Жизнь пчел неразрывно связана с сотами, построенными ими из пластичного материала — воска, выделяемого восковыми железами. Соты имеют вид пластов толщиной 24—25 мм, составляющих гнездо пчел. В современном стандартном улье эти пласты заключены в деревянные сотовые рамки, которых насчитывается от 10 до 24 — в зависимости от системы улья. Кроме того, в период медосбора на ульи ставят дополнительные надставки с сотами, число которых доходит от 10 до 40 и более. На каждой стороне сота имеется 3,7—4,0 тыс. шестигранных ячеек.

Прочность сту придает его конструкция, в которой основание каждой ячейки — донышко — примыкает симметрично к граням трех других ячеек с противоположной стороны. Это обеспечивает значительную вместимость каждого сота (от 2 до 4 кг меда) и рациональный расход материала на него — на сооружение 100 пчелиных ячеек требуется всего лишь 1 г воска.

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

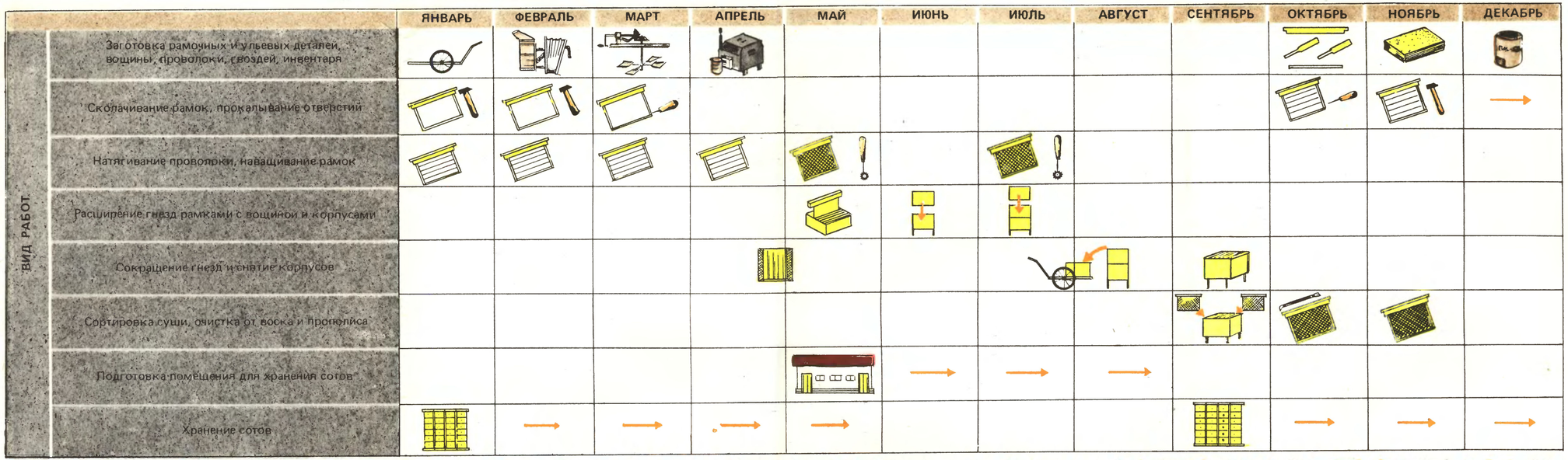
В ячейках насекомые выращивают молодых пчел, трутней, а в специальных желудеобразных маточниках — пчелиных маток. В сотах продукты питания пчел — мед и перга — надежно защищены от воздействия влаги. Они могут сохраняться в запечатанных ячейках многие десятилетия.

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

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

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

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



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

Отстроенные пчелами соты концентрируют в середине гнезда, вытесняя на края соты, чтобы их можно было при первой возможности изъять. На больших пасеках гнезда у сильных семей расширяют целыми корпусами, заполненными рамками с вощиной, расположенными вперемежку с сотами. Это обеспечивает более качественную отстройку пчелами новых сотов.

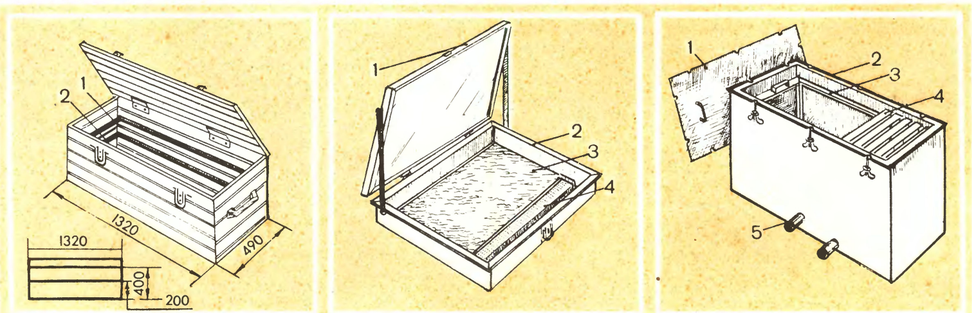
На приусадебных пасеках рамки на отстройку дают во второй корпус. Их ставят в гнездо либо вместо выбракованных, либо вместо отобранных для комплектования вторых корпусов.

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

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОТОВ

Потенциальные возможности размещения нектара в гнездах должны быть значительно выше, чем фактический медосбор. Пчелы заполняют ячейку нектаром на одну треть, чтобы из нее быстрее испарялась влага и легче было получать мед. В одну стандартную рамку они помещают меда 3—4 кг, а нектара — только 1—1,5 кг. Необеспеченность нужной "посудой" приводит к большому недобору меда.



ХРАНЕНИЕ СОТОВ И ПЕРЕРАБОТКА ВОСКОСЫРЬЯ

Ящик для хранения гнездовых и магазинных сотовых рамок:
1 — планки для гнездовых рамок; *2* — планки для магазинных рамок

Солнечная воскотопка:
1 — стеклянная рама; *2* — корпус воскотопки; *3* — леток для воскосырья; *4* — корытце для стаявшего воска

Паровая воскотопка:
1 — крышка; *2* — наружный корпус; *3* — внутренний корпус и кассета; *4* — рамки с сушью; *5* — сливной патрубок

Желательно иметь на каждой пасеке оптимальное количество сотовых рамок. Его можно рассчитать исходя из конкретных условий медосбора.

Примерная потребность пчелиной семьи в сотах на любительской пасеке в зависимости от системы ульев и условий медосбора

Применяемая система ульев	Примерная сотообеспеченность, шт.		Потенциал размещения меда, кг		Средняя вместимость сота, кг меда
	при бурном медосборе	при умеренном медосборе	при бурном медосборе	при умеренном медосборе	
Улей Дадана-Блатта:					
соторамок	24	16	72	48	3,0
полурамок	20	10	30	15	1,5
Многокорпусный улей	40	30	100	75	2,5
Улей-лежак:					
на 24 рамки	30	24	90	72	3,0
на 20 рамок	30	24	90	72	3,0
на 16 рамок	30	24	90	72	3,0

Без достаточного запаса сотов невозможно вырастить сильные, высокопродуктивные семьи. При высокой обеспеченности сотами (сушью) матка может беспрепятственно откладывать яйца, благодаря чему пчелиная семья хорошо растет. Кроме того, периодически расширяя гнездо, у пчел можно сдерживать инстинкт роения.

При достаточном количестве сотов пчелы своевременно заготавливают корма, сохраняемые до сборки гнезд на зиму или до весны. Если заменить заполненные медом рамки пустыми, пчелы продолжат сбор нектара.

По мере выхода из ячеек нескольких поколений пчел соты темнеют, так как в них накапливаются коконы, ячейки сужаются и в них рождаются мелкие, малопродуктивные пчелы. Чтобы избежать этого, надо пользоваться выдержанной вощиной, имеющей срок изготовления не менее одного года. Такая вощина более прочная, она не вытягивается, к тому же насекомым в ней труднее переделывать основания пчелиных ячеек в трутневые. Особенно охотно пчелы занимаются этим, если ячейки оказываются расплющенными из-за небрежного хранения вощины.

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

Для получения ровных пчелиных ячеек по всей площади сота необходимо в период выделения пчелами воска ставить в семьи специальные строительные рамки, в которых они отстраивают трутневые ячейки и не портят другие соты.

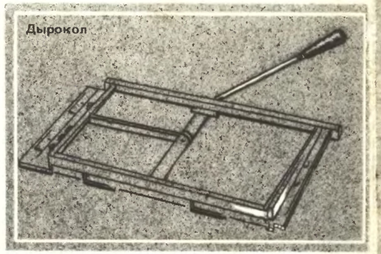
Семьям ставят такое количество рамок с вощиной, какое им под силу, не перегружая их излишней работой.

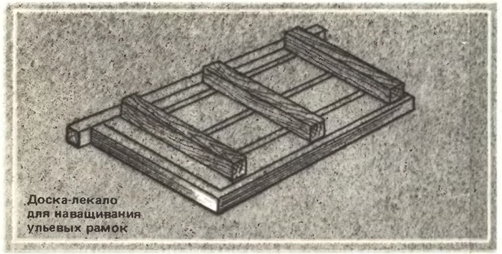

Искусственная вощина

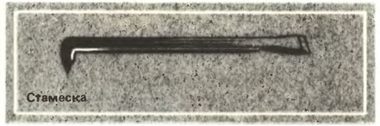

Держатель катушки с проволокой

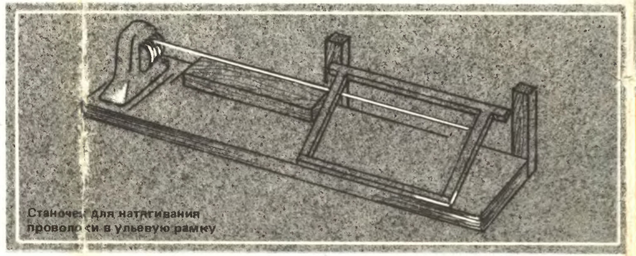

Наващивание рамок шпорой


Универсальный пасечный прибор для электронаващивания рамок


Дырокол


Доска-лекало для наващивания ульевых рамок


Стамеска


Станочек для натягивания проволоки в ульевую рамку

ИНВЕНТАРЬ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ НАВАЩИВАНИЯ РАМОК

Хорошее качество отстроенных сотов достигается на утолщенной вощине, не имеющей на поверхности повреждений.

На тех пасеках, где своевременно используют естественное роение, качественную отстройку сотов осуществляют рои.

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

В сильные семьи рамки с вощиной ставят на ночь, когда температура в гнезде опускается до оптимальной и вощина не вытягивается под тяжестью пчел.

ХРАНЕНИЕ СОТОВ

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

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

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

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

МОСКВА
© РОССЕЛЬХОЗИЗДАТ — 1986

УДК 638.171

Т $\frac{3804020600 - 023}{М104 (03) - 86}$ 163 -- 86

Автор П. И. Тименский
Художник О. В. Макрушенко
Зав. редакцией Г. Л. Бондарева
Редактор А. Е. Ферферман
Художественный редактор Г. Л. Шацкий
Технический редактор Т. Н. Каждан

Издание 2-е, переработанное и дополненное

Н/К

Сдано в набор 29.07.85. Подписано в печать 20.02.86. Л 89164. Гарнитура универс. Печать офсет. Объем усл. печ. л. 0,56, усл. кр.-отт. 2,24, уч.-изд. л. 0,68. Тираж 200 000 экз. Заказ № 1608. Изд. № 100. Цена 7 коп.
Россельхозиздат, 117218, г. Москва, ул. Кржижановского, д. 15, к. 2. Фабрика офсетной печати № 2 Росглавполиграфпрома Государственного комитета РСФСР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 141800, г. Дмитров Московской области, ул. Московская, 3.

ОТСТРОЙКА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ СОТОВ

РАБОЧАЯ ТАБЛИЦА