное количество меда, расходует его на выкармливание расплода и свое питание, и пасека не дает дохода.

За 1—2 дня до перевозки пчелиных семей необходимо провести подготовку гнезд, так как во время перевозки пчелы приходят в сильное возбуждение. В улье резко повышается температура, свежестроенные соты разрушаются, мед из них вытекает и заливает пчел. Вследствие высокой температуры и отсутствия вентиляции погибает расплод и «запариваются» пчелы. Поэтому перед перевозкой из ульев удаляют рамки, заполненные медом больше чем наполовину сота. Особенно важно убрать заполненные жидким медом свежестроенные соты, в которых не было вывода расплода, а также рамки с искусственной вощиной. Вместо убраных рамок ставят запасные, пустые соты, в которых раньше выводился расплод.

Сильным семьям, имеющим не менее 8—10 рамок с расплодом, увеличивают объем гнезда, ставя вторые корпуса или надставки на полурамку. Во второй корпус дают не более 8 рамок.

Все рамки в улье закрепляют, чтобы они не сдвигались, не сдавливали пчел и не повреждали расплода.

Рамки ставят вплотную к постоянным разделителям, крайнюю рамку закрепляют гвоздями или клином. Если же рамки не имеют постоянных разделителей, то между ними с обеих сторон вставляют гребенки или отдельные

квадратные брусочки-разделители сечением 1,5×1,5 см и длиной 10—12 см. Чтобы брусочки не проваливались между рамками, к верхней части их прибивают полоски жести, на которых они и висят, опираясь на верхние планки соседних рамок. Можно использовать и проволоку, забивая ее в торец разделителя и загибая в сторону.

Летом на время перевозки пчел в ульях необходимо устраивать вентиляцию. В ульях с плотными крышами в передней и задней сторонах крыши вырезают вентиляционные отверстия диаметром 3 см. С внутренней стороны крыши эти отверстия зарешечивают частой металлической сеткой, а снаружи закрывают втулками на петлях и закрепляют вертушками. Втулки во время перевозки открывают.

Если пчел перевозят в ульях без крыш, на корпус или надставку устанавливают (по размеру улья) деревянную раму с набитой на ней металлической сеткой во весь просвет рамы или же закрывают ульи мешковиной. Мешковину со всех сторон надставки прижимают планками и прибивают мелкими гвоздями. Пчелы под мешковиной, менее пропускающей свет, ведут себя более спокойно.

Все разборные части улья: дно, корпус, надставки и плоские крыши (если ульи перевозят с ними)— прочно соединяют металлическими скрепами (хомутами). Для этого на крыше и на дне укрепляют две одинаковые железные пластины, которые выступают за края дна и крыши на 1—4 см и имеют на обоих концах отверстия. В отверстия пластин вставляют 2 железных прута. Низ прута удерживается в пластине дна утолщенным концом, а верхний конец имеет нарезку и затягивается гайкой. Можно применять и другие виды скрепления. В крайнем случае разборные части улья скрепляют деревянными планками и даже гвоздями, однако такая укладка беспочвенно портит ульи.

После подготовки гнезд и ульев к перевозке их тщательно осматривают. Все обнаруженные щели заделывают паклей и замазывают глиной. Одновременно закрывают верхние летки, а для нижних готовят глухие задвижки или планки, которыми плотно закрывают летки после окончания лета пчел, перед погрузкой ульев на автомашину.

Лучшее время для перевозки пчел — ночь; весной

в прохладную, облачную погоду можно перевозить пчел и днем. По шоссейным и грунтовым дорогам ульи перевозят на автомашинах, причем размещают так, чтобы направление рамок было поперек дороги, так как качка бывает на боковые стороны. Если же перевозят пчел по железным дорогам, то ульи ставят рамками вдоль движения поезда.

На автомашину ГАЗ-51 устанавливают в один ярус 12 одностенных ульев, в два яруса — 24 улья. Между ярусами ульев, перевозимых без крыш, прокладывают бруски или обтесанные с двух сторон жерди, чтобы воздух свободно проникал в ульи нижнего яруса. Крыши укладывают в машине между ульями и бортами кузова, а также в задней его части. Там же складывают холстики, утепление и инвентарь.

Верхний ярус ульев прикрывают крышами так, чтобы был обеспечен доступ воздуха в ульи. Накрывать ульи брезентом нельзя, так как может произойти «запаривание» пчел. После установки ульев на машину каждый ряд ульев туго увязывают поперек и затем закрепляют продольной, круговой обвязкой. Отъехав немного, увязку проверяют.

Вместе с ульями на машину помещают дымарь, сетки для лица, ведро с замешанной глиной, паклю, фонарь, топор, клещи, гвозди, весы, поилку, ведро и пр. Перевозку небольшой пасеки необходимо закончить в течение одной ночи. Перевозку крупной пасеки нужно планировать так, чтобы отдельные точки перевозили за одну ночь.

Хозяйства, имеющие крупные пасеки, должны организовать переброску пчел на нескольких машинах в кратчайший срок, так как задержка с перевозкой даже на один день может привести к потере меда при наличии 100 семей до полтонны и больше в день.

Машины до перевозки пчел должны быть тщательно проверены. Остановка с пчелами в пути из-за неисправности транспорта недопустима. Скорость движения зависит от состояния дорог. По хорошим асфальтированным и грунтовым дорогам автомашины могут идти с обычной скоростью, по неровным дорогам движение должно быть медленным, чтобы предупредить тряску и скак следствие этого — обрыв сотов. Особую осторожность необходимо соблюдать при перевозке пчел после

взятка, когда в ульях находятся тяжелые рамки с медом.

Закончив перевозку, ульи быстро снимают с машин и ставят на подкладки, приготовленные накануне днем. Холстики и утепления кладут на вентиляционные сетки, закрывая их наполовину, после чего ульи покрывают крышами. После установки всех ульев, когда пчелы немного успокоятся и на прилётные доски положены ветки или пучки травы, летки открывают. Вентиляционные отверстия, если они имеются в крышах, закрывают втулками, так как рано утром возле них пчелы очень волнуются и не переходят на рамки гнезда. Если ульи перевозили с крышами, то в первое же утро после перевозки их осторожно снимают, стряхивают оставшихся пчел на рамки. Затем рамки накрывают холстиками или потолочками, помещая сверху утепление.

Вентиляционные рамы или мешковину снимают на следующий день утром или в конце дня. Разделители между рамами вынимают при очередном осмотре. В двухкорпусных ульях разделители вынимают только в верхних корпусах. В нижних корпусах их можно оставить до возвращения на стационар.

После перевозки пчелиные семьи осматривают и в случае надобности оказывают им необходимую помощь. Если вблизи пасеки нет водоемов, то в первый же день на точке устанавливают поилку и ежедневно наливают в нее воду.

В степной, открытой, ровной местности полезно ставить высокие шесты и привязывать к их верхней части солому или пучки травы для ориентировки пчел в полете.



## ЗИМОВКА ПЧЕЛ

\*\*\*\*\*

К зимовке пчел надо готовить в течение всего лета, так как от нее зависит продуктивность семей в следующем сезоне. Чтобы семьи шли в зиму сильными и сохранили эту силу к весне, необходимо провести ряд подготовительных работ.

С этой целью после окончания взятка ульи надо осмотреть. К осмотру следует приступать тогда, когда пчелы еще приносят нектар по 0,3—0,4 кг в день.

При осмотре семей прежде всего убеждаются в наличии матки, так как после позднего роения, присоединения временных отводков, подготовки гнезд к медосбору, смены маток и отбора меда в некоторых семьях не бывает плодных маток.

Наличие матки, как мы уже говорили, определяют по расплоду. Если имеется только один печатный расплод или он совсем отсутствует, необходимо из другой семьи дать контрольную рамку с яйцами и самыми молодыми личинками. При отсутствии матки пчелы отстроят на ней маточники. В таком случае рамку следует удалить и вернуть своей семье, уничтожив маточники, а пчелам, потерявшим матку, дать молодую плодную из нуклеуса, продержав ее сутки в клеточке. Если же маточников на контрольной рамке не будет заложено, значит, имеется неплодная матка. Ее также целесообразно заменить плодной. Когда запасных маток на пасеке нет, то в первом случае оставляют маточник на более молодой личинке, а во втором в течение 2—3 дней (по вечерам) дают по 200 г 50-процентного сахарного сиропа и проверяют через 5 дней, не начала ли кладку яиц матка. При отсутствии яиц эту матку заменяют плодной. В обоих случаях такие семьи подсиливают печатным расплодом.

Ослабевшим по той или иной причине семьям дают расплод из нуклеусов и тех семей, у которых много рамок с расплодом. Старых маток заменяют молодыми из нуклеусов, сформированных при подготовке пчел к взятку.

Во время осмотра гнезда учитывают количество расплода (в пересчете на полную рамку). В каждой семье после взятка его должно быть не менее 4—5 полных рамок. Семьям, у которых расплода окажется меньше, необходимо дать расплод от других семей. Соты с неправильными ячейками, светлые соты, в которых не вывелись расплод, а также старые, темные и лишние рамки с пергой из ульев удаляют. Если в таких рамках имеется небольшое количество расплода, их передают ослабевшим семьям на время вывода пчел, а затем убирают. Эти рамки при отсутствии слабых семей можно оставлять в своей семье, но при этом их переносят на края гнезда, к кормовым рамкам, и после вывода пчел убирают.

Одновременно определяют имеющиеся в гнезде запасы корма. Необходимо напомнить, что пчелы в естественных условиях складывают мед над расплодом. Пчеловоды увеличивают объем улья надставками с полурамками или корпусами с гнездовыми рамками. Пчелы в них во время главного взятка складывают мед, который пчеловоды откачивают. В таких случаях рамки нижнего корпуса бывают заняты обычно расплодом и пергой; меда в этих рамках бывает небольшое количество, и его по окончании взятка придется пополнять. Поэтому необходимо как можно раньше учесть наличие корма, чтобы своевременно обеспечить пчелиные семьи медом на зиму. Количество меда определяют по занимаемой им площади на каждой рамке, считая, что в полной стандартной рамке (435×300 мм) содержится около 4,0 кг меда, в рамке уменьшенной (435×230 мм) — около 3,0 кг. Во время первого послевзяточного осмотра семей непечатный мед не принимают во внимание, так как он почти весь будет израсходован на воспитание расплода. Рамки без расплода, содержащие небольшое количество печатного меда, отбирают и сохраняют для расширения гнезд весной.

Кроме определения количества меда, обращают внимание на его качество. Наличие в зимних кормах падевого меда плохо отражается на зимовке пчел и часто

является причиной гибели многих семей. Падевый мед, собираемый пчелами с листьев деревьев, от цветочных медов отличается тем, что не имеет характерного аромата, более тягучий и густой. На вкус он кажется менее сладким. По цвету падевый мед от цветочных отличается более темной окраской, но его легко смешать с гречишным, вересковым, медом с крушины и других растений подлеска. Иногда падевый мед бывает и светлой окраски и не отличается от цветочного. Поэтому после взятка надо отобрать пробы меда и проверить на наличие в нем пади.

С этой целью чайной ложкой надавливают ячейки с медом и собирают в нее небольшое количество меда ( $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  ложки).

Пробы отбирают из разных мест нескольких рамок в стаканы (от каждой семьи отдельно). В стаканах отобранный мед размешивают и приступают к определению пади. В пробирку из каждого стакана наливают полчайной ложки меда и добавляют равное по объему количество дистиллированной воды; при отсутствии дистиллированной можно взять чистую дождевую или кипяченую. Мед с водой тщательно перемешивают и добавляют две такие же объемные части известковой воды. Полученный раствор перемешивают и нагревают до кипения на огне спиртовой лампочки или стеариновой свечи. Если мед содержит примесь пади, раствор помутнеет и на дно осядут хлопья бурого цвета. Раствор без падевого меда обычно остается прозрачным.

Падевый мед нельзя оставлять на зиму, его надо выкачать на медогонке и заменить сахарным сиропом. Для этого отбирают 3—4 рамки с 6—8 кг более светлого печатного меда и ставят их по краям гнезда. Между ними помещают 4 рамки с хорошей коричневой сушью, пригодной для работы матки. Подготовив гнездо, дают сахарный сироп из трех весовых частей сахара и двух частей воды. Чистого сахара для сиропа берут 6—8 кг. Сироп наливают в кормушки и дают по 2 кг через 1—2 дня. В средней зоне СССР эту работу проводят во второй половине августа, чтобы пчелы могли переработать и запечатать мед. Пчелы сахарный сироп размещают в средних рамках и в течение зимы будут им питаться. Весной потребуются дополнительная подкормка.

## СИЛА СЕМЕЙ

После окончания взятка и уборки надставок в семьях бывает очень много пчел. Нередко в теплое время пчелы даже выходят из улья и сидят на передних стенках ульев и под прилётными досками. Однако по наличию пчел после медосбора нельзя судить о силе семьи. Необходимо помнить, что эти пчелы сначала выкармливали расплод, а затем работали на медосборе. На все это они затратили много энергии и быстро погибают.

В таблице 11 приведены данные об изменении численности пчел после взятка в опытах Института пчеловодства (Тульская область), Татарской и Кемеровской опытных станций пчеловодства.

Таблица 11

Изменение численности пчел в семьях после медосбора

Дата учетов (1951 г.)	Институт пчеловодства		Татарская станция		Дата учетов	Кемеровская станция	
	вес пчел, кг	отход, %	вес пчел, кг	отход, %		вес пчел, кг	отход, %
1/VII	5,2	—	—	—	27/VI	6,04	—
1/IX	2,5	52	3,48	—	26/VII	3,89	35,6
10/X	1,8	65,4	1,77	49,2	8/VIII	2,99	50,5

В опытах Института за время главного взятка и после него (за 62 дня), несмотря на то, что в семьях продолжался выход пчел из яиц, отложенных матками во время взятка и после него, наблюдался значительный отход пчел — 2,7 кг, или 52%. Взвешивание пчел перед формированием клуба 10 октября показало дальнейшую убыль — на 0,7 кг, и общий отход пчел достиг 65,4%. В опытах станций имелись аналогичные изменения.

Приведенные данные указывают на то, что по наличию пчел после взятка нельзя определять силу семей, идущих в зиму. Определять ее следует по количеству расплода, выращиваемого в августе и начале сентября. Опыты Украинской и Орловской станций (С. А. Розов и Л. И. Перепелова) с окрашенными пчелами, вышедшими

из ячеек в разные сроки, показали, что в течение зимы лучше сохранялись пчелы, которые выводились из яиц, отложенных маткой в августе. Эти пчелы хорошо перезимовали и сохранили способность выращивать расплод весной.

Если в середине августа расплодом будет занята половина каждой из 5—6 стандартных рамок, то из него выведется 2,0—2,4 кг пчел. Эти молодые пчелы и будут составлять основную силу семьи зимой. В соответствии с этим семьям надо формировать гнездо при сборке на зиму, не считаясь с тем, что пчел в улье в это время будет больше.

В местностях, где после главного медосбора отсутствует поддерживающий взятки, матки резко сокращают кладку яиц. Вследствие этого в семьях на зиму бывает недостаточное количество молодых пчел, старые же умирают, в результате семьи слабеют, плохо зимуют и весной без подсиления не развиваются. Поэтому необходимо следить за наращиванием молодых пчел после медосбора и принимать меры к увеличению кладки яиц маткой, но с таким расчетом, чтобы пчелы последнего вывода успели облетаться до похолодания.

Так, в средней зоне нашей страны пчелы не должны выводиться после 25 сентября, так как в октябре не всегда бывает благоприятная погода для облета пчел. Практика же показала, что молодые пчелы, выведшиеся в октябре, не совершив очистительного облета, беспокоятся зимой и в течение зимы 30% их погибает.

Наращивание молодых пчел на зиму в естественных условиях идет успешно при наличии взятков с гречихи, подсолнечника, вереска и других растений, цветущих во второй половине июля и начале августа. Поэтому в местностях, где есть поздний поддерживающий взятки, полезно на него перевозить пчел. Это сохраняет кормовые запасы и способствует наращиванию молодых пчел. Если такой возможности не имеется, целесообразно часть меда заменить сахарным сиропом. Этот способ перед другими имеет ряд преимуществ. Во-первых, в данном случае матки занимают расплодом 4—5 рамок, и, во-вторых, он обеспечивает пчел кормом, питаясь которым они меньше перегружают кишечник неперевариваемыми остатками. Кроме того, пчелы при подкормке сами хорошо размещают по рамкам мед и создают себе на

зиму хорошее гнездо. Надо только не запаздывать с подкормкой, чтобы пчелы смогли переработать корм и запечатать его, используя для этого в основном старых пчел, которые затем изнаются и отойдут до зимовки. При подкормке пчел гнезда необходимо хорошо утеплять подушками.

Значительного увеличения силы семей на зиму можно добиться за счет дополнительного наращивания молодых пчел в нуклеусах. На стр. 137 говорилось о необходимости сохранения маток временных отводков при объединении их с основными семьями, а также о сохранении старых маток при замене молодыми. Опыты, проведенные в Институте пчеловодства автором и на Башкирской опытной станции пчеловодства Г. К. Костаревым, показали, что замененные матки, переведенные в нуклеусы, даже без подкормки ко времени сборки гнезд на зиму нарастили в среднем по 1 кг пчел. Присоединение их к основным семьям восполнило осеннюю убыль пчел, усилило семьи и улучшило качественный состав.

Большое значение для наращивания пчел на зиму имеет также возраст и качество маток. Молодые однолетние матки после взятка откладывают яиц больше, чем двухлетние, на 51% — на пасеках передовых пчеловодов РСФСР и на 69% — на пасеках Украины (В. А. Нестерводский). Кроме того, следует учитывать, что однолетние матки заканчивают откладку яиц на 10 дней позже двухлетних и на 20 дней позже трехлетних. Отмечена также большая сохранность молодых маток во время зимовки: однолетних маток погибает только 0,2%, двухлетних — 2,9%, а гибель трехлетних доходит до 10%. Учитывая преимущество молодых маток, передовые пчеловоды выводят маток во время взятка и ежегодно заменяют ими старых во второй половине взятка или по окончании его.

Для сохранения семей при потере маток зимой надо оставлять запасных маток из расчета 10% к числу имеющихся на пасеке. Там же, где период подготовки к медосбору короткий (45—60 дней), некоторые пчеловоды оставляют нуклеусов больше, чтобы весной наращивать пчел к раннему взятку с двумя матками.

Для лучшего сохранения пчел в нуклеусах зимой во всех нуклеусах надо открывать верхние круглые (вентилляторы) летки с одной общей стороны. Каждому

нуклеусу кормовые запасы оставляют из расчета 2,5 кг на рамку. Осенью, когда температура неустойчива и опускается днем до 5° тепла, нуклеусы целесообразно убирать в помещение и выстаивать в те дни, когда на пасеке начинается облёт, после чего снова ставить в помещение с ровной температурой.

После первого осмотра пчел на пасеке накапливается много изъятых из ульев рамок, как подлежащих выбраковке, так и хороших, с медом и пустых. Их необходимо рассортировать и хранить отдельно, так как некоторые из них могут потребоваться при сборке гнезд на зиму. Рамки, подлежащие выбраковке, но имеющие мед, следует поставить пчелам или откачать из них мед и дать на обсушку.

#### **СБОРКА ГНЕЗД НА ЗИМОВКУ**

В условиях климата и взятка средней зоны окончательную сборку гнезд на зиму проводят в конце августа или начале сентября. Откладывать эту работу на более позднее время нельзя, так как пчелам нужна теплая погода, чтобы привести в порядок гнездо после сборки его. Большая часть расплода к этому времени уже выведется, и рамок с расплодом останется немного. Основная масса старых пчел, работавших на медосборе, отомрет, и можно будет правильно определить силу семьи.

При проведении этой последней работы, связанной с осмотром всех рамок гнезда, прежде всего определяют силу семьи и в соответствии с этим размер гнезда (количество рамок). Силу семьи устанавливают в прохладное утро по числу плотно покрытых пчелами сотоз. Рамки, не покрытые пчелами или занятые ими частично, на зиму не оставляют, так как мед в них портится и соты плесневеют. Надо также учитывать, что в сентябре и октябре отмирание старых пчел будет продолжаться и к началу зимовки количество их в семьях еще более сократится. Поэтому в средней зоне даже сильным семьям на зиму не оставляют более 10 стандартных рамок. Для сборки гнезд наиболее ценными, теплыми являются коричневые соты, в которых в минувший сезон выводились пчелы.

В таких сотах и должны быть оставлены зимне-весенние кормовые запасы. Все светлые соты и непригодные для работы матки, которые не были удалены при первом осмотре, удаляют и дают заготовленные во время главного взятка рамки с медом. Для сборки гнезд подбирают рамки, содержащие от 1,8 до 3,0 кг меда.

Существует несколько способов размещения меда в гнезде при холодном заносе:

1. Подбирают рамки, содержащие по 2,0 кг меда в каждой, и из них составляют гнездо на 8—10 рамках с 16—20 кг меда.

2. В середине гнезда оставляют две рамки с открытым расплодом, на которых имеется по 1,8—2,0 кг меда, по сторонам их помещают рамки с 2,0 кг, затем по 1 рамке с 2,5 кг и по краям — рамки по 3 кг, всего на 8 рамках 18,6 кг меда. Против рамок с расплодом располагают сокращенный леток.

3. Односторонняя сборка гнезд. К стенке улья, обращенной на юго-запад (при направлении летка на юго-восток), ставят рамку, содержащую 3,0 кг меда, за нею — 1,5 кг, потом 3 рамки по 2,0 кг, следующая — 2,5 кг и последние 2 рамки по 3 кг меда — всего на 8 рамках 19,0 кг меда. Леток открывают против рамки с 1,5 кг меда.

В ульях с теплым заносом кормовые запасы располагают, как в третьем способе, за исключением первой рамки, которую переносят на противоположную сторону от летка.

На зиму, кроме меда, пчелам надо оставлять и заготовленные летом рамки с пергой, залитой медом (см. стр. 183). Рамки с пергой ставят в первых двух способах вторыми-третьими с одной из сторон гнезда.

Во всех способах сборки гнезд, кроме четвертого, при зимовке с температурой ниже 0° целесообразно гнезда собирать, отодвинув их на равное расстояние от боковых стенок улья. При этом с обеих сторон гнездо надо ограничивать вставными досками, за которыми помещают утепление. Если этого не сделать, то рамка, соприкасаясь с боковой стенкой улья, может отсыреть, покрыться плесенью, а мед в ней испортится (закиснет и станет непригодным для пчел).

Если во время сборки гнезд в семьях окажутся рамки с разновозрастным расплодом и на них будет менее

2,0 кг меда, то их временно оставляют в гнезде, но отмечают и после выхода пчел удаляют из ульев. В том случае, когда во время главного взятка кормовые запасы не были заготовлены и полноценных рамок для сборки гнезд на пасеке не имеется, кормовые запасы пополняют за счет сахарной подкормки (см. стр. 198).

Сборку гнезд проще всего организовать в многокорпусных ульях. В таких ульях сильные семьи оставляют в двух корпусах, а основные кормовые запасы, заготовленные летом, помещают в верхнем.

В зависимости от силы семьи и способа зимовки при окончательной сборке гнезд в улье оставляют не все зимне-весенние запасы корма. На каждой рамке, занятой пчелами, должно быть по 2,0—2,5 кг меда. Остальные запасы корма (до установленной нормы 25—30 кг) сохраняют в запечатанных сотах или в виде откачанного меда на складе для весеннего наращивания пчел.

Собрав гнездо, его тщательно утепляют сверху и с боков. Лучшим утеплителем является хорошо просушенный мох. Он имеет способность поглощать сырость и при этом не плесневет. Летки у нуклеусов с запасными матками сокращают до прохода одной-двух пчел, у остальных семей, в зависимости от их силы, летки оставляют открытыми на 3—4 см. Это необходимо для предупреждения воровства и сохранения тепла в гнездах при похолоданиях. Для лучшей зимовки необходимо в ульях иметь верхние летки. При пользовании верхним летком нижний во время зимовки на воле и в холодных помещениях плотно закрывают вкладышем. Наличие верхнего летка предупреждает появление в улье сырости и способствует сохранению тепла в гнезде. Вследствие этого пчелы меньше затрачивают корма на теплообразование, не перегружают кишечника и лучше зимуют. Осенью верхний леток обеспечивает поздние облеты пчел.

Сборкой гнезд заканчиваются главные работы по подготовке пчел к зимовке, но в некоторых семьях остаются отмеченные маломедные рамки с расплодом. Эти рамки после выхода пчел надо удалить и, если требуется, дать рамки с медом. Там, где пчелам давали жидкий корм, кормушки отбирают. Семьям, оставленным на зимовку в холодных помещениях или на воле, рекомендуется под прополисованный холстик поперек рамок положить 3—4 квадратных брусочка сечением в 1,5—2 см на рас-

стоянии 2 см друг от друга. На летки надо ставить летковые заградители, так как осенью часто в ульи залезают мыши и беспокоят пчел.

Закончив эти работы, пчеловод убирает инвентарь на хранение, сортирует соты, перетапливает выбракованные и обменивает полученный воск на искусственную вошину. Оставшиеся соты хранит в запасных корпусах или специальных плотно закрытых ящиках.

После последних хороших облетов, которые в средней зоне бывают во второй половине октября, в конце октября—начале ноября можно убирать пчел в помещения. Оставлять на зимовку одностенные ульи без утепления нельзя, так как пчелы в холодных ульях потребляют больше корма и в зимовку идут с увеличенной каловой нагрузкой, вследствие чего бывает больше подмора, сырости, плесени, а мед окисает.

#### **ЗИМОВКА ПЧЕЛ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ**

Пчелы при наступлении похолодания начинают собираться в клуб еще осенью. Время образования клуба пчел зависит от силы семьи. В сильных семьях клуб начинает формироваться при понижении наружного воздуха до  $+7^{\circ}$ , в семьях средней силы пчелы к формированию клуба приступают при  $10^{\circ}$ , а в слабых — при  $13^{\circ}$ . По мере похолодания пчелы оставляют крайние соты и переходят в более теплые улочки, где выводился последний расплод. В этих улочках пчелы уплотняются и образуют по краям корку из плотно прижавшихся друг к другу пчел.

Первое время клуб рыхлый и неустойчивый. При повышении температуры днем выше  $+8^{\circ}$  в тени он распадается. Пчелы в тихие солнечные дни с температурой  $+10—12^{\circ}$  периодически вылетают для очистительных облетов. Ночью, когда температура падает ниже  $8^{\circ}$ , пчелы снова собираются в клуб. В средней зоне это наблюдается при похолодании в октябре. Когда же установится холодная погода, образуется плотный постоянный клуб. Обычно он размещается на свободных от меда ячейках сотов, где выводился последний расплод, и верхним своим краем соприкасается с печатным медом. Однако

размещаться клуб может и на участках, занятых печатным медом в верхней части сотов. В некоторых же случаях клуб сформировывается у одной из более утепленных сторон гнезда.

На пчел оказывают влияние утепление улья и солнечный нагрев одной из стенок его. Если этих внешних источников тепла не будет, то пчелы будут стягиваться к тепло-вому центру, который образуется в улочке, где находится матка. Работы Т. С. Ждановой показали, что в этом месте пчелы поддерживают наиболее высокую температуру (+28—30°) в течение всей зимы. Зимний клуб в более холодное время по форме напоминает полый шар. Внутри клуба пчелы находятся в активном состоянии и могут свободно перемещаться по сотам. Пчелы же, которые составляют корку, сидят неподвижно, плотно прижавшись друг к другу. Температура в толще корки клуба бывает близкой к температуре воздуха улья вне клуба.

Семья пчел в первые месяцы зимовки потребляет меда всего по 600—750 г в месяц. С конца февраля, когда у некоторых семей появляется расплод, потребление корма увеличивается до 1—1,5 кг в месяц. Пчелы по мере расходования меда постепенно перемещаются вверх. Когда пчелы израсходуют весь мед вверху, клуб пчел перемещается за медом вдоль улочек к задней стенке улья. Если на сотах, где разместился клуб, весь мед будет израсходован до появления у семьи расплода, клуб пчел может переместиться в сторону на соседние рамки с медом. Это перемещение вызывает резкое повышение активности всех пчел, они поднимают температуру, успокоятся, а всякое беспокойство пчел зимой ухудшает зимовку и даже может привести к гибели не только многих пчел, но и всей семьи.

Поэтому при подготовке пчел к зимовке не следует в гнезде оставлять рамки, в которых меда меньше, чем 1,5—2,0 кг. При наличии в каждой рамке 2,0—2,5 кг меда пчелы бывают обеспечены им до весны, сидят спокойно и не совершают излишних перемещений. Меньше всего пчелы потребляют корма при температуре воздуха, окружающего улей, от 0 до 4° тепла. Это имеет большое значение, так как пчелы в течение всей зимы в улье не выделяют кал.

В сильных семьях пчелы меньше затрачивают энергии

на поддержание в клубе необходимой температуры, меньше расходуют корма на 1 кг пчел. Вследствие этого каловая нагрузка у пчел сильной семьи меньше, они зимуют спокойнее и имеют мало подмора. К весне же эти семьи хорошо сохраняются и затем нормально развиваются.

Таблица 12

Потребление корма на 1 кг пчел

Вес пчел в группах, кг	1,2	1,55	1,79	2,2
Потребление корма, кг	6,8	5,9	5,22	4,95

В таблице 12 приведены данные Института пчеловодства о потреблении корма с 18 сентября по 27 апреля (за 219 дней) семьями различной силы при зимовке их в помещении с температурой +2°.

Из таблицы видно, что семьи весом 1,2 кг на теплообразование затратили корма на 38,8% больше, чем семьи весом 2,2 кг. В обычных условиях, где наблюдаются колебания температуры и имеются другие отрицательные явления для нормальной зимовки, слабые семьи потребляют еще больше меда, расходуют очень много энергии, быстрее изнашиваются и к весне приходят сильно ослабевшими.

### ЗИМОВКА В ПОДПОЛЬЯХ И ХОЛОДНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

Пчеловоды-любители не имеют для зимовки пчел специальных помещений, в которых можно создавать необходимые для них условия. Чаще всего вместо зимовников используют подполья и подвалы. Если в этих помещениях держится сравнительно ровная температура в пределах 0 +4° и относительная влажность 75—80%, то в них можно обеспечить хорошую зимовку пчел. В обычных подпольях жилого дома температура нередко поднимается выше +4°, поэтому в таких условиях на рамках надо оставлять только чистый холстик и сверх него соло-

менный матик толщиной не более 3 см. Если температура в подполье не падает ниже 0° и на рамках имеется слабое утепление, летки можно держать закрытыми до половины февраля. В феврале же верхний леток необходимо открыть, так как температура и активность пчел в гнезде повышается и потребность в свежем воздухе увеличивается. При зимовке пчел в помещениях крыши с ульев снимают, но принимают меры против мышей и других вредителей. Для этого на ульи ставят подкрышники или надставки, на которые прибивают металлическую сетку.

При повышении температуры в сухих помещениях и беспокойстве пчел им надо давать воду в пузырьках, подвешивая их у верхнего летка. Верх пузырька должен быть на уровне летка.

В подпольях с повышенной влажностью (выше 90%) в ульях может появиться сырость. Мед будет впитывать влагу, разжижаться и портиться. При питании таким медом у пчел начинается понос, они беспокоятся и погибают. Поэтому в сырых помещениях надо ставить ящики с негашеной известью, древесным углем, золой и повышать температуру.

Многие пчеловоды убирают пчел в холодные, нежилые постройки, сараи, веранды и пр. В таких помещениях температура обычно мало отличается от наружной. Зимой она держится значительно ниже 0°, а весной в солнечные дни стены быстро нагреваются и температура повышается, а ночью опять падает. Резкие колебания температуры нарушают покой пчел и создают плохие условия для зимовки. Чтобы улучшить зимовку в таких помещениях, необходимо прежде всего закрыть и тщательно утеплить окна, чтобы свет не проникал в помещение. Ульи надо ставить на слой сухих опилок, листьев, хвои и другие утепляющие материалы. Снаружи ульи также следует утеплять. Для этого их ставят возле северных стен постройки в 15 см от них, с расстояниями между ульями 10 см. Свободные пространства заполняют утеплением. Крыши с ульев снимают, на ульи помещают надставки или корпуса, которые заполняют подушками, набитыми сухим мохом, опилками и другими материалами. Сверх утепленного корпуса кладут раму с частой сеткой, чтобы в улей не проникли мыши.

Нижний леток закрывают вкладышем наглухо, а верхний оставляют открытым. Если верхний леток круглый

(диаметром 2,5 см), его оставляют полностью открытым, а щелеобразный открывают на 3—5 см в зависимости от силы семьи.

Семьи пчел, правильно подготовленные к зимовке и обеспеченные доброкачественным кормом, не нуждаются в особом уходе. В зимнее время пчеловод должен периодически посещать помещения с зимующими пчелами, чтобы проверить температуру в нем, состояние семей и наличие грызунов.

В первую половину зимы посещать надо не чаще 1—2 раз в месяц, в дни с резкой переменной внешней температуры воздуха. Во второй половине зимы каловая нагрузка в кишечниках пчел увеличивается, а у некоторых семей появляется расплод и пчелы становятся более возбужденными. С этого времени в зимовнике надо бывать чаще.

При посещении пользуются электрическим фонарем, закрыв его стекло красной материей. Красный свет не беспокоит пчел, и они не вылетают из ульев. Войдя в помещение, надо осторожно смести в сторону от прохода мертвых пчел, чтобы не раздавить их, осторожно проверить ловушки для грызунов и разложить добавочную отраву для них.

При спокойном состоянии пчел и наличии верхних летков подмор из ульев через нижний леток очищают только во второй половине зимы. Если же имеются только одни нижние летки, то мертвых пчел из них удаляют аккуратно гусиным пером или проволокой, не беспокоя пчел.

С наступлением весны надземные постройки рано прогреваются и температура в них часто становится выше +4°. При повышении же температуры пчелы могут выходить из ульев и будут погибать на полу. Поэтому, если пчелы начнут шуметь, их целесообразно выставить даже при наличии снега на пасеке. На холоде пчелы успокоятся. Выставлять пчел из помещения надо в конце дня, причем летки в ульях должны быть закрыты, чтобы пчелы в этот день не выходили на облет.

## **ЗИМОВКА НА ВОЛЕ**

Некоторые пчеловоды, хорошо утеплив ульи снаружи, оставляют зимовать семьи пчел на своих летних местах. Ульи ставят на подставки, заполненные сухими листьями, мелкой стружкой, хвоей, опилками и другими материалами. Для утепления ульев снаружи из тонких дощечек устраивают каркас с таким расчетом, чтобы между стенками ульев и каркасом было пространство 15 см, которое заполняют сухими листьями. В передней стенке каркаса против верхнего и нижнего летков делают прорезы. К улью прикрепляют коридорчики и через прорезы каркаса выводят их наружу для вентиляции зимой, ранней весной и вылета пчел на облеты. Коридорчики должны иметь высоту 1 см и ширину 10 см. Крыши с ульев снимают и на стенки каркаса, которые должны быть выше стенок улья, кладут плотный деревянный щит, который не должен пропускать воду. Ульи можно по 2—4 ставить вместе в общий кожух, сделанный из деревянных щитов. Допускается также упаковывать отдельно стоящие ульи толем, положив под дно улья и вокруг стенок сухие листья, паклю и пр. Весной ульи распаковывают после того, как установится теплая погода.

На юге, где пчелы имеют возможность в течение зимы несколько раз совершать очистительные облеты, ульи с пчелами можно оставлять на зиму на прежних местах, защитив их от ветра и сырости. С этой целью ульи нужно утеплить снаружи соломенными или еще лучше камышовыми матами. Гнезда также тщательно утеплить за вставными досками и сверху рамок. Леток сократить до 4—6 см, а в морозные и ветреные дни его следует совсем закрывать. Для предупреждения беспокойства пчел от попадания в леток прямых солнечных лучей рекомендуется прикрывать его наклонно поставленной дощечкой. В теплые дни ее убирают. Однако надо иметь в виду, что при зимовке на воле пчелиная семья потребляет меда на 2—3 кг больше.

## **ЗИМОВКА ПЧЕЛ ПОД СНЕГОМ**

Имеется немало данных о зимовке пчел на воле в районах с большим снежным покровом и устойчивыми морозами. Объясняется это тем, что зимовка под снегом при соблюдении основных правил подготовки пчел на зиму в отношении доброкачественного корма, расположения его, надлежащей вентиляции улья, утепления и пр. дает хорошие результаты. При этом первый облет пчел происходит раньше, вследствие чего развитие силы семьи идет быстрее.

Известно, что колебания температуры воздуха, окружающего улей, нарушают покой зимующих пчел, повышают их жизнедеятельность. Это побудило пчеловодов убирать пчел в такие помещения, где температура более устойчива, без резких колебаний. Поэтому многие пчеловоды практикуют зимовку пчел под снегом, так как теплопроводность снега по сравнению с другими материалами оказалась очень низкой, она близка к таким, как бумага и дерево. Кроме того, снег не только утепляет, он предохраняет ульи от резких колебаний температуры. По данным бывшей Московской пчеловодной станции (А. Ф. Губин), температура в сильные морозы под снегом около ульев была на 20° выше температуры открытого воздуха.

Указанными свойствами рыхлого снега обуславливаются хорошие результаты зимовки пчел под снегом. Уход за семьями, зимующими под снегом, в основном сводится к следующему. Для защиты от ветра и снега к леткам наклонно приставляют дощечки. После первых снегопадов рыхлый снег сгребают и присыпают к ульям. Ульи постепенно окружают снегом, и в январе—марте ульи сплошь бывают покрыты им. Если в конце зимовки отбросить снег с одной стороны улья, то можно заметить, что улей находится в снежном футляре. Возле стенок улья снега не бывает: он оттаивает. От летка протавивает ход.

С наступлением весеннего таяния снега его от улья отваливают, а летки, если нужно, прочищают от мертвых пчел. Дощечки, стоявшие возле летков с осени, оставляют, чтобы ветер не проникал в ульи и лучи солнца не выманивали пчел к облету в холодное время.



## КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О БОЛЕЗНЯХ ПЧЕЛ

\*\*\*\*\* ❄

Пчелы подвержены различным заразным и незаразным заболеваниям.

Возбудителями болезней являются микробы, а также различные одноклеточные и многоклеточные организмы животного происхождения (нозема, амеба, клещи и др.).

Больные семьи плохо развиваются, работают очень вяло и мало собирают меда. Поэтому пчеловодам следует тщательно следить за состоянием расплода, поведением и работой пчел и всеми мерами предупреждать появление болезней. При обнаружении заболеваний необходимо ставить в известность ветеринарного врача и районного специалиста пчеловодства, а подозрительный расплод и больных пчел посылать в ветбаклаборатории для определения болезни, а затем в соответствии с указаниями ветеринарных специалистов немедленно приступить к лечению больных семей. Однако гораздо легче предупредить болезнь, чем бороться с ней. Поэтому в целях предупреждения заболеваний необходимо соблюдать все правила по разведению и содержанию пчел:

1. Не кормить пчел медом с чужой пасеки и не передавать рамки из больных семей в здоровые.

2. Иметь на пасеке сильные семьи с постоянным запасом корма не менее 1,5 кг на каждую занятую пчелами улочку. При недостатке меда пчел кормить сахарным сиропом (две весовые части сахара и одна часть воды). Недостаток перги пополнять за счет медово-перговой и других белковых подкормок.

3. Гнезда пчелиных семей держать строго в соответствии с силой семьи и тщательно утеплять сверху и за

вставной доской. Ежегодно менять половину гнездовых рамок.

4. Маток менять через 1—2 года.

5. Выбраковывать малопродуктивные семьи, заменяя их роями или отводками от лучших семей пасеки.

6. Соблюдать чистоту в ульях и на пасеке.

7. Предупреждать пчелиное воровство на пасеке.

8. Не осматривать гнезда при температуре ниже +15°.

9. Не пользоваться инвентарем с чужих пасек без предварительного обеззараживания его.

10. Не кормить пчел на пасеке из общей кормушки.

11. Не беспокоить пчел частыми осмотрами гнезд. При осмотрах держать открытыми не более 2 рамок.

12. Больные семьи осматривать в конце дня, когда в других семьях лёт закончится.

13. При каждом осмотре семьи внимательно следить за состоянием расплода.

14. Не располагать пасеку в низких местах, где бывают туманы, и на открытых, не защищенных от ветра местах.

**Болезни расплода.** К числу болезней расплода относятся гнильцы. Их несколько видов. При этом заболевании личинки теряют нормальный вид, начинают разлагаться, издавая неприятный запах. Чем сильнее развивается в семье болезнь, тем больше гибнет личинок и меньше нарождается молодых пчел. В результате семья слабеет. На слабые же больные семьи, как правило, нападают пчелы-воровки из других семей. Вместе с медом они уносят в свои ульи возбудителей болезни. Таким путем болезнь распространяется от семьи к семье по всей пасеке. Но болезнь может распространить и сам пчеловод, переставляя рамки из больных семей в здоровые, а также через инструменты, грязную одежду и т. д.

На пасеке средней зоны СССР чаще встречается европейский гнилец. Он вызывается бактерией плютон, которая не образует спор. Стойкость возбудителя невысокая, поэтому бороться с этим видом гнильца легче, чем с американским.

При европейском гнильце поражаются преимущественно личинки в возрасте 2—4 дней, т. е. открытый расплод. Однако при запущенной форме погибшие личинки бывают и в запечатанных ячейках. В этих случаях запечатка над больными личинками темнеет, имеет немного

вогнутую форму, а иногда оказывается продырявленной, т. е. с небольшим отверстием в крышечке. Наряду с запечатанными ячейками встречаются пустые или ячейки с высохшими личинками в виде корочки. Корочки эти бывают разного цвета: бурого, желтовато-коричневого, желтого. В ячейках они лежат по-разному: на дне или на одной из боковых стенок. Корочки не прилипают к ячейке и легко отделяются от нее, поэтому пчелы могут удалять их. В результате расплод на пораженном соте имеет пестрый вид.

Характерным признаком европейского гнильца является также запах, который напоминает запах прокисшего клейстера или гнилых яблок.

В начальной стадии болезни гнилостная масса, если к ней прикоснуться спичкой или соломинкой, не тянется за ней, при запущенной же форме болезни она тянется неровными толстыми нитями не более 1—1,5 см.

Это заболевание чаще встречается в мае — начале июня. Во второй половине лета его можно обнаружить только в сильно зараженных семьях при запущенной форме.

Европейский гнилец обычно поражает слабые семьи, плохо обеспеченные кормом и слабо утепленные.

Пчелы сильных семей быстро очищают ячейки от больших личинок, частично ликвидируя болезнь, и нередко дают товарный мед.

При появлении на пасеке этой болезни гнезда больших семей сокращают, хорошо утепляют и дают лечебную подкормку из 50-процентного сахарного сиропа с добавлением одного из следующих препаратов:

норсульфазолнатрия — 1 г на 1 л сиропа. Предварительно норсульфазолнатрий нужно растворить в небольшом количестве теплой воды, затем добавить к приготовленному сиропу и тщательно размешать:

пенициллина — 900 тыс. ед. на 1 л сиропа. Предварительно пенициллин растворяют холодной кипяченой водой, затем этот раствор переливают в охлажденный (до температуры парного молока) сироп и тщательно смешивают.

Лечебный сироп как в первом, так и во втором случаях дают в теплом виде (30—37°) в конце дня из расчета 100 г на одну улочку пчел. Подкормку пчелы должны получать 2—3 раза через каждые 5—7 дней.

Пчелиные семьи с запущенной формой гнильца, не поддающиеся лечению, пересаживают в обеззараженные ульи, на соты от заведомо здоровых семей или на цельные листы искусственной вошины и дополнительно дают указанную лечебную подкормку.

Пересадку пчел производят в конце дня при наличии хотя бы небольшого взятка. Маток заменяют другими, выведенными в здоровых семьях. Слабые, больные семьи перед лечением часто соединяют по 2—3 в одну. Рамки с расплодом, бывшие в пересаженных пчелиных семьях, сосредоточивают в одной или нескольких больных, еще не пересаженных семьях. Предварительно у них отбирают все рамки без расплода и ставят соты с пораженным расплодом. Маток в этих семьях уничтожают. Пчелам ежедневно дают воду. В целях предупреждения пчелиного воровства прилётные доски и стенки улья опрыскивают 5-процентным раствором фенола. Через 12—20 дней молодых пчел, вышедших из расплода, перегоняют в обеззараженные ульи и формируют новые пчелиные семьи, систематически подкармливая их лечебным сиропом. Новым семьям дают плодных маток от здоровых семей.

Все зараженные соты, освобожденные после пересадки пчелиных семей, перетапливают на пасеке. Ульи, рамки, инвентарь и другие принадлежности обеззараживают огнем паяльной лампы. Медогонки промывают сначала водой, затем горячим 2—3-процентным раствором щелока, снова ополаскивают чистой водой и просушивают на солнце. Металлический мелкий инвентарь обеззараживают прокаливанием или кипячением в течение 30 минут в 2—3-процентном растворе белизновой соды или щелока.

Опыты, проведенные в последние годы, показали, что лечение пчелиных семей, больных европейским гнильцом, целесообразнее проводить путем опрыскивания водными растворами или опыливания сотов и пчел дустами антибиотиков, а также норсульфазолнатрия. Дусты антибиотиков или сульфамидных препаратов получают путем смешивания 500 тыс. ед. антибиотиков или 1 г норсульфазолнатрия с 19 г крахмальной муки. Для опыливания гнезда одной семьи требуется 20 г дуста антибиотиков. Лечебные растворы для опрыскивания готовят без сахарного сиропа, растворяя в 1 л воды 500 тыс.

ед. одного из антибиотиков (биомицина, стрептомицина, тетрациклина) или 1 г норсульфазолнатрия. Для обработки сотов и пчел одной семьи требуется 200 г лечебного раствора.

Опрыскивание или опыливание надо производить 3 раза с промежутками в 5—7 дней.

Американский гнилец является более опасным заболеванием расплода. Болезнь вызывается спороносной бациллой лярве. Стойкость возбудителя высокая. Споры могут сохраняться в течение 10 лет и более. Семьи, заболевшие этим гнильцом, никогда не самоизлечиваются. Поэтому с американским гнильцом надо вести решительную борьбу до полного излечения.

В противоположность европейскому гнильцу это заболевание наибольшего развития достигает во второй половине летнего сезона. Американским гнильцом поражаются личинки перед запечаткой и превращением в куколку. Пчелы закрывают ячейку крышечкой, и личинка под ней погибает. Расплод и при этом заболевании также имеет пестрый вид. Крышечки над большими личинками имеют темный цвет, иногда влажны, часто продырявлены. Под крышечками находится потемневшая гниlostная тягучая масса, которая тянется тонкой, как шелк, нитью до 10 см и более.

Тягучесть — один из характерных признаков американского гнильца.

Признаком американского гнильца является также запах потемневшей и подсыхающей гниlostной массы, который напоминает запах расплавленного столярного клея.

Высохшая в ячейках масса превращается в тонкую корочку бурого цвета, которая всегда располагается вдоль нижней стенки ячейки и так крепко прилипает к ней, что пчелы почти не вычищают их.

Больные семьи надо пересаживать в новые или обеззараженные ульи на рамки с полосками искусственной вошины и проводить лечение, как и при европейском гнильце.

Через неделю пчелам следует дать новые рамки с цельными листами искусственной вошины и продолжать лечение подкормкой. После пересадки пчел все соты, включая и рамки с расплодом, надо немедленно перетопить на воск.

Мешетчатый расплод — инфекционная болезнь пчелиных семей, вызываемая фильтрующимся вирусом. Эта болезнь поражает взрослых личинок, которые погибают накануне запечатывания или после него. Болезнь чаще появляется в первой половине лета, особенно при охлаждении гнезд и недостатке корма.

Погибшие личинки бурют, приобретают вид мешочка, наполненного водянисто-зернистой жидкостью, и лежат вдоль ячеек с приподнятыми вверх головками. Высохшие личинки имеют вид лодочки и легко извлекаются из ячеек.

Для ликвидации болезни матку на 5—7 дней заключают в клеточку. Гнездо сокращают до полного обсиживания пчелами рамок и тщательно утепляют. Пчел подкармливают сахарным сиропом в течение 10 дней.

Пчелиные семьи, не выздоровевшие после проведения указанных мероприятий, пересаживают на соты от здоровых семей. Все соты заболевших и пересаженных пчелиных семей перетопивают на воск, а ульи и инвентарь обеззараживают, как при европейском гнильце.

Наряду с заразными заболеваниями личинок встречаются и незаразные. Например, замирание расплода при застуживании. В этом случае погибают все стадии от яйца до куколки. При этом заболевании личинки имеют темный, почти черный цвет и лежат на дне ячеек без пропусков их.

Это случается весной, когда гнезда пчел расширяют, не учитывая силы семьи. При понижении температуры и при длительном похолодании пчелы оставляют крайние рамки, занятые расплодом, а расплод, оставшийся без пчел и ухода, погибает. Чтобы этого не произошло, увеличивать весной число рамок в улье нужно крайне осторожно, строго учитывая силу пчелиной семьи. Рамки с погибшим расплодом из улья удаляют на перетопку.

**Из заразных болезней взрослых пчел** наиболее распространенным является нозематоз, который наносит пчеловодству большой ущерб.

Нозематоз — инвазионная болезнь, которая встречается у взрослых пчел, маток и трутней.

Возбудителем нозематоза является паразит — нозема апис, который, попадая в кишечник пчел, быстро размножается и разрушает стенки средней кишки (желудка пчел). Споры ноземы с испражнениями выбрасываются

из кишечника и служат источником заражения других пчел. При зимовке на плохих кормах пчелам, больным нозематозом, трудно удерживать испражнения, в результате они загрязняют соты, рамки и мед. При поедании меда и чистке ячеек, загрязненных испражнениями со спорами ноземы, заражаются все новые и новые пчелы.

Во второй половине зимовки нередко наблюдается большой подмор на дне улья. В результате пчелиные семьи становятся слабыми и нередко весной погибают совсем. В больных семьях часто гибнут и матки.

У больных пчел наблюдается беспокойство, жажда; они потребляют много меда, вылетают в холодную погоду, теряются в полетах, падают на землю возле улья.

Болезнь можно определить и по цвету средней кишки. У здоровой пчелы этот отдел кишечника красновато-коричневый, а у больных — серовато-белый.

Если в ульях во время зимовки наблюдается сильный отход пчел, подмор необходимо отправить для исследования в ветбаклабораторию.

Для предупреждения болезни необходимо проводить следующие мероприятия:

1. Ежегодно после главного взятка проверять, нет ли в сотах падевого меда, и при обнаружении его заменять светлым медом или сахарным сиропом.
2. В августе и сентябре после главного медосбора вырывать молодых пчел и на зиму иметь сильные семьи.
3. Весной обязательно пересаживать всех пчел в продезинфицированные ульи.
4. Чаше менять соты в гнезде.
5. Сор и мертвых пчел сжигать или закапывать в глубокие ямы.
6. Соты с испражнениями больных пчел весной перетапливать и заменять чистыми.
7. Рамки с расплодом тщательно очищать от поноса.
8. Гнезда больных семей сокращать до полного обсыхания пчелами рамок.
9. Весной и осенью сверху рамок и за вставными досками тщательно утеплять гнезда и следить, чтобы утепление всегда было сухим.

Лечение пенициллином и другими препаратами надо проводить по указанию ветеринарных врачей.

Акарапидоз — также болезнь взрослых пчел. Вызывается она микроскопическими клещами, которые

поселяются в дыхательных органах пчел, в первой паре грудных трахей. Клещи прокалывают стенки трахей и питаются гемолимфой (кровью) пчел. Размножаясь, клещи закупоривают дыхательные пути и своими выделениями отравляют пчел.

Основными признаками заболевания служат: большой подмор пчел в конце зимы и неспособность к полету после выставки. Пчелы обычно ползают возле улья с растопыренными крыльями.

Болезнь распространяется при переносе пчел заболевших семей к здоровым вместе с рамками, при естественном роении, блуждании трутней и воровстве пчел.

Для борьбы с акарапидозом применяют метилсалицилат, этилсалицилат, нитробензолную и нитробензинометилсалицилатную смеси. Эти жидкости наносят на войлок или картон и помещают их на дно и на гнездо. Но наиболее эффективным препаратом считается «Фольбекс». Его изготовляют из акарицида хлорбензилата в виде картонных полосок зеленого цвета, длиной 10 см и шириной 2 см. Полоску, укрепленную на проволоке, зажигают и опускают между рамками в улей через сделанное в потолке отверстие. Леток и отверстие закрывают на полчаса. Полоска сгорает через 10 минут. Лечение повторяют 8 раз через каждые 7 дней. Обработку семей проводят весной и летом по окончании лета пчел. Надежное оздоровление наступает в течение 2—3 лет. Лечение можно проводить также эфирсульфонатом и тедионом.

Лечение требует знаний и осторожности, поэтому пользоваться препаратами при лечении акарапидоза надо по указанию ветеринарных врачей.

Кроме заразных болезней, часто наблюдаются и незаразные. Весной (обычно в мае) после холодной погоды возле ульев можно наблюдать молодых пчел, которые не могут взлететь и ползают с переполненными брюшками. Вскрыв брюшко, можно обнаружить в нем желтую густую массу пыльцы. Переполнение кишок происходит по разным причинам. Одной из них может быть недоброкачественная заплесневевшая перга, другой — недостаток в улье в нелетные, холодные дни воды.

Для предупреждения этого заболевания не следует в улье оставлять заплесневевшую пергу. Пчел нужно

пересаживать в сухие ульи и давать воду или 50-процентный сахарный сироп.

Часто встречается также незаразный понос. Причины его различны. Зимой понос может возникнуть из-за холода и сырости в зимовнике, когда пчеловод дает сильное утепление сверху рамок, кладет плотные подушки, которые при отсутствии вентиляторов в крышках задерживают выход водяных паров из улья. В результате вода оседает на стенках улья, и в нем становится сыро. При этом мед, ввиду своей гигроскопичности, впитывает влагу, и качество его ухудшается.

Причиной поноса может быть и беспокойство пчел, при котором они потребляют корма больше обычной нормы и переполняют кишечник. В частности, пчелы беспокоятся при потере матки, что также приводит к поносу. Обычно этим заболеванием страдают пчелы слабых семей и нуклеусов, которым для поддержания в улье необходимой температуры приходится больше съедать меда.

В случае появления поноса летом, в хорошую погоду, следует взять 40—50 пчел и отправить в ветлабораторию для установления причины заболевания.

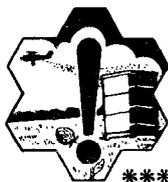
Большой вред пчеловодству наносит восковая моль. Гусеницы этой моли поселяются в сотах и питаются преимущественно воском. При этом они делают ходы под запечаткой расплода и по средостению сотов. Все стенки хода они окружают шелковистой паутиной, которая затрудняет пчелам борьбу с ней, а также выход молодых пчел из расплода. В зимнее время гусеницы восковой моли беспокоят пчел и нарушают зимовку. Они портят и могут уничтожить запасные соты и восковое сырье, подготовленное для перетопки.

Лучшим способом борьбы с восковой молью является поддержание ульев в чистоте. Надо удалять весь сор с пола, так как в этом месте бабочки откладывают яйца. Запасные соты следует сохранять в прохладном, сухом месте в плотно закрытых ларях или корпусах. Осенью перед уборкой запасные рамки с сотами надо окуривать сернистым газом. Для этого берут два пустых ульевых корпуса или надставки. На дно нижнего корпуса ставят два кирпича, а на них жаровню с раскаленными углями, на которые насыпают серу в порошок или черенковую из расчета 15—20 г на каждый корпус с запасными рамками.

После этого быстро ставят несколько корпусов с сушью и верхний накрывают крышкой. Все щели между корпусами замазывают глиной или заклеивают бумагой. Окуривание проводят обычно вне помещений.

При такой обработке погибают только гусеницы, а яйца остаются живыми. Поэтому окуривание надо повторить через 10—15 дней. Если следы гусениц будут обнаружены на сотах в гнезде, гусениц можно выгнать постукиванием стамеской по верхнему бруску рамки. Предварительно с сота сметают пчел в улей, закрывают рамки чистой холстинкой и над ней вытряхивают их. Выскочивших из ячеек гусениц немедленно уничтожают.

Из других вредителей опасны мыши, которые осенью и зимой забираются в ульи, делают там гнезда и портят запасные рамки с сотами. С мышами и крысами нужно вести самую решительную борьбу, особенно в зимовниках и на складах, где хранятся запасные соты. Их уничтожают с помощью ловушек и отравы еще до постановки пчел в зимовнике. Осенью на летки ульев надо прибавлять летковые заградители, чтобы мыши не проникли в ульи еще на пасеке.



## МЕРЫ ПРОТИВ ОТРАВЛЕНИЯ ПЧЕЛ ЯДОХИМИКАТАМИ

\*\*\*\*\*

В настоящее время в борьбе с вредителями сельскохозяйственных культур широко применяются ядохимикаты. Большинство применяемых химических веществ вредны для пчел. Поэтому пчеловоды должны всегда быть в тесном контакте с лицами и учреждениями, проводящими обработку растений ядами, и принимать меры против отравления пчел.

Наиболее эффективное мероприятие по охране пчел — вывоз их не менее чем на 5 км из зоны, где обрабатывают растения препаратами, обладающими очень сильным и длительным остаточным действием (более 4 дней). Однако перевозка пчел не всегда возможна и довольно трудоемка.

В связи с тем, что продолжительность остаточного действия ядохимикатов на растения неодинакова, пчел можно изолировать от обработанных растений на месте в своих ульях. Для этого обеспечивают семьи не менее 4 кг меда или сахарным сиропом и 2 рамками с пергой. Семьям средней силы расширяют гнездо до полного объема корпуса постановкой рамок с запасной сушью; на ульи, занятые сильными семьями, ставят надставку с полурамками или второй корпус с 5—6 рамками суши и рамку-кормушку. За день до обработки растений ядами все утепления из ульев удаляют, включая и холстики. На ульи или надставки накладывают раму с металлической сеткой с размером ячеек 2,5×2,5 мм. Пока летки не закрыты, сетку накрывают холстиком и на раму ставят крышу.

В день обработки летки в ульях наглухо закрывают утром до вылета пчел, после чего снимают холстики с сеток. В жаркую погоду для усиления вентиляции гнезда под

стенку крыши подкладывают планки толщиной 1,5—2,0 см. Прилётные доски накрывают травой. При температуре воздуха свыше +20° рекомендуется травой накрывать и крыши, особенно в солнечные дни.

Во время изоляции каждой семье пчел надо давать воду не менее 1 л в день через сетку или наливать в кормушку, устроив трубку в сетке. Ульи при изоляции пчел следует держать в прохладном затененном месте. Рекомендуется также ежедневно вечером, после захода солнца, открывать летки. Если ульи находились на обрабатываемом участке, то, перед тем как открыть летки, надо прилётные доски и передние стенки ульев промыть мыльной водой и просушить. По истечении срока, необходимого для полного обезвреживания обработанной ядами растительности, летки открывают, рамы с сеткой снимают и гнездо приводят в порядок.

### СРОКИ ИЗОЛЯЦИИ ПЧЕЛ ОТ РАСТЕНИЙ, ОБРАБОТАННЫХ ЯДОХИМИКАТАМИ

Для полного предохранения пчел от отравления при химических обработках посещаемых пчелами растений изоляцию их следует производить на следующие сроки.

1. При применении эфирсульфоната, известково-серного отвара, молотой серы, медного купороса, минеральных удобрений (для внекорневой подкормки), табачного отвара и табачной пыли — на период самой обработки.

2. При использовании анабазин-сульфата, никотин-сульфата, пиретрума, бордоской жидкости, хлорокиси меди, гербицидов (2,4-Д; 2М-4Х; 2,4, 5-Т), минеральных масел, эмульсий токсафена, полихлоркамфена, полихлорпинена пчел изолируют на 5—6 часов после обработки.

3. При обработке растений препаратами меркаптофоса, хлортена, октаметила, хлорофоса, цинеба, каптана, тирама, фуклазина, симазина и хлористого бария — на один день.

4. При использовании дитиофоса, карбофоса, метафоса, тиофоса (НИУИФ-100), диазинона и диносеба — на 2 суток.

5. При применении гексахлорана, динитроортокрезо-

ла, севина, гептахлора, метилмеркаптофоса, фосфамида (рогор) и хлориндана — на 3—4 суток.

6. При использовании препаратов мышьяка (арсенита натрия, арсенита кальция, парижской зелени), препаратов фтора (кремнефтористого натрия, фтористого натрия), а также хлорорганических ядов алдрин и дилдрин — на 4—5 суток.

Указанные сроки изоляции пчел от обработанных ядами растений наиболее типичны для центральных и южных областей страны.

В зонах с пониженной температурой и повышенной влажностью воздуха сроки изоляции пчел в трех последних случаях увеличиваются на 1—2 дня.