

В. Г. КАШКОВСКИЙ

# СОВЕТЫ ПЧЕЛОВОДАМ



Кемеровское  
книжное издательство  
1991

Эта книга адресована всем, кто уже занимается пчеловодством или хочет заняться этим очень полезным, доходным и увлекательным делом, но не знает, как и с чего начинать.

Автор, известный в Сибири специалист по пчеловодству, профессор В. Г. Кашковский отвечает на многие вопросы, которые нередко возникают перед сибирскими пчеловодами.

По существу, это книга советов. Приобретая ее, вы многие из них сможете применить на практике.

## Содержание

Содержание .....	3
ВВЕДЕНИЕ .....	6
КТО И ГДЕ МОЖЕТ ЗАНИМАТЬСЯ ПЧЕЛОВОДСТВОМ .....	7
ПРИБРЕТЕНИЕ ПЧЕЛ .....	8
Приобретение пчел к концу сезона. ....	10
Покупка ульев в конце зимы и ранней весной. ....	11
Покупка пчел роями. ....	12
Покупка пчел отводками .....	12
КАК ВОДИТЬ ПЧЕЛ .....	13
БИОЛОГИЯ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ .....	13
МАТКА .....	14
Вывод матки.....	14
Брачный вылет матки.....	14
Начало кладки яиц.....	16
Кладка маткой оплодотворенных и неоплодотворенных яиц .....	16
Сколько яиц матка кладет в сутки.....	17
Кормление матки.....	18
Драка маток.....	18
Когда бывает в улье две матки .....	18
Качество маток .....	19
Осиротевшие семьи.....	19
Подсадка чужой матки.....	20
Отыскивание в семье матки и правильное обращение с ней.....	21
Условия, при которых можно вырастить хороших маток .....	22
РАБОЧИЕ ПЧЕЛЫ.....	23
Количество рабочих пчел в семье .....	23
Положение пчел в семье .....	24
Работа пчел в улье .....	24
Далеко ли пчелы летают за добычей.....	26
Переход пчел от ульевых работ к полевым .....	28
Трутни.....	30
Гнездо пчелиной семьи.....	32
Расплод .....	34
ИНВЕНТАРЬ ПЧЕЛОВОДА.....	36
Требования, предъявляемые к улью.....	36
Классификация ульев.....	37
Типы рамок .....	37
Внутренние размеры улья .....	37
Материал для изготовления ульев.....	42
Инвентарь для пасеки и сроки его службы .....	43
Пасечные постройки .....	44
Где содержать ульи с пчелами.....	44

ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С ПЧЕЛАМИ .....	47
ВЫСТАВКА ПЧЕЛ ИЗ ЗИМОВНИКА.....	49
УХОД ЗА ПЧЕЛАМИ ПОСЛЕ ВЫСТАВКИ.....	52
РАБОТА СО СЛАБЫМИ СЕМЬЯМИ .....	54
КАК БОРОТЬСЯ С ВОРОВСТВОМ У ПЧЕЛ .....	55
РАСШИРЕНИЕ ГНЕЗД, КОГДА В ПРИРОДЕ НЕТ ВЗЯТКА .....	56
ПОБУДИТЕЛЬНАЯ ПОДКОРМКА.....	56
Расширение гнезд .....	56
РАСШИРЕНИЕ ГНЕЗД ВО ВРЕМЯ ЦВЕТЕНИЯ ИВЫ И АКАЦИИ .....	57
СОТООБЕСПЕЧЕННОСТЬ ПАСЕКИ.....	58
КОГДА ЛУЧШЕ ОТСТРАИВАТЬ СОТЫ .....	60
КАК РАСШИРИТЬ ГНЕЗДО ИСКУССТВЕННОЙ ВОЩИНОЙ .....	62
РОЕНИЕ .....	63
Как ухаживать за пчелами, чтобы они не роились .....	64
Выход роя из улья .....	64
Как поймать рой .....	65
Посадка роя .....	66
Уход за роями .....	67
Использование роев на медосборе и смена маток .....	67
СМЕНА МАТОК .....	69
Смена матки без отыскивания старой.....	71
Размножение индивидуальными отводками .....	71
Размножение сборными отводками.....	72
ГЛАВНЫЙ ВЗЯТОК.....	73
КОЧЕВКА ПЧЕЛ.....	75
Выбор места для кочевки .....	75
Оборудование для кочевых пасек.....	77
Упаковка и перевозка пчелиных семей.....	79
Постановка корпусов и магазинов на кочевой пасеке .....	82
Уход за пчелами на кочевых телегах .....	83
Вывозка пчел после окончания взятка.....	84
Сборка гнезд на зиму .....	84
Корма для зимовки пчел.....	85
Осеннее скармливание сахара.....	87
Влияние уксусной кислоты в сахарном сиропе на .....	88
зимовку и продуктивность пчелиных семей .....	88
Откачка лишнего меда и обсушка рамок.....	89
Санитарные правила и техника безопасности на кочевой пасеке.....	90
Осенняя обработка пчелиных семей против варроатоза.....	91
Термическая обработка.....	91
Применение муравьиной кислоты. ....	92
ЗИМОВКА ПЧЕЛ.....	92
Зимовка пчел на меду .....	92
Хранение меда и сотов на пасеке .....	94
Условия, необходимые для хорошей зимовки пчел.....	95
Подготовка зимовника.....	97
Постановка пчел в зимовник.....	97

Составление ульев .....	97
Зимняя подкормка пчел .....	98
Уход за пчелами в зимовнике .....	98
Оказание помощи пчелам при неблагоприятной зимовке.....	100
Зимовка пчел на воле .....	101
Зимовка пчел на любительской пасеке, не имеющей зимовника .....	102
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРНОГО ВОСКА .....	103
Переработка сырья на солнечной воскотопке .....	103
Переработка сырья прессованием .....	104
Переработка сырья на паровой воскотопке .....	107
ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ НА ПАСЕКЕ В 200 ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ .....	108
ДЕЗИНФЕКЦИЯ УЛЬЕВ .....	110
ДЕЗИНФЕКЦИЯ СОТОВ .....	111

## ВВЕДЕНИЕ

Если вы решили разводить пчел, значит сделаете одну из самых удачных сделок в своей жизни. Более выгодного и достойного помещения капитала сыскать трудно.

Занятие пчеловодством очень увлекательное и полезное дело. Жизнь пчел настолько интересна, что человек, работающий целый день с ними, не устает, хотя за день выполняет большой объем работы. Авралы на пасеке бывают во время выставки пчел из зимовника, при перевозке их на кочевку, во время откачки меда и постановки пчел в зиму. Для увлеченного человека усталости в работе не бывает, бывает лишь радость от хорошо выполненной работы, от того, что ваши пчелки, такие маленькие существа, собрали столько меда, для вывозки которого требуется несколько грузовиков.

Без пчел от 80 процентов всех возделываемых человеком растений не получишь урожая. Без них мы бы не знали вкуса яблок, груш, слив, малины, крыжовника, вишни, огурцов и многих других плодов и овощей.

В настоящее время занятие пчеловодством играет все большую роль. Кто имеет личных пчел, тот (и его семья) имеет возможность постоянно употреблять мед, пергу, маточное молочко — продукты, сохраняющие здоровье, продлевающие жизнь и работоспособность человека. Большую роль играет пчелотерапия, которая повышает иммунитет организма, излечивает от радикулита, ревматизма, ишиасов и других болезней. Еще в древности врачи выносили больных людей на пасеку, чтобы они дышали пасечным воздухом, т. к. во время полета пчела выделяет из специальной железы пахучие вещества, которые благотворно действуют на больных.

Пчелы никого не обижают, ничего не уничтожают, ни с кем не соперничают. В отличие от них другие виды животноводства постоянно конкурируют друг с другом. Например, если увеличиваем поголовье овец, то сокращаем кормовую базу для крупного животноводства, да и сами овцы вытаптывают свое же пастбище. То же делают козы, свиньи, коровы и другие виды скота. Пчела же, посещая цветки, только увеличивает урожай семян и улучшает качество. Не случайно ведь, где живут пчелы, там богатые урожаи. Особенно отличает пчел от других животных безобидное наказание своего обидчика. Многие животные, защищая себя, калечат обидчика или даже убивают его. А пчелы, жаля обидчика, поступают по-божески: боль, которую они причиняют, идет не во вред, а на пользу — излечивает его от многих болезней.

В сибирских крестьянских хозяйствах давно стали заводить пасеки. Известно, что в 1786 году Н. Ф. Аршеневский завез в Сибирь первые 7 ульев из Оренбургской губернии, а уже в 1826 году в Томской губернии (теперешние: Томская область, Алтайский край и Кемеровская область) на душу населения приходилось в среднем по 4,5 улья. Мед у крестьян был дешевле сахара, т. к. сахар приходилось покупать, а мед всегда был свой и его производилось в хороший год более чем по 4 пуда на человека! Сравните: сейчас мы производим всего от 250 до 500 граммов на человека. Дохозяйствовались.

Уход за пчелами играет большую нравственную роль. Пчеловодством у крестьян южных хлебородных округов Сибири занимались старики, малосильные члены семьи. Последние нередко являлись бременем крестьянской рабочей семье. Занимаясь же пчеловодством, они не только не отягощали семью, но приносили немалый доход от своего занятия. Во время роения на помощь деду-пасечнику приходили дети. Роевая пора совпадает с сенокосом, когда вся семья трудилась на лугах. По деревьям оставались лишь старые да малые. А у кого были пасеки, проблема решалась сама собой: ребятишек, за

которыми догляд требовался, спроваживали к деду на пасеку собирать рой. Ребята шли охотно, знали, что дед побалуует медком, да и: делом заняты. А кого из малых привозили (еще от земли чуть видать) тот сидит себе смирнехонько в избушке — ниже травы, тише воды. Знают баловники, что пчела не будет церемониться, чуть чего, тут же угостит по-свойски.

Воспитательная роль пчеловодства с переходом от колоды к рамочному улью не ослабла, а еще более усилилась. Пчеловодство с детства вырабатывает в человеке внимание, аккуратность, трудолюбие, смекалку.

Учитывая высокую ценность пчеловодства, многие вы дающиеся умы древности и наших дней рекомендовали в школах иметь пасеки (Аристотель, К. Д. Ушинский, Л. Н. Толстой, И. И. Кораблев и др.)

Не случайно сельское духовенство и учителя были пионерами в развитии рационального пчеловодства и сделали много ценных научных открытий. Еще во время расцвета колодного пчеловодства духовенство Сибири имело рамочные ульи, сеяло медоносные травы, производило искусственное роение. Одной из причин, заставивших сельское духовенство Сибири заниматься пчеловодством, служил укоренившийся обычай приносить в дар церкви самые лучшие колодки.

Среди городского населения Сибири также немало было завзятых любителей пчеловодов. Хорошо, что в настоящее время возрождается тяга населения к пчеловодству как сельского, так и городского. Например, в Новосибирске насчитывается сейчас свыше двух тысяч любителей пчеловодов. Многие имеют солидные пасеки (от 30 до 70 ульев), получая дополнительный доход, во много раз превышающий зарплату. Большинство же пчеловодов имеют не более 10 ульев. Этого хватает, чтобы обеспечить ценными лечебными продуктами членов своих семей. Такие семьи, как правило, не знают дороги в больницу, более уравновешенны, менее подвержены синдрому века — невралгии. Ко мне часто обращаются люди, желающие научиться разводить пчел: с чего и как начинать? Как ухаживать за пчелами, размножать семьи, подготовить ульи, зимовник, пасеку, уберечь от заболеваний и так далее. Вопросов разных много. Это и послужило толчком к написанию этой книги.

Имея большой производственный и научный опыт, а также по подготовке пчеловодных кадров, автор попытается дать ответы на многие вопросы. Насколько полно они удовлетворят всех желающих разводить пчел, судить не берусь, но постараюсь рассказать многое о пчеловодстве.

И последнее. Вначале вы понесете расходы на покупку пчел, ульев, медогонки и других принадлежностей. Пусть не пугают эти затраты. Во-первых, вы их с лихвой вернете. Кроме того, пчелиная семья, в отличие от коровы, овцы, козы или другого животного, никогда не стареет, она может (при правильном уходе) пережить вас, ваших детей, достаться внукам и правнукам. В этом еще раз подтверждается уникальность пчелы-труженицы, чудесной строительницы, приносящей людям, растениям и животным только пользу.

## **КТО И ГДЕ МОЖЕТ ЗАНИМАТЬСЯ ПЧЕЛОВОДСТВОМ**

Пчеловодством может заниматься любой человек, достигший 11 – 12 лет, вплоть до глубокой старости. Во время Великой Отечественной войны часто пчеловодами в хозяйствах были ученики 5 – 6-х классов. И надо отметить, что с работой вполне справлялись. С пчелами успешно работают пенсионеры и пенсионерки, даже инвалиды.

Государство не ограничивает численность пчелиных семей в личном пользовании, не облагает налогом пчеловодов. Местным органам запрещено устанавливать для колхозников, рабочих и служащих, имеющих пчел, задания по продаже меда, воска, роев и пчелосемей.

Пчел можно держать в сельской местности, в рабочих поселках и городах. Ульи ставят на приусадебном участке, в огороде, палисаднике, во дворе, в сарае, в летней постройке, на чердаке дома. При этом никто не может запретить трудящемуся разводить и содержать пчел при условии, если пасека огорожена сплошной изгородью высотой не ниже двух метров, кустарником или лесной посадкой. В садах хорошей защитой служат посадки облепихи, яблони, вишен, сирени, жимолости. Если пчелы содержатся на чердаках или плоских крышах, то в этом случае никаких заборов для защиты от пчел не требуется, т. к. с крыши они летят выше роста людей, которые не мешают их полетам и пчелы не нападают.

Городские и поселковые пчеловоды могут вывозить пчел на медосбор в леса, на поля колхозов и совхозов, а также на земли Госфонда, Гослесфонда по договоренности с руководителями соответствующих организаций, причем плата с них за постановку пасек не взыскивается. Наоборот, руководители хозяйств заключают договоры на вывоз пчел для опыления сельскохозяйственных культур. Для этого существуют специальные расценки. Например, за опыление семенников люцерны и клевера, за каждую пчелиную семью хозяйство обязано заплатить не менее 20 рублей; за опыление гречихи и эспарцета по 10 рублей за одну пчелиную семью и т. д.

Каждый владелец пасеки должен иметь ветеринарный паспорт и ежегодно сдавать пчел для анализа в районные или областную ветеринарную лабораторию. После анализа в ветеринарном паспорте делается отметка. Без такого паспорта владелец пчел не может продавать мед и приобретать искусственную вошину, перевозить пчел. Паспорт вручают в тех же лабораториях, где проводятся анализы пчел.

Все любители-пчеловоды и профессионалы обязаны выполнять ветеринарно-санитарные требования.

В настоящее время во всех областях Российской Федерации пчеловоды объединяются в общества (товарищества) по типу садоводческих. А товарищества в свою очередь объединяются в республиканское общество Роспчеловодсоюз, который входит во Всесоюзную ассоциацию пчеловодства. В ассоциацию могут вступать колхозы, совхозы, кооперативы и отдельные пчеловоды. Такое объединение помогает проводить кочевку пасек, получать знания по уходу и содержанию пчел, борьбу с их болезнями, приобретение и реализацию пчелиных семей, сахара для замены им падевого меда, инвентаря, лекарств и т. д.

## **ПРИБРЕТЕНИЕ ПЧЕЛ**

В настоящее время приобретение пчел дело очень трудное. Сложность в том, что спрос выше предложений. Из-за этого пчелы с каждым годом дорожают. В 2—3 раза подорожали готовые ульи, инвентарь. Если несколько лет назад улей стоил 24 рубля, то теперь цена перевалила за сотню.

Трудность заключается в том, что в Сибири нет специализированного хозяйства по разведению и продаже пчелиных семей. Единственное хозяйство в Кузбассе, которое продает пчел — это Новокузнецкий госпромхоз, центральное отделение которого расположено в Мысках. Желающие купить пчел должны зимой встретиться с директором и



договориться, когда и за сколько можно сделать покупку.

Продажу пчел могли бы с большой выгодой для хозяйства осуществить пасеки Кемеровского научно-исследовательского института сельского хозяйства, Барановский, Таштагольский совхозы, любые крупные пасеки. Этим самым они бы внесли большой вклад в восстановление пчеловодства Кузбасса.

Хотелось бы предупредить будущих сибирских пчеловодов, чтобы они не покупали пчел из Киргизии, с Кавказа и других южных регионов. Покупка южных пчел — зря выброшенные деньги, т. к. они рано или поздно погибнут. Южные пчелы физиологически непригодны для проживания в условиях длительной зимовки, а если и выживут, то по продуктивности они хуже местных. Мы проводили испытание кубанских, серых горных кавказских, украинских, итальянских, дальневосточных пчел — и все породы оказались менее продуктивными по сравнению с местными. Только чистопородные карпатские пчелы не уступали местным среднерусским. Например, в 1964 году сибирские пчелы собрали в среднем на одну пчелиную семью по 142,4 кг ( $\pm 3$ ); серые горные кавказские — по 88,55 ( $\pm 4,7$ ) дальневосточные — по 123,21 ( $\pm 8,4$ ) кг. (Подробности испытания разных пород пчел в условиях Кемеровской области можно найти в статье В. Г. Кашковского «Результаты испытания разных пород пчел в Западной Сибири». Труды Кемеровской государственной сельскохозяйственной опытной станции. Кемерово, 1970. С. 145—163).

Завоз пчел из других регионов опасен не тем, что привозные собирают меньше меда, а главное в том, что с этими пчелами привозят опасные заразные заболевания. Когда этого не делали, у сибирских пчеловодов была одна забота: как собрать побольше меда. С завозом же пчел с Кавказа появилась иная забота: как спасти пчелиные семьи от гибели, т. к. была завезена опасная болезнь — гнильцы. С прекращением завоза пчел с Кавказа постепенно освободились от гнильцов. Но прошло несколько десятков лет, как пчеловодство Сибири постигло новое несчастье. В. С. Коптев из Новосибирской плодоягодной опытной станции стал пропагандировать помесей местных пчел с дальневосточными, якобы они повышают медосбор чуть ли не в пять раз. Для этой цели он неоднократно завозил пчел с Дальнего Востока и с ними был завезен клещ варроа яacobsoni, вызывающий опасное заболевание варроатоз. Оно распространилось в Сибири и теперь стало настоящим бедствием в той же Кемеровской области, в Алтайском крае.

В последнее время появилась новая опасная болезнь пчел — аскосфероз. Появление ее связано с вощиной. Долгое время Кемеровская областная контора пчеловодства изготавливала вощину из воска с пасек от здоровых семей. Все было хорошо, но нашлась «умная» голова закрыть вощинный завод и ее стали завозить из других районов, а вместе с ней и не менее опасную, чем варроатоз, инфекционную болезнь. С начала постоянного завоза пчел из Киргизии, Закарпатья, с Кавказа, в Новосибирской области появились такие болезни, как американский и европейский гнильцы, мешотчатый расплод, паралич, аскосфероз и другие.

Учитывая такие последствия, советуем будущим пчеловодам приобретать пчел только местных, которые зарекомендовали себя хорошей зимовкой, высокой продуктивностью и устойчивостью к заболеваниям.

Местных пчел можно приобрести у любителей, например, в селениях Горной Шорни, где пчеловодством занимаются почти в каждом доме.

В Кузбассе среднерусские пчелы имеются в Кемеровском, Яшкинском районах как в общественных хозяйствах, так и у частного сектора. В Крапивинском районе — застарелые помесные пчелы, которые за сорок с лишним лет приобрели признаки среднерусских, за исключением окраски. Много семей, в которых есть пчелы с двумя пе-

редними желтыми тергитами, такие же пчелы встречаются на пасеках бывшего Кузнецкого района. Но по остальным признакам они типичные среднерусские, т. к. прошло поглотительное скрещивание с вымиранием в зимнее время пчелиных семей с признаками кавказских пчел. Пасеки с чистопородными среднерусскими пчелами есть в первом, втором и третьем отделениях Таштагольского пчелосовхоза.

После того как место для постановки ульев выбрано, изучена кормовая база вокруг пасеки, остается приобрести ульи, населенные пчелами.

Еще раз повторим: для начинающего пчеловода самое лучшее купить пчел у соседних пчеловодов. Надо заранее договориться обо всех условиях покупки: могут ли продать отводы с сотами, рой или даже бессотный пакет, время приобретения.

Кроме того, нужно знать стоимость ульев с пчелами или роев и ознакомиться со способами перевозки их на предназначенное место.

**Приобретение пчел к концу сезона.** Покупка пчел в конце сезона (в августе или начале сентября) допустима, но содержит много риска. Лучше покупать у такого пчеловода, к которому имеете доверие, что продадут хороших пчел. Риск покупки в конце сезона заключается в том, что гнездо может быть плохо собрано на зиму, или в гнезде мало корма и его не хватит на зиму, или корм не годится для зимовки (мед падевый, с рапса и других крестоцветных). Если неопытный пчеловод покупает пчел у человека совершенно незнакомого, то сделка может кончиться гибелью или части пчел в зимовке, или всех купленных семей. Поэтому при покупке осенью надо пригласить знающего пчеловода, чтобы он помог осмотреть пчел и дал дельный совет, что с ними делать.

Купленные осенью пчелиные семьи в сентябре должны содержать матку и пчел, сидящих на 11—12 рамках (или как принято измерять силу пчелиных семей—11—12 улочек пчел по весу 2,5—3 кг пчел). В улье должно быть меда 20 кг. Из них часть рамок с медом и пергой можно вынуть и сохранить для кормления весной, а вместо них ставят рамки суши и семьям скармливают за зиму не менее 10 кг сахара. Как подкормить пчел осенью, подробно речь пойдет ниже.

Стоимость семьи при покупке определяется путем суммирования стоимости тары (улья), запасов меда (все честные пчеловоды обычно берут стоимость меда в улье по закупочной, а не по рыночной цене), стоимость сотов (сота гнездовая размером 435X300 мм или на языке пчеловода гнездовая Дадановская рамка стоит 3 рубля, магазинная—1,5 рубля). Наличие меда в гнезде определяют путем взвешивания соты и из общего веса вычитают вес соты и рамки. Например, если сот белый весит 2,5 кг, то чистого меда в нем будет 2 кг. Сот темный тяжелее, вес его 800 г, а сот с расплодом и сидящими пчелами — 1 кг. Для взвешивания соты пригодны пружинные весы домашнего пользования на 6 кг, с ценой деления 100 г. При помощи весов можно объективно оценить запасы корма в улье. Итак, чтобы начинающий пчеловод не сделал ошибки, для этого не следует покупать пчелиные семьи осенью, если пчелы в семье не обсиживают плотно 10 рамок размером 435X300 мм.

Если предлагают пчелиные семьи, где все 12 рамок, а в лежке и больше двенадцати покрыты сидящими пчелами, то за такие семьи можно заплатить дороже, т. к. на следующий год от них будет получен мед и новые семьи.

И еще одно предупреждение неопытным покупателям. В настоящее время южные пчеловоды (иногда в союзе с местными кооператорами) осенью после откачки меда привозят пчел из Киргизии и Кавказа, грубо нарушая решение научно-технического совета Министерства сельского хозяйства РСФСР о запрете их завоза из южных районов страны в северные области и Сибирь. При этом нередко применяют простой прием надуватель-

ства, ссылая пчел из 2-х, 3-х, а то из 4-х семей в один улей и предлагают, как якобы сильную семью. Но такая семья никакой ценности не представляет. Если она все же в первую зиму и выживет, то на следующий год ждать от нее меда не придется.

**Покупка ульев в конце зимы и ранней весной.** В редких случаях продают пчел в конце или в середине зимы. Обычно продают те люди, которым с возрастом стало трудно ухаживать за пчелами, или болезнь вывела хозяина из строя, а родные не хотят водить пчел. В этих случаях пчел покупать можно. Обычно такие семьи хорошие и обеспечены кормами. Но все равно следует убедиться, в каком состоянии семьи. Если они стоят в зимовнике, надо посмотреть на летки, нет ли на них поноса; потом посветить фонариком в леток и посмотреть, сколько мертвых пчел на полу улья; затем поднять утепление и холстик, прикрывающий рамки, и посчитать, сколько улочек занимает семья. Если семья занимает 6 и более улочек и нет поноса на рамках, то такую семью можно покупать. О наличии меда в семье легко убедиться, посмотрев крайние рамки. Если они заполнены медом полностью или даже наполовину, то семья обеспечена кормами. При наличии в семье матки, пчелы сидят на рамках плотно и тихо, а если щелкнуть по стенке улья, они дружно отзываются на стук и быстро стихают. Если матки нет, то на щелчок пчелы вообще не реагируют или прореагируют длительным шумом с завывающими нотками отдельных особей.

Купленных зимой пчел нужно аккуратно перевезти к себе и в первый же теплый день выставить на то место, где они будут жить постоянно, дать им облететься, осмотреть их, чтобы исправить замеченные недостатки.

Если пчел продают весной ранней, когда их уже выставили, то в этом случае надо осмотреть каждую пчелиную семью и убедиться в наличии матки, определить силу семьи, запасы корма. Рано весной можно покупать пчелиные семьи, имеющие не менее 5 улочек. Хорошими семьями считаются те, у которых 8 улочек и более. Запасы корма определяются, так же, как при покупке в конце сезона.

Ранневесенняя покупка самая выгодная. Купленные в это время пчелы летом соберут мед как для себя, так и товарный. При хорошем взятке в первый же год семья окупит медом все расходы. Кроме меда, от семьи можно также получить прирост в виде роя или искусственным путем.

После выставки и облета, если купили пчел с пасеки, расположенной от вашей дальше 4 км, их можно смело перевозить и ставить на выбранное место. Если же пасека расположена ближе 4 км, то пчел надо сначала увезти в другое место не менее чем за 10 км, подержать там 2—3 недели и лишь затем привезти домой. Если сразу увезете их домой, то все летные пчелы вернуться туда, где их купили, а останутся только ульевые пчелы, которые меда не соберут и прироста не дадут.

При невозможности выполнить эту рекомендацию, но обязательно соблюдая предосторожности, можно перевозить пчел с пасеки, находящейся даже менее 2-х км от нового места. Делается это так: в купленные семьи добавляют рамки с пустыми сотами (сушь), т. е. сильно расширяют гнезда. После окончания лета пчел вечером закрывают и перевозят домой, но не ставят сразу на постоянное место, а в омшаник или в погреб, т. е. в любое холодное помещение, где выдерживают их трое суток в полной темноте. Если они будут сидеть тихо, то можно продержать 4—5 дней, а затем вечером, как только на других пасеках прекратится лёт пчел, ульи выставляют на постоянное место, а перед ними должны быть хорошие ориентиры в виде кустарника облепихи, яблони, вишни, сливы, т. е. любого кустарника или дерева, которые должны быть на расстоянии 1—2 метров от

летка улья. Просидевшие взаперти пчелы на следующий день начнут облетываться и заполнят новое место. Какая-то часть пчел все же вернется на старое место, т. к. летные пчелы даже за всю зиму полностью его не забывают. Это мы неоднократно наблюдали на опытах. Поэтому лучше воспользоваться первым советом, т. е. сначала увезти пчел подалеже от старого места, продержат 2—3 недели, а затем перевезти их домой на постоянное место.

**Покупка пчел роями.** Пчелиные семьи весной продают очень редко. Чаще всего предлагают рои. Нередко сделка у пчеловода-продавца и пчеловода-покупателя происходит натуральным обменом: покупатель дает порожний улей, а тот взамен дает ему рой. Такие сделки практикуются давно во всех регионах страны. Но улей может предложить столяр или плотник, большинство же покупателей строить их не умеют, поэтому рои приобретают за деньги.

Рои можно покупать даже у соседа по даче. Принесите в роевне его домой и посадите в улей, пчелы облетятся и к старому хозяину больше не вернуться. Рои бывают разной силы и выходят они из ульев с начала июня по конец августа, т. е. бывают ранние рои и поздние. Желательно покупать рой ранний, т. к. он успеет отстроить гнездо, собрать на зиму корм и даже дать товарный мед. (Поэтому ранние рои дороже оцениваются). Поздний рой не всегда успевает отстроить гнездо, а тем более собрать достаточно корма на зиму. Конечно, во многом это зависит от силы взятка и силы купленного роя. Сила роя колеблется от 1 до 5 и даже 6 кг. Практически ни один пчеловод не продает рой весом 5, а тем более 6 кг. При покупке роя надо учитывать время. Ранний рой (с конца мая до 15 июня) можно покупать любой силы. Даже рой весом в 1 кг, купленный 31 мая или 1—15 июня, успевает отстроить себе гнездо, усилиться, т. е. к осени вырастет в нормальную семью.

Чаще всего ранние рои бывают весом 2—3 кг. Цена за рой назначается от его веса. Один килограмм роевых пчел должен оцениваться как один бессотовый пакет. Чем позднее покупается рой, тем он должен быть сильнее и цена за пчел должна резко сокращаться. Поздние рои по 2 кг можно покупать в том случае, если имеется запас суши (сушь — это соты без меда).

Лучше платить дороже, но покупать сильные рои, т. е. весом 3 кг и более.

**Покупка пчел отводками** (искусственные рои). Наиболее частые и доступные покупки производятся отводками или искусственными роями. Это значительно удобнее. Естественные рои выходят не тогда, когда человеку нужно, а когда сама природа, т. е. биология пчелиной семьи решает выпустить рой. Отводок же человек получает в любое время и любой силы. Поэтому надо договориться с пчеловодом, сколько он продаст отводков, в какое время и какой силы. Отводки можно перевозить издалека в фанерных или оргалитовых ящиках, которые называют пакетами.

Существует стандарт на пакеты или отводки. Наиболее распространены четырех- и шестирамочные пакеты. Размеры четырехрамочного пакета на Дадановскую рамку—435X300 мм такие: длина пакета 475, ширина—200, высота — 390 мм. Внизу и сверху ширины пакета прибавляются гребенки, чтобы в прорези их вставлялись рамки, т. е. рамки наглухо крепятся одна от другой на расстоянии 12 мм.

В середину пакета помещают 2 или 3 рамки с печатным расплодом. На этих рамках должна быть матка. По краям ставят соты, в которых должно быть не менее 4 кг корма. Если с рамками перенести мало пчел, то их туда стряхивают еще с 2—3 рамок, т. е. в пакете на всех рамках должны сидеть пчелы. Общий вес пчел в 4-рамочном пакете должен составлять 1,2—1,5 кг.

Размеры шестирамочного пакета: длина 475, ширина 290 и высота 390 мм. В такой пакет в середину помещают 4—5 рамок с печатным или закрытым расплодом, маткой и сидящими на них пчелами. По бокам ставят по рамке, в сотах которых содержится по 2 кг корма и, кроме того, стряхивают в пакет пчел, чтобы общее число их составляло 1,5–2 кг.

Если пчелиные семьи продаются без ульев, то для перевозки этих семей, чтобы не возиться с тяжелыми ульями, делают 10-рамочные пакеты. Размеры их длины и высоты такие же, а ширина 375 мм. В такой пакет переносят все рамки с расплодом, с сидящими на них пчелами и маткой. Расплод ставят в середину, а соты с медом по краям. Остальных пчел стряхивают в пакет. Закрывают крышкой и ставят на место того улья, откуда переселяют пчел. В пакете открывают леток и все пчелы возвращаются в него. Вечером, когда лет пчел прекратится, леток закрывают и пакеты увозят домой. Удобно перевозить их на легковых машинах, можно грузить в багажник, в салон на заднее и переднее сидения, на верхний багажник. На «Жигулях» можно сразу привезти не менее 6 десятирамочных пакетов.

Стоимость ранних пакетов (майских) несколько выше, чем июльских и августовских. О цене договаривающиеся стороны решают сами. В стоимость входят соты (рамки), пчелы с маткой и корм.

## КАК ВОДИТЬ ПЧЕЛ

Успешно и с выгодой заниматься пчеловодством удастся только тому, кто хорошо знает, как рождается пчела, что она делает в улье и в поле, сколько времени живет, как далеко летает, сколько приносит нектара за один раз, сколько съедает корма за год, зимой и весной, другие стороны ее жизни. В народе говорят: «У незнающего пчеловода пчелы делают, что хотят, а у знающего, что сам он захочет». Поэтому прочитайте раздел биологии в этой книге. Для начинающего пчеловода многие вопросы будут сняты.

## БИОЛОГИЯ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

Семьей называют всех пчел, которые родились от своей матери (матки) и живут в одном улье с ней. А летом в благополучной семье появляются братья пчел — трутни.

Когда у нас бывают малыши на пасеке, они во время осмотра пчел показывают пальчиком: на трутня и говорят: «Это ихний папа». Малыши ошибаются, все пчелиные папы погибают в «брачный день». Матки настолько красивы, что после спаривания трутень моментально умирает от любви. Матка не убивает трутней. Ей достаточно своей красоты, чтобы в один брачный день погибло до 18 мужей-трутней, да еще несколько трутней погибают, не догнав матку в воздухе. Вот поэтому пчелы живут с братьями, но без пап. Их всех можно назвать безотцовщиной, а сиротами они бывают, когда у них погибает матка.

Так как все пчелы в семье сестры, трутни им братья, а матка им мать, то каждая семья имеет свою индивидуальность. Одна пчелиная семья отличается от другой так же, как люди друг от друга. Пчелиные семьи отличаются поведением, работоспособностью, запахом, размером ячеек пчелиных и трутневых. Жизнь пчел, матки и трутней принадлежит семье. Только в ней они могут жить и работать. Каждая особь продляет жизнь своей сестре, братику и матери. Поэтому они друг друга кормят, ухаживают друг за другом, защищают свое гнездо.

## **МАТКА.**

В благополучной пчелиной семье находится только одна матка. Она является единственно вполне развитой самкой и одна кладет яйца, из которых рождаются и пчелы, и трутни, и будущие матки. Назначение матки—класть яйца, т. е. быть продолжительницей рода, объединять всех членов семьи. Без матки существование пчелиной семьи невозможно, такая семья обречена на гибель.

По внешнему виду матку легко отличить от пчел и трутней. Плодная матка, т. е. та, которая кладет яйца, длиннее трутня. Длина ее 20—25 мм, ширина грудки вместе с выступающими крыльями—4,8 мм. Весит она в разгар яйцекладки 250—340 мг. Длина ее хоботка 3,5 мм. Длина переднего крыла 4,5 мм, ширина—3,2 мм.

В каждом яичнике матки в среднем содержится 150 яйцевых трубочек, а у хорошей матки—200 и более. Всего в двух ее яичниках имеется 300—480 яйцевых трубочек. Брюшко и ножки матки краснее, иногда желтее или темнее, чем у рабочих пчел.

Движения плодной матки медленные и плавные. Молодые неплодные матки шустрее, бегают даже быстрее пчел. Зрение матки лучше, чем у рабочих пчел. Она не может собирать нектар с цветков и пыльцу, не вырабатывает молочко и воск. Ядоотделительная железа у нее вдвое длиннее, чем у пчелы, но матка; практически никогда не жалит человека. За 40 лет работы с пчелами всего один раз матка ужалила меня. Укол был очень слабый, т. к. жало у матки не отрывается, как у рабочих пчел. Жало она применяет, в основном, как яйцеклад и редко для борьбы с другими матками или пчелами, когда ее подсаживают в чужую семью. Класть яйца ей приходится круглосуточно, а драться с матками раз в году или в два года один раз.

### ***Вывод матки***

Матки, как и рабочие пчелы, рождаются из оплодотворенных яиц. Обычно они выводятся в то время, когда пчелы готовятся к размножению семьи, т. е. к роению. В другое время выводятся матки лишь в том случае, если пчелы решили сменить одряхлевшую или покалеченную матку, или при потере ее. Специально для вывода матки пчелы отстраивают временные ячейки, которые называются мисочками. Матка откладывает на дно мисочки яйцо, через три дня из него выходит личинка, которую пчелы круглосуточно кормят молочком. Причем, молочка дают так много, что личинка буквально плавает в нем. Маточник с молочком и личинкой называется открытым.

Через 5—8 дней после откладки яйца выросшую личинку пчелы запечатывают крышечкой. Такой маточник называют печатным или закрытым. Через 16 дней матка родится. Это молодая, так называемая неплодная (девственная) матка.

### ***Брачный вылет матки***

В первые дни после рождения матка находится в улье, у нее происходит развитие организма. Только через 5-6 дней (редко через 3—4) она вылетает из улья для ориентировочного облета в тихое теплое время, около полудня. Летает непродолжительное время. На другой день матка вылетает на брачную игру. Брачный вылет совершается при хорошей погоде, в самое теплое время дня.

Перед вылетом она проявляет сильное беспокойство и быстро бегают по сотам. Пчелы и трутни тоже начинают волноваться и бегать, наконец вылетают массой, весело и шумно поигрывают перед ульем. Вскоре из улья выходит и матка. Вылетев и обернув-

шись головой к летку, она летает по кругу, расширяя его, затем поднимается вверх и улетает. Рутнер считает, что матка улетает в места сборища трутней, но мы в Сибири таких сборищ не наблюдали.

В полете матка распространяет запах. Трутни, обладая острым обонянием, издали чувствуют матку и летят за ней. Любопытно, что матка привлекает трутней только в воздухе на высоте от 6 до 30 метров. Рабочие пчелы обычно летают на высоте 2—3 метров над землей, поэтому их полеты не пересекаются с путями маток и трутней. Если рабочие пчелы встречают матку вне улья, то они враждебно настроены по отношению к ней, могут напасть на нее и жалить. Поэтому разделение зон полета имеет большое значение.

В улье матка совсем не привлекает трутней. В светлой комнате также. Рут пробовал спаривать маток в теплице, но опыт оказался отрицательным.

Исследователи помещали матку в клеточку и поднимали ее на ниточке на антенну. Пока клеточка с маткой была высоко в воздухе, вокруг нее вились трутни, а когда клеточку опускали, то чем ближе она приближалась к земле, тем меньше становилась толпа трутней вокруг нее, когда ставилась на землю, все трутни тотчас разлетались. Поднимали матку опять в воздух, трутни вновь собирались вокруг нее, опускали — разлетались. Результат был всегда один и тот же.

За летящей маткой летит целая толпа трутней. Первый догнавший ее трутень спаривается с ней и тут же умирает. Часть трутней в погоне за маткой в воздухе выбрасывают половой орган и мертвыми падают на землю. Спарившаяся с трутнем матка начинает падать на землю, при этом она задними лапками пытается оторвать половой орган. Иногда в воздухе она успевает оторвать его или упавши на землю, заканчивает эту операцию. После этого она взлетает и спаривается второй, затем третий раз и т. д. За один вылет только половина всех молодых маток полностью заканчивает спаривание, а 50 процентов маток на другой день делает повторный вылет на спаривание.

Когда матка возвращается после брачного вылета, у нее во влагалище видны совокупительные части полового органа трутня, что на жаргоне пчеловода называется «вернулась со шлейфом». Мы часто наблюдали, как два дня подряд матка возвращалась в улей со шлейфом. За оба дня матка может спариться с 6—18 трутнями.

Спаривание с несколькими самцами называется полиандрией. Этот процесс был открыт советским ученым И. В. Тряско.

Если после спаривания матка залетит в чужой улей (заблудится), то пчелы сразу убьют ее и выбросят из улья. Поэтому пчеловод должен позаботиться о хороших ориентирах, чтобы матки не блуждали.

Встреча матки с трутнем происходит высоко в воздухе и часто далеко от улья. В нашем опыте были случаи, когда матки спаривались за 14 км от пасеки. Есть данные, что расстояния могут быть и большими.

Матка летит быстро, так что догоняет ее и спаривается наиболее сильный и ловкий из трутней. Таким образом, подбор сильных производителей спасает пчел от вырождения.

Долго ли матка сохраняет способность к оплодотворению? Если плохая погода задерживает вылет матки и трутней или погода хорошая, а в воздухе нет трутней матка сохраняет способность к спариванию в течение 3-6 недель. В это время при хорошей погоде она периодически вылетает на поиски трутней, и если спаривание не произошло, то теряет охоту к оплодотворению.

Неспарившаяся с трутнями матка начинает откладывать неоплодотворенные яйца,

из которых станут рождаться только трутни. Таких маток называют трутневыми. Маток, которые спаривались с трутнями, называют, плодовыми.

Спарившаяся матка больше не нуждается в трутнях, и остается плодной уже на всю жизнь, которая у долгожительницы продолжается до десяти лет, хотя в хозяйстве их надо эксплуатировать не более двух лет.

### **Начало кладки яиц**

Пчелы не особенно внимательны к молодой неплодной матке, но как только она возвращается после спаривания, они помогают ей освободиться от половых органов трутней, вокруг такой матки начинает образовываться свита из молодых пчел. Уже через 2—3 дня после спаривания матка начинает класть яички (червить). С этого времени ее яичники сильно увеличиваются, отчего брюшко удлиняется.

С начала червления молодые пчелы образуют вокруг матки, свиту, кормят ее с язычка только молочком. В свите пчелы постоянно меняются. Те, что уходят из свиты, облизывают матку или прямо изо рта берут маточное вещество и передают его другим пчелам. Так каждая пчела круглосуточно получает Маточное вещество (в настоящее время этот феромон матки получен искусственно: транс-9-кето-2-деценвая кислота). Постоянное слизывание этой кислоты объединяет всех пчел в единую семью и не позволяет в яичниках пчел образовываться яйцам.

В течение длительного времени пчеловоды пытаются создать сверхсильные семьи, собирая пчел и расплод от нескольких семей, Однако все попытки срывались и будут срываться, т. к. матка не может всех обеспечить транс-9-кето-2-деценвой кислотой и хорошей продуктивной семьи и сборных пчел не получится.

Большую ценность представляют сильные семьи, выросшие от своей матки без добавления чужих пчел или расплода.

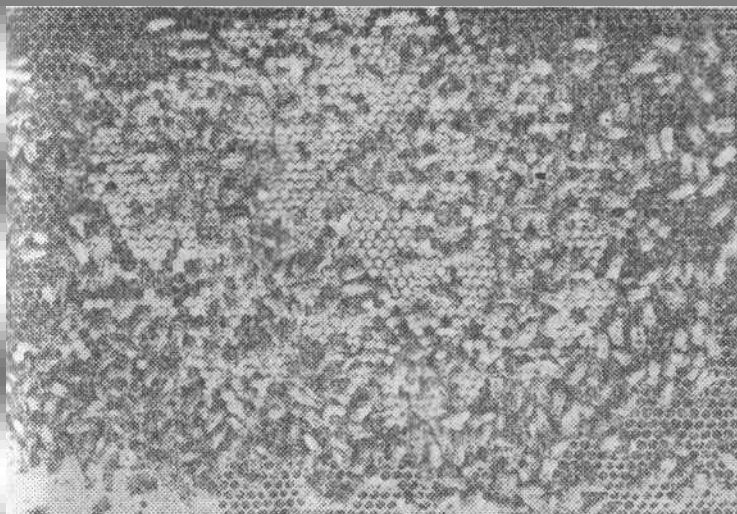
### **Кладка маткой оплодотворенных и неоплодотворенных яиц**

Матка, перед тем как положить яичко, всовывает голову в ячейку, обследует ее и если ячейка пригодна, то пускает в нее брюшко и кладет яйцо. При этом она крепко держится коготками задних ног за края ячейки. С поврежденными задними лапками матка не может откладывать яйца.

При обследовании ячеек она не только определяет их подготовленность к приему яиц, но и размеры, чтобы положить в пчелиные ячейки яйцо оплодотворенное, а в трутневые — неоплодотворенное. В этом большую роль играют усики. Дополнительным контролем для определения ширины ячейки являются чувствительные волоски на брюшке матки. Когда она опускает брюшко в пчелиную ячейку, то чувствительные волоски подают сигнал в центральную нервную систему, а по ней — к мышцам семенного пузырька, где хранится мужское семя от спаривания с трутнями. Во время прохождения яйца по непарному яйцеводу в него проникает сперматозоид, который сливается с ядром яйцеклетки, и происходит оплодотворение.

В конце зимы и в начале весны матка кладет только оплодотворенные яйца и из них рождаются только рабочие пчелы. Даже если по ошибке оплодотворенное яйцо попадет в трутневую ячейку, то в ней вырастет рабочая пчела. Если неоплодотворенное яйцо попадает в пчелиную ячейку, то в этом случае родится трутень. Когда в пчелиных ячейках воспитываются трутни, это называете «горбатым расплодом».





*Горбатый расплод. Матку надо менять*

Весной, когда семья значительно усилится и в природе появится взяток, пчелы подготавливаются к роению, матка начинает откладывать трутневые яйца.

В мисочку для вывода матки она кладет такое же оплодотворенное яйцо, как и для вывода рабочих пчел. Свежеотстроенная мисочка имеет суженное горлышко, поэтому матка, опуская брюшко для откладки яйца, не ошибается и всегда положит только оплодотворенное яйцо. После того, как матка положит яйцо в мисочку, пчелы сгрызают узкое место и мисочка становится даже шире трутневой.

### **Сколько яиц матка кладет в сутки**

На языке пчеловодов принято называть отложенные яйца — засевам, личинки — открытым расплодом, а личинки и куколки в запечатанных ячейках — печатным расплодом. Различают пчелиный и трутневый засева. По внешнему виду оплодотворенные и неоплодотворенные яйца, ничем не отличаются. Поэтому пчелиным засевам называют оплодотворенные яйца, отложенные в пчелиные ячейки, а трутневым засевам — неоплодотворенные яйца, отложенные в трутневые ячейки.

Как правило, после зимнего покоя первую кладку яиц матка начинает с центра сота, занятого клубом пчел. От кладки яиц на соте идет концентрическими кругами, сперва на одной стороне сота, а затем на противоположной потом матка переходит на соседний сот. Сперва расплод принимает форму круга, а при увеличении площади засева — форму эллипса.

Через 12 дней расплод на соте располагается так: в центре — печатный расплод, дальше полоса ячеек с открытым расплодом, к нему (ближе к краям сота) прилегают ячейки с яйцами.

После рождения пчел в центре сота рабочие пчелы готовят освободившиеся ячейки для новой откладки маткой. Поэтому в дальнейшем соотношение в расположении различных стадий меняется, т. е. в центре располагается засева, в средней части сота — открытый расплод, а ближе к краям — печатный расплод.

Обычно рамки с расплодом концентрируются ближе к летку, а по краям гнезда располагаются рамки с кормом.

Количество яиц, откладываемое маткой в сутки, зависит от сезона и обеспеченности кормами. В Сибири в нормальных семьях матки кладут приблизительно в конце мар-

та до 570 яиц в сутки, после выставки ульев в апреле— от 400 до 1200, в мае—1200—1800, в июне—1200—1800, в июле—800—1200, в августе—600—1000 и в сентябре 500—1000 яиц в сутки. Теплая погода весной и приносит свежего нектара и пыльцы резко повышают яйценоскость матки. Холодная погода сокращает откладку яиц. При малых запасах корма яйценоскость также снижается. Лучшие матки при теплой погоде и приносе свежего корма доводят кладку до 2000—3500 яиц в сутки.

Количество всего расплода в хорошей семье при благоприятных условиях в начале главного взятка доходит до 67 тысяч. Всего же за сезон одна матка отложит от 120 до 200 тысяч яиц и более.

### ***Кормление матки***

Если сложить все яйца, отложенные маткой за сутки в количестве 1500 штук на одну чашечку весов, а на вторую посадить саму матку, то вес яиц будет равен весу матки. Матка, отложившая 3500 яиц в сутки, отложила два своих веса. Само собой разумеется, что при такой кладке яиц она должна усиленно питаться. Не случайно в это время пчелы обильно кормят ее только молочком. Молочко, кстати, не простое. В нем пчелы сформировали протеин желтка яйца, т. е. матка получает от пчел хорошую помощь в формировании яйца. Это открытие было сделано исследователем В. Энгельсом при помощи меченых атомов.

Следя за работой матки в наблюдательном улье, было замечено, что она после откладки 4—10 яиц делала паузу. В это время пчелы из ее свиты тотчас преподносили ей молочко с язычка на язычок. Иногда она брала корм от двух и даже трех пчел одновременно.

Нами установлено, что если в семье нет перги, то это не отражается на качестве кормления матки. Пчелы продолжают так же обильно и качественно ее кормить, и матка не снижает яйцекладку. Но истощенные пчелы от белкового голодания набрасываются на личинок и съедают их. Хотя матка не сокращает яйцекладку, однако резко сокращается рождаемость пчел. В семьях, получавших пергу, рождалось 86 процентов пчел от числа отложенных яиц, а в семьях без перги не более 22 процентов. Причем эти 22 процента пчел оказались недолговечными, жизнь их длится не более 20 дней.

### ***Драка маток***

Все матки вообще не переносят друг друга и при встрече, особенно молодые, немедленно вступают в бой и дерутся не на жизнь, а на смерть, стараясь вонзить друг в друга жало. Такую драку можно наблюдать во время роения. Когда срываешь зрелые маточники, то родившиеся сестры тут же приступают сводить счеты друг с другом и (если они сидят в какой-либо банке) через небольшое время все кроме одной, будут мертвыми.

Драка маток бывает в роях втораках, третьяках, т. е. когда с роем выходит несколько молодых маток. Профессор Г. А. Кожевников насчитал в рое втораке кубанских пчел 60 убитых маток.

### ***Когда бывает в улье две матки***

В благополучной семье всегда только одна матка. Лишь в роевую пору, во время выхода втораков, третьяков и т.д. бывает по несколько молодых неплодных маток. В ро-

евне всё становится на свое место: сестры быстро передерутся и из них остается в живых, как правило, самая лучшая будущая мать.

Если матка старая или калека, а семья не собирается роиться, то пчелы приступают к смене такой матки. Они] делают мисочку (одну или две) и матка кладет туда яйцо.' Родившаяся молодая матка не дерется с матерью, вылетает на спаривание и возвращается домой. Так дома начинают жить две матки — мать и дочь. Довольно часто они обе успешно зимуют и весной обе кладут яйца, а потом старая исчезает.

### **Качество маток**

Не все матки равноценны. Хороша та, которая несет много яиц.

Высокоценная матка на правильно отстроенном соте откладывает яйца в каждую ячейку, без пропусков. Чем хуже матка, тем больше пропусков. Если пропусков до 60 процентов, то такой расплод называют решетчатым. Он бывает у старых и больных маток или у хороших маток в слабых семьях, когда пчелы не успевают подготовить ячейки. В этом случае, пока матка ищет чистую ячейку, она теряет много яиц.

При отсутствии перги пчелы съедают личинок, т. к. им не хватает белков. Следовательно, прежде чем «вынести приговор» матке, надо посмотреть, есть ли в улье перга и много ли меда, есть ли в природе взяток и какова сила семьи. Если условия для пчел хорошие, а расплод решетчатый, то матку надо сменить.

Решетчатый расплод бывает также в семьях, больных европейским и американским гнильцом, решетчатым расплодом, аскосферозом.

Рано весной, пока семья слаба и не в состоянии вычистить достаточное количество ячеек для кладки яиц, хорошая матка кладет яйца не сплошь, а вразброс, в те ячейки, которые чисты.

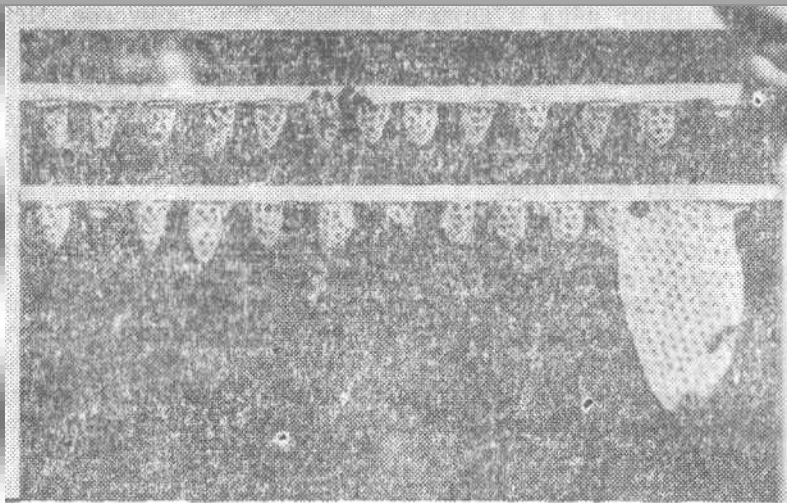
Редко наблюдается явление, когда из некоторых яиц или вовсе не развиваются личинки, или они через несколько дней гибнут. Это зависит от болезненности или порочности маток и их следует немедленно заменить новыми.

### **Осиротевшие семьи**

Пчелиная семья, потерявшая матку, называется осиротевшей или обезматившейся. Может быть временное и полное сиротство.

Временное случается, когда пчелы потеряли матку, а в семье остались от нее яйца (засев) или личинки 1—3-дневного возраста. В этом случае пчелы переделают пчелиные ячейки в маточники, а личинок рабочих пчел начнут кормить как маточную личинку, в результате чего родится матка. Такую матку называют свищевой, качество которой несколько не хуже роевой. В настоящее время свищевых маток специально выращивают в матководных хозяйствах, которых называют искусственными. Когда пчелиная семья сама себе выводит свищевых маток, то они значительно лучше, чем покупные искусственные, т. к. матки из питомников меньше откладывают яиц и пчелы их часто заменяют своими.

Полное сиротство семьи наступает, когда вообще нет матки, ячеек и открытого расплода (молодых личинок), т. е. семья полностью лишена возможности вывести себе матку.



*Рамка питомник. Маточник отстроен на искусственных мисочках*

В случае потери матки пчелы вскоре обнаруживают это и проявляют большое беспокойство. Они бегают внутри и снаружи улья и вертятся у летка, обнюхивая друг друга. Пчеловоды в этом случае говорят: «бегают по-муравьиному».

Если же в семье есть яички или молодые личинки, пчелы начинают воспитывать себе маток и успокаиваются. При наличии в это время взятка они не снижают темпов работы по сбору нектара и пыльцы. Молодая матка родится, оплодотворится и начнет откладывать яйца. На этом временное сиротство кончается.

Бывает временное сиротство в пчелиной семье во время роения. После выхода роя-первака, с которым улетает старая матка, семья 8 дней остается без матки, пока не родится молодая. В этом случае семья ведет себя так же спокойно, как с маткой.

При полном сиротстве пчелы перестают энергично работать, становятся очень злыми. В этой обстановке (если еще не появились пчелы трутовки) они легко принимают чужую матку, даже неплодную. При временном сиротстве посадить чужую матку трудно, а помесным семьям, а также кавказским и дальневосточным, даже плодную матку посадить сложно.

### **Подсадка чужой матки**

Известно более 50 способов смены и подсадки маток. Знать, а тем более применять их все нет смысла, т. к. часто они противоречивы, слишком трудоемки, кроме того, многие из них приводят к снижению продуктивности. Нам пришлось провести специальные сравнительные опыты, в которых учитывали трудоемкость способа, продуктивность пчелиных семей в год смены матки и на следующий год с молодой маткой. Из опытов сделали вывод, что лучше менять маток только на своих. Как это делается, подробно описано в разделе «Смена маток». Но иногда приходится использовать и чужих маток, поэтому их надо уметь посадить. Чужими матками можно воспользоваться при получении отводков, когда надо заменить матку в слабой семье или заменить больную.

Враждебное отношение пчел к чужим маткам носит ярко выраженный сезонный характер. Пчелы никогда не убивают подсаживаемую матку рано весной в день облета и в первую неделю после него. Легко посадить ее весной, когда в природе есть взятки. Летом при сильном взятке пчелы тоже легко принимают чужих маток. В конце взятка (в августе — сентябре) пчелы агрессивны к чужим маткам. Очень миролюбивы они к чужим маткам поздней осенью (в октябре—ноябре), когда соберутся в зимний клуб (зимой

пчелы сидят, плотно прижавшись друг к другу, образуя массу шаровидной формы — клуб). Хорошо принимают маток отводки с молодыми пчелами. Старые пчелы (летные) относятся к чужим маткам враждебно. Плодных маток пчелы принимают хорошо, а молодых неплодных — плохо. Неплодных маток, только что вышедших из маточников, принимают лучше, чем тех, которые просидели несколько дней в клеточке.

Большую роль играет порода пчел. Так, пчелы среднерусской породы хорошо принимают любых маток. Пчелы карпатской, серой горной кавказской, итальянской, кубанской пород и дальневосточные очень враждебно относятся к чужим маткам (и к плодовым, и к неплодным особенно). Помесные пчелы любой из перечисленных пород тоже очень враждебно относятся к чужим маткам. В этом случае, прежде чем посадить матку, необходимо создать семейку (нуклеус) на 2—3 рамки печатного расплода с сидящими на них пчелами. Через 6 часов после организации нуклеуса летные пчелы вернутся в свою семью, а ульевые останутся и почувствуют отсутствие матки. В это время ее и подсаживают. Для этого из нуклеуса вынимают рамку с расплодом и сидящими на ней пчелами и выпускают матку на сот, где сидят много пчел. Если пчелы начнут ее кормить, чистить (они даже заходят на матку, но ведут себя не агрессивно), то рамку с маткой можно будет осторожно поставить на место. Если матка плодная, то она этот или на другой день начнет откладывать яйца. Через неделю нуклеус с нужной вам маткой можно использовать для замены матки в другой семье. Для этого предварительно у семьи отнимают матку. Через 4—6 часов пчелы почувствуют сиротство. Если семья в двухкорпусном улье, то на нее ставят второй или третий корпус и переносят в него все рамки из нуклеуса. Из нижнего корпуса (или корпусов) к матке переберутся молодые пчелы, она будет принята. В улье-лежаке гнездо раздвигают на две части и в середину помещают рамки нуклеуса. Матка будет принята, т. к. ее охраняют пчелы нуклеуса.

Традиционный способ замены матки при помощи клеточки Бутлерова или Титова применяют таким образом. В кормовое отделение клеточки аккуратно капают мед пока оно полностью не заполнится, причем края должны быть чистыми. Если края замазаны медом, то надо их выскоблить досуха, иначе матка быстро вымажется и погибнет. После этого в клеточку пускают матку и ставят ее в центр гнезда между сотами с открытым расплодом. Здесь пчелы начинают кормить матку молочком и поддерживается стабильная температура. Через 12 часов проверяют, как пчелы относятся к матке. Если они кормят ее с язычка, то можно матку выпускать; если грызут клеточку, то выпускать нельзя — они обязательно убьют ее. Если пчелы относятся благожелательно к матке, то из клеточки ее выпускают так: кормовое отделение клеточки (пол) открывают и заклеивают полосочкой вошины; в вошине делают гвоздиком или шилом 3 дырочки и ставят клеточку на место. Пчелы прогрызут вошину и выпустят матку сами.

Следует отметить, что чем дольше матка находится в клеточке, тем хуже ее качество. В пересылочных клеточках матка теряет до 30 процентов массы и более. Замечено, что при 5-дневном пребывании маток в клеточках их яйценоскость снижается на 54, а при 10-дневном — на 88 процентов. Не случайно маток, полученных по почте и посаженных, пчелы часто меняют сами (тихая смена), поэтому прибегать к этому способу надо как можно реже.

### **Отыскивание в семье матки и правильное обращение с ней**

Когда необходимо отыскать матку, гнездо пчелиной семьи разбирают очень осторожно, дымом почти не пользуются, чтобы пчелы не сбегали с рамок. Если матка уйдет с

пчелами на стенку или дно улья, найти ее очень трудно. Кроме того, матку на стенке можно нечаянно придавить рамкой.

Для осмотра потребуются два холстика. Один, который закрывает рамки с пчелами, отгибают настолько, чтобы можно было достать одну рамку. Остальные рамки закрыты, и пчелы на них сидят смирно. После осмотра рамки, если на ней нет матки, ее помещают в улей при наличии свободного пространства. Если в улье все рамки, то крайнюю надо вынуть и поставить в переносный ящик и закрыть, чтобы пчелы не лазили ни туда, ни обратно. Затем из улья вынимают следующую рамку и внимательно осматривают. При отсутствии на ней матки ее ставят в улей к стенке и накрывают холстиком. Затем открывают холстик над следующей рамкой и осматривают ее в поисках матки. Так осматривают каждую рамку, последовательно одну ставят в улей и после этого открывая следующую.

Матку надо искать на рамках с расплодом, в первую очередь там, где есть яички. Между осмотренными и неосмотренными рамками должно оставаться пространство шириной не менее 40 мм.

Если с первого раза обнаружить матку не удалось, то осмотр повторяют. Но следует помнить, что чем дольше ищут матку, тем труднее ее найти, т. к. возбужденные осмотром пчелы перебегают с рамки на рамку и расползаются по улью.

О местонахождении матки можно до некоторой степени судить по поведению пчел: обычно они сплошным потоком устремляются в ту часть улья, где находится матка. Если двукратный осмотр гнезда не дал результатов, то улей закрывают, чтобы семья успокоилась, отложив поиски на несколько часов.

Когда пойманную матку надо поместить в клеточку, то сначала в ее кормовое отделение дают мед, не замазав краев, кормовое отделение закрывают, а верхнее отверстие открывают. Клеточку держат вертикально, чтобы мед не вылился. Матку ловят за грудку, пускают в верхнее отверстие клеточки и осторожно задвигают крышечку.

При поимке матки и заключении ее в клеточку необходимо, чтобы обе руки пчеловода были свободны, поэтому работу лучше выполнять вдвоем — один держит рамку, второй ловит матку и помещает ее в клеточку.

Изредка случается, что во время осмотра семьи матка взлетает с сота. Это чаще бывает с молодыми неплодными или с купленными матками, когда пчеловод неловко выпускает матку из пересылочной клеточки. В таком случае нужно прекратить работу и неподвижно стоять у открытого улья на том же месте, где был при взлете матки. Обычно через несколько минут взлетевшая матка возвращается в свою семью.

### ***Условия, при которых можно вырастить хороших маток***

Какая бы ни была хорошая наследственность пчелиной семьи, но если условия внешней среды и внутри гнезда неблагоприятны, матку высокого качества не получишь, поэтому каждый пчеловод должен как таблицу умножения знать, при каких условиях можно вырастить хорошую матку.

Они должны быть следующие:

1. Выведение матки в сильной семье, т. к. в слабой рождаются плохие матки, маленькие, и потом мало кладут яиц.
2. Сохранение биологической целостности пчелиной семьи. В сильной семье, в которой свои пчелы, расплод, трутни, т. е. все произошло от своей матери, рождаются крупные, полноценные матки. Если в аналогичной по силе семье применяли подсилива-

ние, то матки рождаются на 30 мг легче. Число яйцевых трубочек у маток, воспитанных с нарушением биологической целостности (сборная) — 185,1 ( $\pm 7,3$ ), с сохранением биологической целостности (цельная)—207,6 ( $\pm 7,4$ ). В каждой группе исследовалось по 200 неплодных маток.

3. Наличие в природе взятка. Если во время вывода матки пчелы приносят нектар и пыльцу, то матки рождаются крупными; без взятка — мелкими, с низкими хозяйственными качествами. Сила взятка не играет большой роли, даже принос по 200—300 г нектара и пыльцы в день положительно влияет на качество выводимых маток.

4. Благоприятная наружная температура воздуха. При устойчивой теплой погоде рождаются отличные матки, при переменной — удовлетворительные, при низкой температуре—чаще всего бракованные.

5. Наличие открытого расплода. Когда в семье есть открытый расплод, пчелы лучше кормят маточных личинок и рождаются матки высокого качества. Без открытого расплода (например, в семьях-воспитательницах при искусственном выводе) матки получаются мелкими, с плохими хозяйственными свойствами.

6. Количество воспитываемых в семье маток. Чем больше маток воспитывает семья, тем хуже их качество.

При искусственном выводе и выводе свищевых маток на качество их сильно влияет возраст личинок. Самые хорошие матки получаются из яиц, такие матки воспитываются в своих семьях (свищевые). При искусственном выводе маток семья-воспитательница не принимает яйца на воспитание, поэтому ей дают личинок. Чем моложе личинка, тем лучше будет матка.

## **РАБОЧИЕ ПЧЕЛЫ**

### ***Количество рабочих пчел в семье***

Большинство населения в семье составляют рабочие пчелы. Число их в течение года меняется. По их количеству судят о силе семьи. Много пчел — семья сильная, мало — слабая. Весной сильной семьей считается та, в которой имеется 30—45 тыс. пчел, средней — в которой 18—25 тыс., а если пчел меньше 18—25 тыс., то семья слабая. В начале июля в сильной, средней и слабой семьях соответственно: 70—130, 50—65 и менее 50 тыс. пчел. Осенью: 35—50, 20—30 и менее 20 тыс. пчел.

В практической работе пчеловоды определяют силу семьи не по числу пчел, а по массе всей семьи. Одна пчела весит в среднем 100 мг, значит в 1 кг около 10 тыс. пчел.

Пчеловоды определяют также силу семей по количеству рамок, обсиживаемых пчелами. Так, сильная семья в начале июля имеет 8—13 кг пчел, занимающих 36 рамок площадью 435х300 мм. Иначе говоря, пчелы в такой семье заполняют 3 корпуса. Семья в 5—6 кг пчел занимает 24 рамки, или 2 корпуса.

Рабочая пчела намного меньше матки. Длина ее тела 12—14 мм. Рабочие пчелы являются самками, но они не откладывают яиц, хотя инстинкт заботы о потомстве, проявляющийся в кормлении расплода и уходе за ним, развит у них очень сильно. Поэтому они полностью освобождают матку от забот по воспитанию нового поколения.

Спариваться с трутнями рабочие пчелы не могут, но откладывать яйца при необходимости могут. Это бывает тогда, когда матка погибла и нет открытого расплода, из которого можно ее воспитать. В этом случае у большинства пчел начнут функционировать

яичники и они будут откладывать неоплодотворенные яйца. Таких пчел называют трутовками.

Продолжительность жизни и качество пчел зависит от силы семьи. В слабой семье пчелы живут в среднем 26 дней (весной), в сильной—60. В семье, где много расплода, пчелы живут 35—60 дней (весной и летом). Если они не воспитывают расплод, то живут 157 дней. Зимой пчелы могут жить много месяцев, т. к. осенью в их теле накопилось много жировых клеток.

### **Положение пчел в семье**

Сохранение вида лежит на матке и трутне. Поэтому, казалось бы, что господствующими в семье, определяющими тон и распорядок жизни улья, должны быть матка и трутень. Ведь на них покоятся размножение и непрерывность существования семьи. На самом деле рабочие пчелы являются не только преобладающими по численности, но и господствующим элементом семьи. Они определяют направление и ход работ семьи как единого целого.

Матки и трутни полностью подчиняются пчелам, которые заботятся о них, кормят, поят, ухаживают, охраняют, пока они им нужны. Миновала в них надобность — и пчелы хладнокровно убивают или выгоняют их из улья, тем самым обрекая на голодную смерть. Они допускают или не допускают вывод трутней и маток, образование новых семей и т. д.

Жизненный инстинкт пчел богаче, чем у матки и трутня. На них лежат все многочисленные и многообразные работы как внутри, так и вне улья.

Так как пчелы не производят потомства, то долгое время считали, что они не могут передавать по наследству своих свойств. Опытами А. С. Михайлова (1928), А. Ф. Губина и И. А. Халифмана (1950), Н. И. Дубровенко (1960), А. И. Мельниченко, И. Вавилова было доказано, что рабочие пчелы передают свои признаки потомству через корм. Молочко, которое вырабатывают пчелы, содержит наследственное вещество ДНК. Поэтому, когда ведут племенную работу только с матками, то эффект довольно низкий. Хороший результат, если от семьи получают новую семью или в виде роя, или деления на полета, или индивидуального отводка, когда пчелы, матки и трутни свои.

### **Работа пчел в улье**

В семье иногда бывает пчел более 100 тыс. Все они связаны между собой единой нормой поведения, которая обуславливается общим обменом веществ через корм, феромонами, звуковыми сигналами, температурой и влажностью воздуха в гнезде. Каждый член семьи в определенный момент выполняет только ту работу, которая необходима для нормального функционирования семьи в целом, возможности пчел к той или иной работе зависят от возраста и их физиологического состояния.

Жизнь рабочей пчелы от рождения и до смерти можно разделить на три периода. В первый период она работает только внутри улья и называется ульевогой пчелой. Он длится с рождения и до 10 дней жизни. В первые три дня после рождения пчела малоподвижна и даже не может взять корм из ячейки, ее с язычка кормят старшие сестры. По внешнему виду их легко отличить от взрослых, т. к. они имеют серый цвет. Если их взять в руки, то они не жалят. Такая пчела заползает для отдыха в ячейку и как бы в благодарность за заботу вылизывает ее. Если молодые пчелы не вылизуют ячейку, то матка не отложит в нее



яйцо. Когда вылизанных ячеек мало, матка ходит по соту в поисках готовой ячейки и часто теряет яйца, которые падают на дно улья. Эти же пчелы все время сидят на расплоде и предохраняют его от охлаждения.

На четвертый день пчела первый раз вылетает из улья. Полет длится всего несколько минут, иногда даже секунд. Молодая пчела запоминает окраску жилья (улья) и очищает кишечник. С этого времени она вылетает ежедневно, причем с каждым разом полеты становятся длиннее и дольше. Во время полетов у пчелы укрепляются мышцы, кроме того, она запоминает окрестности пасеки.

С первого вылета пчела сама берет мед из ячеек, хотя по-прежнему не упускает возможности получать корм от других рабочих пчел. Часто и помногу ест пыльцу (особенно до 10-дневного возраста), которую берет из запасов в гнезде. Пыльца необходима ей для развития верхнечелюстных желез. В это время она кормит личинок старшего возраста кашицей (мед, разбавленный водой и смешанный с пыльцой, или нектар с пыльцой). Как только ее верхнечелюстные железы начнут функционировать (примерно с 5-го до 10-го дня после рождения), она прекращает выкармливать личинок старшего возраста и принимается за кормление личинок младшего возраста. С этого времени пчела становится кормилицей. Она кормит молочком первые три дня личинок рабочих пчел, трутней и пять дней — маточную личинку, которой дает корм с запасом, чтобы она могла питаться во время прядения кокона.

Воспитывают личинок пчелы-кормилицы. Для выращивания одной-единственной личинки, ухаживающим за ней пчелам приходится заглядывать в ячейку две-три тысячи раз (по мнению некоторых авторов — даже до шести тысяч раз и более). Одна пчела-кормилица может выкормить только две-три личинки, однако это не значит, что определенная пчела кормит лишь определенную личинку. Каждую личинку кормят сотни пчел.

К концу ульевого периода, приблизительно на 10-11 день, пчела летает уже по 10—15 минут и хорошо запоминает за это время место, где стоит ее родной улей, местность вокруг него. В дальнейшем ориентировочные полеты она совершает ежедневно, поэтому у нее появляются обязанности, связанные с пребыванием вне улья, т.е. наступает второй период ее жизни. В это время у пчел прекращается выделение молочка и начинается выделение воска, поэтому с 10—12-го по 20-й день они строят соты. Кроме того, они принимают от летных пчел нектар и перерабатывают его в мед, уплотняют принесенные и сброшенные в ячейки обножки, поддерживают чистоту в ульях, подбирают на дне мусор, мертвых пчел, трутней, выносят и бросают их подальше от улья, иногда на расстояние до 100 м, охраняют гнездо (сторожат у летка), участвуют в регулировании температуры гнезда, когда холодно — греют, жарко — охлаждают.

С 20-го дня после рождения наступает третий период жизни рабочей пчелы: она становится сборщицей. Пчела вылетает за взятком, ищет и приносит нектар и пыльцу цветков. В плохую погоду пчелы-сборщицы не вылетают из улья. Ничего не делая, они пережидают непогоду.

Связь всех особей семьи осуществляется через маточное вещество, «общественный желудок» и «общественный мозг». За сутки пчела передает что-либо другим пчелам или получает от них не менее 25 раз. Во время передачи пищи пчелы дают друг другу и маточное вещество, которое выделяет матка верхнечелюстными железами. В общем обмене веществ участвует и пчелиный расплод. После дачи личинке корма, пчела облизывает ее, получая феромон, действующий как феромон матки. Маточное вещество выделения личинок действуют на рабочих пчел как временные стерилизаторы. Пока пчелы получают

эти вещества, у них не функционируют яичники. При отсутствии маточного вещества пчелы закладывают маточники и выводят себе новую матку, а при отсутствии еще и расплодного вещества начинают кормить друг друга молочком, у них начинают функционировать яичники и они становятся пчелами-трутовками.

Разделение функций между особями (матка только кладет яйца, рабочие пчелы собирают корм, охраняют гнездо и выполняют все воспитательные функции; трутни выполняют функции самцов и участвуют в тепловом балансе семьи) привело к тому, что в пчелиной семье все зависят друг от друга и никто не может жить в одиночку. В процессе естественного отбора у особей выработались признаки, ценные для семьи, но часто смертельные для самой особи. Например, пчела-охранница жалит врага и гибнет, т. к. не может извлечь из кожи врага жало. Жало вырывается из брюшка с частью внутренностей, с ядовитыми железами и нервным узлом. Сама пчела через некоторое время умирает из-за потери крови, т. к. кровь у нее не свертывается и через ранку вытекает. Но в теле врага остаются нервный узел, который управляет действием жала; ядовитые железы, связь с которыми не нарушается, и яд накачивается в ранку, продолжая разить врага. Чтобы пчела жертвовала собой ради семьи, она лишена страха и боли. Семье, состоящей из 40—100 тыс. пчел, гибель нескольких бесплодных самок не наносит заметного ущерба и семья продолжает жить.

### ***Далеко ли пчелы летают за добычей***

Пчелы летают за нектаром и пыльцой (взятком) обычно на расстояние 2—3 км, хотя имеется ряд наблюдений, показывающих, что при отсутствии взятка вблизи пасеки, могут, летать на расстояние до 7—8 и даже 14 км. Эккерт (1955) поместил пасеку в центре поля (1000—1200 га донника) и наблюдал, что больше всего пчел было на расстоянии 0,75 км от пасеки. Максимальное расстояние, на которое они летали—3,4—4,2 км.

Мы наблюдали продуктивный сбор меда в зоне пасеки, расположенной в 4,5 км от границы липового леса (Таштагольский пчелосовхоз). На пасеке были сильные пчелиные семьи, поэтому она собрала более 3 тонн товарного липового меда.

Установлено, что чем дольше пчелы живут, тем дальше они летают. Так, в сильных семьях, где пчелы живут в весенне-летний период до 60 дней, они используют взятки в радиусе 4500 м. В семьях слабых пчелы живут 30—35 дней, радиус полета их не превышает 2650 м.

Имеются многочисленные сведения о длительности полетов за взятком, которые колеблются от 15 до 103 минут. Это зависит от величины взятка и расстояния источника его от улья. Для сбора нектара длительность полета пчелы составляет 10—60 минут, а при сборе пыльцы — 6-30 минут.

Л. И. Перепелова определяла продолжительность лета и пребывания в улье пчелы во время взятка, наблюдая за мечеными насекомыми (табл. 1).

Как видно из таблицы, на полет пчела в среднем тратит около 1 часа, а в улье остается около 15 минут. Рабочий день у пчелы длится в среднем 12 часов. Часть пчел ночует на цветках и возвращается в улей утром.

Быстрота полета пчелы без груза доходит до 65 км/час, а при нагрузке скорость полета снижается до 15—3 км/час. При полете пчелы с грузом против ветра мы наблюдали скорость ее 8—12 км/час.

От работы у старых пчел крылья, особенно на концах становятся потрепанными и они плохо летают. Молодые пчелы могут испортить себе крылья, если пчеловод упот-

ребляет ганемановскую решетку или вешает на леток пылеуловители для отбора у пчел обножек.

**Таблица 1**

**Продолжительность пребывания пчел в поле и внутри улья (в мин.)**

Затрата времени	Часы дня					в среднем
	7-9	9-11	11-13	13-15	15-17	
На полет _____	64	62	61	59	56	61
Между двумя наблюдениями _	16	14	16	15	15	15
Число наблюдений _____	61	66	47	25	11	-

По наблюдениям профессора Г. А. Кожевникова, пчелы с потрепанными крыльями нередко изгоняются из семей.

Дальность полета пчелы зависит от рельефа местности, местоположения источников корма и наличия предмета (деревьев, кустарников, возвышенностей, оврагов), по которым она могла бы ориентироваться при полете. В открытой местности, например, в степи, лишенной каких-либо ориентировочных предметов, расстояние полета пчелы в превышает 4—8 км, тогда как в местности, пересеченной оврагами и покрытой деревьями или кустарниками, дальность полета доходит до 13,6 км.

Существует прямая связь между концентрацией сахара в нектаре и дальностью полета пчел. Так, при концентрации сахара в нектаре 10% пчелы не хотели летать дальше 1650 м, а с повышением концентрации сахара до 40% дальность полета увеличивалась.

К. Фришем (1955) установлена прямая связь между концентрацией сахара в корме и степенью наполнения медового зобика. Так, при 17% концентрации сахара пчелы в среднем набирали в зобики 42 мг, при 34%—55, при 68%—61 мг раствора. Сбор нектара или сахарного сиропа зависит и от внешней температуры. Например, при температуре воздуха 7°C пчела не берет сироп любой концентрации. Самая благоприятная температура для сбора нектара 24—28°C. Охотнее всего пчелы берут нектар с концентрацией 50—60% сахара.

**Таблица 2**

**Влияние расстояния источника корма от улья на сбор товарного меда**

Расстояние от источника взятка до улья, км	Собрано меда, кг	
	I опыт	II опыт
0,0	11,5	11,5
0,8	14,8	13,3
1,6	10,6	12,6
2,4	9,7	12,4
3,2	8,2	12,0
4,8	6,3	9,6
6,4	2,4	4,1
8,0	— 1,4	— 1,5
9,6	— 2,9	— 2,0
11,2	— 4,0	— 1,8

Нагрузка рабочей пчелы (сколько нектара она приносит в улей) зависит от силы

взятка. Так, при взятке слабым (до 1 кг в день) нагрузка медового зобика составила 7,1 мг; при взятке от 1 до 2 кг в день нагрузка возросла до 15,5 мг; при взятке 3—4 кг она составила в среднем 28,2 мг; а при взятке 6 кг и более в день нагрузка увеличилась до 58 мг.

Чем дальше приходится лететь пчеле за нектаром, тем больше тратит она времени на полет, потребляет много корма во время полета и поэтому приносит мало нектара в улей.

Зависимость удаленности источника корма хорошо видна из поставленных опытов (см. табл. 2).

Из таблицы видно, что уже с расстояния 8 км (при наличии взятка) семья не только не пополняется медом, но и теряет ежедневно имеющиеся запасы. По этим данным можно сделать вывод: чтобы получать больше меда, пчелы не должны летать дальше 2 км. В противном случае ни не придется прибегать к кочевке пасеки.

Наблюдения показали, что при перевозке семей с пасеки, далеко отстоящей от источника корма, на пасеку, расположенную вблизи от участка медоносов, перевезенные пчелы часто собирают нектара больше, чем семьи, которые находились на ней давно. В этом заключается еще одно преимущество кочевки пчел.

Как перевозить пчел на близкое расстояние, описано в разделе об их покупке.

Пчела, летящая с пустым зобиком, держит задние ноги вытянутыми назад, а с полным зобиком несет их согнутыми вперед, чтобы выравнять центр тяжести.

Чтобы убедиться в потерях нектара пчелой, приведем данные Л. И. Перпеловой по взвешиванию медовых зобиков у пчел, прилетевших с разных расстояний (табл. 3).

**Таблица 3**

**Количество нектара, приносимого в улей пчелой в зависимости от расстояния**

Показатели	Расстояние от улья до источника взятка, м					
	до 100	300	500— 750	1000	2000	3000
Вес медового зобика, мг	58	48	33	28	23	18
То же, %	100	82,8	57,1	48,3	39,6	31

Данные таблицы показывают, что если пасека расположена в 3 км от медоносов, то пчелы в улей принесут только 31% собранного нектара, а остальное будет сжигаться по дороге. Фактически в улье будет меньше 31% т. к. из этого запаса пчелы возьмут часть на дорогу, что бы долететь до кормового массива, т. е. в улье останется всего около 20% от собранного нектара. Но и из этих 20% пчелы еще часть сожгут внутри улья, когда будут перерабатывать нектар в мёд. Отсюда нетрудно сделать вывод, на каком расстоянии надо ставить пасеку от медоносов.

### **Переход пчел от ульевых работ к полевым**

Как уже говорилось, в каждом гнезде можно выделить три группы пчел. Легко различаются две из них: старшие, полевые пчелы (сборщицы) и самые молодые, нелетные пчелы. Третья группа состоит из молодых пчел, совмещающих работу в улье с вылетами

в поле.

После выхода из своей ячейки пчела присоединяется к группе нелетных пчел и выполняет все работы внутри улья. Продолжительность периода, в течение которого она остается в этой группе, определяется, по-видимому, объемом работ в улье. Вид выполняемой работы зависит от ее физиологического состояния и потому связан с возрастом условно. Как только пчела из группы нелетных оказывается в улье без работы, у нее, вероятно, повышается интерес к танцам пчел, или к группе полевых пчел, или к пчелам третьей группы. Рано или поздно она мобилизуется и становится полевой, лётной пчелой. Привлечет ли ее танцовщица с пыльцой или танцовщица с нектаром, зависит от ее состояния. Если она испытывает белковый голод, то ее привлекут танцовщицы с пыльцой. В ином случае она, видимо, предпочтет нектар.

В первое время пчела-сборщица часто продолжает выполнять некоторые работы в улье, а значит и получать информацию о нуждах семьи. Например, если в семье не хватает воды или пыльцы, пчела ощущает недостаток этих веществ в своем организме, и это побуждает ее собирать недостающее. Если пчела находит богатый источник пыльцы, то по возвращении в улей она будет танцевать, мобилизуя новых сборщиц до тех пор, пока потребность в пыльце в улье не будет удовлетворена. После этого часть пчел переходит на сбор нектара, а другая продолжает заготавливать пыльцу впрок.

Если в пыльце и в воде недостатка нет и прополис не требуется, то пчела, как правило, носит нектар. Сбор нектара — основная работа пчел-сборщиц. Наблюдения показали, что 58% пчел несут только нектар, 25% — только пыльцу и 17% — пыльцу и нектар.

Если пасека сильно удалена от массива медоносов, то пчелы находят цветущие растения после того, как первые цветки на них уже отцвели, а эти цветки выделяют нектара больше, чем все последующие. Сколько времени тратят пчелы на поиски цветущих массивов, видно из следующих данных (табл. 4).

**Таблица 4**

**Затраты времени на поиск корма**

Расстояние до улья, м	Время, затрачиваемое пчелами, мин.
80	20
150	60
300	120
400	165
1000	240

Из приведенных данных видно, что пчелы тратят значительное время на отыскивание источника взятка. После этого им надо добраться до улья и танцами мобилизовать своих сестер для работы на найденном поле, для чего потребуется столько же времени, пока начнется регулярная работа. Это еще одно доказательство в необходимости подвозки пчел как можно ближе к цветущим массивам. Но следует учитывать, что при наличии хороших медоносов рядом с пасекой, пчелы могут не долететь до них. Мы часто наблюдали, как пчелы работали на цветущих сорняках (гулявник, одуванчик) и около недели не посещали цветущие растения такого сильного медоноса, как фицелия, которые росли в 1000 м от пасеки. Поэтому для эффективного использования пчел, пасеку надо очень близко подвозить к массиву и правильно располагать на ней ульи, чтобы насекомые могли равномерно охватить всю площадь.

Молодая пчела постепенно и до конца жизни становится сборщицей корма, воды, прополиса, оставляя работы в улье. Работает она до тех пор, пока может жить, а когда чувствует приближение конца, то последним усилием сама выбрасывается из гнезда, чтобы сестры не тратили на это время и энергию. Пчела всегда стремится умереть вне гнезда, поэтому зимой из летка выбрасываются больные или просто старые пчелы. Летом и весной можно увидеть на пасеке ползающих бескрылых пчел, или с крыльями, но не могущих летать — они нашли в себе силы, чтобы выбраться из улья для гибели. Такая картина наблюдается на пасеке, пораженной акарапидозом, варроатозом, параличом и другими болезнями, истощающими организм пчел, что еще раз подтверждает: жизнь каждой особи принадлежит семье. Во имя семьи больные пчелы выбрасываются из гнезда, чтобы не заразить остальных. Те пчелы, которые не успевают вылететь, падают мертвыми на дно улья их сестры выбрасывают трупы наружу.

Если семье необходимо срочно усилить группу пчел занятых работой в улье, то делается это за счет молодых полевых пчел. Они возвращаются к работам в улье, т. к. знают потребности семьи и лучше приспособлены для этой цели, чем старшие пчелы, давно специализирующиеся на сборе нектара и пыльцы.

## **Трутни**

Это мужские особи пчелиной семьи. Они не участвуют в сборе пищи, т. к. природа не приспособила их для этого. Трутни не могут даже брать корм из запасов, поэтому их кормят рабочие пчелы. Трутни крупнее рабочих пчел, но немного короче плодной матки. Длина их 15—18 мм, масса—220—287 мг. Родившиеся в пчелиной ячейке, они весят 160—177 мг.

У трутней лучше, чем у пчел, развито обоняние и зрение. Это необходимо им для быстрого нахождения маток в воздухе. У них нет жала, поэтому они не могут себя защитить или обидеть кого-либо. Назначение трутней — продолжение рода. Кроме того, своим присутствием среди пчел они помогают им регулировать температуру внутри гнезда.

Каждая пчелиная семья в конце весны (чаще всего в середине мая, а при теплой погоде после хорошего взятка с ивы, в конце апреля) начинает выводить трутней. Инстинкт вывода трутней настолько захватывает пчел, что они переделывают в трутневые ячейки даже вошину и соты с пчелиными ячейками, а также застраивают сотами с трутневыми ячейками все свободные участки в рамке и гнезде.

Для выкармливания 1 кг трутней требуется 4800 г меда и 3600 г перги. В 1 кг насчитывается примерно 4000 трутней. По нашим исследованиям один трутень в гнезде съедает в среднем 4 мг корма в час, а во время полета — 11 мг в час. Из 24 часов (сутки) трутень проводит в гнезде 23 часа и лишь 1 час в полете. На 1 кг трутней семья тратит 532 г меда в сутки, или почти 16 кг в месяц. За 3 летних месяца 1 кг трутней съедает почти 0,5 ц корма. Ясно, что содержать трутней целесообразно только в племенных семьях, но в них не больше 0,5 кг.

Половой зрелости трутни достигают сразу после рождения, но для спаривания они не пригодны, им необходимы 10—14 суток тренировочных полетов. Маточное вещество (феромон) является для трутней приманкой, причем внутри улья и вблизи земли они на этот запах не реагируют. Он начинает действовать на них лишь на высоте 3—10 м от земли. Трутни, привлекаемые запахом феромона, летят за маткой против ветра. Места сбора трутней могут находиться рядом с пасекой, а могут быть удалены от семей на 7 км

и более.

Наши опыты, проведенные на пасеке в Колыванском районе Новосибирской области, показали, что трутни, вылетая из гнезда, берут запас корма на 40—67 км. Они прекрасно запоминают свой улей, поэтому всегда возвращаются домой, а если трутень все же заблудится, то летом его примут на любой пасеке, в любой семье, как самого почетного гостя. Во всех наших опытах меченые трутни всегда возвращались домой.

Летом в семье насчитывается 2—3 тыс. трутней. Семья может вывести их еще больше, чтобы матка затрачивала как можно меньше времени на встречу с ними. Это, в свою очередь, уменьшает опасность столкновения ее с врагами (шершень, птицы). Когда матка заканчивает спаривание она возвращается в гнездо под защиту пчел. Примерно половина молодых маток не успевает полностью спариться с трутнями в первый день, поэтому на второй день такой вылет повторяется. Некоторые матки вылетают на спаривание до 4 раз.

Для экономии кормов и борьбы с варроатозом надо применять на пасеке строительные рамки. Во время отстройки сотов необходимо наващивать рамки полным листами искусственной вощины и давать семье 6 рамок с вощиной и 1 магазинную рамку. На магазинной рамке пчелы отстраивают трутневый сот, а матка откладывает в ячейки неплодотворенные яйца. В эти же ячейки заходят самки клеща варроа яacobsoni и тоже откладывают яйца. После запечатывания трутневого расплода пчеловод вырезает сот с трутнями и помещает его в солнечную воскотопку, а рамку возвращает семье, чтобы пчелы опять отстроили трутневый сот и с ним повторилась та же операция. Так поступают в течение всего сезона, вырезая через 21 день трутневые соты с трутневым расплодом и клещами. Таким образом, пчелы удовлетворяют инстинкт постройки трутневых ячеек, не портят при отстройке рамок с искусственной вощиной, уменьшается количество клеща в семье. Кроме того, семья, живущая без трутней, экономит корма. Применяя этот способ ликвидации трутней от плохих семей, пчеловод ведет племенную работу по выбору производителей.

Племенным семьям разрешают строить трутневые соты и выводить полноценных трутней. В воздухе будут летать и спариваться с матками только племенные трутни.

Осенью, после окончания взятка, в нормальных семьях пчелы не только перестают кормить трутней, но оттесняют их с открытого меда на крайние, запечатанные рамки. Трутни не могут открыть их, поэтому им приходится голодать и коченеть на самых крайних сотах. В это время можно с соты взять целую горсть трутней и среди них не будет ни одной пчелы.

Раз любовь кончилась, у пчел появляется жестокость, они выгоняют голодных трутней на улицу, а тех, которые упорно лезут в леток, убивают и выбрасывают. Имеющийся в это время трутневый расплод в гнезде тоже уничтожают: молодых личинок и куколок используют как питание, а куколок с твердым хитином выбрасывают на улицу.

Если трутень, выгнанный из своей семьи, попадает в чужой улей, его постигает та же участь, что и в родном улье. Обреченным на гибель нигде нет пощады.

Когда медосбор закончился, и пчелы выгоняют трутней, пчеловод доволен — в семьях все благополучно, везде есть плодные матки и пчелы активно готовятся к зимовке. В это время во многих семьях трутни сидят кучкой на прилетной доске возле летка, дальше которого их не пускают.

Тревогу у пчеловода вызывают семьи, которые не выгоняют в это время трутней. Так происходит в семьях, с неплодными матками или безматочными, а также в семьях с пчелами-трутовками или матками-трутовками. Такие семьи не только не изгоняют трут-

ней, но даже принимают выгнанных из других ульев.

Очень редко семьи с плодной маткой оставляют трутней до поздней осени.

### **Гнездо пчелиной семьи**

Гнездо, в котором пчелы живут в улье, состоит из восковых сотов, сделанных в несколько рядов. Соты располагаются в улье отвесно. Каждый имеет два ряда шестигранных ячеек, направленных немного кверху, но настолько слабо, что они кажутся горизонтальными. В ячейки сотов пчелы складывают свои запасы, в них же матка кладет яйца, здесь выводятся пчелы, матка, трутни.

Для постройки сотов пчелы выделяют на брюшке воск, по 8 пластинок, которые застывают на восковых зеркальцах. Во время постройки сотов пчела средними и задними ножками снимает с брюшка восковые пластинки, разминает их челюстями в комочки и строит донышки и стенки ячеек.

В отстроенных сотах имеются три основных вида ячеек:

1. Пчелиные, служащие для вывода рабочих пчел, складывания и хранения меда и перги. На  $1 \text{ см}^2$  приходится четыре ячейки. Глубина их колеблется от 10 до 12 мм ширина — 5,3 — 5,7 мм. Объем пчелиной ячейки  $0,282 \text{ см}^3$ . После вывода 10 — 12 поколений пчел объем уменьшается до  $0,250 \text{ см}^3$ .

2. Трутневые — для вывода трутней и складывания мёда (пергу в эти ячейки пчелы не складывают). Ширина трутневой ячейки от 5,8 до 7,3 мм, глубина — 13 — 16 мм на  $1 \text{ см}^2$  вмещается 3 ячейки.

3. Маточные (маточники) — это временные ячейки, которые строятся для вывода матки. После этого пчелы их как правило, сгрызают.

Кроме этих трех основных форм ячеек, на сотах встречаются:

4. Переходные ячейки неправильной формы. Их пчелы строят при переходе от пчелиных к трутневым. В них складывается только мед.

5. Медовые ячейки — сильно удлиненные, имеющие заметный подъем. Их строят в верхней части сота. Можно заставить пчел искусственно строить такие ячейки, если расширить расстояние между рамками свыше 12 мм.

На отстройку одной пчелиной ячейки тратится 13 мг воска, или около 50 восковых пластинок, а трутневой - 30 мг, или 120 пластинок.

Толщина сотов с пчелиными ячейками равна 22—25 мм. Расстояние между средостением двух соседних сотов 35-38 мм. Пространство между двумя сотами носит название улочки. Если оно будет увеличено, то пчелы или отстроят между двумя рамками добавочный сот, или удлинят ячейки соседних сотов, чтобы сузить улочки до нормальных размеров.

Свежеотстроенные соты имеют белый цвет и при нагревании растапливаются без остатка, получается чистый воск. По мере вывода в сотах молодежи, они темнеют, делаются тверже, а стенки ячеек — толще. Происходит это потому, что от каждой выводящейся пчелы или трутня остаются в ячейке рубашки от личинок, когда они линяют остатки непереваренной пищи от личинок и шелковая рубашка от куколки. Очень старые черные соты становятся непригодными для вывода пчел.

Как происходит изменение толщины дна ячеек, представлено в таблице 5.

Из таблицы видно, что с каждым выводом поколения пчел и трутней идет утолщение ячеек, а следовательно происходит уменьшение их объема.



Пчелы, выводящиеся в сокращенных ячейках, становятся меньше по весу и размеру. Мелкие пчелы не долговечны и меньше несут взятку в улей. Зависимость изменения веса пчел от уменьшения ячейки показана в таблице 6.

Таблица 5

**Изменение толщины донышек ячеек**

Число родившихся поколений пчел	Толщина донышка, мм
После вывода 1 поколения	0,22
—»— 5 поколений	0,40
—»— 10 —»—	0,73
—»— 15 —»—	1,08
—»— 20 —»—	1,44
Очень старый сот	2,45

Таблица 6

**Вес пчелы в зависимости от вывода в сотах разного возраста**

Число родившихся пчел	Средний вес одной пчелы, мг	Уменьшение веса пчелы, %
Свежеотстроенный сот	123	0
Пять поколений	120	2,38
Десять поколений	118	3,66
Пятнадцать поколений	106	13,06

Одновременно с уменьшением веса пчелы уменьшается и величина ее органов: хоботка, крыльев, брюшка. Нетрудно догадаться, что если не менять старые соты, то пчелы начнут вырождаться, а то и гибнуть. Поэтому ежегодно каждая семья должна отстраивать не менее 10 рамок и столько же рамок следует браковать, если сотообеспеченность нормальная.

В одной стандартной гнездовой рамке (435x300) можно насчитать (с обеих сторон) около 9100 ячеек. Учитывая, что соты снизу рамок часто бывают недоотстроенными, а верху и по краям сота имеются переходные ячейки, пригодными для расплода можно считать 7600—8000 ячеек.

Таблица 7

**Потребность пчелиной семьи в ячейках при разной яйценоскости маток**

Среднесуточная яйценоскость матки (яиц)	Требуется ячеек					всего рамок 435X300
	для размещения расплода	на припуски, 10%	на отчистку ячеек	для корма, меда и перги	всего	
1400	29400	2900	4200	36500	73000	10—12
1600	33600	3400	4800	41800	83600	11—12
1800	37800	3800	5400	47000	48000	13—15
2000	42000	4200	6000	52200	104400	14—16

В одной пчелиной ячейке помещается 0,40 — 0,43 г меда или 0,19 г перги. Полностью заполненный медом сот в стандартной рамке содержит 3,6 — 4 кг меда.

Хорошо заполненный сот вмещает около 1,5 кг перги.

Для размещения расплода, в зависимости от яйценоскости матки, семье требуется определенное количество ячеек (табл. 7).

Для складывания нектара во время главного взятка необходимо следующее количество ячеек (при условии поступления нектара с 50%-ным содержанием сахара созреванием его в течение 5—6 дней). Эти расчеты приводятся в таблице 8.

Таблица 8

**Потребность пчелиной семьи в ячейках для складывания меда при разной силе взятка**

Принос нектара в день, кг	Необходимое кол-во ячеек для размещения напрыска и меда				Требуется стандартных рамок для размещения меда и созрев.	Требуется всего рамок для меда и перги
	на 1 день	на 2 дня	на 5 дней	для перги		
0,5	3571	7178	9207	3500	1,2	2,5
2	14284	29610	36828	3500	4,8	6,1
4	28568	59220	73658	7600	9,6	11,9
6	42852	87930	110484	7600	14,6	16,9
8	57136	118440	147316	9000	19,5	21,5

Из всего сказанного напрашивается вывод, что на пасеке весной должно быть на каждую семью не менее 24 гнездовых стандартных рамок и до главного взятка надо еще отстроить по 10 рамок. Только в этом случае не будет потерь меда.

В естественных условиях, когда пчелиная семья живет в дупле или норе, от старения гнезда она гибнет или слетает с него.

Без гнезда пчелиной семьи нет, есть только рой — основа будущей семьи.

Где бы пчелы ни строили свое гнездо (в дупле, пещере, неразборном или в рамочном улье), везде соблюдается такая закономерность: сверху и с боков складывается мед, вокруг центра — перга, в центре — расплод. На расплоде и перге располагаются матка и ульевые рабочие пчелы. В этих границах, куда бы матка ни пошла, везде ее встречают молодые пчелы и составляют ей свиту. Если матка выйдет за пределы границ молодых пчел, то свита ее сразу же бросает, а летные пчелы, располагающиеся по краям гнезда и ближе к летку, на матку не обращают никакого внимания и она вынуждена возвращаться обратно, где теплее и где ее обхаживают молодые пчелы.

Пчелы строго следят, чтобы в центре гнезда, где расплод, поддерживалась температура 36°C, а на периферии, где сидят полевые пчелы—28—30°C.

**Расплод**

У пчеловодов принято называть яйца, личинки и куколки, находящиеся в гнезде, расплодом. Расплод в стадии яйца называется засевом. Как уже отмечалось, различают пчелиный и трутневый засева. Пчелиный засев — это оплодотворенные яйца, отложен-

ные в ячейках рабочих пчел; трутневый засев — неоплодотворенные яйца, отложенные в трутневых ячейках. Расплод в стадии личинки, находящийся в открытых ячейках, называется открытым расплодом. Личинки и куколки в запечатанных ячейках называются печатным расплодом.

Все три особи пчелиной семьи развиваются из яйца во взрослое насекомое неодинаковое время (см. табл. 9).

**Таблица 9**

**Продолжительность стадий развития матки, рабочей пчелы и трутня (в сутках)**

Название расплода	Стадии развития	Матка	Рабочие	Трутень
Засев	Яйцо	3	3	3
Открытый расплод	Личинка	5	6	7
Печатный расплод	Прядение кокона	2	2	3
	Предкуколка	1	2	4
	Куколка	5	8	7
	Всего:	16	21	24

Нормальное развитие расплода протекает при температуре 35—36°C. При понижении температуры до 32-33°C развитие пчелы задерживается на 2—3 дня. При этом, часто они рождаются без крыльев (их называют «пешие пчелы»). Таких пчел довольно много рождается в семье сильно пораженной варроатозом. При длительном пребывании расплода при температуре 31 или выше 36°C он погибает.

Стадия яйца у всех трех особей одинаковая. Разница в длительности развития начинается после того, как из яйца выйдет маленькая белая личинка (червячок). Рабочие пчелы каждую личинку снабжают кормом и первое время она буквально плавает в молочке, смешивая старое со свежим.

Личинок пчел и трутней пчелы кормят первые 2,5—3 суток молочком, а с третьего дня — кашцей из смеси меда и пыльцы. Личинки маток в течение всего развития кормятся только молочком.

Молочко содержит: воды—24,15%, белков—30,62%, сахаров—14,05%, жиров—15,22%, минеральных солей-2,34%.

В первые два дня в маточном молочке больше белков, жиров и сахара. Потом, в частности, в последний день кормления личинки (7-й день—стадия прядения кокона), корм содержит жиров в 4 раза и белков на 8% меньше, сахара увеличивается в составе молочка на 2,6%. В молочке имеется вещество, обладающее свойствами гонадотропного гормона, т. е. ускоряющего наступление половой зрелости матки и способствующее созреванию яиц в ее половых органах. Эти вещества положительно действуют и на пожилых людей, вылечивают импотентность и бесплодие женщин.

К корму личинок трутней и рабочих пчел к концу третьих суток, а в отдельных случаях спустя 2,5 суток пчелы-кормилицы примешивают мед и пергу. Начиная с четвертых суток, личинки начинают получать только кашецу (смесь из меда и перги с добавлением воды), содержащую в среднем белка 21%, углеводов 34%, жиров 3%, но состав ее обычно сильно колеблется и зависит от сорта пыльцы, из которой приготовлена перга.

До сих пор окончательно не установлено, благодаря какому веществу, входящему в состав маточного молочка из личинки развивается матка.

## ИНВЕНТАРЬ ПЧЕЛОВОДА

Для содержания пчел и ухода за ними требуется много инвентаря, без которого невозможно заниматься пчеловодством. Улей — основной инвентарь.

В настоящее время пчел повсеместно содержат только в рамочных ульях. Конструкций очень много, но требования к любому улью одинаковые.

### **Требования, предъявляемые к улью**

Требования к улью, как жилищу для пчел, сводятся, в основном, к следующему. Колебания внешней температуры не должны резко отражаться на микроклимате внутри улья, чтобы пчелы могли без усилий поддерживать в нем температуру 35—36°C в период откладки яиц маткой и не ниже 14°C в период зимовки.

В улье должно быть всегда сухо. Сырость в улье бывает: от протекания дождевой воды, от сгущения водяных паров внутри улья, при недостаточной вентиляции его и большой теплопроводности стенок.

Объем улья должен быть достаточным для размещения в нем нормальной пчелиной семьи в период ее наивысшего развития, а также расплода и запасов меда. Объем улья зависит от общей площади помещающихся в нем сотов.

Улей, как инвентарь, оценивается по удобству в работе. Крыша, потолки, рамки, магазины должны сниматься с корпуса или выниматься из него без большого усилия. Все части должны быть взаимозаменяемыми, т. е. сделаны так, чтобы их можно было переставлять в другой улей без дополнительной подгонки.

Эти требования могут быть осуществлены при точном соблюдении всех размеров, указанных в чертежах по изготовлению ульев.

Затраты на ульи составляют не менее 30% всех расходов по организации пасеки. Поэтому в пасечном хозяйстве стоимость имеет большое значение. Улей, удобный в обращении и безукоризненный как жилище для пчел, может оказаться практически неприемлемым, если он будет слишком дорогим. Дешевизна улья достигается простотой конструкции, но всякие прилетки, значительное число мелких частей заранее должны быть отброшены. Улей с мелкими рамками и большим числом отдельных частей всегда обойдется дороже того, что с более крупными рамками и меньшим числом деталей.

Сложный неудобный улей вызывает массу ненужной, непроизводительной работы. Поэтому невозможно дать такие советы, которые удовлетворили бы всех, т. к. местные условия и особенности хозяйства, наконец, привычки пчеловода играют не последнюю роль. Однако некоторые рекомендации являются общими. Прежде всего, на пасеке должна быть только одна конструкция, чтобы одинаковые детали подходили к разным ульям. Если их будет несколько, пчеловод запутается в крышках, рамках, магазинах и производительность труда на такой пасеке окажется очень низкой.

Все рамки должны быть доступны для осмотра. В этом смысле ульи-лежаки удобнее стояков. Чтобы осмотреть нижний или верхний корпус в стояке, нужно поднять верхний магазин или корпус весом 30—67 кг, поставить его, а потом поднять и установить его обратно, поэтому со стояком обязательно надо работать вдвоем.

Улей должен быть легким, чтобы его удобно было возить на взятке, переносить из зимовника на пасеку и с пасеки в зимовник, дезинфицировать.

Сумма амортизации зависит не только от стоимости улья, но и от срока его службы. Для защиты ульев от износа необходимо их периодически красить и своевременно ремонтировать. При хорошем уходе он может послужить 20 и более лет.

## Классификация ульев

Все современные ульи делятся на два значительно отличающихся друг от друга типа: вертикальные (стояки), горизонтальные (лежаки). К первым относятся все ульи, у которых объем гнезда увеличивается за счет постановки корпусов или магазинов. К этой группе относятся: 12-рамочный с магазинами (продается обычно с двумя магазинами, а во время взятка нужно 4—5 магазинов), двухкорпусный и многокорпусный ульи.

Лежаки, в отличие от вертикальных, как правило, имеют один корпус с единой рамкой. Гнездо в них расширяется не вверх, а в сторону, в горизонтальном направлении. На пасеках встречаются лежаки, рассчитанные на 16, 20 и 24 рамки. При использовании ульев-лежаков не надо ставить, поднимать и переставлять тяжелые надставки, весной в них легче утеплить пчелиную семью, т. е. легче создать условия для быстрого роста семьи. В ульях-лежаках проще вывозить пчел на взятки и вести опыление сельскохозяйственных растений, легче находить маток и выполнять работы одному. В них пчелы менее злобны и при осмотрах их меньше беспокоят пчеловоды.

## Типы рамок

Все рамки делятся на гнездовые, в сотах которых выводится расплод, складывается мед и перга, и на магазинные, в которые пчелы складывают, как правило, только мед. В Сибири используют низко-широкие рамки трех размеров (см. табл. 10).

Таблица 10

Размеры частей гнездовых и магазинных рамок, мм

Наименование частей рамок	Формы гнездовых рамок		Размеры частей магазинной рамки
	435X230	435X300	
Длина верхнего бруска	470	470	470
Ширина верхнего бруска	25	25	25
Толщина верхнего бруска	22	22	22
Длина плечиков	25,5	25,5	25,5
Толщина плечиков	10	10	10
Длина нижнего бруска	419	419	419
Толщина нижнего бруска	8	8	8
Длина боковых планок	220	290	135
Ширина боковых планок	25	25	25
Толщина боковых планок	8	8	8

## Внутренние размеры улья

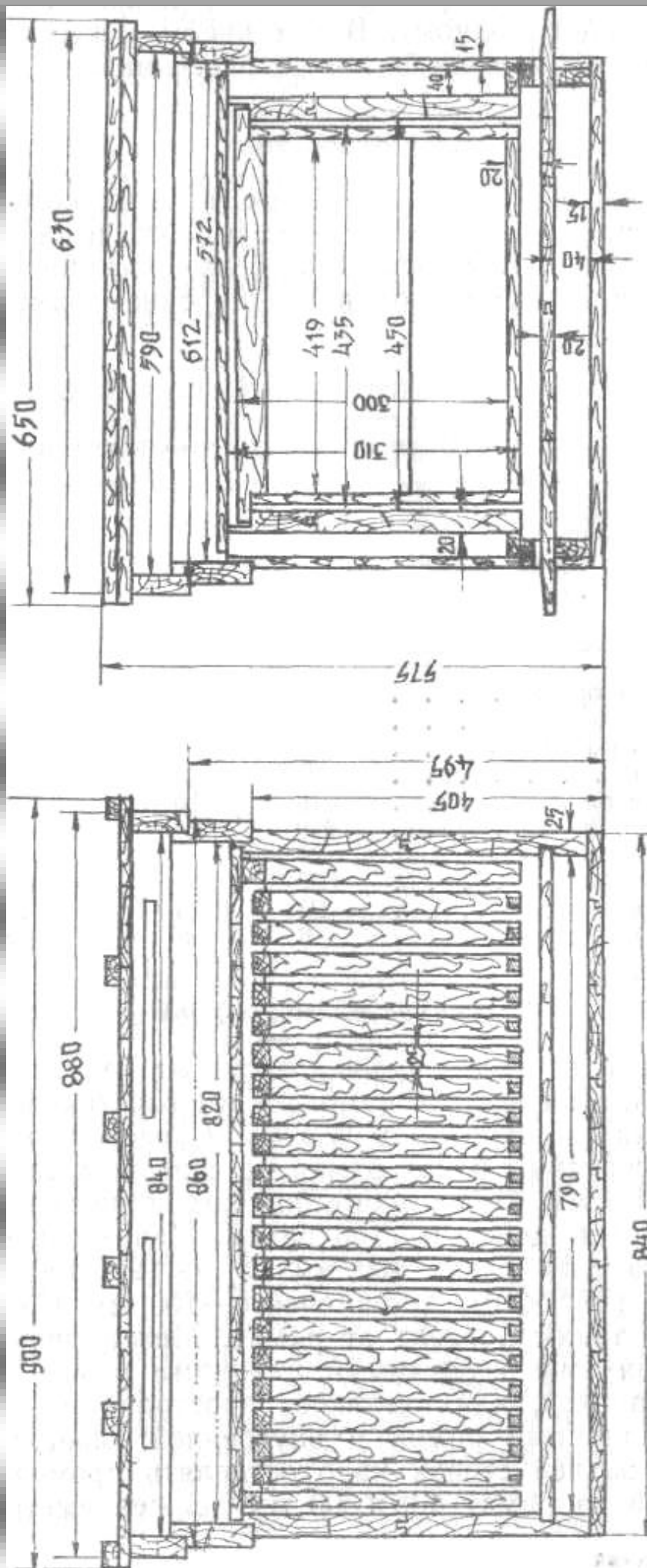
Внутренние габариты улья зависят от наружных размеров рамок. При ширине рамок 25 мм расстояние между ними (улочка) должна быть 12,5 мм. Следовательно, расстояние от середины одной рамки до середины другой будет равно 37,5 мм. При расчете ширины корпуса или улья оно умножается на количество рамок. Например, ширина 12-рамочного улья равна 450 мм (37,5x12); 10-рамочного - 375 мм (37,5x10); 20-рамочного—750 мм (37,5x20). Длина улья также зависит от рамки. Между передней и

задними стенками и боковыми планками рамок должен оставаться проход, или пчелиное пространство. Между боковыми планками рамок и внутренней поверхностью передней и задней стенок надо оставлять промежуток в 7,5 мм. Улей на рамку 435x300 мм должен иметь длину 450 мм ( $7,5+435+7,5 = 450$ ). Если это расстояние не соблюдается, то все более широкие промежутки пчелы застраивают сотами, а все более узкие, через которые не могут пролезть, замазывают прополисом.

Определяя высоту улья, необходимо учитывать, что рамки не должны доходить до его дна на 20 мм, т. е. под рамками должно оставаться пространство. Стенки улья должны быть на 10 мм выше уровня рамок, т. е. образовывать пространство над рамками. Исходя из этого, высота корпуса на рамку 435X300 мм будет равна 330 мм ( $20+300+10=330$ ), а на рамку 435X230 мм — 260 мм ( $20+230+10=260$ ).

Над рамками улья-лежака делают бортики высотой 50 мм для утепляющих материалов.

Каких и сколько материалов требуется для разных ульев (см. табл. 11 и 12).



Поперечный и продольный разрез улья-лежака на 20 рамок

## Количество материалов для изготовления 12-рамочного улья

Ассортимент материалов	На 1 улей пог. метров	На 100 ульев куб. м	На какие детали
Доски толщиной 45 мм, шириной 225 мм	2,124	2,53	Стенки корпусов
Доски толщиной 45 мм, шириной 115 мм	2,124	1,19	—»—
Доски толщиной 45 мм, шириной 170 мм	2,674	1,85	Стенки магазина и передний обвязочный брусок дна
Доски толщиной 45 мм, шириной 195 мм	1,100	0,80	Задний и боковые обвязочные бруски дна
Доски толщиной 35 мм, шириной 180 мм	1,470	0,95	Настил дна
Доски толщиной 25 мм, шириной 165 мм	1,795	0,80	Передняя и боковые стенки крыши
Доски толщиной 25 мм, шириной 105 мм	2,208	0,62	Стенки подкрышника
Доски толщиной 25 мм, шириной 85 мм	1,135	0,27	Прилетная доска и задняя стенка крыши
Доски толщиной 25 мм, шириной 75 мм	0,483	0,11	Опорные бруски крыши
Доски толщиной 20 мм, шириной 105 мм	7,535	1,67	Кровля
Доски толщиной 20 мм, шириной 55 мм	1,370	0,16	—»—
Диски толщиной 20 мм, шириной 102 мм	3,243	0,70	Диафрагма
Доски толщиной 20 мм, шириной 85 мм	3,048	0,55	Потолочные дощечки
Итого на 100 ульев без ра- мок		12,2 м <sup>3</sup>	
Итого на 1 улей без рамок		0,122 м <sup>3</sup>	
Материалы для рамок:			
Доски толщиной 30 мм, шириной 135 мм	0,930	0,40	Боковые планки
Диски толщиной 25 мм, шириной 118 мм	2,940	0,89	Верхние бруски
Доски толщиной 15 мм, шириной 105 мм	1,756	0,29	Нижние бруски
Итого на 100 комплектов рамок		1,58 м <sup>3</sup>	
Всего на 100 ульев с рамками		13,78 м <sup>3</sup>	
Всего на 1 улей с рамками		0,14 м <sup>3</sup>	



**Количество материалов для изготовления улья-лежака на 20 рамок  
передняя и задняя стенки двойные**

Ассортимент материалов	На 1 улей пог. метров	На 100 ульев куб. м	На какие детали
Доски толщиной 30 мм, шириной 210 мм	2,36	1,497	Боковые стенки корпуса
Доски толщиной 30 мм, шириной 95 мм	1,698	0,484	Бруски укороченные верхние гнездовые и донные
Доски толщиной 25 мм, шириной 225 мм	1,660	0,934	Стенки корпуса
Доски толщиной 25 мм, шириной 135 мм	1,660	0,560	Стенки корпуса
Доски толщиной 25 мм, шириной 155 мм	3,320	1,300	Настил дна
Доски толщиной 25 мм, шириной 115 мм	3,210	0,923	Стенки крышки (обвязка)
Доски толщиной 25 мм, шириной 105 мм	3,024	0,794	Утеплительная надставка
Доски толщиной 25 мм, шириной 95 мм	0,830	0,197	Бруски укороченные нижние
Доски толщиной 25 мм, шириной 80 мм	1,720	0,344	Прилетная доска
Доски толщиной 25 мм, шириной 65 мм	0,860	0,140	Бруски лётковые
Доски толщиной 20 мм, шириной 134 мм	4,340	1,163	Обшивка дна
Доски толщиной 20 мм, шириной 115 мм	5,160	1,187	Стенки корпуса наружные
Доски толщиной 20 мм, шириной 102 мм	2,688	0,548	Щиток диафрагмы
Доски толщиной 20 мм, шириной 50 мм	1,110	0,111	Бруски диафрагмы
Доски толщиной 20 мм, шириной 95 мм	13,840	2,630	Подкровельная обшивка, за- крепленные планки кровли, потолочные дощечки
Бруски толщиной 30 мм шириной 45 мм	0,180	0,024	Брусочек верхнего летка
Итого на 100 ульев без ра- мок		12,836 м <sup>3</sup>	
Итого на 1 улей без рамок		0,13 м <sup>3</sup>	

## Количество гвоздей для изготовления 12-рамочного улья

Ассортимент материалов	На 1 улей шт.	На 100 ульев кг	На какие детали
Гвозди длиной 80-90 мм, толщиной 3-3,5 мм	36	16—24,5	Стенки корпуса и магазина
Гвозди длиной 50-60 мм, толщиной 2-2,6 мм	28	3,5—7,0	Крыша
Гвозди длиной 35-40 толщ. 1,6-2 мм	42	2,3—4,2	Крыша и диафрагма
Гвозди длиной 30 мм, толщиной 1,4-1,6 мм	14	0,5—0,7	Диафрагма и вентиляционные заслонки
Гвозди длиной 30 мм, толщиной 1,4-1,6 мм	192	7,0—9,1	Рамки гнездовые и магазин- ные
Гвозди длиной 9-15 мм, толщиной 0,8-1,2 мм	24	0,1—0,3	Вентиляционная сетка
Итого на 100 одностенных ульев, кг		29,4—45,8 кг	
Итого на 1 улей, кг		0,3—0,46 кг	

Кроме того, на 1 улей потребуется 480 г олифы; молотого мела для шпаклевки—300 г, белил, охры и других красок (для двойной покраски) — 970 г.

**Материал для изготовления ульев**

Для изготовления ульев пригодна древесина или хвойных деревьев: ели, пихты, сосны (несмолистой), кедра или лиственных мягких пород: липы, ветлы, тополя, осины. Древесина этих пород имеет низкую, теплопроводность, поэтому хорошо защищает пчел в жару и холод, кроме того, она легкая.

Пиломатериалы для изготовления ульев должны быть прямостойными, без трещин и червоточин. Пороки древесины допустимы только в определенных размерах для разных деталей. Так, для узких деталей допустим косослой шириной до 40 мм, не более 30 мм на погонный метр. В более широких деталях волокна могут отклоняться от вертикали не более чем на 70 мм.

Лучшим для ульев является материал без сучков. Допустимы лишь те сучки, которые хорошо срослись, не гнилые, расположены вдали от кромок и ребер. В мелких деталях возможны сучки диаметром менее 1/3 ширины детали, в противном случае прочность ее уменьшается. Сучки сгнившие или плохо сросшиеся с древесиной, следует выбить, а отверстие рассверлить и забить пробкой из дерева этой же породы с направлением волокон, параллельным волокнам детали.

Пиломатериал следует хорошо высушить. Влажность не должна быть выше 15%. Доски достигают такой влажности при естественной сушке через 2—3 года после распиловки. Сушат их под навесом, уложенными в штабели. Доски в них должны быть расположены ребрами в сторону создаваемого сквозняка или господствующих ветров. Чтобы концы их не трескались, надо размещать штабели в тени.

Красят ульи в такие цвета, которые хорошо различают пчелы и отражают солнечные лучи, чтобы ульи не перегревались. Это белый, синий, желтый и ярко-красный цвета. Красят только с внешней стороны. Новый улей перед этим шпаклюют, затирая все щели и выколы с помощью деревянной лопаточки. Шпаклевку готовят из тертого мела, замешанного на олифе до густоты теста. Когда он высохнет, улей покрывают олифой, чтобы защитить его от осадков и придать окраске прочность. После этого ульи покрывают масляной краской, которую разводят олифой до густоты сметаны и тщательно втирают кистью в дерево.

Окрашивать ульи свинцовыми белилами или медянкой нельзя, т. к. эти краски ядовиты для пчел.

### **Инвентарь для пасеки и сроки его службы**

Для пасеки требуется много разнообразного инвентаря и если не учитывать срок службы того или иного предмета, со бесхозяйственностью обернется высокой себестоимостью продукции. В таблице 14 приводятся примерные нормы и сроки службы инвентаря для пасеки в 150—200 и 5—10 пчелосемей.

**Таблица 14**

#### **Необходимый пчеловодный инвентарь и сроки его службы**

Инвентарь	150—200 пчелосемей		5—10 пчелосемей, кол-во, шт.
	кол-во, шт.	срок эксплуатации, лет	
<b>Инвентарь для ухода за пчелами</b>			
Стамеска (пасечная)	4	10	1
Дымарь	3	3	1
Лицевая сетка	4	2	2
Нож пасечный	4	6	2
Клеточка маточная	60	10	3
Переносный ящик	6	5	2
Лётковый заградитель	200	10	10
Кормушки	200	5	10
Роевня	10	10	2
<b>Инвентарь для наващивания рамок</b>			
Доска-лекало	4	10	1
Проволока катушек	10	-	1
Дырокол	2	-	1 шт. шило
Понижающий трансформатор	1	-	1
<b>Инвентарь для откачки меда</b>			
Стол для распечатыван. рамок	2	20	1
Нож паровой или вибронож	1	-	-
Медогонка	2	10 т меда	1
Медоотстойник	1	15	-
Посуда под мед	100	15	5
Ведро эмалированное	4	10	1
<b>Инвентарь для производства воска</b>			

Паровая воскотопка	1	-	-
Солнечная воскотопка	4	15	1

Продолжение таблицы 14

Инвентарь	150—200 пчелосемей		5—10 пчелосемей, кол-во, шт.
	кол-во, шт.	срок эксплуатации, лет	
Воскопресс НИИПа	2	1т воска	1
Кастрюли алюминиевые на 100л	2	-	1
Воскоотстойник деревянный	2	5	
Тазик эмалированный или алюминиевый	4	10	1
<b>Инвентарь для борьбы с варроатозом</b>			
Пульверизатор «Росинка»	4	-	1
Чашки Петри	200		10
Термокамера	2		1
Кассеты	8		2
<b>Инвентарь общего назначения</b>			
Термометр	3	-	1
Психрометр	2	-	1
Поилка для пчел	2	5	1
Весы для контрольного улья	5	10	-
Пасечная тележка	2	5	-
Кочевая будка	2	10	-
Паяльная лампа	2	5	1
Ульи запасные	100	15	5
Скрепки ульевые для перевозки пчел	200	-	5-10
Халаты белые	4	1	2
Халаты черные	4	2	2
Мотороллер «Муравей»	1	-	-

### **Пасечные постройки**

Для пасеки необходимы: зимовник, мастерская с сотохранилищем, помещение для переработки воскового сырья, а на удаленной пасеке — двухквартирный жилой дом для семьи пчеловода и семьи помощника. Делают пасеки и попроще, подешевле, но хлопот и неудобств на них, естественно, больше.

### **Где содержать ульи с пчелами**

Многие горожане держат пчел весной и летом на садовых участках, а сельчане — возле дома. В саду пчел можно держать на чердаке дачи или в коридоре, в стенке которого делается вырез для вылета пчел. Можно сделать также специальный павильон-сарай. Когда пчелы находятся на чердаке, то они не опасны для соседей, т. к. летают верхом, люди им не мешают и поэтому они их не трогают. Если их держат на земле открыто или в павильоне, то, как уже говорилось выше, необходимо принять меры, чтобы пчелы не жалили соседей. Для этой цели или отгораживают пчел от соседей стеной в 2 метра вы-

сотой или даже повыше, но лучше сделать так. Перед летком, отступив на 1 м, сажают ряд смородины, затем ряд малины, а за ней — облепиху или полукультурки, или ранетки. В этом случае пасечный уголок будет выглядеть красиво, давать плоды, а пчелы не будут обижать соседей.

Если рядом нет полей, то в саду пчел держат до окончания цветения яблонь, после этого их надо перевезти в места, где есть хорошая кормовая база. Осенью ульи возвращают домой.

Для содержания пчел зимой можно выкопать зимовник-погреб или организовать зимовку под снегом (см. специальный раздел в книге).

При выборе площадки для большой пасеки руководствуйтесь следующим: Под пасеку выбирают сухое место. Уровень грунтовых вод должен быть не ближе 2 м от поверхности. Следует избегать холодных глинистых почв, задерживающих воду. Площадку выбирают такую, чтобы на ней не задерживался туман. Пасеку нельзя ставить в местах с сильной тягой воздуха, в котловинах, где воздух застаивается и в жаркие дни бывает очень высокая температура.

Плохо ставить в местах с холодной воздушной зоной, где семьи будут плохо развиваться и заболеть грибковыми болезнями.

Площадку выбирают ровную, желательно с небольшим склоном до 5°, чтобы дать сток дождевой и талой воде. Предпочтительны склоны на юго-восток, юго-запад и запад, но можно ставить на восточном и южном склонах. Нельзя ставить ульи на северном склоне.

Пасеку не следует размещать вблизи больших водоемов: озер, широких рек, болот, если по другую сторону их находятся медоносы. В этом случае пчелы будут вынуждены лететь через водоем и массами гибнуть.

Не располагайте пасеку рядом с предприятиями, вырабатывающими сахаристые продукты, вблизи химических заводов. От проезжих дорог, мест общественного пользования, школ, клубов, базарных площадей, а также от скотных дворов ульи с пчелами ставят не менее, чем за 20 м и площадку под пасеку обносят сплошным забором или плотной изгородью кустарников и деревьев, высотой в 2 и более метров.

Пасека должна быть защищена от ветров, господствующих в данной местности. Если нет естественных препятствий для ветра, следует создать ветроломные линии в виде древесных насаждений (ветлы, желтой акации) по типу насаждений вдоль полотна железных дорог. Защита от ветра должна быть устроена так, чтобы участок с ульями хорошо освещался солнцем.

Площадку, где будут расставлять ульи, надо выровнять от ям, кочек и засеять белым клевером.

Многие пасеки Сибири страдают весной от слетов и налетов. Они бывают весной в день первого облета. Пчелы вылетая из своих ульев, потом по ошибке залетают в другие, т. е. слетают от своей семьи. Залетят эти пчелы в ульи, которые лучше прогреты солнцем и куда больше всего устремляется пчел. Иногда слетается так много пчел! что они переполняют улей, даже набиваются под крышку! Слеты и налеты это настоящее бедствие на пасеке, при этом гибнут матки, распространяются болезни, снижается продуктивность, становится невозможно вести племенную работу. На такой пасеке все лето будут блуждать и злиться пчелы, теряться матки.

Чтобы не было слетов и налетов, пчелиные семьи ежегодно надо выставлять на одни и те же места. За зиму они не забывают место, на котором стояли ульи в прошлом году. Кроме того, выставляя семьи на то же место, пчеловод легче запоминает семью и со-

стояние ее в течении нескольких лет. Семьи лучше ставить парами: один улей летком на восток, второй — на юг. Пара от пары должна быть в 6 м, а ряд от ряда в 8 м друг от друга. Все ульи в паре должны быть окрашены в разные цвета, например один белый, второй — синий или синий с желтым, или желтый с белым и т. д. Для окраски обычно пользуются четырьмя цветами: белым, синим, желтым, и ярко-красным!

С южной стороны возле каждой пары ульев в метре от летка следует посадить медоносные кустарники, чередуя их, чтобы создать ориентиры для пчел. Кустарники будут затенять ульи и тем самым спасать пчел от жары. Затененные ульи в самое жаркое время дня собирают на 30 - 37% меда больше, чем стоящие на солнцепеке. Для затенения ульев лучше использовать кустарники-медоносы дающие ягоды (полукультурки, сливы, вишни, клен татарский, желтую акацию, крушину и др.) Ранней весной они не дают тени, т. к. в это время у них нет листьев. К наступлению жары у них распускаются листья и они защищают пчел от перегрева. Посадить их надо так, чтобы они не огораживали, семьи от утренних и вечерних лучей солнца. Солнечный свет способствует раннему вылету пчел на медосбор. Лучшее время для затенения ульев с 12 до 18 часов.

Не следует использовать для затенения деревья хвойных пород — пихту, кедр, ель, т. к. они рано, весной дают тень. Кроме того; в тени хвойных деревьев пчелы страдают грибковыми заболеваниями, что приводит к снижению их продуктивности.

С середины марта место, куда выставляют пчел, надо очистить от снега, для этого посыпают его слоем золы или земли.

Для постановки ульев с пчелами забивают прочные колья высотой 20—25 см.

Если снег растаял, а на точке (место, где стоят ульи) остались лужи, их надо высушить.

Пчеловод должен сам быть чистым и аккуратным, вести хозяйство так, чтобы на пасеке был санитарный порядок. Все помойные и выгребные ямы должны закрываться плотными крышками.

Чтобы пчелы после выставки не летели за водой на речку или к лужам, заблаговременно установите на пасеке поилки, для которых годится любая посуда емкостью на 1—6 ведер с краном. Поилки устанавливают в защищенном от ветра месте, чтобы солнце весь день освещало поилку и подогревало воду.

Рано весной, когда ночи холодные, в поилку каждое утро наливают горячую воду. Можно установить две поилки: одна с чистой водой, другая с подсоленной (одна столовая ложка соли на 10 литров воды). Нельзя давать соли больше, а особенно класть куски соли на доску, т. к. от повышенной концентрации ее пчелы будут гибнуть. Например, если пчела возьмет 10%-ный раствор поваренной соли, то она погибнет через 2 дня.

Под кран поилки положите доску с зигзагообразным желобом и отрегулируйте кран так, чтобы вода капала на нее и доска была все время мокрой. Чтобы пчелы не перестали посещать поилку, не забывайте ежедневно наливать в нее воду с весны до осени.

На весенний период в каждой пчелиной семье должен быть кормовой запас меда и перги не менее 10 кг. Как правило, пчелы гибнут от голода не зимой, а в конце зимовки, особенно после выставки из зимовника, т. к. после облета увеличивается количество отложенных маткой яиц, а следовательно, и потребность в меде, свежей пыльце и воде. После выставки семья съедает за месяц столько же меда, сколько за всю зиму. Если кормов мало, то семья быстро расходует их на воспитание расплода и гибнет от голода.

## ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С ПЧЕЛАМИ

Пчелы не знают хозяина и никогда не привыкают к человеку, как, например, лошадь, собака, кошка и другие домашние животные. Пчелы признают только такого хозяина, который знает их биологию и правильно обращается с ними.

Чтобы пчелы не жалили, человек в первую очередь должен быть чистым, от него не должно пахнуть потом, чесноком, луком, винным перегаром, одеколоном и духами. Особенно сильно пчел раздражает запах собаки и конского пота. Если человек приехал на пасеку верхом на лошади, то ему необходимо сменить одежду и сразу же спрятать лошадь, чтобы пчелы ее не зажалили. Те же правила надо соблюдать при содержании на пасеке собак. Следует держать их в тех местах, куда не залетают пчелы. Собаки от укусов погибают очень быстро (за 10—20 мин.). После того как пчелы зажалют собаку, они долго сохраняют злобность и пчеловоду невозможно работать на пасеке.

Пчелы не любят все черное и лохматое, поэтому нельзя ходить на пасеке без головного убора. Не годятся суконные, шерстяные, вязаные изделия, нежелательна одежда из капрона и болоньи. Одежда должна быть из светлой хлопчатобумажной или льняной ткани. На маленькой пасеке можно обойтись белым халатом, на крупной лучше иметь комбинезон на молнии с рукавами и штанинами на резинке или застежке.

Пчел сильно раздражают резкие движения, поэтому по пасеке нельзя бегать, стучать по ульям, движения должны быть плавными. Они лучше видят движущиеся предметы, поэтому бессмысленно убегать от них, лучше спрятаться в траве (лечь) или за дерево, кустарник.

Осматривать пчел следует в конце дня, исключение можно сделать только в день выставки и пересадки семей. Если семью осмотреть утром в безвзяточное время, то на нее набросятся пчелы-воровки и к вечеру полностью разграбят улей. На пасеке, где наблюдается воровство, пчелы всегда злы и раздражительны. Озlobляется семья при неумелом осмотре ее. Ночью семья успокоится, а при осмотре утром она еще больше рассердится и потом весь сезон будет мстить всему живому - людям, животным, птицам.



*Осмотр пчелиной семьи*

Чем реже осматриваешь пчелиные семьи, тем лучше они работают, поэтому не следует без причины вмешиваться в их жизнь. Приступая к осмотру, надо иметь четкий план, чтобы выполнить ту работу, которую не смогут сделать сами пчелы. Необходимо тщательно подготовиться, чтобы не бросать открытым улей и не бегать за забытыми инструментами, рамками и другими предметами.

Для осмотра потребуется защитная сетка для лица, стамеска, дымарь, халат или комбинезон, переносный ящик. На маленькой пасеке дымарь можно заправлять одними гнилушками, а на большой гнилушки нужны только для разжигания дымаря. Как только он разгорится, его заправляют мелко нарубленной корой осины или пихты. Кора тлеет долго и дает много дыма. Одной заправки дымаря хватает для осмотра 10—12 пчелиных семей, а при заправке гнилушками можно осмотреть 1—2 семьи. Часто подкладывать гнилушки не стоит, т. к. дымарь сильно раскаляется и работать с ним становится невозможно.

Во время осмотра нельзя стоять прямо перед летком, а только с боков и сзади. Перед осмотром не дымите в леток и в гнездо, т. к. с дымом к пчелам попадает угарный и углекислый газы, остаточные вещества перегонки смол. Пчелы в этом случае сильно злятся, в гнезде резко нарушается режим влажности, температуры, газовый состав. После такого осмотра семья трое суток приходит в себя.

Если при осмотре применяют холстины, то они должны быть чистыми. Поочередно ими закрывают то одну, то другую стороны улья. Крышку снимают и кладут на землю рядом, к улью не прислоняют, чтобы не было лишнего стука. Утепление снимают и кладут на крышку. Затем отгибают холстик, и если пчелы начинают вылетать из улья, надо немного подымить. Дымить следует поверху рамок, тогда в гнездо дым не попадает. После дымления стамеской отрывают рамку от улья. Для этого один конец (загнутый) вставляют между рамок и легко отодвигают. То же делают и со вторым концом рамки. После этого ее берут за плечики и вынимают из улья. Сразу руками отрывать рамку нельзя, получится резкий толчок и пчелы бросятся наказывать грубияна. Рамку поднимают вверх с таким расчетом, чтобы пчелы, сидящие по обеим сторонам ее, не зацепились за рамку и стенки улья. При осмотре нельзя держать открытыми больше 3-х рамок, чтобы не застудить расплод и чтобы пчелы-воровки не лезли в семью.

Еще раз о дыме. Им можно разозлить пчел и можно успокоить. Если не дымить в гнездо, то он будет успокаивать пчел, а если во время осмотра беспрестанно дымить, то пчелы выйдут из гнезда кучей, повиснут на передней стенке улья и начнут жалить все, что движется мимо, включая самого пчеловода. В этом случае дым будет уже бесполезным.

Ни в коем случае нельзя дымить на рамку с пчелами, находящуюся в руках, в этом случае матка может взлететь на воздух и не вернуться в свой улей. Весной семья без матки погибнет.

Осматривать семьи лучше в безветренную погоду при температуре не ниже +12°C. В ветреную погоду и при более низкой температуре пчел надо осматривать в марлевой или целлофановой палатке, которая предохранит их от ветра, холода и воровок. Во время осмотра семьи отдельные пчелы могут ужалить пчеловода. В таких случаях следует спокойно возвратит рамку в улей, прикрыть холстиком рамки, а затем! выдернуть жало. При постоянной работе с пчелами у человека вырабатывается иммунитет к пчелиному яду, он не опухает и боль быстро проходит.

Вытаскивать рамки из улья нужно таким образом: брать пальцами за плечики верхнего бруска (сот руками не трогать, чтобы не испортить его и не вымазать руки медом), вынимать из улья плавно, без резких движений, осматривать соты только над гнездом. При осмотре противоположной стороны сота его переводят в вертикальное положение и, держа рамку за плечики верхнего бруска, поворачивают на 180°. Если держать сот плашмя, то из ячеек может вытечь жидкий мед и выпадут не утрамбованные пчелами обножки.



Если необходимо освободить некоторые рамки от пчел, то их резким движением стряхивают в пустое пространство улья. С рамок, заполненных значительным количеством корма или свежим нектаром, пчел сметают в улей пучком травы или веничком из свежих веток березы. Чтобы не разносить возможную заразу, пучок травы выбрасывают в костер или печь.

## **ВЫСТАВКА ПЧЕЛ ИЗ ЗИМОВНИКА**

Пчеловодный сезон, по существу, начинается с момента выставки пчел из зимовника. Время выставки в основном зависит от состояния погоды и качества зимовки пчел. Если они сидят спокойно, не выскакивают из ульев и с осени были хорошо обеспечены медом (по 2 кг на каждую улочку пчел), то их выставляют, когда пасека освободится от снега и начнут цвести первые весенние медоносные и пыльценосные растения. К этому времени обычно вскрываются реки. Для выставки пчел выбирают тихий солнечный день, когда температура в тени к 11—12 часам повысится до 10°—12°C.

Если же пчелы зимуют неудовлетворительно, шумят, необходимо вынести ульи из зимовника возможно раньше. Для этого освобождают от снега колышки, на которые ставятся ульи. Выставлять семьи в этом случае можно во второй половине марта, когда температура в тени будет 3°C и нет ветра.

Пчел, зараженных нозематозом или зимующих на падевом меду, выставлять надо рано, независимо от района расположения пасеки. Делают это в тихий солнечный день, при температуре 0 или -1°C. В это время на солнечном припеке часть пчел облетается.

Техника выставки пчел из зимовника при ранних и нормальных сроках одинаковая. С вечера перед выставкой подготавливают по одной рамке с 2,5 — 3 кг меда и перги на каждую семью. Отобранные рамки оставляют на ночь в жарко натопленной комнате. К утру они прогреются и не будут охлаждать гнездо, в которое их поместят.

В шесть утра следует начать закрывать летки, если они были открыты для вентиляции. Затем приступают к выносу пчелиных семей из зимовника. Ульи осторожно берут со стеллажей, ставят на носилки и выносят. Чтобы руки не уставали и не уронить случайно улей с пчелами, носилки должны быть оборудованы веревкой, которую надевают на шею. Выносить надо осторожно, идти в ногу. При этом следует избегать толчков и сотрясений, чтобы рамки не болтались и не давили пчел и матку. Кроме того, сильно обеспокоенные пчелы во время выноса более склонны к слетам и налетам. На пасеке ульи расстановливают каждый на свое место. Если пчелы хорошо закрыты в улье и не вылетают из него, то летки надо открывать только после того, как все ульи будут вынесены. В семьях, где пчелы начали вылезать через щели улья, лучше леток открыть сразу. В этом случае они быстрее успокоятся. После выноса ульев из зимовника необходимо осторожно открыть летки, как можно меньше беспокоя пчел.

Если на пасеке семьи стоят на расстоянии 8 — 12 метров друг от друга, рядом растут деревья и ульи окрашены в разные цвета, то пчелы облетятся хорошо и не будут попадать в чужие ульи. Если же пасека расположена на открытом месте, где нет деревьев, кустарников, а ульи расставлены на расстоянии 2 — 4 метров друг от друга и все имеют красную, коричневую или другую близкую к ним окраску, то на пасеке может произойти ужасная суматоха. Пчелы переполняют одни ульи, а другие опустеют. Много маток окажутся убитыми.

Вынос пчел из зимовника необходимо закончить к 10 — 11 часам. После этого открывают летки, начиная с тех семей, которые первыми вынесли из зимовника. Они к этому времени уже успокоятся и не будет слетов. Если же семью сильно беспокоят

при выносе из зимовника, необходимо воздержаться открывать леток, пока она успокоится. Иначе может произойти слет пчел на соседние ульи.

Когда летки будут открыты, надо проследить за облетом. По нему можно судить о состоянии семей, определить безматочных, голодных, опоносившихся пчел. Недостатки необходимо устранить в этот же день.

Некоторые семьи начнут облетываться сразу же после открытия летков, но основная масса пчел в нашей местности облетывается с 12-30 дня до 16-30 вечера. Дружный облет массы пчел свидетельствует о благополучной их зимовке. Наоборот, семьи, страдающие от голода, облетываются плохо, вылетая из летка, пчелы падают на землю и ползают. Создается обманчивая картина, что семья болеет акарапидозом.



*Пчелы у летка сильной семьи во время облета*

Пчелы, страдающие поносом, будут пачкать переднюю стенку и у летка. Безматочная семья плохо облетывается, пчелы долго кружатся около улья, беспорядочно бегают у летка и по стенке, друг друга обнюхивают. Такая семья всегда бывает сильно опоношена.

Наблюдая за облетом, пчеловод отмечает номера плохо облетавших семей и сразу приступает к устранению неполадок.

В первую очередь необходимо осматривать семьи, подозрительные на отсутствие меда в улье. Есть семьи, которые за зиму съедают свыше 17 кг меда. Из такой семьи необходимо удалить все пустые соты, дать ей рамки с медом и пергой. Но перед этим мед нужно распечатать в складе и сбрызнуть теплой водой. После этого семью следует утеплить. За вставную доску помещают мат, сверху потолочин стелют холстик, а за ним мат из газет; затем кладется подушка и улей накрывают крышкой. За ночь семья оживет и на другой день ее лучше пересадить в чистый улей. Делается это таким образом. Улей с пчелами снимают с колышков, а на его место ставят порожний такой же окраски. В порожний улей помещают рамку с распечатанным медом, из семьи берут сразу три рамки и переносят в пустой, а затем еще три. Пчелы в это время почти не жалят. При небольшом

навыке семью можно пересадить всего за пять минут. Если не пользоваться дымом то все пчелы сидят на рамках и вместе с ними переносятся в чистый улей. Освободившийся улей дезинфицируют, как описано выше.

После этого нужно бегло осмотреть остальные пчелиные семьи, начиная с двух крайних рамок: есть ли в них мед. Если есть, то осторожно соскабливают стамеской печатку меда для выяснения, не закристаллизовался ли он. Если мед жидкий, то улей закрывают и идут дальше. Если он закристаллизовался или его нет, то семье дают рамку с медом и пергой. Рамку ставят рядом с пчелами, т. е. отодвигают 1 — 2 крайние рамки, дают новую с медом и пергой и ставят на место старые. После этого переходят к следующей семье. Как уже отмечалось, облет пчел заканчивается в 16-30, а с 18 часов уже становится холодно, так что за эти 1,5 часа пчеловод должен успеть осмотре все ульи.

Если в семьях на зиму оставляли по 14 — 16 кг меда, вместо беглого осмотра каждой семье после облета раздают по 1 — 2 рамки с медом и пергой весом до 2 — 2,5 кг каждая. Это ускорит работу и предохранит пчел от голода. Затем надо осмотреть и исправить семьи, которые плохо облетывались. В семьях, подозреваемых на безматочность осматривают гнездо. Если в нем не окажется расплода, открытого и закрытого, то в такой семье нет матки. Исправить это можно таким образом. На ее место ставят чистый улей, в который помещают одну рамку с распечатанным медом, затем рамки от нуклеуса с пчелами и маткой. Рядом с рамками нуклеуса помещают рамки с пчелами безматочной семьи. Если на этих рамках есть пятна поноса, пчел стряхивают, а рамки убирают в склад. Потом дается еще одна рамка с распечатанным медом, рядом ставится диафрагма, затем утепление. Улей закрывают потолочинами или холстинами и утепляют. Леток сокращают до 1 см. Когда объединяют нуклеус с безматочной семьей в день выставки то пчелы не дерутся и не убивают матку. Если же эту работу отложить до следующего раза, тогда объединить семьи и нуклеус без драки очень трудно.

Если на пасеке не держат запасных маток в нуклеусах, то безматочную семью исправляют путем присоединения к любой ближайшей слабой семье. Техника присоединения та же, что и к нуклеусу.

На пасеке, где не держат старых маток и меняют их на своих, молодые матки хорошо перезимовывают. Это облегчает работу пчеловода в весеннее время. Он не возится с посадкой матки в день выставки с нуклеусами.

После облета и исправления недостатков необходимо сократить летки. Их оставляют открытыми на 1—3 см. Одновременно с этим утепляют семьи. Если позволяет объем улья (лежаки), то с боков, за вставными досками помещают маты, сверху накрывают холстинами, бумажными матами, затем соломенным или подушкой и крышкой. Эта работа обычно заканчивается к 7—8 часам вечера. Для работы по пересадке необходимо продезинфицировать ульи, освободившиеся от семей, пересаженных в день выставки, и распечатать 50 полных медом рамок. Распечатанные рамки оставляют в теплой комнате на ночь для обогрева. На следующий день в продезинфицированные ульи пересаживают оставшиеся семьи. После пересадки пчел надо тщательно утеплить ульи. Если этого не сделать, то потребуются дополнительные расходы корма. Например, в одностенном улье без утепления за 1 час теряется 3,60 больших калорий и для покрытия теплопотерь за месяц расходуется 6,17 кг меда. В этом же улье с хорошим утеплением (подушка 9,5 см толщины, с боков поставлены диафрагмы и боковые подушки, утеплено дно) потери тепла за 1 час составляют всего 1,1 большой калории, а для покрытия потерь за месяц потребуются всего 2,04 кг меда, т. е. в три раза меньше, чем без утепления.

Самый хороший материал для утепляющих подушек — пакля, мох, костра. Удовле-

творительное утепление из сухих листьев и камыша. Плохое утепление из древесных опилок и стружек, поэтому их не следует применять.

## УХОД ЗА ПЧЕЛАМИ ПОСЛЕ ВЫСТАВКИ

Искусство работы пчеловода в весеннее время заключается в том, как он создаст условия для роста пчелиных семей, чтобы они к главному взятку имели 60 — 130 тыс. пчел. Такие сильные семьи даже в самый неблагоприятный год соберут и корм, и товарный мед. При хорошем взятке они способны собрать более 200 кг каждая.

С сильными семьями пчеловоду легче работать, т. к. они сами чистят гнезда, хорошо охраняют запасы от воровок, реже заболевают и самоизлечиваются от многих болезней.

Одним из условий быстрого роста пчелиной семьи является освобождение от зимнего улья, в котором скопились мертвые пчелы (подмор), плесень, сырость, отходы поноса. Второе условие — создать богатые кормовые запасы в гнездах семей. Многочисленными наблюдениями и опытами установлено, что если весной в гнезде остались кормовые запасы 3 — 4 кг, то матка не будет откладывать много яиц. Семья не вырастет сильной, у нее максимум к главному взятку будет 40 тыс. пчел. Если же этой семье создать кормовые запасы 8 — 12 кг, то она может вырасти до 100 тыс. пчел и больше. Поэтому, чем раньше пчеловод пересадит пчел в чистые ульи и обеспечит их кормом, тем быстрее начнут расти семьи.

Уже на другой день после выставки ульев при безветренной и солнечной погоде можно пересаживать здоровые семьи даже при температуре 8° в тени.

В первую очередь надо пересадить семьи, которые опоносились во время зимовки и плохо облетались.

Пересадка проводится таким образом. Улей снимают с кольев и ставят на 30 см сзади или спереди, как удобнее. На его место ставят чистый улей, в который помещают одну распечатанную рамку с медом и пергой. Затем открывается улей и проверяется первая рамка. Если она опоношена и на ней сидят пчелы, то их надо стряхнуть с рамки в чистый улей, а рамку поставить в переносный ящик. Затем проверяют следующую рамку — без капель поноса и с медом ставят в чистый улей к стенке, рядом с ней распечатанную, а затем переносят рамку с расплодом. Таким образом из старого улья переносят в новый все чистые рамки с медом, расплодом, все чистые рамки суши и пчел с маткой.

В это время пчеловод на глаз определяет количество меда, количество и качество расплода. Если меда в гнезде меньше 8 кг, то он добавляет со склада еще одну или две рамки с медом, которые лучше давать в распечатанном виде.

Матку отыскивать при пересадке не следует — это только отнимает драгоценное время. По качеству расплода можно определить и качество матки. Хорошая матка откладывает яйца в соты почти без пропусков, а плохая делает много пропусков или откладывает неоплодотворенные яйца в ячейки, из которых будут развиваться трутни (горбатый расплод).

Общее количество меда и перги в семье должно быть 8 — 14 кг. Гнездо не сокращается, а наоборот, количество рамок после дачи меда увеличивается на 2—3 рамки.

Во время пересадки верхние и боковые бруски рамок не очищают от воска и прополиса, т. к. эта операция занимает не менее 20 минут, можно застудить, расплод и семья потом будет плохо развиваться. Воск и прополис на рамках пчелам вреда не приносит. Если бы воск и прополис мешали, пчелы бы его не откладывали. Поэтому чистить рамки

не следует, лучше это время использовать для полезной работы.

После пересадки семью необходимо тщательно утеплить с боков, сверху. Для утепления дна можно положить мат на колья, а потом уже ставить улей. Вся пересадка с учетом расплода и меда занимает 7—12 минут. Поэтому пчеловод с помощником за день вполне могут пересадить 50 пчелиных семей.

На другой день пчеловод дезинфицирует 50 освободившихся ульев, а на третий день пересаживает еще 50 пчелиных семей и т. д.

Если пчелы поражены варроатозом, то во время пересадки семей необходимо провести термическую обработку, или обработку апистаном, или бипином.

На пасеке, где имеется электричество, легко организовать термообработку. Для этого необходимо иметь (для пасеки в 150—200 пчелиных семей) 15—20 термокамер. Любитель, имеющий 1—20 пчелиных семей, вполне обойдется одной термокамерой. На пасеке, где нет электроэнергии, термообработку организуют от печного отопления, для чего можно приспособить баню или построить специальное помещение. Для комнатной термообработки потребуется 15—20 сетчатых кассет (таких же, какие применяются в термокамерах).

Помещение для термообработки должно иметь две комнаты. Одна более светлая, в которой заряжают кассеты пчелами и переносят рамки из зимнего улья. В этой комнате температура поддерживается на уровне 24—28° тепла.

Вторая комната предназначена для обработки против клеща. В ней температура поддерживается на уровне 46 — 48° тепла. Температура контролируется ртутными термометрами, т. к. спиртовые не годятся, они часто дают неточные показания.

Работа организуется так. Пчеловод с каждой рамки стряхивает пчел в кассету. Если семья сильная, то ее лучше стряхнуть в две кассеты, с таким расчетом, чтобы в кассете было не больше 1,5 кг пчел, т. к. при большем их количестве в кассете клещ плохо осыпается.

Когда все пчелы; будут стряхнуты, кассету помещают в термокамеру, которая предварительно должна быть нагрета до +50°С. После помещения пчел температура в камере снизится до 46—48°С. При такой температуре пчел выдерживают 10—15 минут, постоянно вращая кассету. За осыпанием клеща и температурой следит опытный помощник, а сам пчеловод тем временем переставляет рамки из улья, в котором пчелы зимовали, в чистый продезинфицированный улей.

При наличии в гнездах расплода, самки клеща будут находиться в этих ячейках, поэтому обработка не даст нужного эффекта. Чтобы она принесла пользу, расплод из семей удаляют (если его немного), а рамки можно перетопить на воск. Если расплода много, тогда надо выделить несколько слабых семей и им передать по 10—12 рамок с расплодом, и эти семьи вывезти на отдельный точок и там периодически обрабатывать щавелевой кислотой, амитразой или муравьиной кислотой.

Эти семьи после выхода расплода станут сильными и способными хорошо брать взятки, их надо использовать как, семьи медовики.

В семьях, от которых забрали расплод, пчел после термической обработки возвращают в новый улей с чистым гнездом. Для этого на рамки осторожно из кассеты высыпают пчел, а чтобы они не рассыпались по краям, предварительно на улей надевают пустой магазин. Как только пчелы перейдут на рамки, улей утепляют и выносят на свое место.

Из всех способов борьбы с варроатозом термическая обработка наиболее эффективна и совершенно безопасна для здоровья человека и пчел. После такой обработки

пчелы энергично развиваются и весенний отбор расплода отрицательно не сказывается на семьях.

На пасеке, где нет электроэнергии, работа выполняется почти так же. В помещение с температурой – 24 — 28°C вначале вносят чистый улей, а затем пчелиную семью. Пчел стряхивают в кассету и передают ее в помещение, где температура +48°C. Там кассету подвешивают и держат 10—12 мин., под нее стелют газету. Кассету периодически встряхивают. Клещи ссыпаются с пчел на газету, которую затем вместе с клещами сжигают. Возвращение пчел из кассеты в улей и на пасеку ничем не отличается от описанного выше.

За день работы в комнате на окне скапливаются пчелы, их может быть от 800 г до 1 кг. После окончания работы этих пчел ссыпают в кассету, обрабатывают 10 минут и пускают в какую-нибудь слабую семью.

## **РАБОТА СО СЛАБЫМИ СЕМЬЯМИ**

В пчеловодческой литературе рекомендуется исправлять слабые пчелиные семьи резким сокращением гнезд по способу Блинова: путем усиления пчелами и расплодом, взятыми из сильных семей. Однако наши исследования и практика показали, что все эти способы в Западной Сибири приносят пчелам и хозяйству большой вред. Как правило, на тех пасеках, где применяются эти приемы, количество слабых семей не уменьшается. В результате такие пасеки низкопродуктивны и убыточны.

В чем же вред от таких приемов? Если сократить гнездо в пчелиной семье, то в нем нельзя будет держать запасы меда свыше 3 кг, поэтому через каждые 6 дней придется осматривать семью и пополнять кормовые запасы. Во время осмотра теплый воздух из улья поднимается вверх, а улей заполняется холодным воздухом. На нагревание воздуха пчелиная семья затрачивает три дня, поэтому корм и энергия пчел расходуются не на воспитание расплода, а на нагревание воздуха. Малые запасы корма (3 — 4 кг) в гнезде задерживают яйцекладку. Кроме того, в уменьшенном гнезде создаются ненормальные условия для жизни летных пчел. Частые осмотры и небольшие кормовые запасы в ульях приводят к большим расходам корма весной, преждевременному износу пчел, заболеваниям расплода из-за переохлаждения, к медленному развитию семей. Да и пчеловод вынужден делать много ненужной работы.

Вред наносится и сильным семьям, т. к. отбирая у них пчел и расплод, тем самым резко задерживается их развитие весной, в результате от хороших семей потом не получится племенного приплода. Поэтому лучше сильным семьям не мешать и потом получить от них прирост племенной, вместо того, чтобы этих пчел испортить в плохой семье. На пасеке, где применяется подсиливание, выравнивание пчелиных семей, невозможно вести племенную работу, т. к. пчелы будут перепутаны и обезличены.

Мы пришли к выводу, что самый простой и эффективный способ направления слабых семей — ранняя пересадка их в чистый улей. Во время пересадки мед дают только в распечатанном виде, на рамках с расплодом его тоже распечатывают. Общее количество меда в гнезде должно быть не менее 8 кг.

После пересадки семью тщательно утепляют. Для этого улей желателен обернуть с боков пергамином, рубероидом, полиэтиленовой пленкой или толем, оставив леток открытым. Толь защищает от ветра, сырости и хорошо прогревается солнцем. После пересадки слабую семью можно осматривать не раньше, чем через 50 — 60 дней. С наступлением тепла толь снимают. Как правило, к этому времени пчелы окрепнут настолько,

что с ними работают так же, как с другими. Семьи, не ставшие за это время сильными, не представляют ценности, поэтому их лучше выбраковать, а вместо них получить прирост от хороших семей.

При такой системе работы на пасеке через один - два года все слабые семьи исчезнут.

## **КАК БОРЬТЬСЯ С ВОРОВСТВОМ У ПЧЕЛ**

В безвзяточное время весной, летом или осенью при неправильной работе с пчелами на пасеке может возникнуть воровство — явное и тихое. Признаки явного воровства — драка пчел на прилетной доске. Воровки летают вокруг улья, стараясь проникнуть в леток, щели, под крышу. Сторожевые пчелы встречают их у летка и стараются оторвать им крылья и ужалить. Сильная семья обычно справляется с воровками сама, без помощи пчеловода. Плохо, когда явное воровство превращается в нападение. Это случается, когда пасеку ставят на перелете. Тогда при неожиданном прекращении сильного взятка пчела своей и чужих пасек нападает на сильные семьи, потому что из их ульев распространяется запах меда. Какая бы сильная семья ни была, ее уничтожат и разграбят, а затем такая же участь постигнет семью, которая больше всех наворовала.

Нападение бывает редко. Чаще всего на пасеке случается тихое воровство, особенно если на ней содержатся разные породы или чистопородные среднерусские и помесные семьи. При тихом воровстве наблюдается усиленный лет пчел. Воровки-пчелы залетают в улей и вылетают обратно, нагруженные награбленным медом. Если поймать такую пчелу и слегка надавить на нее, она выпустит капли меда. Пчелы в это время становятся злыми, неопытный человек может принять тихое воровство за хорошую работу семьи или за облет молодых пчел. Даже опытные пчеловоды часто не замечают или не определяют начала тихого воровства.

С воровством пчел бороться трудно, легче предупредить и не допустить его. Для этого надо уменьшать летки в безвзяточное время и плотно закрывать ульи. В старых ульях необходимо тщательно замазать глиной щели сбоку и снизу. Нельзя осматривать семьи днем, можно делать это только вечером или в крайнем случае рано утром. Во время осмотров нельзя капать медом, мазать им стенки и крышки улья, долго держать его открытым. Подкармливать пчел медом следует только на ночь. Не держите на пасеке слабые и безматочные семьи.

Борьбу с воровством ведут следующим образом: у улья уменьшают леток так, чтобы могли пройти рядом не больше двух пчел. Переднюю стенку вокруг летка смазывают карболовой кислотой, керосином, соляркой или чесноком, чтобы заглушить медовый запах из улья, который привлекает пчел-воровок. Если эти меры не помогают, необходимо обворовываемую семью закрыть и унести в зимовник на один - два дня, а место, где стоял улей, слегка сбрызнуть керосином. Во второй или в третий вечер улей можно возвратить. За это время пчелы-воровки забудут место и воровство прекратится.

При начавшемся нападении пострадавшую семью уносят в зимовник и на ее место ставят пустой улей. Вечером воровки улетят, а свои пчелы останутся, их помещают в свой улей. Через 2 дня семью возвращают на прежнее место.

## РАСШИРЕНИЕ ГНЕЗД, КОГДА В ПРИРОДЕ НЕТ ВЗЯТКА.

### ПОБУДИТЕЛЬНАЯ ПОДКОРМКА

Некоторые пчеловоды для увеличения расплода в безвзяточное время применяют подкормку семей небольшими порциями разведенного меда (на 1 кг меда два стакана воды) или жидкого сахарного сиропа (на 1 кг сахара 1 л воды). Корм пчелам дают ежедневно или через день по 200 — 300 г на семью. Раньше такую подкормку называли спекулятивной, теперь ее называют побудительной.

А. Буткевич в двадцатых годах ставил опыты на своей пасеке и пришел к выводу, что такая подкормка экономически невыгодна. Опыты были убедительными, поэтому до сороковых годов спекулятивная подкормка не применяется.

В 1944 году на Кемеровской опытной станции пчеловодства Л. И. Перепелова поставила опыты по подкормке пчелиных семей разными способами. Данные этого опыта приводятся в таблице 15.

Таблица 15

#### Результаты ранневесенней подкормки пчел в безвзяточный период

Группы семей	Выкормлено расплода за весну, 36 дней	То же в %
Контрольная (без подкормки)	43408	100
Ежедневная подкормка малыми порциями (200—300 г) медовой соты	43421	100
Подкормка большими порциями (2—3 кг) медовые соты через каждые 2—3 дня	46372	106,8
Периодическое, распечатывание меда на крайних сотах	46879	108

Как видно из опыта, подкормка семей малыми дозами не увеличила количество расплода, т. е. затраты труда и сиропа оказались безрезультатными. Это подтвердило правоту выводов А. Буткевича. Подкормка большими порциями дала лишь небольшую прибавку — 6,8%. Лучший же результат получен в опытной группе, где проводилось периодическое распечатывание части медовых ячеек на крайних сотах. Этим приемом пользовался известный сибирский пчеловод Д. Т. Найчуков. Только он распечатывал не крайние, а все соты в улье. Результат его работы еще не превзойден никем. На севере у него были устойчивые ежегодные медосборы в течение 20 лет. Поэтому метод Д. Т. Найчукова следует применять и на наших сибирских пасеках.

### Расширение гнезд

Весной пчелиные семьи растут независимо от того есть в природе взятка или нет. При наличии взятка они растут быстрее, в безвзяточное время медленнее, но все равно через некоторое время гнездо становится тесным и если во время не увеличить число рамок, т. е. не расширить гнездо, то семья прекратит рост или придет в роевое состояние, или останется слабой и не сможет собрать много меда. Поэтому надо знать, как и когда



расширить гнездо пчелиной семьи.

В местностях, где нет весеннего взятка, через 40 — 50 дней после пересадки (примерно в середине мая) необходимо пополнить запасы меда и перги, т. е. расширить гнездо. В ульях-лежаках это можно сделать быстро, не разбирая все гнездо. Сначала отодвигают крайние рамки с сушью или медом (если расплод находится на крайней рамке, то ее двигать не надо). Рядом с расплодом помещают три рамки с медом и пергой. В каждой рамке должно быть 2—3 кг меда. Рядом с ними ставят отодвинутые рамки, потом вставляют доску и закрывают улей. На расширение семьи таким способом затрачивается не более 5 минут. Эту работу следует выполнять с 16—17 часов. Раньше нельзя: может возникнуть воровство меда пчелами.

На корм можно использовать закристаллизовавшийся мед. Для этого пасечную мастерскую или домик днем натапливают до 30—40°C, распечатывают рамки с медом, сбрызгивают их теплой водой и оставляют на ночь в жарко натопленной комнате. Днем, перед тем как давать пчелам мед, его еще раз сбрызгивают теплой водой. Через 5—4 дня семью осматривают, достают рамки с закристаллизовавшимся медом, опять сбрызгивают теплой водой и ставят в улей. После второго сбрызгивания пчелы забирают весь мед. Выкинутых кристаллов не бывает.

В двухкорпусных ульях техника расширения гнезд более сложная. Поскольку ко времени первого расширения семья полностью занимает 12-рамочный улей, в том числе 5 — 7 рамок с расплодом, то гнездо расширяют за счет постановки второго корпуса. Его ставят без переноса расплода из нижнего корпуса. С улья снимают крышку и все утепление и ставят на него второй корпус, в который помещают 5 рамок с сотами. В каждой рамке должно быть примерно по 2 кг меда и перги. Для среднерусских пчел рядом с рамками суши помещают шесть рамок с вощиной и одну строительную. Сверху семью накрывают потолочинами и утепляют подушкой из пакли. Если верхний корпус неплотно подходит к нижнему, то стык между ними необходимо замазать глиной, смешанной с опилками или коровяком. Это защитит улей от сквозняка и пчел-воровок.

Если вторых корпусов нет, то для расширения гнезд можно использовать магазины. Для этого с осени оставляют по три-четыре магазинных рамки с запечатанным медом на каждую пчелиную семью. Для расширения гнезда из этого запаса берут две полномедных рамки и ставят по краям магазина. В середину его помещают оставшиеся 10 рамок суши с ячейками. После этого улей с пчелами открывают, ставят на него магазин с медом и сушью и закрывают сверху так, как было. Матка вместе с молодыми пчелами переходит в магазин и откладывает яйца там, и в нижнем корпусе.

Мы установили, что, применяя магазины для червления матки, можно вырастить такую же семью, как в ульях-лежаках, двух- и многокорпусных. Медосбор может быть хорошим при любом типе ульев, если уход за пчелами одинаковый, но легче работать с пчелами в ульях-лежаках и в ульях с магазинами.

После расширения гнезд вторыми корпусами (12 рамок) можно не заглядывать в улей 36 дней. Если в корпус дано 6 рамок или поставлен магазин, то следующий осмотр надо делать через 18 дней. В это свободное от ухода за пчелами время можно или натягивать проволоку на рамки, или заняться переработкой воскового сырья или посевом медоносков поздних сроков.

## РАСШИРЕНИЕ ГНЕЗД ВО ВРЕМЯ ЦВЕТЕНИЯ ИВЫ И АКАЦИИ

В районах, где большие заросли ивы-бредины, тальника, ветлы, ивы-

пятитычинковой и других весенних медоносов, при хорошей погоде можно получать от пчел товарный мед. Ранневесенний (майский) мед благодаря высоким вкусовым и другим качествам пользуется большим спросом у населения.

Наши наблюдения и данные производителей говорят о том, что в Западной Сибири хороший взяток с ивы бывает два раза в 10 лет. Прибыль в день с одного улья в Прокопьевском районе доходила до 6 кг, на наших пасеках в Кемеровском районе максимальный привес в день составил 7 кг, а в бывшем Пихтовском районе Новосибирской области — 10 кг. В Западной Сибири при благоприятной погоде во время цветения ивы можно получать до 20 кг товарного меда и 8 — 10 кг для весеннего кормления пчел.

Использование взятка с ивы необходимо проводить таким образом. После начала взятка надо дать пчелам поработать на цветах 3 — 4 дня, чтобы они занесли в гнезда свежий нектар и пыльцу и расположили кормовые запасы рядом с расплодом. После этого расширяют гнезда в ульях-лежаках, дают рамки суши не менее 6 штук, можно полностью расширить рамками суши. На двухкорпусные ульи ставят вторые корпуса, в которые дают 6 рамок суши и 6 вошин. На семьи, не заполнившие еще нижний корпус, дают в улей до полного комплекта рамки с сушью и ставят еще магазин с 12 рамками с сушью.

После окончания взятка с ивы необходимо по 10 кг свежего меда оставить в ульях, а остальную откачать, как товарную продукцию.

После этого необходимо подготовить пчелиные семьи к перевозке на взятки с желтой акации, если ее мало в районе пасеки. Подготовка заключается в постановке вторых корпусов на ульи с сильными и средними семьями, магазинов с сушью на ульи со слабыми семьями. Если на сильных семьях уже стоят магазины, второй корпус все равно надо поставить.

Во вторые корпуса всех семей ставят по 5 рамок суши и по 7 с вошиной. Рамки располагают так: 4 суши, потом 7 с вошиной и еще 1 — с сушью. Как упаковать и правильно перевезти рамки и пчелиные семьи, описано в разделе «Кочевка пасеки». После перевозки пчеловод только открывает летки и утепляет ульи. Как правило, пчелы быстро успокаиваются и в этот же день начинают работать.

Если заранее не поставить вторые корпуса и магазины, то делать эту работу придется сразу, как только ульи придут на место. Но после перевозки пчелы станут очень злыми и постановка корпусов и магазинов превратится в настоящую пытку. Кроме того, при хорошей погоде может начаться сильный взятки, а из-за отсутствия места в улье пчелы не соберут всего меда, ведь для расположения напрыска 6-килограммового взятка требуется магазин, а взятки с акации часто доходит до 16 кг в день. Потери меда в этом случае будут большими.

Желтая акация — один из ценнейших медоносов в Сибири, а мед с нее — самый лучший для зимовки пчел. Для улучшения кормовой базы пчеловодства надо собирать семена желтой акации и высевать их на крутых склонах и на дне оврагов. Можно создавать из зарослей акации живые изгороди для садов и пасек, можно использовать этот кустарник для озеленения улиц. Он хорошо растет на любых землях и окультуривает малопригодные земли.

## **СОТООБЕСПЕЧЕННОСТЬ ПАСЕКИ**

С сильными семьями пчеловоду легче и интереснее работать. Они собирают много меда и выделяют много воска, реже болеют. Поэтому нужно учиться выращивать сильные семьи. Для этого необходимы молодые матки, высокая обеспеченность кормами и

полноценные соты, составляющие гнездо. При откладке одного яйца на хорошем соте матка проходит путь от 1 до 16 см, а на плохом — от 20 до 60. На хорошем соте она может откладывать от 1500 до 3500 яиц в сутки, проходя расстояние от 186 до 382 м. Если сот кривой или волнистый, то в нем множество не пригодных для откладывания яиц и переходных ячеек, матка проходит большее расстояние в поисках нужных и откладывает яиц значительно меньше, чем на хорошем соте.

В поисках пригодных ячеек на плохом соте матка теряет много яиц и от долгой ходьбы устает. По нашим наблюдениям, потери яиц достигают 40 — 50%, поэтому на кривом соте самая хорошая матка не сможет отложить более 1400 яиц в сутки. К сожалению, на многих пасеках нет хороших сотов, отчего и пчелиные семьи слабые, продуктивность низкая.

Кривые соты образуются при небрежном натягивании проволоки и наващивании вошины.

Хорошие соты необходимы не только для откладки яиц и выращивания расплода, их много требуется во время главного взятка. При низкой сотообеспеченности пасека теряет более половины медосбора.

Пчелы собирают на цветках нектар различной влажности. В условиях Западной Сибири она колеблется от 1 до 90%, а чаще всего составляет 45 — 65%. При переработке нектара в мед пчелы обогащают его ферментами подвешивают в виде капель в ячейках для испарения из него воды. Эти капли пчеловоды называют «напрыском». При неосторожном обращении с рамками напрыск выливается из сот. Чтобы расположить в ячейках 1 кг нектара 65%-ной влажности в виде капель, требуется одна рамка размером 435X300 мм, т. е. 1 кг напрыска занимает площадь в 4 раза большую, чем 1 кг меда.

Напрыск превращается в мед только на 7 — 8-й день. Следовательно, он занимает целую рамку неделю и только затем пчелы сложат этот килограмм в ячейки на  $\frac{1}{4}$  часть рамки и запечатают его. Поскольку нектар поступает ежедневно, для него требуются свободные ячейки. При силе взятка 4 кг в день второй корпус 12-рамочного улья будет заполнен через 6 дней. При взятке 5 кг на семью надо иметь 2 корпуса и 3-й нижний с расплодом. Два верхних корпуса при этом взятке будут заполнены через 10 — 14 дней. При взятке 6 кг 2 корпуса заполняются через 9 — 13 дней, при 7 кг — через 7, при 8 кг — через 6, при 16 кг через 3 — 4 дня. В Западной Сибири при нормальных погодных условиях взятков может быть от 6 до 18 кг в день. Следовательно, чтобы не терять мед, надо иметь на каждую пчелиную семью 3 корпуса — 1 для расплода и 2 для меда. Это на рамку размером 435x300. Если на пасеке многокорпусные ульи, то запас суши должен быть не менее 40 рамок на семью (размером 435x230 мм).

Если сотов будет мало, то во время главного взятка пчелиные семьи вместо того, чтобы собирать мед, будут строить соты. Пока они будут отстроены, взятков кончится и семья не соберет не только товарного меда, но и корма для себя.

Пчеловод Томской области Д. Т. Найчуков в течение многих лет получал ежегодно по 62 — 120 кг меда от каждой семьи. Этих успехов он добивался прежде всего потому, что на каждую пчелиную семью у него было по 37 полноценных сотов в пересчете на гнездовую рамку (2 магазинные рамки считаются за одну гнездовую, у Д. Т. Найчукова на пасеке 24 гнездовые рамки и 26 магазинных рамок на каждую семью).

На наших пасеках (отдел пчеловодства КГСХОС) на каждую из 646 пчелиных семей приходилось по 30,5 рамок. Часть из них (по 12 рамок) находилась с весны в ульях с пчелами, а остальные хранились в складе с медом и пергой для весенней подкормки в безвзяточное время и для расширения гнезд. Соты без меда находились в складе до на-

ступления главного взятка. Тогда ставили вторые и третьи корпуса. Такая сотообеспеченность позволяла в течение многих лет получать в среднем на семью по 56,4 кг меда и 1,5 кг воска в год.

Как бы пасека ни нуждалась в сотах, браковать их надо ежегодно. Первый раз это делают весной, после пересадки пчелиных семей, выбраковывают все оплодотворенные, заплесневелые и испорченные мышами. При первой же возможности их надо переработать в воск.

Второй раз соты бракуют осенью, после сборки гнезд на зиму. В это время убирают все кривые и дырявые соты, а также те, в которых вывелось 12 поколений пчел. После рождения каждого поколения в ячейках остаются плотно приставшие к стенкам и дну коконы и кал личинок. Пчелы очищают ячейки, однако часть коконов и кала все же остается в них, поэтому постепенно ячейки уменьшаются в объеме. В уменьшенных ячейках выводятся мелкие пчелы. Они менее долговечны и проворны в работе, меньше заготавливают меда и перги.

Остатки кала и коконов способствуют сохранению и развитию болезнетворных микробов, поэтому старые соты — источник нозематоза и гнильцов. По данным А. Ф. Губина старые соты содержат в себе первичные зародышевые кристаллы, и находящийся зимой в них мед чаще кристаллизуется. Кроме того, пчелиные семьи, имеющие гнезда из таких сотов, более склонны к роению.

За сезон в соте выводится примерно 6 поколений пчел, поэтому сот, простоявший в гнезде 2 года, нужно менять. На вид он становится темно-коричневым, на свету плохо просвечивается.

Из всего этого пчеловод должен сделать вывод, что ежегодно каждая пчелиная семья должна отстраивать не менее 10 гнездовых рамок, а браковать по 6 — 7, чтобы ежегодно запас сотов увеличивался.

## КОГДА ЛУЧШЕ ОТСТРАИВАТЬ СОТЫ

Отстройка новых сотов — одна из главных работ на пасеке. От нее зависит сбор меда и воска. Основная часть работы должна быть сделана до начала главного взятка, во время цветения одуванчика, гулявника, свербиги (пчеловоды неправильно называют гулявник и свербигу сурепкой), змееголовника сибирского, синюхи, желтой акации и других весенних медоносов. Если в это время не загрузить пчелиные семьи отстройкой сотов, то у них замедлится развитие, снизится рабочая активность, семьи придут в роевое состояние.

Пчелы строят доброкачественные соты только при наващивании рамок полными листами выдержанной искусственной вошины. Лучше всего приобретать вошину осенью. За зиму она вылежится и не будет вытягиваться в гнездах и портиться. На такой вошине пчелы отстраивают хорошие соты. Из плохой вошины они даже в богатый взяткок медленно строят соты, делая в них много трутневых ячеек, а во время слабого взятка сгрызают ее.

Забота каждого пчеловода в том, чтобы пчелы отстраивали больше сотов высокого качества, без трутневых вытянутых ячеек, таких, в которые по всей площади, без пропусков матка может откладывать яйца.

Чтобы пчелы могли строить сот, необходимо закрепить вошину строго по середине рамки. Прикрепление листа вошины к рамке называется наващиванием рамок.

Самый простой способ наващивания, когда лист искусственной вошины прикреп-

лен к верхнему бруску рамки, но в этом случае пчелы во время отстройки будут сидеть на вощине и под их тяжестью она вытянется. Вместе с ней вытянутся ячейки и станут непригодными для вывода расплода. Если же такой сот пчелы заполнят медом, то время откачки он выломится из рамки. Чтобы избежать этого, на рамку натягивают проволоку в четыре ряда, на которой будет висеть вощина. Такая поддержка будущего сота хороша тем, что все ячейки сохраняют размер и форму и во время откачки меда соты не выпадают из рамок. Проволока должна быть стальной, сечением 0,3 — 0,5 мм, не более. Лучше, если она луженая, чтобы не ржавела. Матка неохотно откладывает яйца в те ячейки, через доньшки которых проходит проволока. Поэтому натягивать ее надо в горизонтальном положении и обязательно следить за тем, чтобы ряды проволоки проходили по центру боковых брусков рамок, т. к. смещение проволоки ведет к перемещению в ту же сторону вощины. Сот получается испорченным, потому что с одной стороны ячейки получатся мелкие, а с другой — глубокие, но и те и другие будут непригодны для откладки яиц и воспитания расплода. Проволока должна быть натянута достаточно туго, чтобы соты не получились кривыми и волнистыми.

Натягивание проволоки требует много времени и труда, поэтому заниматься этим следует заблаговременно. За зиму на каждую семью нужно подготовить не менее 10 гнездовых рамок с натянутой проволокой. В литературе по пчеловодству такие рекомендации не дают, ссылаясь на то, что проволока потом ослабнет. Наши опыты показывают, что если натягивать проволоку в комнате и здесь же хранить рамки до лета, она не ослабнет. В течение 16 лет отдел пчеловодства натягивал ежегодно по 6 тыс. и более рамок зимой и еще не было случая их порчи.

Если пчеловод зимой не подготовится, то весной и летом он не успеет натянуть рамки и создаст на пасеке роевую горячку и обязательно сорвет медосбор.

Вощину к верхнему бруску рамки не прикапывают. Когда пчелы будут строить сот, то они сами это сделают лучше пчеловода. Вощину надо только припаять к проволоке.

Хорошо припаять вощину к проволоке с помощью электричества от сети любого напряжения. Для этой цели приобретают специальный реостат, который снижает напряжение и силу тока. Если включать в сеть напрямую, то проволока моментально сгорит и перегорят пробки. Реостат можно заменить любым электронагревательным прибором, электрочайником, электроплиткой, электросамоваром и т. п.

Наващивание выполняется таким образом. Для большей прочности вощину предварительно прокалывают. 20 — 30 листов вощины кладут на фанеру или доски и выносят на солнце. Во время прогревания надо следить, чтобы она не расплавилась. Прокалывать надо до тех пор, пока вощина не станет прозрачной настолько, что через нее будут видны буквы на газете. После этого ее убирают в тень, кладут лист на лист и начинают прокалывать свежие листы. Прокаленную вощину никогда не грызут пчелы, она обеззараживается и легко припаяется к проволоке. Прочность ее от прокалывания увеличивается на 20 — 30%, т. к. вода, находившаяся в соединении с воском и образовавшая муть вощины, испарилась.

Для наващивания рамку кладут перед собой так, чтобы концы проволоки были обращены к работающему и примеряют вощину. Если она великовата, ее обрезают с таким расчетом, чтобы между боковыми, верхней планкой и вощиной были зазоры 2—3 мм, а между нижней планкой и вощиной — 5—6 мм. Потом берут концы проводок и прижимают к концам рамочной проволоки. Концы необходимо прижимать плотнее, чтобы искры не пережгли рамочную проволоку. Ток пойдет по проводам через сопротивление и по проволоке рамки. Проволока будет нагреваться, воск в этом месте начнет плавиться.

Как только проволока войдет в середину вошины, концы отсоединяют. На наващивание одной рамки, вернее на впаивание одного листа затрачивается всего 2—3 секунды. За рабочий день можно навощить более 2 тыс. рамок. Это в 20 раз быстрее и качественнее, чем катком и шпорой. Но самое главное, на навощенных электричеством рамках пчелы строят очень хорошие соты и вошина держится крепко.

Если на пасеке нет электричества, можно наващивать рамки ножом или пасечной стамеской. Качество сотов, отстроенных на такой вошине, хорошее.

Для крепления вошины к проволокам нужна доска-лекало, на которую рамка должна свободно одеваться. Перед работой доску увлажняют водой, чтобы вошина не прилипла к ней, кладут на нее лист хорошо прокаленной на солнце вошины. Сверху накладывают рамку с проволокой так, чтобы верхний конец вошины не доходил до верхнего бруска рамки на 2—3 мм. После этого проволоку вдавливают в вошину, нажимая на нее острым концом ножа или стамески. Лучше всего проволоку вдавливать в шахматном порядке. После того, как все четыре проволоки вдавлены в вошину, рамку с доски снимают — она готова для расширения гнезда.

## КАК РАСШИРИТЬ ГНЕЗДО ИСКУССТВЕННОЙ ВОЩИНОЙ

После того, как пчеловод навощет нужное количество рамок, он приступает к расширению гнезд искусственной вощиной. В ульях-лежаках для этого сначала раздвигают гнездо по краям, т. е. половину рамок с медом и расплодом отодвигают к одной стене, а половину — к другой, потом середину заполняют рамками с вощиной. Такое расширение применяют в ульях-лежаках на 20 рамок с одним летком во всю переднюю стенку. Если у лежака леток с одной стороны, то вошину помещают напротив летка и ставят расплод рядом с ней, а потом — остальные рамки. После этого улей закрывают и не тревожат 18—24 дня. Следует отметить, что такой способ расширения гнезд хорош для среднерусских пчел. Для помесей и других пород этот способ не годится.

В помесных семьях или карпатской породы надо вошину помещать через одну рамку: рамку суши, рамку с вощиной; рамку с расплодом, рамку с вощиной и так весь улей. Крайние рамки от стенок должны быть рамками суши. Вошину с края не ставят, т. к. пчелы ее или совсем не станут строить или отстроят слишком поздно.

В двухкорпусных ульях гнездо расширяют почти так же, как в лежаке. Сначала вынимают боковое утепление, холстик и доску из верхнего корпуса. Затем раздвигают рамки с расплодом к одной стенке, а одну рамку суши (или с медом) к противоположной. В середину между расплодом и рамкой суши помещают вошину. Если в верхнем корпусе было 5 рамок, то добавляют 7 рамок вошины; если 6, то 6. После расширения гнезда в семье должно быть 24 рамки.

Среднерусские пчелы рамки с вощиной, стоящие рядом, отстраивают очень ровно, соты получаются прекрасные. Если же для этих пчел ставить рамки через одну (рамку расплода, рамку с вощиной и т. д.), то качество сотов будет значительно хуже. Пчелы станут удлинять ячейки суши и не достраивать вошину до нужной длины ячеек, поэтому старые соты будут с медовыми ячейками, а новые — недостроенными.

В 12-рамочном улье с магазином гнездо расширяют двумя способами. В первом случае наващивают 12 рамок и ставят их в магазин. После этого магазин с расплодом поднимают, а на его место ставят магазин с вощиной, а потом с расплодом, т. е. магазин с вощиной ставят на разрыв гнезда.

Другой способ основан на отстройке гнездовых сотов. Из магазина вынимают 6

рамок с расплодом и помещают их в пустой магазин, который ставят на тот, из которого брали расплод, причем рамки должны располагаться друг над другом. При такой постановке получается второй корпус, до половины заполненный магазинными рамками. Во вторую половину этого корпуса ставят 6 гнездовых рамок с искусственной вощиной, т. е. семья с магазином тоже будет отстраивать 6 гнездовых рамок.

При расширении гнезд вощиной надо учитывать способность пчел выделять воск. Некоторые семьи отстраивают 6 рамок за одну неделю. Такие семьи следует знать. Чтобы лишней раз их не осматривать, надо поставить третий корпус и заполнить его полностью искусственной вощиной. На ульи-лежаки ставят магазины с узкими полосками вошины. Семья будет отстраивать магазинные рамки без искусственной вошины, создавая только сот с трутневыми ячейками. Из таких сотов потом легче откачивать мед. Матка редко переходит червить в магазин стоящий на улье-лежаке. Одна магазинная рамка, отстроенная без искусственной вошины, равна по количеству выделенного пчелами воска одной гнездовой рамке, отстроенной на вошине.

В многокорпусных ульях гнезда расширяют за счет целых корпусов, заполненных искусственной вощиной. Их можно ставить сверху или в середину между старыми корпусами. Постановка сверху предпочтительнее.

На пасеке, где на каждую семью приходится 30 — 35 рамок хорошей суши, пчелы должны ежегодно отстраивать по 10 рамок на семью. Столько же рамок надо выбраковывать. Если семья выделяет воска больше, надо применять строительные рамки. Воск, полученный из них, оценивается как товарная продукция.

Простейшая строительная рамка — это магазинная рамка с узенькой полоской искусственной вошины, поставленная или в гнездо лежака или во второй корпус. Сот отстроенный на такой рамке, вырезают и перетапливают на солнечной воскотопке.

Желательно давать строительную рамку вместе с рамками искусственной вошины. В этом случае пчелы будут лучше отстраивать вошину и не станут переделывать пчелиные ячейки в трутневые. Из строительных рамок соты вырезают, как только матка отложит яйца и пчелы запечатают расплод. С расплодом будут вырезаны и уничтожены самки клеща варроа яacobsoni и все нимфы. Это будет способствовать сокращению варроатоза на пасеке.

Описанные рекомендации по расширению гнезд применимы к среднерусским пчелам. Для серых горных, кавказских и карпатских они не годятся, т. к. пчелы этих пород плохо отстраивают рамки с вощиной, стоящие рядом. Для пчел этих пород надо ставить в улей такое же количество рамок с вощиной, как и для среднерусских пчел, но перемежать их рамками с расплодом.

Для формирования нового чистого гнезда надо все отстроенные рамки поставить вместе в середину гнезда, а старые — по краям. После выхода расплода из старых рамок, осенью их вынимают и в зависимости от их состояния выбраковывают.

## РОЕНИЕ

Роение — это проявление инстинкта размножения пчелиных семей. Без инстинкта роения медоносные пчелы как вид не могли бы существовать.

Начало проявления этого инстинкта связано со стремлением пчел к выводу трутней. Раздражителем являются гормоны, которые действуют на пчел и матку. Пчелы в это время строят соты только из трутневых ячеек, в которые матка откладывает неоплодотворенные яйца. Если в этот период дать семье несколько десятков тысяч трутней, то она

все равно будет воспитывать новых. Механическое уничтожение трутней и трутневых ячеек не влияет на раздражитель, поэтому подготовка к роению будет продолжаться. То же самое происходит, когда пчеловод срывает маточники. Сколько бы он их ни срывал, пчелы все равно закладывают новые маточники. Бывают случаи, когда семья роится без маточников, а после выхода роя закладывает их на открытом расплоде. Таким образом, механическим путем невозможно затормозить проявление инстинкта роения.

### **Как ухаживать за пчелами, чтобы они не роились**

Чтобы пчелы не роились, надо выполнять следующие условия:

1. В пчелиных семьях матки не должны быть старше двух лет. Семьи со старыми матками более склонны к роению, а с молодыми почти не роются.

2. Если в гнездах старые соты, то пчелы чаще приходят в роевое состояние, а если соты свежие, то пчелы не роются.

3. Пчелиные семьи не приходят в роевое состояние, если они загружены отстройкой сотов. Поэтому своевременная постановка рамок с искусственной вощиной необходима.

4. Если пчелиные семьи содержать в ульях малого объема или вовремя не расширять их гнезда, то от тесноты они быстрее приходят в роевое состояние.

5. Ульи, стоящие на солнцепеке, от жары быстрее приходят в роевое состояние.

6. Слабый взяток способствует возникновению роения. Сильный взяток (свыше 2 кг) резко тормозит роение.

7. Если на пасеке применяется подсиливание или выравнивание пчелиных семей, то на такой пасеке пчелы часто роются.

Итак, чтобы предотвратить роение, не следует держать на пасеке маток старше двух лет, не применять подсиливание, не пользоваться старыми сотами, в жаркое время надо создать хорошую вентиляцию гнезда и защитить ульи от солнцепека, загрузить пчел строительством сотов применять кочевку к медоносам или улучшить взяток на месте. Тогда инстинкта не проявится и семья в течении многих лет не будет роиться.

### **Выход роя из улья**

В Западной Сибири, как правило, в середине, реже начале июня рабочие пчелы закладывают 6—14 маточников, в которых выращивают путем особого кормления молодых маток. Казалось бы, достаточно одной, двух или трех маток, но пчелы выводят больше, т. к. с матками часто происходят несчастья. Например, в брачном полете их подстерегает много опасностей (птицы, насекомые и т. д.). Уничтожить несколько лишних маток пчелам легче, чем в нужный момент раздобыть одну недостающую.

С первым запечатанным маточником выходит рой (первак). Примерно половина семьи вылетает из улья. Пчелы сильно нагружены медом, который они берут с собой в качестве провианта в дальнюю дорогу. Сколько берут с собой корма, можно судить по следующим цифрам. В 1 кг насчитывается пчел: вылетающих из ульев за взятком 11000; прилетающих в улей при слабом взятке — 9000; прилетающих в улей при сильном взятке — 8000; набравших меда при подкуривании — 7300; вышедших с роем — 6500 штук. Вот такие нагруженные пчелы выскакивают из летка и начинают кружиться в воздухе вокруг улья. После того, как половина роевых пчел поднимается в воздух, а из улья поспешно вылетают все новые и новые, можно заметить выходящую матку. Она, как правило, пробегаем по прилетной доске до края, поднимается в воздух и летает вокруг улья вместе с



пчелами. С плодовыми матками рои летают недолго и быстро прививаются на ветке дерева невысоко от земли. С неплодными матками они летают долго, выбирая место, и часто прививаются на вершине высоких деревьев. На дереве рой висит вокруг матки большой гроздью.

На пасеке, где растут лиственные деревья, рои, как правило, садятся на черемуху, иву, березу, желтую акацию, яблоню и очень редко — на осину и тополь. Из хвойных деревьев пчелы предпочитают пихту и ель. Рои могут садиться не только на деревья и кустарники, но и на плетень, столбы, высокую траву (лопухи, кустарник и даже полынь).

Пока рой сидит, пчеловод должен его быстро снять, иначе он улетит. Чаще всего слетают рои с молодыми матками. Пчелы-разведчицы усердно ищут подходящее для роя дупло или пустой улей и находят их иногда на отдаленной пасеке. Если пчелы-разведчицы не найдут жилища, то рой все равно улетит: в жаркий день — через 10—30 минут; в прохладный день рои, вылетающие из улья в 12—15 часов, нередко ночуют, а утром, когда пригреет солнце, улетают.

Рой может лететь весь день. Если на пути ему не попадет жилище, то он прививается (садится) на дерево, траву и ночует, а на второй день продолжает полет. Иногда рои летят в течение трех дней. Измученные, они садятся на человека, телегу, комбайн и т. п., куда неуставший рой обычно не садится.

В улье после вылета первака через восемь дней выходит молодая матка. Она пытается уничтожить своих сестер, но пчелы ее не подпускают, тогда на другой день выходит рой вторак. Вечером перед выходом вторака, можно услышать пение маток. Вышедшая матка разгуливает по сотам и издает звуки «тю-тю», а матки, находящиеся в маточниках, «квакают». На другой день семья роится. Во время суматохи, поднявшейся при выходе роя, молодые матки выскакивают из маточников и присоединяются к рою, так что во втораке часто бывает несколько маток, но потом они подерутся и в рое останется одна.

Через день за вторым роем выходит третий. Четвертый и пятый (порой) выходят один за другим ежедневно. Первак после отстройки гнезда может сам роиться, этот рой тоже называется пороём.

Основная масса роев со старыми матками выходит с 10 до 14 часов, рои с молодыми матками улетают в разное время. В Западной Сибири первые рои выходят в начале июня, а массовое роение продолжается до середины июля. Самые поздние рои улетают в конце августа, после окончания главного взятка. Обычно они бывают тогда, когда пчеловоды через 6 дней срывали маточники, а в августе прекратили срывать, посчитав, что больше роев не будет. В это время семьи, получив свободу, роются.

Чтобы не было роев вторака и последующих, надо прекратить роение, уничтожив, кроме одного, все маточники. Один маточник обязательно оставить, иначе семья окажется без матки.

### **Как поймать рой**

Для облегчения труда пчеловода по сбору роев на пасеке необходимо иметь 10—20 привоев, которые делают из обрезков горбыля размером 35х50 см и обжигают с нижней стороны до обугливания. В середине проделывают квадратное отверстие, чтобы привой можно было посадить на шест. Шесты могут быть разной длины, в зависимости от высоты деревьев на пасеке. Набор привоев освобождает пчеловода от лазания по деревьям при сборе роев.

Привои устанавливают в разных концах пасеки. Пчеловод втыкает привой рядом с

той семьей, из которой, по его мнению, должен выйти рой. Как только пчеловод заметит выходящий рой, он должен взять привой с длинным или коротким шестом, в зависимости от высоты полета роя, и поставить его в самую гущу летающего роя. Пчелы начнут садиться на привой. Тогда пчеловод осторожно втыкает его в землю. Пчелы будут продолжать садиться, а пчеловод тем временем готовит роевню и кладет ее на землю открытой. После этого он осторожно выдергивает: привой из земли, чтобы пчелы не упали с него, плавно опускает над роевней, перехватывает его руками ближе к рою. Затем резким толчком стряхивает пчел в роевню и быстро закрывает ее. Если часть пчел не попала в роевню, их можно не собирать: они сами вернуться в старый улей. На сбор роя уходит 5—7 минут.

Собранный рой взвешивают для определения силы. Если масса его 2 кг, то он слабый; 3—3,5 — средний; 4—5 кг — сильный. После взвешивания роевню с роем лучше держать в зимовнике или в тени дерева на сквознячке, чтобы избежать запаривания. Там рой висит до его посадки в улей.

### **Посадка роя**

Вначале подбирают место, где поставить улей, в который будет посажен рой. Лучше всего поместить его подальше от семьи, отпустившей рой. В этом случае рои лучше приживаются и активно работают, т. к. попадают в новую микрзону.

Улей, в который будет посажен рой, надо обязательно продезинфицировать. После этого его протирают какой-нибудь пахучей травой: пустырником, мятой, котовником, шалфеем, змееголовником молдавским.

Расчет числа рамок, необходимых для роя, чтобы он не слетел, проводится таким образом: на каждый килограмм роевых пчел дают 2 стандартные гнездовые рамки и, кроме того, на весь рой добавляют еще 2 рамки.

Для роя, вышедшего до главного взятка, гнездо собирают, в основном, из одной искусственной вошины. Например, рою в 4 кг дают 9 рамок с искусственной вошиной, 1 рамку с медом и 2 рамки суши. Рамки с медом и сушью ставят в середину гнезда, чередуя между рамками с вошиной, чтобы пчелы не оборвали листы вошины, когда их будут высыпать на рамки. Можно этому рою дать все 12 рамок с вошиной. До начала главного взятка они будут отстроены. Самое главное, что рой будет сидеть на своем гнезде, где нет возбудителей болезней.

Если рой вышел в начале главного взятка, то ему дают 50% суши и столько же искусственной вошины; если во время взятка нужно дать рою только искусственную вошину, иначе пока пчелы отстроят ее, взяток кончится, а мед будет потерян, т. к. некуда его будет складывать.

Когда улей подготовлен и гнездо собрано, вечером приносят рой и осторожно высыплют пчел прямо на рамки. Нельзя стряхивать их на некотором расстоянии от рамок, т. к. от удара о рамки часть пчел может погибнуть, кроме того, возможен обрыв вошины. Когда основная масса пчел высыпана, оставшихся вытряхивают постукиванием ладони по стенкам роевни. Стряхивать надо так, чтобы пчелы падали в улей. А чтобы они не просыпались на пол, на улей, не имеющего подкрышника, одевают пустой магазин. При посадке роя, курящийся дымарь должен быть рядом, но пользоваться дымом не стоит, т. к. без него пчелы лучше заходят в улей, не торопятся и не срывают вошину. Пчел, выпанных на рамки, накрывают холстиком или потолочинами, затем кладут подушку или мат из осоки и накрывают крышкой. Леток оставляют открытым на 10—20 см.

Бывают случаи, когда рой в роевне оказывается без матки. Тогда пчелы сильно волнуются и не висят плотным клубком. Такой рой надо вернуть семье, из которой он вылетел.

Улей с посаженным роем должен быть хорошо затенен в самое жаркое время дня, иначе пчелы могут покинуть его.

### **Уход за роями**

На второй день после посадки необходимо быть на пасеке и проследить, чтобы рой не слетел. На третий день следует разобрать гнездо и посмотреть, нет ли оборванной вощины. Если есть, то рамки заменяют новыми, с вощиной. При проверке надо отстроженные рамки из середины гнезда поставить на края, а крайние рамки с вощиной — в середину. В это же время полезно рой обработать щавелевой кислотой или апистаном против варроатоза. После этого осенью их можно не обрабатывать и к зиме рои дадут здоровых пчел.

Если главный взятки не наступил, рой можно не осматривать полторы недели. Затем надо добавить еще три-четыре рамки с искусственной вощиной. Во время главного взятка рою в 12-рамочном улье дают магазин, в которой половина рамок с вощиной, половина суши, а в лежаке дают 6 рамок суши.

В дальнейшем за роем ухаживают так же, как за обычными семьями.

Через 5 дней после выхода роя, в семье, отпустившей его, выламывают все маточники за исключением одного (наилучшего), расположенного в середине или в верхней части сота. Как правило, такие маточники находятся в наиболее благоприятных температурных условиях и пчелы лучше кормят личинок, так что из них рождаются крупные и плодовые матки. При срывании маточников каждый новый сравнивают с предыдущим, оставляя лучший. Если во время осмотра из маточника выйдет молодая матка хорошего качества, надо сорвать все оставшиеся маточники чтобы не вышел рой-вторак и записать в журнале дату рождения матки. После срывания маточников семью можно не осматривать в течение трех недель. Во время главного взятка семью тоже не осматривают, а дают ей магазин или второй корпус, заполненный сушью.

Если от племенной семьи получили рой-первак, а матка в нем старая, то ее меняют. При выходе роя все работы выполняют так же, как описано выше, только в семье, отпустившей рой, не срывают маточники, а дают возможность ей отпустить рой-вторак. Когда он выйдет (в этот же день), в перваке уничтожают старую матку и подсаживают к нему рой-вторак. После выхода вторака в семье, отпустившей рой, выламывают маточники, за исключением одного, лучшего, или оставляют молодую матку. Так происходит размножение высокопродуктивных семей и одновременная смена старой матки. При этом медосбор не снижается. Семья и ее рой собирают меда не меньше тех пчел, которые не роились и находились в рабочем состоянии.

### **Использование роев на медосборе и смена маток**

В пчеловодческой литературе рекомендуется на время главного взятка все лишние рои и отводки присоединять к основным семьям для их усиления. Это неправильно. Исследованиями Кемеровской и Хакасской опытных пчеловодческих станций установлено, что такое объединение приводит к снижению медосбора иногда до 50%. В начале главного взятка объединять рои со своими семьями экономически невыгодно. Использовать

их надо иначе.

Рои от средних и слабых семей используют только на медосборе, одновременно производя смену маток в основных семьях.

Рой, вышедший от слабой или средней семьи, сажают в новый улей, расположенный в 2 м от основной семьи и летком в другую сторону. В семье, отпустившей рой, маточники уничтожают. Через две с половиной недели после выхода роя-первака основную семью осматривают и определяют, оплодотворилась молодая матка или нет. Если есть открытый расплод и качество его высокое, значит молодая матка полноценная и старую можно уничтожить. Тогда пчелы заложат маточники на открытом расплоде, который уничтожать не следует. Пока матка выводится, в рое не будет открытого расплода, поэтому весь принесенный нектар будет складываться, как в копилку.

Перерыв между червлением старой матки и началом червления новой продолжается 25—30 дней. Весь мед, принесенный за это время, сохраняется в гнезде, его никто не поедает. В период червления молодой матки взятки начинают убывать. Поэтому молодую матку в рое уничтожают, а рамки с расплодом и пчелами присоединяют к основной семье, из которой вышел рой. Усиление семьи пчелами своего роя в конце взятки дает положительные результаты. Мед из роя сдают как товарную продукцию.

Рои с червящими старыми матками собирают 18 — 25 кг меда, а у которых старых маток уничтожали и давали им возможность вывести молодых, собирали от 25 до 45 кг меда.

При недостатке ульев на пасеке можно использовать: для посадки роев вторые и третьи корпуса, если прибить к ним фанерное дно и сделать леток. Корпус ставят на улей с семьей, отпустившей рой, но летком в противоположную сторону. Собирают в нем гнездо и сажают рой. Сидящий во втором или третьем корпусе рой легче объединить с основной семьей после уничтожения роевой матки. Для этого фанерное дно открывают и снимают холстики у семьи.

При недостатке ульев и корпусов на пасеке можно объединить два роя. Маток при этом не находят. Не следует объединять рои с матками разного возраста, например, плодную и неплодную. В таких случаях пчелы дерутся. Драки между пчелами объединенных роев бывают также, когда в природе совершенно нет взятки. Чтобы пчелы не дрались, рои необходимо подкормить, а в улей поставить одну - две рамки с распечатанным медом.

Объединенные рои работают хорошо. Присоединять их в конце взятки к основным семьям не надо, т. к. это ухудшит качество основных семей. Лучше эти рои использовать как сборщиков меда. Для этого молодую матку, когда она начнет откладывать яички, уничтожают.

Пока пчелы выведут себе новую матку и она начнет червить, пройдет около 30 дней. За это время взятка кончится. В улье не будет расплода, а только рамки, залитые медом. Мед весь отбирают как товарную продукцию, а износившихся пчел, негодных к зимовке, уничтожают или передают в аптеки для получения пчелиного яда, необходимого для лечения ревматизма, радикулита, астмы и других болезней.

Такое использование роев позволяет без потери товарного меда сменять маток и отстраивать много первоклассных сот.

Рои, вышедшие за две-три недели или за месяц до главного взятки, собирают меда меньше (вместе с семьями, из которых они вышли), чем те семьи и рои, которые! вылетели непосредственно перед взятком или в начале его. Причина в том, что рано вышедшие рои преждевременно теряют рабочую энергию. К этому времени в их гнездах появ-

ляется открытый расплод, за которым постоянно ухаживает половина пчел. Количество летных пчел, работающих на цветах, естественно, резко сокращается.

Кроме того, открытый расплод будет поедать половину принесенного нектара.

Рой ко времени главного взятка слабеет, т. к. часть пчел гибнет от возраста, а новые к этому времени только начнут нарождаться и еще не годны для медосбора.

## СМЕНА МАТОК

Для успешного ведения хозяйства необходимо ежегодно менять половину или всех маток. Без такой смены пасека не может быть доходной, ибо семьи со старыми матками плохо растут, мало собирают меда и зимой бывает большой отход маток. Особенно много пропадает их после осенней обработки семей муравьиной кислотой против варроатоза.

В литературе широко рекомендуется искусственный вывод маток для смены старых. Работа эта сложная и трудоемкая, поэтому все попытки создать матковыводные пасеки в Кемеровской области окончились неудачей. Кроме того, опыты показали, что семьи с подсаженными неплодными матками в год смены резко снижают медосбор, а с подсаженной молодой плодной маткой сбор меда снижается на 19—63%. Кроме того, посадка чужих маток приводит к потере генофонда пасеки.

Нами разработан и неоднократно испытан способ смены маток без потерь товарного меда и облегчающий борьбу с варроатозом.

После цветения желтой акации наступает устойчивая теплая погода, семьи достигают максимальной силы и в это время воспитывают лучших маток. Приступать к смене маток лучше, когда семья находится на взятке в тайге. После окончания цветения желтой акации в каждой семье находится от 35 до 65 кг меда.

Семьи осматривают, забирают у них мед, оставляя им по 15—20 кг (столько меда обычно на рамках с расплодом) и одновременно от семьи берут матку и две рамки с печатным расплодом, с сидящими на них пчелами. В этот же отводок дают рамку с медом и пергой, рамку суши, три рамки с вощиной и еще рамку суши, т. е. гнездо собирают всего на 8 рамок. Туда же стряхивают пчел еще с 2-х рамок. Затем их укрепляют для перевозки. Отводок закрывают, чтобы пчелы не вылетели, а затем делают так же отводки от других семей. Вечером все их грузят в машину и отвозят на стационарный точок. На отводках пишут те же номера, что и на семьях. На точке их расставляют по своим местам, открывают летки. Пчелы облетываются и приступают к работе. Вывозка отводков на стационарный точок позволяет использовать взятки в тайге и на стационаре, что гарантирует высокий медосбор. Отводки обрабатывают в термокамере и в течение 30 дней не осматривают, а затем им расширяют гнезда до 12 рамок. При слабом взятке гнезда расширяют рамками с вощиной, а при сильном — сушью. Если взятки окажутся сильными и отводок разовьется настолько, что займет все 12 рамок, то на него ставят магазин или второй корпус. Но прежде чем! ставить магазин, пчел обрабатывают щавелевой кислотой.

В основных семьях после отбора старой матки остается большинство летных пчел, много молодых и расплод. всех возрастов. Через 24 — 42 часа пчелы закладывают маточники.

Для вывода полноценной матки на четвертый день в семье уничтожают все маточники, за исключением одного, в центре гнезда, с большим количеством молочка и молодой личинки. Из него выведется молодая матка. Через три дня после оставления маточника семью осматривают еще раз и если она заложит дополнительные маточники, то их

надо ликвидировать, чтобы семья не роилась. Нам прежде чем ликвидировать маточники, надо убедиться, сохранился ли тот маточник, который оставляли в первый! раз и в каком состоянии он находится. Для того чтобы легче контролировать этот маточник, на верхнем бруске рамки записывают дату, когда его оставили.

Через 21 день после отъема матки в семье не будет расплода. Все самки клеща переберутся на взрослых пчел. В это время их надо обработать термически, попутно забрав мед из гнезда, а вместо него поместить рамки с сушью и вощиной. Если термическую обработку провести нельзя (все же она трудоемка), то семьи можно обработать 2-процентным раствором щавелевой кислоты, амитразой или апистаном.

Выполняется работа так. 20 г щавелевой кислоты растворяют в 1 л дистиллированной воды при температуре 32<sup>0</sup>С (Воду надо обязательно брать дистиллированную, иначе эффект будет отрицательный). Когда раствор кислоты приготовлен, его заливают в опрыскиватель, достают рамку с сидящими пчелами и обрабатывают их на обеих сторонах рамки. Так опрыскивают всех пчел в каждой семье. Рамки с медом предварительно убирают из ульев, а вместо них ставится рамка суши.

Через 10 дней после обработки семьи осматривают и определяют, как работает молодая матка, о которой судя по количеству и качеству расплода.

После окончания медосбора пчеловод упаковывает эти семьи и одновременно проводит оценку их качества. Сильно ослабевшие семьи, но с хорошей молодой маткой, привозят на пасеку и ставят на место отводка со старой маткой. Из отводка отбирают старую матку и через 6 часов присоединяют к своей семье с молодой маткой. Присоединение выполняется так. Из отводка берут рамки с расплодом и сидящими на них пчелами. Половину рамок с расплодом ставят в семью с правой стороны расплода основной семьи, а вторую половину рамок с расплодом — с левой. Остальных пчел стряхивают с рамок на прилетную доску.

Если на кочевке все семьи ослабнут, то их таким же путем объединяют со своими отводками и они пойдут в зиму с молодыми матками и большим количеством пчел.

Но чаще всего и семьи, и отводки вырастают в сильные семьи, поэтому в хозяйстве оставляют их столько, сколько требуется, а лишние реализуют.

Таким образом, смена маток на своих гарантирует 100%-ную их сохранность, повышает продуктивность пчелиных семей, сохраняет генофонд пасеки, уничтожает варроатоз, ликвидирует естественное роение и на кочевой пасеке, и на стационарной, что имеет большое значение, т. к. естественное роение сильно мешает кочевке.

Многие, не испытав этого способа, считают, что отъем матки приводит к резкому ослаблению пчелиной семьи. Это неправильно. При внимательном наблюдении за жизнью пчел нетрудно заметить, что во время сильного взятка они сами ограничивают червление матки, иногда при дурном взятке выбрасывают расплод и заливают ячейки медом. При слабом взятке меда поступает мало, а свободных ячеек много. Матка без помех откладывает яйца в свободные ячейки и пчелы расходуют на воспитание личинок почти всю принесенную за день добычу. В нашем же способе искусственно создают условия, чтобы мед был вместо расплода.

Иногда в литературе и практике встречаются сообщения о том, что семья без матки работает плохо. При этом путают два совершенно разных явления, а именно: отбор матки, когда предоставляется семье возможность вывести себе молодую матку, с полным сиротством пчелиной семьи. Полное сиротство бывает тогда, когда отбирают матку, срывают все маточники и отбирают весь открытый расплод, т. е. лишают семью возможности вывести себе матку. Такая семья действительно не работает и очень раздражитель-

на. Поэтому не надо путать случаи полного сиротства с теми, когда у семьи нет матки, но она имеет возможность вывести себе новую из засева и открытого расплода. Кроме того, если в природе имеется взятка, то удаление матки в семье проходит незаметно. Пчелы закладывают маточники, не снижая рабочей энергии. Если же в природе нет взятки или он слишком слаб, семья выходит из обычного состояния до закладки маточников, а после этого начинает нормально работать.

Пчелы, не воспитывающие расплод, дольше живут, чем воспитывающие его. Поэтому при отборе матки семья сильно не слабеет, а количество летных пчел, работающих в поле, увеличивается за счет освобождения других от воспитания расплода.

### ***Смена матки без отыскивания старой***

Часто пчеловоды жалуются на то, что трудно найти старую матку во время смены. Поэтому мы предлагаем способ их смены без отыскивания. Работа выполняется таким образом. Из основной семьи взять половину рамок с расплодом и сидящими на них пчелами и поместить в рядом стоящий улей. Оба улья надо поставить так, чтобы полевые или летные пчелы делились поровну. Через день осмотреть обе половины. Там, где нет матки, пчелы закладывают мисочки, а где она есть, мисочки отсутствуют. Из половины, где есть матки, надо забрать весь открытый расплод с сидящими на рамках пчелами и передать половине, где нет матки. Половине же со старой маткой оставите три или четыре рамки с печатным расплодом, дать четыре рамки с искусственной вощиной и остальную часть гнезда заполнить рамками суши, упаковать эти семьи и отвезти на стационарный точок. При слабом взятке такие семьи можно до конца сезона не осматривать и не беспокоить их. При хорошем взятке через 25—30 дней отводки осмотреть и при заполнении гнезда поставить магазины.

С безматочными семьями, оставшимися на кочевке, поступают так, как описано в разделе «Смена маток» Остальные работы до конца сезона такие же, как сказано выше.

В многокорпусном улье смена маток проводится еще проще. Например, семья занимает три корпуса: верхние два с расплодом, а в нижнем его нет или есть очень мало. Сгоните дымом пчел с маткой из двух верхних корпусов в нижний и отделите нижний корпус ганемановской решеткой. Через 10 часов молодые пчелы из нижнего корпуса пройдут через решетку к расплоду, а часть пчел останется с маткой. После этого снимите верхние два корпуса и поставьте на дно. Нижний корпус с маткой упакуйте и увезите на основной точок. Перед тем, как привезти пчел с кочевки, за день убивают старых маток, а привезенные семьи с молодыми матками ставят сверху. Так объединяют семьи со своими отводками.

С семьями, оставленными на кочевке, работа по браковке маточников выполняется так же, как описано выше.

### ***Размножение индивидуальными отводками***

К размножению пчелиных семей приступают после окончания взятки с желтой акации. Для этого берут только сильные семьи, которые имеют, как минимум, 8 рамок с расплодом и пчелы обсиживают 12 рамок размером 435X300 мм.

Технологически работа выполняется так. К размножаемой семье подносят порожний улей с закрытым летком. Из семьи переносят в него рамку с медом и пергой, затем 3

рамки печатного расплода на выходе, т. е. из которого должны родиться молодые пчелы. Рамки с расплодом переносятся вместе с сидящими на них пчелами. Затем к ним добавляют еще 4 рамки с искусственной вощиной и 4 рамки суши. Если пчел мало, то стряхивают их с крайних рамок (с одной или двух). Затем рамки закрепляют, чтобы они не качались и отводки ставят в тени, чтобы пчелы не запарились. Если к работе приступить с утра, то к вечеру вдвоем можно создать 30 — 40 отводков, которые погружают в машину, отвозят на стационарную пасеку и расставляют по своим местам. Отводки должны сохранить номера прежних семей, т. к. у них остались старые матки. После облета пчелы приступают к нормальной работе. Эти отводки 30 дней не нуждаются в осмотрах, затем уход проводится в зависимости от обстановки. При хорошем взятке к отводку ставят магазин. Если взятки слабый (не превышает 1 кг в день), то магазин не ставят, т. к. принесенный нектар и пыльца почти полностью уйдут на кормление расплода.

Семьи, от которых сформировали отводки, остаются на своих местах, в них останется не меньше 5 рамок с расплодом и большинство пчел. Вместо отобранных рамок с расплодом и медом им дают рамки с вощиной и сушью. Все семьи закладывают маточники. Через четыре дня семьи осматривали, оставляли в середине гнезда один открытый маточник, в котором много молочка и маленькая личинка, а сам маточник похож на наперсток. Остальные маточники срывали, чтоб семьи не роились с молодыми матками.

Еще через четыре дня семьи осматривали снова. Если , обнаруживали новые маточники, то их удаляли, за исключением первого.

Через 21 день после формирования отводка семью надо обработать в термокамере от клеща варроа яacobsoni или щавелевой кислотой. При обработке кислотой, все рамки с медом и пергой убирают из улья, а вместо них дают рамки суши. Летняя обработка против клеща более эффективна и полезна, т. к. пчелы будут рождаться не высосанные клещами, т. е. здоровые, поэтому они будут лучше зимовать и их меньше погибнет. Кроме того, если летом что-нибудь случится с маткой, то это легко исправить, т. к. маток и маточников в это время в избытке. При осенней обработке эффект хуже, потому что пчелы уже пострадали от клещей и если погибнет матка, то значит ликвидируется вся семья.

Проверку качества родившейся матки проводят 10 — 12 дней после обработки против клеща. Если в какой либо семье матки не окажется, то ее отвозят на основной точок и объединяют со своими отводками. Можно, конечно, присоединить и к слабой семье, не имеющей хорошую матку.

## **Размножение сборными отводками**

Сборные отводки позволяют увеличивать число пчелиных семей на пасеке, не ослабляя те, от которых получают отводки.

Если вся пасека находится на кочевке в тайге, то эту работу выполняют на временном точке, даже если пчелиные семьи стоят на кочевой телеге.

Работа выполняется таким образом. В начале июня во время цветения одуванчика и в конце цветения желтой акации делают сборный отводок на плодную матку от лучшей семьи.

Отводки следует формировать в середине теплого дня, когда основная масса летных пчел находится в поле, а в улье остаются молодые пчелы. В это время меньше возможности перенести с расплодом матку, да и в отводок больше попадет молодых пчел.

Для формирования сборного отводка чистый улей размещают поблизости от семей, из которых намерены брать расплод, ставят рамку с медом, а с противоположной сторо-



ны — 2—3 рамки суши и покрывают холстиком. После этого отбирают от наиболее сильных семей по одной рамке печатного расплода с сидящими на них пчелами и переносят в подготовленный улей, а взамен дают одну рамку с искусственной вощиной. При этом нужно смотреть, чтобы матка вместе с пчелами не попала в отводок. Всего для отводка отбирают 6 — 8 рамок расплода от 6 — 8 семей.

Собрав и утеплив гнездо, улей закрывают крышкой. Через 4 — 6 часов, когда пчелы почувствуют свое сиротство, в отводок дают от лучшей семьи матку в клеточке. На второй день отверстие в клеточке открывают и заклеивают кусочком искусственной вошины. Тогда пчелы сами выпустят матку. Через два дня нужно проверить, приняли пчелы матку или нет. Обычно она к этому времени уже откладывает яйца. Через 12 дней на отводок ставят второй корпус, в который помещают 4 рамки с вощиной и 8 рамок суши.

В семье, откуда забрали плодную матку, пчелы закладывают маточники. Через 12 дней после отъема матки, приступают к формированию сборных отводков, которым дают печатные маточники, взятые из этой семьи. Один печатный маточник оставляют в семье, чтобы вышла молодая матка. Техника формирования сборного отводка точно такая же, как на плодную матку, только в отводок дают печатный маточник.

Для ежедневной организации сборных отводков необходимо готовить маточники, чтобы они вызревали в разное время. Для этого делают сборные отводки на плодную матку через 2 дня, учитывая, что семья заложит в среднем 10—14 маточников. Поэтому первая семья начнет закладывать маточники, допустим, 2 июня, вторая — 4-го, третья — 6 июня и так до 10 семей. Таким образом, со 2 по 20 июня будет сформировано еще 100—120 сборных отводков на печатные маточники.

Наши опыты, поставленные в Кемеровской области и Колыванском районе Новосибирской области, показали, что такие отводки собирают меда на уровне лучших семей пасеки. Следовательно, при таком способе размножения пасека пополняется только высококачественными семьями. Замечено, что в сборном отводке лучше проявляются наследственные качества матки от хорошей семьи, чем в индивидуальном отводке или в слабой семье, куда подсаживают матку для улучшения наследственности.

Семьи, от которых берут расплод, почти не ослабевают, нормально развиваются, собирают корма и товарный мед.

При кочевках можно формировать отводки с разновозрастными пчелами. Для этого сформированные днем отводки оставляют в тени с закрытыми летками, чтобы пчелы не разлетались, а вечером грузят на автомашину и отвозят не ближе, чем за 6 км от пасеки к цветущим медоносам. Оставшиеся в таких отводках пчелы сразу же после облета на новом месте приступают к сбору нектара и пыльцы. Качество нарождающихся пчел в этих отводках; не ухудшается. Уход за отводками при кочевке такой же, какой принят на пасеке. Формировать отводок лучше на молодую матку, т. к. маточник при перевозке можно повредить (стряхнуть).

## **ГЛАВНЫЙ ВЗЯТОК**

Главный взяток — это время цветения наибольшего количества медоносов, дающих пчелам обильную пищу. В этот период они собирают самые большие запасы меда. Начало главного взятка зависит от времени цветения медоносных растений в данной местности. В степной зоне взяток начинается с цветения донника, змееголовника сибирского, мышиного горошка, белого клевера, василька перистого, эспарцета и др. В лесостепи и тайге — с русянки, дягиля сибирского, иван-чая, лесного осота, малины, белого и розо-

вого клевера и др.

Продолжительность и обилие взятка зависят от многих причин: количества и разнообразия медоносов, погоды, температуры, влажности воздуха и почвы. Иногда взяток продолжается больше двух месяцев, а иногда одну - две недели. Очень хороший взяток бывает в теплые дни и ночи с редкими грозовыми дождями. В это время растения обильно выделяют нектар. Контрольный улей показывает до 15 кг прибыли в день. И наоборот, холодные ночи сильные сухие ветры препятствуют выделению нектара.

Начало главного взятка определяют по показаниям контрольного улья и поведению пчел. Если контрольный улей начинает показывать прибыль более 1 кг, значит, главный взяток начался. Днем на пасеке слышится рабочий гул пчел. Прилетающие пчелы падают на прилетную доску, а если ее нет, то на землю возле летка. В это время они «равнодушны» к меду, не обращают внимания на пролитые капли его возле улья. На пасеке характерный запах меда того растения, с которого пчелы больше несут нектар. Особенно сильный запах стоит у летка.



*Контрольные ульи взвешивают ежедневно вечером для определения силы взятка*

Ночью пчелиные семьи гудят. Это «вентиляторщицы» выгоняют крыльями из улья воздух, насыщенный водяными парами. С улицы поступает более сухой воздух. Он впитывает в себя влагу из нектара, который постепенно под действием ферментов и сухого воздуха становится медом. Если тихим вечером зажечь спичку и поднести к летку, то воздух, выходящий из летка, потушит ее (так сильно вентилируют его пчелы).

Главный взяток может быть рано весной, когда цветет ива-бредина и другие ивовые; в конце весны — начале лета, когда зацветает желтая акация или (редко) рябина. В тайге часто бывает два главных взятка: весной — с ивовых и желтой акации (с этих медоносов пчелы приносят по 7 — 16 кг в день) и летом — с зонтичных, дягиля сибирского, дягиля лекарственного, сныти, русянки, осота лесного, серпухи, соссуреи, васильков.

Весенний взяток более короткий и бурный. Контрольный улей с ивы и акации, как правило, показывает суточную прибыль большую, чем летом. Зато летний взяток более продолжительный.

В степной местности пчелы часто имеют хороший взяток в августе с сорняков, рапса, подсолнечника, который продолжается до скашивания рапса и подсолнечника.

Поскольку взятки могут наступить неожиданно, надо всегда иметь на пасеке сильные пчелиные семьи, которые могли бы в любое время использовать его.

## КОЧЕВКА ПЧЕЛ

### **Выбор места для кочевки**

В настоящее время устойчивые медосборы получают благодаря кочевой пасеке. В кочевом, пчеловодстве наиболее важным и ответственным делом является выбор места для пасеки.

В современных условиях исследование местности можно поставить на плановую основу, чтобы не каждый пчеловод ездил и подбирал себе место, а составить план всей области и наметить места для пасек.

Примером может служить работа трестов пчеловодных совхозов Приморского и Хабаровского краев. Они провели аэрофотосъемку лесов, выделив липу разных сроков цветения. Картографические данные позволяют планомерно размещать пасеки в лучших местах и с таким расчетом, чтобы они не мешали друг другу. Этот опыт можно использовать и в условиях Алтайского и Красноярского краев, в Кемеровской, Томской и Новосибирской областях. Аэрофотосъемка позволит установить места с богатой кормовой базой и подъездные пути к ним.

Пока же пчеловод должен сам подбирать место для вывоза пасеки. Какие особенности он должен учитывать? В Сибири высокий густой лес (осина, пихта, береза, сосна, кедр, ель) не дает пчелам корма. Травянистые медоносные растения в таком лесу не выделяют нектар, т. к. крона деревьев затеняет их и препятствует фотосинтезу. Кроме того, густой и высокий лес мешает пчелам летать на большие расстояния. Радиус лета пчел в таком лесу сокращается в пять-шесть раз. Для пасеки больше подходит сильно изреженный или совсем вырубленный лес.

Другое дело, если лес липовый (Новокузнецкий район). В этом случае основной взятки будет именно с липы, а не с трав. Чем больше участок липы, тем больше пчелы соберут меда. Поэтому сплошной липняк лучше изреженного.

Для кочевой пасеки точки надо располагать недалеко от перекрестка дорог и вырубок для высоковольтных мачт. В этом случае пчелы обслуживают более значительное расстояние и площадь, чем если пасеку расположить посередине леса. Дороги и просеки являются хорошими коридорами для лета, к тому же медоносы, расположенные по краям дорог и вырубок, лучше освещаются солнцем и больше выделяют нектара. Под высоковольтные линии лес и кустарник полностью вырубают и там прекрасно растут травянистые медоносы.

Немаловажное значение имеет и рельеф. Изрезанная оврагами и холмами местность для пчеловодства всегда лучше, чем равнина. На ровной местности пчелы, летая в радиусе 2—3 км, посещают полезную площадь около 3 тыс. га. В местности, изрезанной оврагами, полезная площадь резко увеличивается. Кроме того, в пересеченной местности взятки бывают более продолжительными и устойчивыми.



*Хорошее место для пасеки*

Продолжительность взятка обеспечивается неравномерным развитием растений на южных и северных склонах холмов, оврагов. Если на южных склонах растения находятся в стадии полного цветения, то на северных только начинается стадия бутонизации. На южном склоне растение уже отцветает, а на северном только начинает цвести. В результате один и тот же медонос цветет в два раза дольше, чем на равнине. В изреженной местности взяток бывает устойчивее: если на южном склоне медонос вымерзнет или выгорит от засухи, то на северном из-за более позднего развития сохранится. В дождливую и холодную погоду на южных склонах растения выделяют больше нектара, чем на северных и на равнинах.

В Сибири следует учитывать еще одну важную особенность. Если степь выгорает от засухи, то надо немедленно вывозить пчел в тайгу, где во время засухи можно взять очень много меда. Если же сезон дождливый, то лучше вывезти пчел из тайги в степь, т. к. там взяток будет больше.

В засушливые годы в степной зоне даже такие сильные медоносы, какими являются донник, фацелия и гречиха, не выделяют нектара. В таежной зоне температура воздуха достигает оптимальной для выделения растениями нектара, а влаги в этой зоне всегда хватает, поэтому тайга в засушливые годы, по выражению пчеловодов, «заливает медом». В такие годы создаются благоприятные условия для размножения тлей-падевыделителей, поэтому в тайге можно собрать и цветочный, и падевый мед.

По нашим наблюдениям в Горной Шории обильный сбор падевого меда бывает с липы, осины, пихты, тальника, ракиты, верболаза, шелюги, ивы седоватой, кузовницы. В других районах Кемеровской области, Мариинской тайге, Томской области, Барзасской тайге, районах Салаирского кряжа, куда входят и районы Новосибирской области, основными деревьями и кустарниками, на которых тли выделяют паде, являются осина (особенно молодые деревца), ива тальник, ива ракита, верболаз, шелюга, чернотал, ива седоватая, ива конопляная, ива сибирская, пихта.

Сила взятка падевого меда в разное время в Сибири отмечалась довольно высокой. Так, в липовой зоне Горной Шории контрольный улей показывал максимальную прибыль в день 11 кг, а сбор меда в среднем на пчелиную семью составил по 70 кг. В Барзасской тайге контрольный улей показывал сбор падевого меда с осины и пихты по 6—7 кг в день.

Для зимовки пчел падевый мед совершенно непригоден, поэтому если его не заметить сахаром, то пчелиные семьи погибнут. Так, зимой 1969 — 1970 гг. в Кемеровской области только в общественном секторе погибло свыше 2 тыс. пчелиных семей, а зимой 1974—1975 гг. от падевого меда в общественном секторе погибло 11 тыс. пчелиных семей.

Падевый мед, собранный пчелами с разных растений (следовательно, от разных видов тлей), сильно отличается по количеству сахаров, аминокислот, минеральному составу. Чистый падевый мед с осины — темный, совершенно не пахнущий медом, имеет привкус и запах яблочного джема. Падевый мед с ивовых растений чаще всего имеет светло-коричневый цвет с приятным ароматом.

Чистый падевый мед бывает только в годы большого его сбора и плохого сбора цветочного. Чаще всего пчелы собирают смесь падевого меда с цветочным. Такой мед имеет приятный вид и аромат, что вводит пчеловодов в заблуждение. Они считают, что это цветочный мед и оставляют его для зимовки, отчего пасаека или гибнет, или пчелы выходят из зимовки сильно опоношенными и ослабленными. Особенно невозможно определить вкус падевого меда, собранного с ивовых кустарников с примесью нектара с дягиля сибирского. Даже небольшая доза его придает меду прекрасный аромат и вид и он воспринимается, как чистый цветочный. Падевый мед с ивовых особенно губителен для пчел.

Падевый мед, собранный с пихты (за рубежом его называют еловым), черный как деготь и не имеет медового вкуса. Чистые падевые меда с пихты, осины и даже с ивовых реализовать населению довольно сложно, т. к. они не имеют традиционного медового вкуса, хотя именно эти меда для питания человека значительно полезнее, чем любой цветочный. Чистый падевый мед хорош при лечении гастритов, язвы желудка, малокровии и других болезнях. Не случайно такой мед ценится за рубежом в три раза дороже чистого цветочного. Чтобы такие меда доходили до населения в натуральном виде, необходимо организовать расфасовку непосредственно на пасеке с указанием на этикетке, чем этот мед особенно полезен.

Обычно пчеловоды избегают сбора падевого меда, но такое отношение к нему неправильное. Необходимо полностью использовать взятки падевого меда, но весь выкачивать для себя, а пчелам взамен скармливать сахар.

Выбором места для кочевой пасеки должны заниматься специалисты конторы пчеловодства, а если имеются научные учреждения в данной области, то следует привлекать для этой цели и научных сотрудников. Они должны обследовать перспективные по медосбору районы, составить специальные карты и после этого рекомендовать место для каждого хозяйства области.

Можно вывозить пчел на период цветения желтой акации из Ленинск-Кузнецкого, Промышленновского, Топкинского, Беловского, Юргинского районов в места с большими зарослями этого медоноса в Кемеровском, Яшкинском, Крапивинском, Мариинском, Ижморском, Тяжинском, Чебулинском, Новокузнецком районах.

При выборе места надо учитывать, чтобы пасека находилась недалеко от источника воды: родника, ручья речки. Если же место сбора меда очень хорошее, а воды нет, тогда следует пойти на то, чтобы завозить ее во флягах или в специальной посуде.

## **Оборудование для кочевых пасек**

Чтобы быстрее подготовить пасеку к перевозке, требуется специальное оборудова-

ние — кочевая сетка, скрепы для крепления корпусов, строп-сетка и кочевая будка.

Кочевая сетка предназначена для создания хорошей вентиляции внутри улья во время перевозки пчелиных семей, особенно на большие расстояния. Без сетки в дороге пчелы запариваются.

На раму высотой 10 см натягивается или проволочная сетка с размерами ячеей 2x2 или 3X3 мм, или редкая мешковина. Сетку (мешковину) прибивают к раме крепкими брусками, на которые сверху можно ставить второй улей. Обычно дно ульев скрепляется двумя брусками. Поэтому, когда улей ставят на кочевую сетку нижнего улья, то между дном и сеткой образуется свободное пространство, обеспечивающее доступ воздуха к пчелам. Если же дно ульев плоское (без брусков), то на нижние ульи кладут рейки, а на них ставят другие ульи.

Сетка не только дает возможность свободно проходить воздуху, но и дополнительно создает пространство над рамками в 5—6 см. При сильном беспокойстве пчелы выкучиваются сверху рамок и тем самым спасаются от запаривания.

Двухкорпусные, многокорпусные и ульи с магазинами перевозить невозможно, если не скрепить их друг с другом в одно целое так, чтобы корпуса и магазины не двигались.

Чаще всего скрепляют корпуса перед кочевкой планками или дощечками при помощи гвоздей. Такое скрепление надежно, но при систематической перевозке приходится часто забивать в ульи гвозди и они быстро выходят из строя. Кроме того, когда забивают гвозди, то дополнительно беспокоят пчел, отчего они становятся злыми и пчеловоду трудно работать на такой пасеке.

Много- и двухкорпусные ульи можно скреплять при помощи шарниров. К передней и задней стенке каждого корпуса прибивают по два навеса так, чтобы отверстия шарниров нижнего корпуса были на уровне верхнего и когда надо скрепить ульи, то через эти отверстия пропускается штырь. То же делается и у передней стенки, в результате чего корпуса будут прочно скреплены, что упрощает работу пчеловода.

Очень удобны для скрепления корпусов рамки с пряжками. Делают их из прорезиненного полотна или из толстой эластичной резины. Пользоваться ремнями просто и скрепление ульев производится быстрее, чем металлическими лентами. Пчеловоду необходимо изготовить ремни, хорошо освоить этот вид крепления и применять при кочевке.

После погрузки ульев на автомашину или тракторную тележку необходимо быстро и крепко увязать их. Если связывать веревкой, то на это уходит больше времени, чем на погрузку. Чтобы избежать трудностей, необходимо на пасеке иметь постоянно несколько строп-сеток.

Хронометрируя работы, мы установили, что стропсеткой вывязывают в шесть раз быстрее, чем веревкой, и качество связки значительно лучше.

Стропсетку связывают так. Сначала делается каркас в виде четырехугольника из толстой веревки. К каждому (углу и к каждой стороне привязывают по две веревки, которые используются для крепления сетки к кузову (длина концов—2 м, размер каркаса 4X3 м). По середине каркаса вдоль и поперек привязывается еще по 2 веревки, между ними вяжутся веревки потоньше (15 мм) с таким расчетом, чтобы получились ячейки 30X25 см.

Толстую веревку вместо узлов лучше привязать на стыках к кольцам. Во время крепления сетки к кузову машины кольца служат как бы блоками. Они являются основой стропсетки и позволяют легко заменить любую износившуюся ее часть.

Общая площадь стропсетки 12 м<sup>2</sup>. Это позволяет увязать ульи на любой машине.

Стропсетка не только способствует быстрому и надежному закреплению всех ульев в машине, она также может служить для оборудования временных навесов на кочевой пасеке. Для этого ее достаточно натянуть на колья или между деревьями и накрыть толем или скошенной травой.

На кочевой пасеке необходимо иметь хорошую будку, в которой можно укрыться от холода, дождя, а также работать, отдыхать. В палатках, когда идет снег (а в Сибири это не так уж редко), холодно, а днем слишком жарко. В будке можно установить кровати, столы. Удобно иметь железную печку для топки ее в холодное время.

В настоящее время имеется много конструкций будок и давать подробное описание их устройства вряд ли необходимо. Отметим только общие требования. Будка должна быть легкой и разборной. Детали ее надо делать так, что бы любую часть можно было поднять и погрузить вдвоем. Сборка и разборка будки не должна занимать много времени. Она должна (в деталях) входить в кузов грузовой автомашины.

Внутри будки надо иметь готовые откидные, как в вагоне, полки, вместо кроватей, и два столика: один для работы, другой для обеда.

Пчеловоды уезжают из дома на кочевку на несколько месяцев. Чтобы они и их помощники могли нормально работать, необходимы хорошие бытовые условия. Создать их во многом поможет кочевая будка, которая временно станет для них жилым домом.

Вместо кочевых будок очень удобны помещения, устроенные из кузовов списанных автобусов. Салон большого автобуса используют так. Одну половину вместе с кабиной шофера приспособливают для жилья, где делают откидные полки, как в вагонах, устанавливается стол для еды и стол для работы. Посередине автобуса делают душевую. На крыше устанавливается бак с водой, в котором она постоянно будет нагреваться солнцем. За душем вторая половина автобуса оборудуется для откачки и хранения меда, запасов вошины, суши, медогонки и инвентаря.

В настоящее время широко пропагандируют телеги на автоприцепах. Вариантов очень много, на некоторые выданы авторские свидетельства, но промышленность их так и не выпускает. Смысл вариантов общий: два автоприцепа соединяют длинными швеллерными балками, на которых устанавливают в два ряда пчелиные семьи. Положено такие телеги оснащать тормозами, стоп-сигналом, получить на него номер в ГАИ и разрешение на пользование. Чаще всего этого не делают и вынуждены пользоваться ими с нарушениями правил дорожного движения. На таких телегах на все лето устанавливают пчелиные семьи и перевозят к полям медоносных растений, не снимая с телег. После окончания взятка телеги цепляют за автомашину или трактор и увозят на постоянное место.

Стоимость самодельных телег довольно высокая, но следует заметить, что хотя на них и экономится время при погрузке, то больше теряется при уходе за пчелами, т. к. делать это очень неудобно. К тому же, при перевозке на них пчел в тайгу поднимается такая пыль, что почти вся она летит на ульи.

### **Упаковка и перевозка пчелиных семей**

Перевозить пчел на взятки можно в ульях любой конструкции. При этом пчелы сильно беспокоятся. В результате в гнезде резко повышается температура, отчего может быть запаривание расплода, обрыв сот, а раскачивающиеся рамы могут раздавить пчел и маток. Чтобы избежать этого, надо тщательно готовиться к перевозке.

Весной, когда в гнезде нет свежестроенных и залитых медом сот, упаковка уп-

рощается. Характер ее во многом зависит от конструкции улья. При перевозке у пчел в улье-лежаке необходимо заполнить его полностью рамками с сушью и вощиной. Если используются рамки Гофмана, то сбоку между последней рамкой и боковой сеткой улья вставляются два клина по краям рамки, которые должны укрепить ее в улье так, чтобы рукой нельзя было покачать и вынуть. После заполнения гнезда и укрепления рамок на улей надевается кочевая сетка, которая прикручивается лентой или шурупами. Улей готов к перевозке. (После окончания лета пчел, летки закрывают и ульи грузят в машину.

Если на пасеке рамки обычные, без боковых выступов, то, чтобы они не качались и не сдвигались во время перевозки, их укрепляют при помощи разделителей — деревянных брусочков толщиной 12х12 мм и длиной 100 мм.

Разделители подвешивают с обеих сторон между боковыми планками рамок так, чтобы планки упирались в брусочки. Когда все разделители будут вставлены, последнюю рамку отодвигают стамеской от боковой стенки улья и вставляют толстый разделитель с таким расчетом, чтобы рамку нельзя было вынуть руками. В такой упаковке рамки будут как одно целое, и между ними сохраняется их естественное расстояние, равное 12 мм.

Мы провели учет времени на упаковку пчелиных семей в ульях. Оказалось, что на упаковку одной семьи с постановкой разделителей затрачивается 38 минут, а с рамками Гофмана — 24 минуты. Таким образом, на упаковку 100 пчелиных семей, полностью укомплектованными рамками Гофмана, двое человек затрачивают 2 — 3 дня, а с постановкой разделителей — 5—6.

Но пчеловод может не ждать, когда ему предоставят рамки Гофмана. В зимнее время он вполне может сам прибить брусочки длиной 100 и толщиной 6 мм к каждой боковой рамке и к рамкам с сушью. Этим он облегчит и ускорит упаковку пчел весной, когда каждая минута дорога. Рамки, которые будут в улье, некоторое время останутся без боковых планок (их укрепить разделителями), но они через год-два будут выбракованы и на пасеке останутся только рамки Гофмана.

В двухкорпусных и многокорпусных ульях рамки закрепляются так же, как описано выше, но надо заранее готовить корпуса в складе. Для двухкорпусных ульев готовят второй корпус из 5 рамок суши и 7 рамок искусственной вощины. На корпуса помещают кочевую сетку. За неимением ее на корпус натягивают редкую мешковину и прибавляют планками. Когда надо перевозить пчел, то дном ставят корпуса и пристегивают ремнем или закрепляют каким-либо другим способом. После окончания лета пчел летки закрывают, затем грузят ульи на транспорт.

В многокорпусных ульях делается все так же, как в двухкорпусных, только в верхний корпус помещают по бокам 2 рамки с сушью, а в середину — 8 рамок с искусственной вощиной. При перевозке пчел мы всегда ставим каждой семье по 7 рамок. При этом не было случая обрыва вощины.

Поставленные сверху пустые корпуса освобождают пчеловода на новом месте от спешной постановки корпусов и магазинов.

В каком бы улье ни перевозили пчел, необходимо иметь в нем запасы меда не менее 8 — 10 кг, иначе можно заморить их голодом. Ведь во время перевозки или сразу же после нее погода может испортиться и пчелы вынуждены будут сидеть в ульях. При наличии запасов они могут развиваться, а без него сначала выбросят расплод, а потом и сами погибнут с голоду.

Пчелиные семьи можно перевозить на любом виде транспорта. Но наиболее распространенными являются грузовые автомашины и тракторы с тележками или санями.



Перед перевозкой на борта ставят дощатые щиты до 1,5 м высотой (как для перевозки скота). Щиты вставляют в специальные гнезда или одевают на борта, их можно также прибивать гвоздями. Задний торцевой щит ставится после полной загрузки кузова ульями.

Для облегчения погрузки на пасеке выкапывают яму, в которую машина подается задом. Задний борт откидывается на землю вместо трапа. Это позволяет на тачке заезжать прямо в кузов. Вместо ямы можно применять трап, который подставляется к заднему борту.

К погрузке пчелиных семей приступают после прекращения лета пчел. В пасмурные прохладные дни пчелы прекращают лет рано и поэтому их можно грузить днем. Погрузка начинается с того, что помощник пчеловода ходит от семьи к семье и плотно закрывает летки. После этого снимает крышку и утепление. Грузчики видят по снятой крышке, какую семью надо брать для погрузки. Пчеловод с одним грузчиком находится в кузове и устанавливают ульи. К машине ульи подвозят на тачках или приносят на носилках. Погрузка идет через открытый задний борт. Сначала ставят к кабине, как можно плотнее друг к другу, летками вперед или назад. На машину ГАЗ-53 вмещается 4 улья в ряд. Между ульем и боковым бортом машины всегда остается место для двух плоских крышек. Остальные крышки погружают на машину вместе с кочевой будкой.

Следует заметить, что часто строго указывается, чтобы ульи грузились рамками поперек машины. Мы эту рекомендацию нарушаем. Уже с 1959 года ежегодно перевозили по 300—500 пчелиных семей и ни разу не видели отрицательных последствий после такой погрузки, а польза прямая — на автомашину грузим больше ульев с пчелами. Если ульи имеют ползки под доньями, то второй ярус ставится на борта кочевых сеток. Если ползков нет, то ряды первого яруса сверху скрепляются рейками шириной 6 – 7 см и длиной по ширине кузова. После этого на рейки устанавливаются ульи второго яруса.

Прокладка реек между ярусами способствует лучшей вентиляции ульев и предохраняет мешковину или кочевую сетку от повреждения ее ульями второго яруса, а также скрепляет ульи от смещения по кузову.

Двухкорпусные и трехкорпусные ульи грузятся по два яруса, ульи-лежаки — в четыре яруса, а с магазинами грузятся в три яруса.

Обычно на автомашину ГАЗ-53 входят 48 двухкорпусных ульев, столько же лежаков, а с магазинами — 60—68 ульев.

В последнее время рекомендуют погрузку контейнерами по четыре улья сразу. Его поднимают специальным краном, смонтированным на автомашине, или тракторным грузчиком. Это облегчает работу во время погрузки, но сильно усложняет уход за пчелами. Поэтому этот способ не нашел применения в производстве.

Погрузку пчел можно ускорить и облегчить, если на пасеке иметь переносный трап, который позволяет завозить улей с пчелами прямо на автомашину. Еще удобнее подвесная дорога с площадкой, оборудованной электромотором.

Как только груз на автомашине будет увязан, необходимо сразу же отправляться в путь, стараясь использовать остатки светового дня. Чем быстрее пчел доставите на место, тем лучше.

На небольшие расстояния (80—200 км) обычно перевозят пчел довольно быстро. На большие же расстояния лучше перевозить пчел в вагонах-ледниках.

При перевозке надо иметь палатку, чтобы в случае дождя можно было укрыть пчелиные семьи. При перевозке пчел днем в жаркую погоду на кузов надо сделать дуги и натянуть на них палатку, передняя и задняя части должны быть открытыми. Палатка за-

щитит от солнца, а встречный ветер будет обдувать все ульи и спасать пчел от запаривания.

Двухскатные крышки возить на кочевку не следует, т. к. они занимают много места. Их можно заменить нарезанными кусками толя или рубероида. На толь положите не очень тяжелые предметы, чтобы не сдувало ветром. Рубероид хорошо заменяет крыши, мало занимает места в машине и облегчает работу по перевозке.

По прибытии на место пчелиные семьи надо расставить так, чтобы каждый улей имел затенение во время дневной жары, ориентиры, чтобы не было слетов и налетов пчел. В лесу и тайге такая расстановка не представляет большой трудности. В степи пасеку нужно располагать в ближайшем от медоносов леске. Если вокруг массива нет лесополосы, кустарника или березняка, лучше пасеку ставить рядом с медоносом, вытянув ее по краю массива, а чтобы пчелы не блуждали, сделать искусственные ориентиры.

По прибытии на место надо сразу же разгрузить и расставить ульи, утеплить их, накрыть крышками, затем открыть летки. После этого пчелы обычно выкучиваются на всю переднюю стенку, но потом ночная прохлада их успокоит и они постепенно зайдут в улей, а утром нормально будут облетываться.

На дальние расстояния перевозить пчел лучше на автотранспорте, но в Сибири и северных областях Казахстана пасеки часто приходится перевозить на небольшие расстояния — 10—30 км. Такие перевозки необходимы для опыления сельскохозяйственных культур и для повышения медосбора. В этом случае для пасеки лучше всего выделить трактор Т-16 или Т-20, а также тележку и почвообрабатывающие орудия. Трактор отвозит ульи с пчелами, вывозит с пасеки мед и воск, обрабатывает припасечный участок и т. д. Особенно необходим он на таежных пасеках, где дороги для автомобилей непроходимы.

Иногда с пчелами кочуют по рекам. В этом случае используют старые баржи, плоты, лодки. Пасеки на барже устанавливают на весь сезон. Вечером, когда кончается лет пчел, баржу буксируют до того места, где есть взяток. По прибытии на место баржу причаливают к берегу и оставляют там до тех пор, пока не кончится взяток. Удачное применение барж для кочевки пчел мы наблюдали на Оби в Нижневартовске. За один сезон такая пасека собрала 29 тонн товарного меда.

### ***Постановка корпусов и магазинов на кочевой пасеке***

После облета пчел на новом месте необходимо снять с ульев кочевые сетки и поставить вторые корпуса. Задержка с постановкой их приводит к большим потерям меда. Правда, эта работа осложняется тем, что пчелы после перевозки очень раздражительны и сильно мешают, а неопытных пчеловодов даже прогоняют с пасеки. Но при наличии взятка они быстро успокаиваются, через неделю их можно осматривать и если корпуса заполнены свежим медом, то необходимо поставить третьи корпуса или магазины.

При постановке третьих корпусов надо давать 8 рамок с сушью и 4 рамки с вощиной. Такая сборка позволяет пчелам складывать принесенный мед и использовать выделяющийся у них воск.

На ульи-лежаки поставьте магазины. Все осмотры должны проводиться быстро, при возможности без дыма. Надо помнить, что во время главного взятка очень важно не мешать работать пчелам. Каждый осмотр в это время приводит к потерям меда. Поэтому корпуса и магазины необходимо ставить только вечером, когда пчелы заканчивают лёт.

Для контроля за ходом взятка надо поставить один улей на весы. Заполненные ме-

дом корпуса и магазины снимают с ульев, на их место ставят новые с сушью, а снятые с медом отправляют для откачки. Кузов автомашины или прицепной тележки необходимо подготовить, чтобы он был чист и застелен брезентом. Корпуса с медом ставят друг на друга в виде колонок и накрывают брезентом для предохранения от пыли и дождя. Все это увязывают стропсеткой. Если мало запасной суши, отобранный мед быстро выкачивают и соты вечером возвращают семье, каждый раз добавляя по 2—4 рамки с вощиной.

Для откачки меда на кочевой пасеке делают специальную будку. Вкапывают четыре столба в землю высотой 220 см. К столбам прибивают рейки. На них натягивают полиэтиленовую пленку, внутри настилают деревянный пол. Делают легкую, но плотную дверь. Чтобы пчелы не проникли снизу, пленку приваливают землей. В результате получается помещение, недоступное пчелам и удобное для работы. Когда будет светить солнце, в таком помещении поднимается температура без специального подогрева, что облегчает откачку меда.

### **Уход за пчелами на кочевых телегах**

Несмотря на удобство перевозки пчелиных семей на кочевых телегах, внедрение их осложняется трудностью ухода за пчелами. После перевозки пчелы очень злы и поэтому осмотр семей связан с большими трудностями. На телегах ульи с пчелами стоят вплотную друг к другу, любое движение и малейший стук раздражают сразу оба ряда пчелиных семей. Поэтому на телегах успешно можно перевозить и содержать миролюбивые породы: карпатскую, краинскую, но эти породы не районированы в Кемеровской области.

Не меньшая трудность при содержании пчелиных семей на телегах заключается в том, что среднерусские пчелы и матки сильно путают свои ульи с чужими, т. е. блуждают. Блуждание пчел на пасеке — это один из факторов, вызывающих их злобливость. Такие пчелы плохо работают, что приводит к снижению продуктивности. Но самое главное, на кочевых телегах практически невозможно сменять маток на своих, т. к. большинство из них после брачного облета попадают в чужие ульи, где и погибают.

Для предотвращения блуждания пчел необходимо применять разную окраску ульев и чередовать ее, например, так: крайний улей окрашен в желтый цвет, рядом — в белый, затем — синий, ярко-красный. Следующие четыре улья также окрашены, но крышки у них одного цвета, допустим, белого, а следующие четыре желтого цвета и т. д. Чередуя таким образом, можно до минимума свести блуждание пчел. Дополнительно к этим мерам можно добавить другие: через 4 улья сделать над следующими четырьмя ульями навес, который защитит пчел от жары и будет служить для них и маток ориентиром. Повторяя через 4—5 ульев навесы и окрашивая их в разные цвета, можно добиться того, что пчелы и матки не будут путать свой улей с чужим.

Маток при содержании на телегах надо менять на основном точке, для чего 50% семей следует оставлять на стационаре и заменять в них маток. На телегу ставить семьи только с молодыми матками, которых менять не требуется. Или заменять маток осенью, после того как взятки кончатся и пчел привезут на основной точок и разгрузят с телеги. В этом случае надо иметь большое нуклеусное хозяйство и содержать в нем маток.

Смена маток при использовании нуклеусов выполняется таким образом. Перед привозом пчел на телеге нуклеусы расставляются на места тех семей, номера которых привезут и им надо сменить маток. Привезенные семьи ставятся рядом с нуклеусом и дают им облететься. Через 2—3 дня после облета семьи осматривают, весь лишний мед

отбирают и попутно находят матку и отбирают ее. В семье оставляют рамку распечатанного меда, чтобы пчелы напились его. Через 4—6 часов после отъема матки рамки с расплодом и сидящими на них пчелами ставят в нуклеус по обе стороны нуклеусных рамок. Нуклеусные рамки с расплодом и сидящими на них пчелами и маткой оставляют посередине улья, а по обе стороны ставят рамки с расплодом из кочевой семьи. По краям, если останется место, ставят рамки с хорошим цветочным медом (с желтой акации, малины, донника, люцерны). Оставшихся пчел стряхивают на прилетную доску нуклеуса, чтобы они сами вошли через леток. Освободившийся улей убирают, поэтому пчелы будут вынуждены остаться в нуклеусе. Так в семье сменяют матку и подсиливают нуклеусом. Для гарантии сохранения матки, ее перед объединением накрывают колпачком, а на следующий день выпускают.

После смены матки семью подкармливают сахарным сиропом, создавая запасы корма на зиму.

### **Вывозка пчел после окончания взятка**

Несмотря на большую выгодность кочевки, дело это требует определенных знаний и умения перевозить пчел в жаркое летнее время. Чем сильнее семья, тем труднее ее перевезти. Поэтому подготовка к обратной перевозке в это время должна проводиться более тщательно, чем весной.

Подготовка начинается с того, что все семьи осматривают, удаляют из них полномедные рамки, а также свежестроенные и с напрыском. Вместо отобранных рамок дают сушь и рамки с искусственной вощиной.

Иногда пчеловоды не хотят давать рамки с искусственной вощиной, опасаясь ее обрыва. Мы даем вощину, и она у нас не обрывается. В дороге пчелы даже отстраивают несколько таких рамок.

Все рамки в улье укрепляются так же, как было описано выше.

Иногда допускают типичную ошибку. После того, как уберут мед из двух верхних корпусов и вместо рамок с медом дадут вощину, вывозят семью с кочевки в двух корпусах. В результате сильная семья, несмотря на кочевую сетку, в дороге запаривается (гибнет). Чтобы не терять такие семьи, их надо перевозить в трех корпусах или в крайнем случае, в двух корпусах с магазином.

Сильные семьи в лежаках тоже могут запариться. Чтобы этого не случилось, на лежаки ставят пустые магазины, на них одеваются кочевая сетка и все это скрепляется.

Сильные семьи в многокорпусных ульях надо перевозить в трех-четыре корпусах, а верхний корпус лучше оставлять без рамок.

По прибытии на место каждую семью ставят на свое место. Если пчелы сильно беспокоены и стало уже светло, то летки сразу открывать не следует, чтобы дать им успокоиться. Лишь после этого открывают летки. Вечером можно снять упаковочные ленты и кочевые сетки, а семьи утеплить.

Через неделю по прибытии на место, если нет взятка и наступила ранняя осень, то семьи распаковываются и приступают к снятию корпусов, магазинов и проводят сборку гнезд на зиму.

### **Сборка гнезд на зиму**

Как только взятки пойдут на убыль (привесы контрольного улья упадут до 1—0,5

кг), корпуса и магазины снимают и собирают гнезда на зиму в первую очередь в слабых семьях. Мед взвешивают или определяют количество его в каждой рамке на глаз. В улье оставляют все рамки с расплодом и не менее 16 кг меда. На зиму оставляют 8—15 рамок в гнезде. Количество отобранного меда и оставшегося в улье записывают в журнал. За время взятка семья еще принесет мед и сформирует гнездо лучше, чем человек. Это свойство пчел надо использовать для организации хорошей их зимовки.

Пчеловод должен только следить за тем, чтобы в гнездо не попали полные рамки с пергой, которые пчелы иногда запечатывают. Такая рамка может привести зимой к поносу пчел, а иногда и к гибели.

Отобранный мед из корпуса сортируют. Рамки, имеющие 2—3 кг меда и заполненные пергой, надо оставлять на складе для корма весной. Общее количество меда в гнезде и в складе должно быть по 28 кг на каждую пчелиную семью.

В сильных семьях часто бывают все 12 рамок заняты расплодом и в рамках мало меда — 5—6 кг. Тогда на эту семью ставим магазин с 12 рамками, заполненными хорошим, цветочным медом. Лучший для зимовки мед — с желтой акации, поэтому его берегут в рамках, когда привозят с кочевки. Всего меда в магазине 18—24 кг. Магазиновые рамки должны иметь только пчелиные ячейки, т. к. весной матка будет откладывать в них яйца. Семьи с магазином хорошо зимуют.

В многокорпусных ульях на корпус с расплодом ставят корпус с высококачественным медом. Следовательно, семья останется зимовать с двумя корпусами. Меда на зиму в такой семье будет 35—40 кг.

В этом и заключается сборка гнезд на зиму.

### **Корма для зимовки пчел**

Зимовка пчел — один из ответственных периодов в работе пчеловода. От хорошей зимовки зависит будущий медосбор, отстройка сотов и получение прироста. Можно утверждать, что если все сибирские края и области добьются того, чтобы зимой и весной не было гибели пчел, продуктивность сибирских пасек утроится. Но, к сожалению, отход пчел в зимний и ранневесенний периоды довольно большой. Немалый ущерб несут хозяйства и от тех пчелиных семей, которые выжили, но за зиму сильно опоносились и летом они, как правило, не дают хорошего медосбора.

Только из-за плохой зимовки пчел страна ежегодно не получает десятки тысяч тонн меда из Западной и Восточной Сибири.

На зимовку пчел влияет много причин: количество и качество пчел, зимовники, сборка гнезд, корма.

В настоящее время среди пчеловодов идут дискуссии: можно ли скармливать сахар пчелам или нет? Научные исследования и практика показали, что заменять мед на сахар осенью надо обязательно, причем ежегодно. Так, известный своими высокими медосборами пчеловод Томской области Д. Т. Найчуков считал, что без сахара невозможно хорошо сохранить пчел в зимовнике и ежегодно заменял в гнездах семей по 8—10 кг меда на такое же количество сахара.

В Западной и Восточной Сибири есть много мест, где растут медоносы, обеспечивающие идеальным медом для зимовки. К ним относятся: желтая акация, малина, донник, жимолость татарская, дягиль сибирский, дягиль лесной (русянка), кипрей, ноннея черноватая, чина луговая, мышиный горошек, заборный горошек, эспарцет, мята и котовник, пустырник, огурцы.

Есть мед, который обеспечивает хорошую зимовку пчел — это мед с синяка, лугового разнотравья, васильков, серпухи, вероники, будяка изменчиволистного, осотов, сосури, липы, змееголовника сибирского, тимьяна ползучего.

Есть мед, который неблагоприятно действует на пчел во время зимовки. В результате много семей гибнет, а выживающие, как правило, бывают сильно опоношенные, с большой осыпью пчел; матки весной или гибнут, или плохо откладывают яйца. В этих семьях наблюдается тихая смена маток. Такой мед пчелы собирают со всех ивовых кустарников и с крестоцветных (свербига, гулявник, полевая горчица, горчица черная, горчица белая, горчица сизая, вайда красильная, рыжик, рапсы, полевая капуста, сурепка и др.).

Можно твердо сказать, что в Западной Сибири непригоден для зимовки мед с гречихи. По наблюдениям специалистов в Кемеровской области и в Алтайском крае установлено, что на гречишном меду все слабые семьи (силой от 4,5 до 6 улочек) гибнут в зимовке, а сильные выживают, но сильно опонашиваются. Поэтому гречишный мед для зимовки считается очень плохим.

В это же время в Европейской части страны гречишный мед считается хорошим для зимовки. Возможно, что для тех условий этот мед приемлем. В Сибири же его надо откачивать только для пищевых целей.

Пчелы очень плохо зимуют на медах, собранных с болотистой растительности. Совершенно непригоден для зимовки пчел падевый мед. Об этом пчеловоды должны помнить всегда.

Замечено, что кормление пчел в весеннее время падевым и закристаллизовавшимся медом отрицательно сказывается на их развитии.

На таежных сибирских пасеках больше всего собирается темного меда как цветочного, так и падевого, т. е. непригодного для зимовки. Этот мед не только плохой корм, но и является основной причиной появления нозематоза у пчел.

В степных районах Сибири темного меда обычно собирается меньше (только с гречихи, сорняков и разнотравья), поэтому зимовка чаще всего проходит более благоприятно, даже если не проводится замена меда на сахар. Но в засушливые годы здесь наблюдается сильная кристаллизация меда в сотах, в гнездах семей и на складе. Кристаллизуется даже мед с фацелии и донника. Поэтому, если пчеловод не примет мер, то пчелы плохо перезимуют или погибнут.

Из приведенных примеров видно, что почти в каждой местности имеется опасность загубить пчел, если оставлять их зимовать на том меду, который они собрали.

Многочисленными опытами и наблюдениями доказано, что ежегодная хорошая зимовка пчел возможна только тогда, когда часть меда (8—10 кг) в гнездах пчелиных семей будет осенью заменена сахаром.

Прежде чем говорить о правильном скармливании сахара, необходимо условиться о количестве всех кормов, оставляемых пчелами на зиму и весну. Для районов Севера, Урала, Сибири и Дальнего Востока необходимо оставлять на семью по 28—30 кг кормового меда.

Уменьшение этих норм сдерживает рост пчелиных семей весной, ставит их в полную зависимость от погодных условий, в результате чего пчелы, как правило, оказываются неподготовленными к использованию главного взятка. Из указанного количества кормового меда необходимо на зиму оставлять по 16—21 кг в ульях, а остальные запасы хранить в складе до весны. Все кормовые запасы оставлять в улье нецелесообразно, т. к. при длительной зимовке пчелы часто поносят в гнездах. Весной опоношенные рамки по-

ложено удалить, а взамен их дать рамки с медом, которые хранились в складе. Для весеннего периода необходимо заготовить кормов с тех медоносных растений, которые описаны выше. Если оставлять на весну какой попало мед, то пчелы будут развиваться хуже, чем на хорошем цветочном меду.

### **Осеннее скармливание сахара**

Из всех кормовых запасов 8—10 кг должно быть сахара. Подкормка пчел сахарным сиропом является основной задачей подготовки пчел к зимовке. Эта работа проводится сразу после снятия корпусов и магазинов и сборки гнезд. В гнезде, смотря по силе, оставляют рамки с расплодом и медом в количестве 6—12 кг. Необходимо тщательно проверить, чтобы в гнезде не остался прошлогодний мед или собранный во время цветения ивовых. Этот мед обычно бывает разбросан по рамкам с расплодом. Некоторые рамки могут быть и без меда. При этом в отдельных ячейках оставляют пергу. В общей сложности перги надо оставить в размере одной - двух рамок. Рамки со сплошными участками перги надо удалить, т. к. большое количество ее резко ухудшает зимовку пчел. Не надо оставлять пергу на крайних рамках: там она быстро плесневеет. Сахара можно скармливать каждой пчелиной семье до 20 кг.

В Институте пчеловодства предложен способ заполнения сахарным сиропом сотов, с последующим искусственным запечатыванием ячеек. Такие соты дают пчелам для зимовки. Насколько эффективен этот прием, сказать труд но, т. к. производственных испытаний в условиях длительной зимовки не проводилось. Поэтому рекомендовать его для широкого применения пока не следует. Мы предлагаем доступный и не раз проверенный на практике способ скармливания сахара осенью.

Для этого надо иметь на каждую пчелиную семью кормушку. Размер ее должен быть таким, чтобы за две дачи можно было скормить весь сахарный сироп, предназначенный для зимовки.

Семьям, у которых гнездо собрано на 8 — 10 рамках, кормушки ставят в улей сбоку сотов; а семьям, занимающим 12 рамок, кормушки помещают во второй корпус. Если семья зимует с магазином, мед в нем должен быть с хороших медоносов. На магазин помещают корпус, в который ставится кормушка.

Работами профессора С. В. Жданова установлено, что лучшей концентрацией сахарного сиропа для скармливания 2:1, т. е. две части сахара на одну часть воды.

Для приготовления сиропа надо брать только мягкую воду (дождевую, дистиллированную). Если вода жесткая, то ее надо сначала вскипятить, дать остыть и отстояться осадку, а потом слить чистую воду и использовать для приготовления сиропа. Жесткая вода для приготовления сиропа непригодна. Когда вода будет готова, ее ставят кипятить. Пока вода кипятится, отвешивают 100 кг сахара и высыпают в чистую деревянную бочку. Как только вода закипит, 50 л ее выливают в бочку с сахаром и тщательно размешивают чистой палкой до тех пор, пока в сиропе не будут обнаруживаться кристаллы сахара. Остывший сироп до температуры 40° разливают по кормушкам. Если хватает кормушек, то можно раздать сироп за день сразу

80 или 100 пчелиным семьям. Лучше всего дать сразу всем семьям, тогда на пасеке не возникнет воровства. После первой дачи надо подождать 2—3 дня. Обычно за ночь пчелы забирают весь сироп и на другой день сидят и ждут в кормушках. Если попробовать вытряхнуть пчел, то они станут злыми и начнут жалить. Через три дня они забудут кормушку и в нее можно вылить вторую порцию сиропа. Когда пчелы заберут ее, кормушки

вынимают, отмывают и хранят в складе до следующего года. Сироп желательно скормить в такое время, чтобы после этого не было взятка и пчелы могли хотя бы один раз облететься.

При концентрации сиропа 2:1 даже поздняя подкормка, после которой пчелы уже не смогут облететься, будет лучше, чем кормление их зимой. Когда пчелы заберут сахарный сироп, переработают его в мед, сложат в ячейки, запечатают, это и будет лучшей сборкой гнезда на зиму.

Иногда пчеловоды для облегчения труда скармливают сироп из общей кормушки, наливают его в ванны или корыта, из которых пчелы таскают себе столько, сколько успеют. Но такой способ кормления непригоден. Дело в том, что из общей кормушки каждая семья принесет себе сиропа сколько сможет. Одной семье, например, надо скормить 8 кг, а она принесет 20. Другой надо скормить 12 кг, а она принесет лишь 2 кг. И те и другие семьи будут зимовать плохо, т. к. забравшая себе 20 кг сиропа, зальет им все гнездо, и пчелы изработаются на его переработке в мед. Семья, естественно, ослабнет и весной будет плохо работать. Семья же, которая принесла мало сиропа, зимой погибнет от голода. Кроме того, общая кормушка является источником распространения болезней на пасеке.

Необходимо отметить, что хозяйственники в целях экономии иногда покупают сахарные смётки. В них часто попадаются крошки конфет, а то и поваренная соль. Такая подкормка ведет к гибели пчел, так же как и падевый мед.

## **Влияние уксусной кислоты в сахарном сиропе на**

### **зимовку и продуктивность пчелиных семей**

В старой литературе рекомендовалось добавлять в сахарный сироп какую-либо кислоту: винно-каменную, лимонную, салициловую, муравьиную или щавелевую. Рекомендации исходили от пчеловодов-любителей. Научные исследования, проведенные Э. Я. Зариным в 1912 году, показали, что добавление 0,3% кислоты оказывает отрицательное действие не только на расщепление сахара, но и на все прочие процессы, происходящие как в медовом зобике пчелы, так и в улье во время созревания меда. Он сделал вывод, что добавление кислоты вместо пользы принесет вред.

Выводы Э. Я. Зарина в дальнейшем подтвердила практика и, начиная с 1935 по 1963 годы уже никто не рекомендовал добавлять кислоты в сахарный сироп при скармливании его пчелам.

Но с 1963 года И. А. Мельничук, а затем Г. Ф. Таранов стали усиленно пропагандировать добавление уксусной кислоты в сахарный сироп. При этом в своих рекомендациях Г. Ф. Таранов указывал все время разные дозировки (в 1963 г. — 0,3 г на 1 кг сахара, в 1968 г. — 0,5 г на 1 кг сахара и 0,1% от веса сахара). А в некоторых более поздних работах совсем не рекомендует. Весь опубликованный материал не имел доказательств, т. к. не указывалась достоверность опыта, среднеарифметическая ошибка и даже количество семей, участвовавших в опыте. Но это не помешало тому, что во всех последующих рекомендациях стали предлагать добавлять в сироп уксусную кислоту.

Чтобы разобраться в том, что же дает прибавление этой кислоты в сахарный сироп, лаборатория пчеловодства Кемеровской опытной станции (В. К. Шестаков и Д. Г. Шушков) испытала на своих пасеках. И оказалось, что добавление 0,3 г уксусной кислоты на 1 кг сахара ухудшает зимовку пчел, увеличивается оплодотворенность. Как влияет добавление



кислоты на их продуктивность в дальнейшем приводится в таблице 16.

Таблица 16

**Влияние уксусной кислоты на продуктивность пчелиных семей**

Наименование групп	Валовой сбор меда в среднем на 1 семью, кг	Товарный сбор меда, кг
		в среднем на 1 семью
Контрольная 18	74,9±4,7	49,02±2,4
Опытная 18	64,9±4,4	39,4±3,7

Полученные данные показывают, что добавление уксусной кислоты в сахарный сироп осенью ухудшает зимовку настолько, что весной семья развивается хуже и поэтому собирает на 10 кг меда и 300 г воска меньше

Пример довольно наглядный, чтобы пчеловоды убедились в ненужности добавления уксусной кислоты в сахарный сироп.

**Откачка лишнего меда и обсушка рамок**

Как уже отмечалось, во время главного взятка мед откачивается только из магазинов ульев-лежаков и магазинов, стоящих сверху двух или трех корпусов.

Откачка меда — это одна из самых трудоемких работ на пасеке. По нашим исследованиям установлено, что при валовом сборе меда 65,5 кг на семью пчеловод затрачивает в течение всего сезона 3 часа на уход и 3 часа на откачку меда. Поэтому при всем желании он не сможет откачать весь мед во время главного взятка. Чтобы не терять мед, необходимо иметь 40 рамок суши на семью, а также вовремя ставить надставки. Тогда основная откачка меда будет уже проходить после взятка, сборки гнезд и заготовки кормов, т. е. осенью.

В настоящее время пасеки пользуются как четырехрамочными хордиальными медогонками, так и радиальными с электромотором.

Прежде всего, медогонка должна быть хорошо закреплена на крестовине — это устраняет вибрацию при работе. Высота от пола устанавливается так, чтобы работать было удобно. Желательно, чтобы крестовина и медогонка стояли на помосте, чтобы под кран медогонки можно было ставить емкость для меда (флягу или бочонок).

В дальнейшем работа выполняется таким образом.

Пчеловод вносит на ночь в отапливаемое помещение рамки с медом (280 кг для хордиальной медогонки или 100 кг для радиальной). Натапливают помещение до температуры 30—35°. За ночь мед разогревается, а утром его можно будет выкачивать. Для откачки потребуется стол для распечатывания сотов, ножи, медогонка, посуда для меда. Соты, как правило, в это время все запечатаны. Это увеличивает выход воска с пчелиной семьи.

Стол для распечатывания помещают рядом с плитой, на которой должен стоять эмалированный кофейник с горячей водой. В нем должны нагреваться одновременно 1—3 ножа. Пчеловод берет ножи попеременно и распечатывает рамки. Крышечки от распечатки падают внутрь стола, мед с них стекает по наклонным лоткам в эмалированный таз.

Распечатанные рамки вставляют в кассеты медогонки. На противоположные кассеты надо ставить одинаковые по весу рамки, чтобы не испортить медогонку во время ра-

боты. Рамки в кассеты ставят так, чтобы нижние планки двигались вперед. В этом случае мед лучше выкачивается и меньше портятся соты.

Поставив рамки, начинают медленно вертеть ручку медогонки, т. к. при быстром вращении наполненный медом сот ломается. Сделав несколько оборотов, когда приблизительно половина меда будет откачана, кассеты переворачивают, чтобы мед с обратной стороны не сильно давил и не ломал соты. После того, как кассеты будут повернуты, ручку начинают вращать медленно, а потом все быстрее и быстрее. Вращают до тех пор, пока с видимой стороны рамок не откачается весь мед. Затем кассету опять переворачивают и откачивают оставшийся мед.

В радиальных медогонках рамки откачиваются сразу с обеих сторон. Рассчитаны они на 20 рамок и более. На таких медогонках хорошо откачивать магазинные рамки и из многокорпусных ульев. Рамки же размером 435X300 мм часто ломаются, т. к. мед неравномерно выкачивается и давление меда по радиусу рвет соты, поэтому гнездовые рамки, особенно свежестроенные, лучше откачивать на четырехрамочной радиальной медогонке.

Радиальная медогонка и применение виброножа резко ускоряют работу пчеловода и облегчают его труд.

Откаченные рамки сразу же раздают пчелиным семьям на обсушку.

Для этого на семью ставится по два-три корпуса прямо на холстик, который закрывает рамки гнезда. Уголки холстика отгибаются для прохода пчел. В корпус помещают свежестроенные рамки. Пчелы за ночь снесут весь оставшийся мед и очистят рамки. Утром рамки забирают и развешивают в складе на стеллажи для хранения до следующего года.

### **Санитарные правила и техника безопасности на кочевой пасеке**

При кочевке пчел необходимо соблюдать санитарные правила и технику безопасности. Следует иметь в виду, что разрешается кочевать только здоровым пасекам. На перевозку пчел необходимо получить ветеринарное свидетельство, указывающее, что пасека здорова и ей разрешено кочевать. Если на пасеке обнаружены инфекционные и инвазионные заболевания, то пчел перевозить нельзя. К таким болезням относятся: американский и европейский гнилец, мешотчатый расплод, паратиф, акарапидоз, варроатоз и др.

Здоровые пчелиные семьи запрещено везти в зону, где наложен карантин на пасеки.

Нельзя ставить пчел на перелете другой пасеки. При кочевке в липовый лес можно располагать пасеку от пасеки не ближе 1 км, а при кочевке на другие медоносы пасека от пасеки должны располагаться не ближе 2 км друг от друга.

Обычно при хорошем взятке пчелы не нуждаются в воде, но в засушливых и жарких районах кочевую пасеку надо обязательно обеспечить водой. За исключением тех случаев, когда она стоит на берегу реки.

При работе с пчелами люди должны постоянно носить защитные лицевые сетки. Осматривать пчел можно только при наличии горящего дымара. Лучше всего, чтобы каждой работающий на пасеке был одет в специальный хлопчатобумажный комбинезон или халат. При погрузке пчел используют темные халаты, а при работе с ними — белые.

Осматривать пчелиные семьи необходимо только в конце дня.

На кочевой пасеке для пчеловодов должны быть оборудованы специальные кочевые будки (разборные или постоянные), смонтированные на автомобиле. В холодное время в будке нужна железная печка. Пол около нее необходимо обить железом. Печную трубу надо ставить с искрогасителем, чтобы случайно не зажечь лес или степь.

На пасеке должен быть запас воды на случай пожара не менее 10 фляг, несколько огнетушителей. Костры можно разводить только в определенном месте, подальше от деревьев и пней, на площадке со срезанным дерном. Освещение на кочевой пасеке должно быть от аккумуляторов, которые располагаются на улице. Нельзя пользоваться керосиновой лампой, т. к. она может упасть и вызвать пожар.

На пасеке необходимо установить туалет, умывальник и, по возможности, душ.

При перевозке пчел на автомобилях нельзя допускать, чтобы люди сидели в кузове вместе с ульями. Грузчики могут сидеть только в кабине.

Автомашины для перевозки людей должны быть оборудованы скамейками для сидения и специальными ограждениями заднего борта, а в ненастную погоду иметь брезентовый тент, защищающий людей от дождя и ветра.

Перед выездом на кочевку зоотехник или техник должен провести инструктаж по технике безопасности с пчеловодом и помощником. Пчеловод, в свою очередь, обязан дать инструктаж рабочим и шоферам, которые ему временно помогают перевозить пчел.

## **Осенняя обработка пчелиных семей против варроатоза**

**Термическая обработка.** На пасеке, где обнаружено заражение пчел клещом варроа яacobsoni, необходимо поздно осенью провести обработку в термокамере. Конструкций термокамер много, но поскольку промышленность не выпускает их, каждый пчеловод создает свою. Принцип их устройства почти одинаковый, отличаются они лишь способом нагревания. Теплоизоляционная камера в виде ящика, поставленного на торец. Ширина ящика 50 см длина — 80, высота — 120—140 см. В нижней части помещают нагревательные элементы, которые отгораживаются мелкой металлической сеткой. Верхняя часть имеет два окна спереди и сверху и открывается как крышка у сундука. Для контроля температуры в верхней части помещают два ртутных термометра. Нагревательные элементы включаются контактным термометром, как в инкубаторе. Температура в камере поддерживается в пределах 46—48°C. Пчел помещают в круглую кассету диаметром 30—40 и длиной 50—60 см. Пчел стряхивают в кассету с торца, в которой на диске делается отверстие 10X10 см и в него вставляется воронка. Вверху воронка должна иметь такие размеры, чтобы легко можно было стряхивать пчел с рамок. Многие пчеловоды для стряхивания пчел используют пылесосы. В кассету можно заправлять максимум 1500 г пчел. Сильную семью распределяют в 2—3-х кассетах. За тем кассету с пчелами помещают в термокамеру и через 2 минуты после этого ее вращают (она должна помещаться на оси). При вращении клещи осыпаются и падают на сетку, которая отделяет кассету от нагревательных элементов. Сетка должна быть натянута на раму, чтобы ее можно было после обработки каждой семьи вынимать и удалять клещей. Следует заметить, что вращать кассету надо обязательно, т. к. без этого клещей остается на пчелах слишком много. Вся обработка в термокамере длится 10—12 минут, но если температура в кассете снизится до 46°, то время обработки увеличивают до 15 минут.

Работают вдвоем. Помощник — с термокамерой, а пчеловод в это время осматривает гнездо, при необходимости меняет улей, добавляет в него рамки с медом, чтобы корма хватило до весенней пересадки в чистый улей.

Термообработку можно начинать, когда в семье не будет расплода и продолжать ее до обработки всех семей. Можно продолжать ее до конца декабря. Многие пчеловоды предпочитают начинать обработку, когда выпадет снег. В это время пчел легко помещать в кассеты, т. к. они не разлетаются, все находится в клубе. В это время семьи уже стоят на зимовке, поэтому помещают пчел в кассеты (непосредственно в зимовнике, но чтобы они не разлетались, лучше пользоваться красным фонариком.

После обработки пчел из камеры не сразу высыпают в гнездо, а дают им возможность охладиться и лишь затем помещают в сформированное гнездо.

Зимняя обработка позволяет пропустить через термокамеры все пчелиные семьи. Даже с одной камерой можно, как минимум, обработать 10 семей.

**Применение муравьиной кислоты.** После того, как во всех семьях матки перестанут откладывать яйца и в гнездах не останется расплода, пчелиные семьи можно обработать против клеща муравьиной кислотой, но при условии, если наружная температура не ниже +15°C. Во многих руководствах предлагают помещать пакеты с муравьиной кислотой на всю зиму. Однако мы против такого применения, т. к. длительное воздействие кислоты не безвредно для пчел и маток. Взамен этого можно порекомендовать очень простой и эффективный способ обработки, который мы используем в течение ряда лет. Для каждой семьи необходимо приобрести или чашку Петри, или капроновые крышки от литровых стеклянных банок, или маленькие блюдца, т. е. использовать любую посуду. Вечером в каждую капроновую крышку кладут 2 листа промокательной или фильтрованной бумаги. Затем открывают пчелиную семью, в крышку наливают 1 столовую ложку муравьиной кислоты и ставят ее на рамки посередине клуба пчел. Сверху крышку накрывают опрокинутой тарелкой, которая направляет испарения кислоты на пчел. Тарелку вместе с крышкой накрывают полиэтиленовой пленкой, холстиком и подушкой. За ночь вся кислота испарится, а клещи осыпятся на дно. Под рамки для сбора клещей можно поместить или полиэтиленовую пленку, смазанную маслом, или газету. Через 10—12 дней обработку следует повторить. Если погода стоит холодная, тогда рядом с тарелкой по обе стороны надо положить по бутылке с кипятком. От этого повышается температура в гнезде, клуб пчел расширяется, ускорится испарение кислоты и клещей будет осыпаться в несколько раз больше, чем без подогрева.

После окончания обработки из ульев убирают крышки тарелки, бутылки, пленки, пчелиные семьи утепляют обычным способом и оставляют не тревожа до весны.

Такой способ позволяет за один вечер обработать всю пасеку, а через 10—12 дней еще раз. Это очень удобно и доступно каждому пчеловоду.

## **ЗИМОВКА ПЧЕЛ**

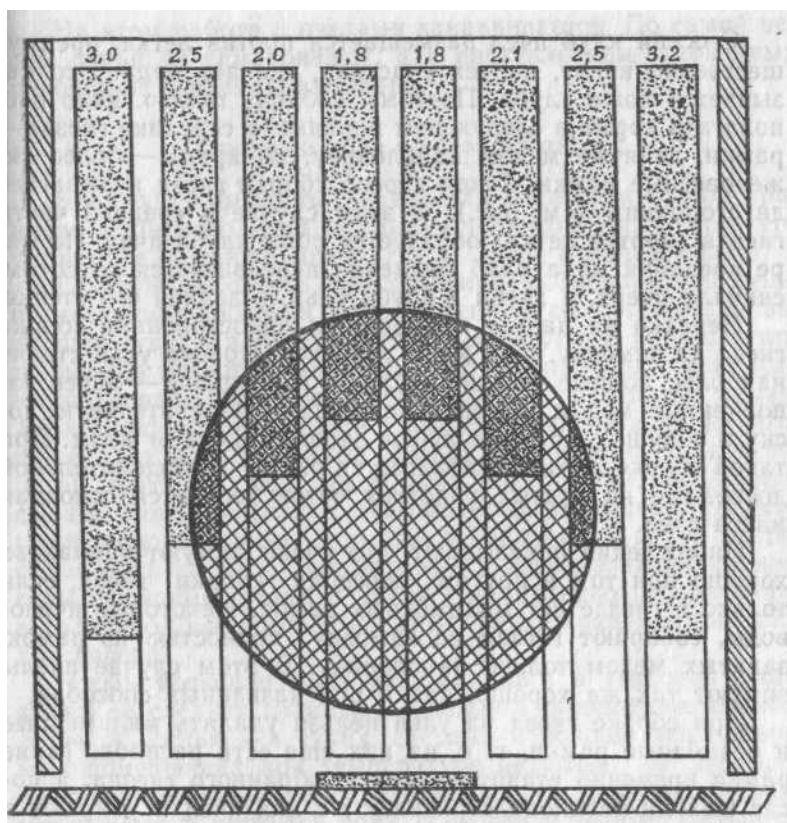
### ***Зимовка пчел на меду***

В степных районах, где основной взятки бывает с донника, фацелии, люцерны и эспарцета, а также в таежных районах, где пчелы собрали мед с кипрея, малины, желтой акации, дягиля лесного и сибирского, можно оставлять зимовать их только на меду, не скармливая сахар. Общие запасы меда на каждую семью должны составлять не менее 28—30 кг. В этом случае гнезда на зимовку собирают тогда, когда матки прекратят откладывать яйца, перестанут родиться пчелы и запечатанный расплод останется лишь на 2—3 средних рамках.

Техническую работу выполняют так. Из улья удаляют маломёдные и безмёдные рамки, освободившиеся от расплода. Вместо них со склада берут рамки, заготовленные во время главного взятка с хорошим медом. Каждая рамка должна быть заполнена медом наполовину или немного больше. Рамок в гнезде оставляют на 2—3 больше, чем их покрывают пчелы. Например, если пчелы покрывают 10 рамок, то зимовать их оставляют на 12 рамках. Если семья покрывает 12 рамок, то в улье-лежаке такой семье оставляют 14 или 15 рамок. В 12-рамочном улье, если пчелы покрывают их все, надо поставить сверху магазины, рамки которых заполнены медом с перечисленных растений и запечатаны. Все соты в магазинных рамках должны быть с пчелиными ячейками. В многокорпусных ульях оставляют зимовать семью в 2-х корпусах, нижний должен быть заполнен маломедными рамками, а в верхнем все рамки полностью заполнены медом и запечатаны.

Маломедные рамки в гнездах оставлять нельзя, потому что пчелы, израсходовав мед, будут вынуждены зимой переходить на соседние рамки. Слабые и даже средние по силе семьи не смогут перейти и погибнут от голода при наличии с обеих сторон клуба полных рамок с медом. Зимний переход на соседние рамки вызывает сильное беспокойство пчелиной семьи. Клуб движется от пустых рамок в одну сторону гнезда, но если там до весны кормов не хватит, то семья погибнет от голода, хотя на другой стороне гнезда будут рамки с медом. Происходит это потому, что зимний клуб пчел не может пройти через пустые соты.

Учитывая это, необходимо строго соблюдать основное правило сборки гнезд на зиму: оставлять в них рамки, которые не менее чем наполовину заняты медом, т. е. каждая улочка должна иметь не менее 2 кг меда. В этом случае каждая улочка будет полностью обеспечена кормами до весны и пчелы не будут переходить зимой с рамки на рамку.



*Гнездо семьи, собранное на зимовку двусторонним способом.  
Темным показан мед в сотах, заштриховано примерное расположение клуба пчел*

С осени клуб пчел размещается против летка, преимущественно внизу, на тех участках, где нет меда. Это называется ложе клуба. Поэтому, собирая гнездо, надо рас полагать корма в следующем порядке: в середине гнезда-рамки, занятые медом наполовину, по краям — более тяжеловесные рамки. Такой способ сборки гнезд называется двусторонним (см. рис.). В этом случае в средней части гнезда (против летка) образуется ложе клуба пчел. По мере поедания меда клуб медленно передвигается по сотам, сначала вверх, а затем в глубь улья, к задней его стенке

Нередко на пасеке применяется односторонняя сборка гнезд на зимовку. Для этого к южной стороне улья ставят наиболее полные рамки, а ближе к середине — менее заполненные медом, в конце помещают разделительную доску и подушку, которую лучше заполнить сухим мхом. При такой сборке леток располагается ближе к разделительной доске, где на пустых участках сотов соберется основная масса пчел.

Наблюдения показывают, что пчелы зимуют одинаково хорошо при том и другом способах сборки гнезд, если только в гнезде нет маломедных рамок. Некоторые пчеловоды, собирают гнезда на зимовку полностью из рамок, занятых медом только наполовину. В этом случае пчелы зимуют так же хорошо, как и при названных способах.

При сборке гнезд из улья нельзя удалять маломедные и безмедные рамки, т. к. на них еще есть расплод. Такие рамки временно ставят на краю собранного гнезда, а после выхода расплода стряхивают с них пчел и убирают в склад.

Во время сборки гнезд надо смотреть, чтобы на крайних от стенок улья рамках не было перги, т. к. она здесь всегда плесневеет и весной рамки приходится выбраковывать. Пергу можно оставлять только на рамках внутри гнезда, причем так, чтобы она заполняла отдельные ячейки, разбросанные по рамке с медом. Нельзя оставлять на зиму рамку, сплошь занятую пергой, т. к. она разделит клуб на две части. Как правило, семьи с такими рамками сильно поносят в зимовнике и нередко гибнут. Рамки, сплошь занятые пергой, надо оставлять до весны на складе, а весной они пчелам потребуются. В степной зоне таких рамок надо иметь по 6—8 штук на каждую семью, а в таежной достаточно 2 рамок.

Собранное на зиму гнездо утепляют подушками (лучше, если они будут заполнены сухим мхом), на ульи набивают летковые заградители от мышей. Такие заградители бывают в пчеловодческих пунктах и магазинах.

На этом работа с пчелами заканчивается. До самой весны семьи не осматривают, а с наступлением устойчивых холодов их заносят в зимовник.

### **Хранение меда и сотов на пасеке**

Большую сложность создает для пчеловода способ хранения кормового меда в рамках и перги для весеннего кормления, а также сотов (суши) после откачки меда.

Главную опасность при хранении выбракованной суши представляет восковая моль. Гусеницы ее уничтожают запасную сушь и портят рамки с медом. Легче не допустить появления восковой моли, чем потом бороться с ней. Для этого не надо иметь на пасеке слабые пчелиные семьи. Ульи следует содержать в чистоте, у них не должно быть щелей. Соты, пораженные молью, необходимо быстро перетапливать на воск. Надо быть аккуратным, не разбрасывать сушь, вошину и восковой сор на пасеке. Подмор после зимовки сжечь, а выбракованные соты сразу же переработать на воск. Непригодные к использованию свежие соты, восковые срезки и крошки немедленно переработать в солнечной воскотопке, не допуская их хранения на складах пасеки.

Чтобы восковая моль не заводилась в запасной суши, зимой ее следует хранить в холодном помещении. Весной, летом и осенью — в сухих, светлых и хорошо вентилируемых помещениях при температуре не выше 10° тепла. В сыром помещении соты плесневеют. В первую очередь плесневеют и портятся соты с пергой и медом. Незапечатанный мед быстро разжижается, вытекает из рамок и закисает. Рамки необходимо вешать на рейки стеллажей на небольшом расстоянии друг от друга и ежемесячно осматривать. Стеллажи лучше ставить вдоль стен. Для магазинных рамок можно делать стеллаж в 14 ярусов, в каждый из которых ставить по 18—20 рамок; для гнездовых рамок — в 7 ярусов и в каждый ставить тоже по 18—20 рамок. Под стеллажами пол обивают нержавеющей или крашеным железом. На стеллажах и под ними ставятся мышеловки. Как правило, этих мер достаточно, мыши и моль не заводятся.

Вошину из расчета 1 кг на каждую зимующую пчелиную семью надо хранить в складе в ящиках, не доступных для мышей.

Перга может нормально храниться только тогда, когда она хорошо высушена. Если у нее высокая влажность, она быстро плесневеет. Воск может храниться в любом помещении. Он не боится мышей, восковой моли и сырости.

Если на пасеке нет хороших складских помещений для хранения, соты можно держать в шкафах с плотно закрывающимися дверцами или в ульях. Щели ульев должны быть заклеены бумагой, чтобы внутрь не попали бабочки восковой моли. Нижний корпус ставят на дно или прибавляют к нему доски так, чтобы не могли попасть мыши и моль. Дно можно сделать из жести или фанеры.

Если моль все же завелась, то зимой ее можно заморозить. Даже 10-градусный мороз убивает моль во всех стадиях развития в течение полутора часов. Летом моль убивают окуриванием сернистым газом в помещении. На кубометр хранилища сжигают 50 г серы. Ее посыпают на горячие угли в глиняной посуде. Моль погибает во всех стадиях, кроме яиц, поэтому через 10 дней окуривание повторяют.

Сохранить соты от мышей не сложно. Надо установить в складе мышеловки, использовать отравленные приманки. Применяют их очень осторожно, чтобы не погубить домашних животных.

### **Условия, необходимые для хорошей зимовки пчел**

Основа благополучной зимовки закладывается пчеловодом еще летом. Это — выращивание сильных семей, своевременная смена маток (в зиму должны идти только молодые матки), создание запасов доброкачественного корма и своевременная обработка семей против варроатоза. В дальнейшем пчеловоду остается только оберегать пчел от неблагоприятных температурных условий, сырости или излишней сухости воздуха, от мышей, хомяков, шума.

Считается, что лучшая температура для зимовки пчел — от 0° до 2° тепла. Следует заметить, что для каждого зимовника существует своя оптимальная температура. В одних пчелы хорошо зимуют при -1°С, в других — при +3,5°С. При температуре выше 4°С пчелы начинают беспокоиться, выползать из ульев, поносить, у них появляется осыпь.

Зимующие пчелиные семьи легче переносят холод, чем избыточное тепло. Например, пчелы, зимовавшие на воле в бесснежные зимы, выдерживали морозы ниже —40°С и весной были в хорошем состоянии (запасы корма у них были обильные). При зимовке в помещении заметный вред пчелам приносит понижение температуры даже до 4—5 градусов ниже нуля. В этом случае все стены и потолок покрываются инеем, который при

потеплении тает, образуя сырость. От сырости плесневеют сначала мертвые пчелы на дне улья, а затем — стенки ульев и соты, мед разжижается, вытекает из ячеек и киснет. Все это вызывает у пчел понос, большую осыпь и даже гибель семьи. Вот почему зимовка пчел в непригодном помещении протекает гораздо хуже, чем на воле.

Излишняя сухость воздуха в помещении недопустима. Зимой пчелы утоляют жажду той влагой, которую впитывает распечатанный мед из воздуха. В слишком сухом помещении мед не только не впитывает влагу, а, наоборот, отдает свою. Пчелы, страдая от жажды, начинают сильно шуметь, волноваться, выскакивать из летка и гибнут. Кроме того, при длительной сухости воздуха мед в ячейках засахаривается и пчелы не могут им питаться. Неблагоприятно проходит зимовка при относительной влажности воздуха от 75 до 85%, но с качественными кормами пчелы хорошо зимуют даже при влажности 94—96%.

Влажность воздуха определяют с помощью специального прибора — психрометра, который при необходимости легко сделать из двух обыкновенных термометров. Оба термометра закрепляют рядом на деревянной дощечке. Под одним из термометров, на несколько сантиметров ниже его, прикрепляют маленький стаканчик и наполняют его водой. Шарик этого термометра обертывают марлей и опускают конец ее в стаканчик. Вода, поднимаясь по марле, постоянно смачивает шарик термометра, тогда как второй термометр остается сухим. При одной и той же температуре воздуха показания этих двух термометров будут различны: чем суше воздух, тем разница будет больше.

Для определения процента влажности воздуха с помощью психрометра можно пользоваться таблицей 17. Допустим, сухой термометр показывает 3°, а смоченный — 2,5° тепла. В крайней левой графе таблицы находим цифру 3 и ведем по этой строчке вправо до графы, обозначенной сверху цифрой 2,5°. На пересечении находится цифра 91, которая и является показателем влажности воздуха в процентах.

**Таблица 17**

**Определение влажности воздуха в зимовнике, %**

Сухой термометр, °С	Смоченный термометр, °С																	
	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	
0	100																	
0,5	90	100																
1,0	81	90	100															
1,5	72	82	91	100														
2,0	64	73	82	91	100													
2,5	56	65	74	82	91	100												
3,0	50	57	68	74	83	91	100											
3,5	45	51	58	67	75	83	92	100										
4,0	36	44	52	59	67	75	84	92	100									
4,5	30	37	45	53	60	68	76	84	92	100								
5,0	25	32	39	46	54	61	70	76	84	92	100							
5,5	20	27	34	40	48	55	62	70	77	85	91	100						
6,0	15	21	28	35	42	49	56	63	70	78	85	93	100					
6,5	2	16	23	29	36	43	50	58	64	71	78	86	96	100				
7,0	2	12	18	24	31	37	44	51	57	65	71	78	88	92	100			
7,5	-	-	14	20	26	32	39	45	52	59	65	72	79	86	93	100		
8,0	-	-	-	16	22	28	34	40	46	54	59	65	72	79	86	93	100	



В течение всей зимы пчелы не испражняются в улье. Кал скапливается у них в толстой кишке и там консервируется ферментом каталазой. Чем ближе к весне, тем больше накапливается у них остатков непереваренной пищи и тем труднее пчелам удержать их в себе. Любое беспокойство легко приводит к возбуждению пчел и вызывает у них понос. Начавшееся испражнение отдельных пчел вызывает еще большее возбуждение семьи. Пчелы начинают поедать понос, тем самым усиливая его. В результате гибнет много пчел, семьи выходят из зимовки слабые, изнуренные, больные, с испачканными сотами и стенками улья.

К таким последствиям может привести любое нарушение условий зимовки: жара, сырость, мыши, шум, стук, частые посещения зимовника, падевый мед, сахар с примесью соли.

Одной из причин, вызывающих беспокойство пчел, может быть свет. При низкой температуре (например, при зимовке на воле) он не мешает пчелам, но в помещении, где температура выше 0°C, свет недопустим, т. к. он возбуждает пчел, выманивает их из ульев, и они гибнут в большом количестве. При частом посещении зимовника пчеловодом, когда он включает свет, осматривает зимовник, слушает пчел, смотрит температуру, т. е. находится в нем не меньше часа, пасека выходит из зимовки оплодотворенной, на ней много погибших семей. Помещение для зимовки пчел должно быть темным, а пчеловод при осмотре — пользоваться только красным светом, который не беспокоит пчел.

### **Подготовка зимовника**

Подготовка зимовника, особенно подземного и полуподземного, начинается с момента выставки пчел. На другой день после выставки подмор выметают, а разборные стеллажи выносят на улицу для просушки. Вентиляционные трубы, люки и двери раскрывают, чтобы все лето зимовник просушивался. Если до осени он не высох, то следует протапливать в нем чугунные или железные печи или включать калорифер. После просушки зимовника проверьте прочность стеллажей (прогнившие замените). Дезинфицируют зимовник 4%-ным раствором каустической соды, так же, как скотные дворы перед постановкой животных на стойловый период. Затем зимовник проветривают, белят стены, потолок и стеллажи известью. Побелка предохраняет зимовник от плесени, которая может перейти в ульи и вызвать гибель пчел.

### **Постановка пчел в зимовник**

Не надо торопиться ставить пчел в зимовник. Чем позже осенью пчелы облетают, тем лучше они будут зимовать. Нормальные сроки постановки пчел в зимовник — не раньше 25 октября и не позднее 11 ноября, т. е. ко времени наступления устойчивых холодов. Не следует бояться, что пчелы замерзнут, т. к. зимой они могут зимовать даже на воле.

**Составление ульев.** Сначала надо закрывать летки, затем перенести ульи в зимовник, причем еще осторожнее, чем весной. Весной потревоженные пчелы облетятся и вернуться в гнездо. Осенью они могут выползти за доску и погибнуть от холода. При составлении ульев удобно пользоваться подвесной дорогой, особенно на пасеках в 500—600 семей. В Залесовском совхозе Алтайского края ульи затаскивают в зимовник на тракторных санях. На них пчелы и зимуют, а весной их трактором вывозят обратно и

сразу же доставляют на несколько точек. Загружать стеллажи надо один за другим, так пчелы будут меньше беспокоиться.

После постановки пчел надо оставить дверь и вентиляционные трубы открытыми, чтобы охладить зимовник. На второй или третий день, когда пчелы успокоятся, можно открыть верхние летки. Так пчелы лучше зимуют. Утепляющие подушки сверху надо снять. На ульях хорошо оставить маты из рогоза или мелкой осоки. Температуру в зимовнике стараться поддерживать на уровне 0—4°. Если верхних летков нет, можно оставить пчел зимовать с закрытыми нижними летками, но отогнуть уголки холстиков или открыть их на 1 см.

Как было сказано, лучшая температура для каждого зимовника своя. Для ее определения термометр лучше прикрепить на столбе стеллажа, на уровне среднего яруса ульев, в месте, удаленном от двери и от вентиляционных отверстий. Желательно иметь три термометра, против каждого яруса ульев. Через двое суток после постановки ульев пчеловод проверяет температуру в зимовнике. Если она ниже требуемого уровня, а пчелы шумят, надо уменьшить вентиляционные отверстия, если выше — увеличить. Через день-два опять проверить. Если пчелы сидят тихо, то запишите температуру и старайтесь поддерживать ее на этом уровне всю зиму. Таким образом, оптимальную температуру в зимовнике пчеловод определяет по шуму пчел.

Дальнейший уход за зимующими пчелами будет заключаться в поддержании нужной температуры. Часто посещать зимовник не следует. Если пчеловод знает, что в зимовнике нет мышей, сырости и температура не выше + 4°, он может не заходить в него до марта.

### ***Зимняя подкормка пчел***

На хорошей пасеке подкармливать пчел зимой не следует, т. к. резко ухудшаются условия содержания. Подкормку лучше закончить в начале сентября, чтобы пчелы успели облетаться. Но иногда пчеловод по не зависящим от него причинам вынужден кормить пчел зимой. Например, он принимает пасеку зимой, а у пчел малые запасы корма или падевый мед.

Зимой надо кормить пчел сахарным сиропом, приготовленным из двух частей доброкачественного сахара и одной части снеговой воды.

Сахарный сироп готовят в водяной бане, чтобы он не подгорел и не карамелизовался. Охладив сироп до температуры 40—45°, его сливают в стеклянные одно – двухлитровые банки, обвязывают двойной марлей и опрокидывают вверх дном на рамки, занятые клубом пчел. Чтобы пчелы могли брать теплый сироп как можно дольше, банки надо тщательно утеплить.

Одной литровой банки пчелам хватает на месяц. Поэтому кормить пчел надо через 1—2 месяца. Часто кормить их нельзя, т. к. они будут плохо зимовать. Давать сиропа больше 2 л и меньше 1 л вредно.

При малых запасах кормить надо с января, а при зимовке на падевом меду — с ноября.

### ***Уход за пчелами в зимовнике***

Правильно подготовленные к зимовке и поставленные в хорошее помещение семьи не требуют большого труда. В первую половину зимы (с начала ноября до января) пче-

ловод посещает зимовник один раз — в начале января. В эти месяцы зимовки пчелы ведут себя особенно спокойно и не нуждаются в помощи пчеловода.

Во второй половине зимовки в толстой кишке пчел накапливается много непереваренной пищи, а в конце зимовки в гнездах появляется расплод и семьи начинают тревожиться. В это время пчеловод должен внимательно следить за их поведением и посещать подземный и полуподземный зимник один раз в месяц. Дело в том, что в подземных и полуподземных зимовниках нет резких колебаний температуры и влажности, а значит, нет опасности возникновения неблагоприятных для зимовки условий. В надземных зимовниках уже в феврале появляется угроза повышения температуры в солнечные дни. Пчелы начнут шуметь и еще больше нагревать воздух. Особенно опасны одностенные надземные зимовники или используемые для этой цели бывшие жилые дома.

С началом таяния снега подземные и полуподземные зимовники следует посещать раз в неделю, надземные — два раза, а перед выставкой пчел — ежедневно.

Посещения зимовника лучше приурочивать к резким изменениям погоды (особенно ветреной), чтобы знать, как она влияет на температуру и влажность в зимовнике и поведение пчелиных семей.

Пчеловод должен входить в зимовник осторожно, без стука и шума, плотно закрывая за собой дверь, и сразу же прислушиваться к гулу пчел. Ровное, слабое, еле уловимое жужжание указывает на хорошую зимовку. После того как пчеловод прослушал общий гул пчел (позже этого сделать нельзя), он приступает к проверке температуры, влажности и мышеловок. Минут через 5—10 после того, как пчеловод вошел в зимовник, пчелы начнут жужжать сильнее. Это объясняется тем, что при открывании двери в зимовник попадает несколько кубометров холодного воздуха. Пока воздух не попал в леток и не достиг клуба пчел, на что уходит 5—10 минут, они сидят тихо, а потом начинают реагировать — сильнее шуметь.

Термометр и психрометр пчеловод должен освещать фонарем с красными стеклами или пользоваться электрическим светом, но с красными лампочками. Можно также простой фонарь обернуть красной материей. Пчелы не различают красного цвета, поэтому сидят тихо, как в темноте.

Общий повышенный шум пчел обычно свидетельствует о том, что они страдают от излишнего тепла или холода. Слабые семьи реагируют даже на незначительное повышение температуры. Сняв показания термометра, нужно сразу же принять меры: если температура повышенная, то усилить вентиляцию, если пониженная, то закрыть приточные трубы и уменьшить или совсем закрыть вытяжные. Влажность воздуха регулируется тоже вентиляцией. При повышенной влажности открывают все вытяжные и приточные трубы.

Каждая пчелиная семья в течение зимы выдыхает более 5 кг влаги в виде пара. При слабой вентиляции вода капельками оседает в гнезде и на крайних сотах, стенках улья, а также на стенах и потолке зимовника. Поэтому следует иметь две трубы — вытяжную и приточную. Чем больше разница температур внутреннего и наружного воздуха, тем сильнее работает вентиляция. Если вытяжные трубы сделаны из тонких досок или щелями, то теплый воздух быстро охлаждается в трубе, не успев достигнуть входа из зимовника. Влага в виде росы оседает на стенах трубы и замерзает, превращаясь в иней. Труба, заросшая инеем, перестает действовать, поэтому пчеловоду приходится прочищать ее. Для этого надо внизу к трубе подвесить мешок и с крыши, сняв дефлектор, шестом сбить иней в мешок, который затем надо вынести.

В сильные морозы смена воздуха в зимовнике происходит быстро, пчелы не успе-

вают согревать его, и помещение может переохладиться. Поэтому вентиляционное отверстие следует уменьшить или совсем закрыть вентиляционные трубы. При повышении температуры, наоборот, открыть вентиляционные отверстия, а в надземных зимовниках во второй половине зимы на ночь открыть двери.

Воздух в зимовнике нагревается только благодаря теплу, выделяемому пчелиными семьями. Если зимовник большой, а ульев мало, то пчелы не могут согреть воздух. Топить печь в зимовнике нельзя. Лучше с осени лишнее пространство отгородить утепленной стеной, оставив на пчел по 1 м<sup>3</sup> на семью.

После каждого посещения зимовника пчеловод должен записать в журнал показания термометра, психрометра и сделать отметку о состоянии семей и выполненной работе (табл. 18).

**Таблица 18**

**Форма записи наблюдений за состоянием зимующих пчел**

Хозяйство \_\_\_\_\_ Год \_\_\_\_\_

Дата посещения зимовника	Температура, град.		Влажность воздуха в зимовнике, %	Показания контрольного улья, кг		Общее состояние семей и другие сведения
	наружного воздуха	в зимовнике		общая масса	убыль	

**Оказание помощи пчелам при неблагоприятной зимовке**

Если пчелы в зимовнике шумят при нормальной температуре, это говорит о неблагоприятном состоянии семей. Общий шум может быть вызван тем, что в гнездах находится падевый мед или он в сотах засахаривается и пчелы не могут его взять. Засахарившийся мед можно обнаружить, если выгрести проволочными крючьями подмор со дна улья. Среди мертвых пчел будут попадаться и крупинки меда, если он засахарился. В этом случае пчел поят. Для этого на рамки кладут чистые хлопчатобумажные тряпки или марлю, смоченные водой. После высыхания их смачивают снова. Можно подкормить такие семьи сахарным сиропом. Можно также поить пчел из бутылок с водой, в которые опущен фитиль из марли или ваты. Бутылку подвешивают на веревке к улью, а свободный конец фитиля вставляют в верхний леток или кладут под холстину на рамки, которые расположены над клубом пчел.

Мед в сотах может засахариваться от сильной сухости в зимовнике. Чтобы избежать этого, полы в зимовнике (в проходах между стеллажами) надо сбрызнуть из пульверизатора или садового опрыскивателя. Можно также натянуть веревку посередине (вдоль) прохода и повесить на нее мокрые хлопчатобумажные ткани (как сушат белье). По мере высыхания их надо смачивать снова.

Если пчелы шумят от падевого меда, необходимо накормить их сахарным сиропом (см. раздел «Зимняя подкормка пчел»).

Если шумят не все, а некоторые семьи, то причины могут быть следующие. Шумят сильные семьи, которым при обычной температуре жарко. В этом случае надо убрать утепление, оставив только холстики и отогнув задние углы их, чтобы усилить вентиляцию. Слабые семьи шумят оттого, что им холодно при нормальной температуре. Их надо

утеплить подушками и сократить леток.

Шумят пчелы, у которых погибла матка. Узнать это можно по особому нестройному шуму с завывающими нотками, на щелчок они дружно не отвечают и не утихают. Если на пасеке есть нуклеусы, то безматочную семью и нуклеус вносят в дом и при красном свете объединяют. После этого семью возвращают на место. Если есть возможность, то такой семье позволяют облетаться в теплице. После облета ее осматривают, приводят гнездо в порядок, а затем возвращают в зимовник.

Пчелиная семья шумит, если в улей проникла мышь. Узнать это можно по специфическому запаху из летка, наличию в подморе мышинового помета, остатков разгрызенных ячеек, пчел с откусанными головами и разгрызенными грудками (брюшко пчелы мышь не ест). В этом случае семью заносят в тамбур или теплую комнату, раздвигают рамки, выгоняют мышь. Если пчелиное гнездо сильно повреждено, то семью пересаживают в чистый улей на новое гнездо.

Семьи, ушедшие в зиму с малыми кормовыми запасами, в конце февраля или в марте обычно покрываются осыпью от голода. Голодные семьи можно выявить прослушиванием (через резиновую трубку). Голодная семья в ответ на щелчок по стенке улья слабо жужжит. Этот звук похож а шелест сухих листьев. Для срочной подкормки берут кусок севшего центробежного меда весом 1 — 1,5 кг, заворачивают его в марлю и разминают, придавая ему форму лепешки, которую кладут под холстик на рамки, расположенные над клубом пчел. Можно также приготовить кормовую массу, или канди. Для этого в сахарную пудру (но не в сахарный песок) льют разогретый до жидкого состояния мед, доводя массу до густоты крутого теста (месить нужно долго). Эту массу завертывают в марлю и дают пчелам точно так же, как севший мед. О подкормке сахарным сиропом уже говорилось.

### **Зимовка пчел на воле**

В результате исследований мы пришли к выводу, что в Западной Сибири на воле пчелы могут успешно зимовать только под снегом. Такую зимовку можно рекомендовать для таежных и лесостепных районов, где выпадает много снега. В степных районах, где ветер сдувает его или он не выпадает до января, такая зимовка неприемлема.

При зимовке под снегом ульи оставляют на том же месте, где они стояли летом. Под снегом пчелы перезимовывают не хуже, чем в зимовнике. Снег обеспечивает одинаковую, без колебаний температуру, защищает ульи от ветра и беспокойства.

Зимовка пчел под снегом имеет преимущества: не надо тратить средства на строительство зимовника для пчел, что особенно важно для любителей, у которых всего по 2—5 пчелиных семей. В производственных условиях хозяйство не тратится ежегодно на постановку пчел в зимовник и выставку их весной. Главное преимущество этого способа зимовки в том, что пчелы могут облетываться тогда, когда им это надо, не дожидаясь выставки из зимовника. Любителя, занятого на основной работе и часто не имеющего возможности вовремя выставить пчел, зимовка на воле освобождает от этой работы. В степи пчелы успешно зимуют в двустенных ульях, защищенных 40-а сантиметровым слоем сухих листьев и досками. В лесостепи пчелы под снегом тоже хорошо зимуют в двустенных ульях, а в одностенных — плохо.

Для зимовки пчел на воле подходят ульи любой конструкции с верхним летком. Без него пчелы зимуют плохо. Семьи должны быть сильными и занимать 11—12 рамок. Кормов в улье оставляют не менее 20 кг.

Во время сборки гнезд улей обертывают толем, пергамином, рубероидом. Открытым оставляют только верхний леток. Верх улья не обертывают, т. к. там будет крышка. Гнездо собирается как описано выше. После подкормки сахаром на семью кладут чистый холстик, на него — толстую подушку, набитую сухим мхом или паклей, и накрывают улей крышкой. Как только выпадет первый снег, надо забросать им переднюю стенку, в том числе и леток

Бояться того, что снег попадет в леток, не стоит, т. к. из него будет поступать тепло и снег перед передней стенкой подтает, образуя пустоту. В нее зимой будут выскакивать нозематозные и старые пчелы и здесь гибнуть, поэтому в улье подмора, как правило, не бывает.

Успех зимовки зависит только от того, насколько рано пчеловод забросает ульи снегом. После этого пчел не следует беспокоить.

Иногда в учебниках или журнале «Пчеловодство» можно увидеть фотографии, на которых изображен человек, откопавший ульи от снега и с помощью резиновой трубки прослушивающий пчел. Такой пчеловод наносит огромный вред пчелам, нарушая сложившийся благоприятный режим. Допустим, он прослушал 200 семей и нашел, что одна погибла. Помочь ей он не может, зато остальным навредит.

Если пчел завалило снегом, не надо трогать их до наступления теплой погоды. Если снег не растаял, а погода уже теплая, надо отбросить его только от передней стенки улья, чтобы пчелы могли облетаться. После облета при благоприятной погоде их пересаживают в чистые ульи.

### ***Зимовка пчел на любительской пасеке, не имеющей зимовника***

Для зимовки пчел можно вырыть погреб глубиной 2—3 м в садовом домике, сарае или просто под открытым небом. Площадь лаза должна быть 1х1 м, тогда в него пройдет улей любой конструкции. В погребе делают стеллажи и ставят на них в три яруса ульи с пчелами. Вентиляция в таком погребе не обязательна. Если погреб находится под открытым небом, то необходимо защитить его от атмосферных осадков и поверхностных вод.

Для зимовки пчел пригодны погреба, где хранится морковь, свекла, фрукты. Не пригодны погреба с бочками квашеной капусты, огурцами, помидорами. Если в погребе есть гниющий картофель, то пчелы зимуют плохо.

Хорошо зимуют пчелы и в подполье. Если ульи ставят в погреба, в подполья, подземные зимовники и другие помещения, где температура зимой от 0 до +6°C, то их не утепляют или оставляют на них маты из рогоза, мелкой осоки или (что лучше) подушки из сухого мха.

В экстренных случаях пчелы могут зимовать в ямах. Для этого в сухом грунте выкапывают канаву глубиной 110—120 см, шириной сверху 120, внизу — 100 см. Длина ее зависит от количества ульев (на один улей требуется один метр). Ульи ставят в яму на подставки или вбитые колышки. При этом с них не снимают утепление и крышки, летки верхние и нижние оставляют открытыми. Сверху на яму кладут доски, на них — хворост, солому и после этого засыпают землей. Земля должна закрывать концы досок, чтобы по ним не попадала в яму вода. Вытяжных труб не делают: без них пчелы зимуют лучше. До самой весны яму не открывают, раскапывают ее тогда, когда надо выставлять ульи.

В местностях, где нельзя выкопать яму или погреб из-за близости грунтовых вод, можно делать шалаши. Сверху их покрывают толстым слоем соломы и заливают глиной или покрывают дерном. С наступлением холодов ульи ставят в шалаши вместе с утепле-

нием и крышками, верхние и нижние летки оставляют открытыми, дверь шалаша закрывают. Зимой его заваливают снегом. В таких шалашах пчелы зимуют очень хорошо.

Можно на зиму ставить ульи с пчелами под навес, заполнив пространство между ними сухими листьями. Летки ульев должны выходить на южную сторону. Верхние летки оставляют открытыми. Вместо сухих листьев можно использовать сено, кострику, сухой мох.

## ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРНОГО ВОСКА

В пчеловодстве товарным считается топленый воск. Его, как правило, бывает больше, чем валового. Например, если отстроить 10 новых рамок, выбраковать столько же старых и получить 300 г воска за счет срезок, то валового воска будет  $(10 \times 70 + 300) = 1000$  г, а топленого —  $(10 \times 140 + 300) = 1700$  г.

Многие считают товарным не этот воск, а тот, который останется после воскообеспеченности пасеки. С этим можно было бы согласиться, если бы каждый пчеловод делал сам искусственную вощину и сдавал топленый воск, который остается от поделки вощины. Но т. к. вощину изготавливают на заводах, то весь воск продается, а вощина покупается. Чтобы было меньше путаницы, следует считать товарным тот воск, который продается (весь топленый воск, мерва и вытопки). За него хозяйство получает деньги, на которые покупает вощину, медогонки, халаты.

Как и всякий товар, воск должен отвечать необходимым требованиям. Ухудшение качества топленого воска больше чем вдвое снижает цену и доход от его реализации.

В последнее время высказываются предложения, чтобы восковое сырье сдавалось на заготпункты и перерабатывалось на заводах. Но тогда, как замечает В. А. Темнов, сырье придется долго хранить на пасеках или пунктах. При этом в нем заведется восковая моль, которая за очень короткий срок уничтожит его. Она разлетится по пасеке, и с ней будет трудно справиться даже сильным семьям. Кроме того, восковое сырье поедается мышами, крошится и теряется. Так как влажность его повышенная, сырье легко плесневеет и самовозгорается.

Восковое сырье будет поступать, в основном, весной и осенью. Чем же занять рабочих завода в остальное время года?

Все это говорит о том, что восковое сырье лучше перерабатывать на пасеках. Это принесет дополнительный доход, т. к. воск стоит дороже, чем сырье. Кроме того, будут сэкономлены большие средства при перевозке, не потребуются дополнительные хранилища.

После откачки меда пчеловод сортирует сушь. Все гнездовые рамки с кривыми сотами, а также старые, поврежденные восковой молью или мышами, выбраковывает и перетапливает на воск.

### ***Переработка сырья на солнечной воскотопке***

Конструкций солнечных воскотопок много. Это может быть деревянный ящик, прикрытый сверху наклонной рамкой со стеклом. Внутри его противень из нержавеющей стали, на который кладут перетапливаемую сушь, срезки и другое восковое сырье. Чтобы оно не сползло, в нижней части противня есть ограничитель с мелкими отверстиями, через которые стекает жидкий воск. Он капает в корытце, длина которого равна ширине передней стенки воскотопки, а ширина — 10—15 см. На каждую воскотопку необходимо

иметь не меньше трех корытц. Ящички должны быть без щелей, черного цвета, чтобы лучше поглощались лучи. Стекло на наклонной раме делают двойным, чтобы сохранилось тепло. Раму, плотно прилегающую к ящичку, обивают войлоком или сукном.

Производительность солнечной воскотопки можно резко повысить, если установить рефлекторы из зеркал. Во время работы воскотопку поворачивают стеклом к солнцу. Для этого ее устанавливают на крестовину, свободно вращающуюся на столбе. Стекло рамы должно быть чистым от пыли и водяных паров.

Для пасеки в 100 пчелиных семей требуются две солнечные воскотопки. Все восковое сырье первого сорта (сушь; срезанные при распечатке меда восковые крышечки; соты, вырезанные из строительных рамок; эмульсия, счищенная с восковых кругов) должно перерабатываться на этих воскотопках.

Солнечная воскотопка — своеобразная копилка воска. Благодаря ей сырье не теряется и не портится. Все кусочки воскового сырья пчеловод кладет в нее и вечером получает воск высшего качества — воск-капанец. Из него изготавливают искусственную вошину, которая обладает наибольшей прочностью.

Мы установили, что при переработке 1 кг суши 1 сорта (магазинные и гнездовые рамки) на солнечной воскотопке получается 639—666 г воска-капанца и 334—361 г вытопок. При переработке 1 кг восковой эмульсии получается 366 г воска и 100 г вытопок. Из одной гнездовой рамки суши 1 сорта вытапливается 118 г воска-капанца и 59 г вытопок, в которых 50% воска. Следовательно, из одной рамки выходит 147 г воска.

В ряде хозяйств Новосибирской, Кемеровской областей и Алтайского края воскотопки, установленные на пасеках в защищенном от ветра месте и освещенные солнцем, хорошо работают все лето. В жаркий день одна воскотопка (при смене ванночек) может вытопить более 5 кг воска-капанца.

На пасеках, где есть электричество, под противень ставят электронагревательный прибор и производительность солнечных воскотопок резко повышается.

Если перерабатывать на солнечной воскотопке сушь II и III сортов, то выход воска из 1 кг сырья резко снижается. Она выгодна только для переработки воскового сырья I сорта. Сырье II, III сортов и несортное лучше перерабатывать на воскопрессах и паровых воскотопках.

### **Переработка сырья прессованием**

Для переработки воскового сырья с помощью пресса необходимо построить на пасеке специальное летнее помещение из горбыля или досок и сложить в нем печь с двумя топками. На каждую топку следует иметь котел емкостью от 40 до 100 л. Пригодны только алюминиевые или эмалированные котлы. Хороши для этой цели 100-литровые кастрюли, применяемые в столовых.

На многих пасеках Алтайского края и Кемеровской области пчеловоды перерабатывают воск на открытом воздухе возле ручья или речки. В этом случае даже в жаркий день потери воска составляют от 50 до 80 г на каждую гнездовую рамку или 50—80 кг в год с пасеки в 100 пчелиных семей. Стоимость же помещения с печкой значительно дешевле. Уже в первый год оно окупается прибавкой воска.

В помещении можно перерабатывать воск в любую погоду весной, летом и осенью, в свободное от ухода за пчелами время.

Обычно рекомендуют сушь вырезать из рамок, отсортировать ее и размачивать в холодной мягкой воде в течение суток. Это только подготовительный процесс. Он до-



вольно трудоемкий. На вырезку одной рамки и оскабливание ее затрачивается 5 минут. Чтобы обеспечить день работы на прессе, надо вырезать и оскоблить 183 рамки. На это уходит более 15 часов. Чтобы снова использовать рамки, их надо продезинфицировать, натянуть на них проволоку. На это расходуется еще около 20 часов. Таким образом, на подготовительные работы затрачивается времени в несколько раз больше, чем на основную работу.

Д. Т. Найчуков при переработке суши не выполняет подготовительные работы, а сразу разваривает рамки. Для сравнения способа Д. Т. Найчукова с рекомендуемыми в учебниках и других руководствах отдел пчеловодства провел хронометраж, который показал, что разваривание суши без вырезки ее из рамок ускоряет процесс более чем в 3 раза.

Способ, предложенный Д. Т. Найчуковым, хорош еще тем, что увеличивается срок годности рамок. Рамки, из которых сушь вырезают, служат в пределах двух-шести лет, т. к. при вырезке проволока часто режет боковые планки. Без вырезки рамки служат более 12 лет. Кроме того, в кипящей воде рамки дезинфицируются.

Прессование выполняется так. Рядом с печкой устанавливают специальную кадку - воскоотстойник, в которую помещают воскопресс конструкции НИИП. В 100-литровые котлы наливают по 50 л дождевой или снеговой воды. Жесткая вода совершенно непригодна, т. к. она снижает выход воска и его качество. Как только вода закипит, в нее опускают рамку с сотами. После выварки рамку ударяют о край котла, чтобы стряхнуть остатки суши и откладывают в сторону.

Пока сушь разваривается, воскопресс готовят к работе. На дно пресса и по углам кладут крупную солому, а на дно ступы — связанную крестообразно веревку, свитую из четырех шпагатин. Концы веревки должны тянуться по каждой стенке вверх. На веревку опускают мешок, сшитый по форме и размеру ступы (если мешок будет сшит не по форме, он быстро порвется). Внутри мешка набивают солому. И мешок, и воскопресс, и солому обваривают кипятком. Затем заливают ковш разваренной суши, кладут слой соломы, снова заливают ковш суши, опять кладут солому. Так делают пять слоев. Потом мешковину сворачивают и завязывают крест-накрест бечевкой. На мешковину кладут слой соломы и еще раз все, в том числе и жом, обливают кипящей водой. После этого на мешковину накладывают жом. В гнездо жома вставляют винт и медленно закручивают. Давление винта надо увеличивать постепенно, по мере стекания воды и воска из мервы. Если сразу дать большое давление, то массу начнет распиравать во все стороны, а воск и вода плохо будут отделяться. Во время прессования ступу необходимо периодически промывать кипятком, не снимая давления винта. Когда давление будет доведено до предела и из ступы перестанет вытекать жидкость, винт раскручивают, жом снимают, мешок развязывают, мерву встряхивают, поливают кипящей водой и еще раз выжимают. Прессование повторяют не менее трех раз.

В учебниках по пчеловодству (А. Л. Гусельников, 1960 г.; Н. С. Щербина, 1958 г. и другие) рекомендуется однократное прессование, поэтому большинство пчеловодов Алтая и Сибири выжимают воск одним прессованием. Для этого они стараются дать наибольшее давление, что приводит к поломкам прессов и низкому выходу воска. Пчеловоды считают, что причиной поломки прессов и низкого выхода воска является плохая их конструкция.

А. Ф. Губин в 1929 г. установил, что выход воска из суши увеличивается не от силы давления, а от кратности прессования, что для увеличения выхода воска необходимо применять, как минимум, трехкратное прессование.

При таком прессовании мы получаем по 140 г чистого воска из каждой гнездовой рамки.

После трехкратного прессования винт раскручивают, откидывают жом, за концы веревок вынимают мешковину и отделяют от мервы солому, которую используют при следующем прессовании, а мерву расстилают тонким слоем на сетчатых стеллажах для просушки. Если стеллажей нет, мерву сушат на палатке под навесом или на солнце. Если ее оставить на некоторое время в куче под навесом или на солнце, то она быстро «загорится» и потеряет восковитость. Чтобы этого не случилось, ее надо чаще помешивать.

Лишнюю воду из кадки спускают через отверстие, закрытое краном или деревянной пробкой. Отверстие должно быть расположено на 5 см выше дна, чтобы грязь не забивала его. Спущенную воду выливают в бак для подогревания. Этой водой можно промывать ступу и использовать для других целей в течение дня.

После прессования выжатый воск плавает в кадке. Чтобы повысить его качество, надо дать ему отстояться в горячем виде. Для этого пресс с кадки снимают, а ее закрывают крышкой и тщательно утепляют. В этом случае воск остается горячим в течение двух-трех суток. За это время вся грязь опускается на дно и воск получается только высшего качества. Если круг воска не имеет полноценного вида, его очищают от эмульсии, снова растапливают в баке с небольшим количеством дождевой воды, разливают в эмалированные тазы, процеживают через марлю или чистую мешковину, и дают отстояться в теплом месте. После такой переработки воск получается только кондиционный, независимо от качества сырья. Кемеровская опытная станция от 400 пчелиных семей сдает ежегодно 650—850 кг воска только высшего качества.

Отстоявшийся и застывший воск с нижней стороны имеет слой грязи (эмульсия), которую, как правило, очищают и выбрасывают. Этого делать не следует, т. к. грязь содержит 40% воска. Надо перетопить эмульсию на солнечной воскотопке. На круге воска, вынутого из кадки, получается два вида эмульсии: снизу — жидкая, как грязь, а выше — крупчатая, похожая на пергу. Каждый слой перетапливают отдельно. Из 3 кг эмульсии получается 1,1 кг воска I сорта и 300 г вытопок, которые продают государству.

Второй раз рамки обмывают в кипящей воде. Воск с ее поверхности ловят ковшом и сливают в эмалированное блюдо. После застывания воск перетапливают на солнечной воскотопке. С каждой рамки при повторном кипячении получается 2 г воска.

Пасечную мерву после просушки можно продать на заготпункт, из которой на заводе получают около 18—20% воска. В заводской мерве остается еще немало воска, который добывают на воскоэкстракционном заводе. Путем экстракции из мервы получают технический воск, не пригодный для изготовления вошины. Его использует промышленность, а оставшиеся шроты являются лучшим биотопливом для парников.



*Урожай, товарного воска*

### **Переработка сырья на паровой воскотопке**

В последнее время на пасеках Алтая и Сибири вместо прессования стали широко применять паровые воскотопки. Конструкция их разная, но принцип работы одинаков: сушь вырезают из рамок и обрабатывают паром. На вырезание суши тратится много времени. Чтобы избавиться от этой трудоемкой работы, отдел пчеловодства в 1958 г. сконструировал новую паровую воскотопку (В. К. Тихончук), которая выталкивает воск сразу из 40 рамок. Она была передана Таштагольскому пчеловодческому совхозу, где по ее образцу изготовили воскотопки для всех пасек совхоза, которые действуют и в настоящее время.

Процесс перетопки сырья состоит из следующих этапов: загрузка кассет сотами (10 мин.); первое пропаривание сотов в воскотопке с одновременным встряхиванием (35 мин.); разгрузка воскотопки. При этом бруски рамок, особенно верхний, приходится слегка чистить ножом, на что затрачивается 20 минут.

Для лучшего извлечения воска из оставшейся на сетке мервы, ее обрабатывают паром на воскотопке вторично в течение 30 мин. Затем воскотопку освобождают от мервы и просушивают ее на сеточных стеллажах.

Во время загрузки рамок в воскотопку и разгрузки ее от мервы пар перекрывают, а в котел доливают холодную воду. Весь процесс перетопки сырья продолжается 100—105 мин. Кроме того, время тратится еще на разогревание воды в котле для получения пара. Эту работу учесть невозможно, т. к. время разогревания воды зависит от объема котла, устройства топки, качества и вида топлива.

Паровая воскотопка должна быть установлена в утепленном и светлом помещении, чтобы при открывании ее рамки остывали медленно. На таежных пасеках можно исполь-

зовать баню. Котел устанавливают на открытом месте, сделав паропровод в помещении с воскотопкой.

Рамки после переработки и незначительной чистки становятся годными для наващивания. Проволока, несколько вытянувшаяся от высокой температуры, в естественных условиях вновь сокращается.

Воск, как правило, получается хорошего качества. Если же после первой переработки качество окажется невысоким, надо переработать его в чистой дождевой воде, процедить через марлю или мешковину и дать отстояться в жидком виде в тепле.

В пчеловодческой литературе сказано, что на паровой воскотопке получают вытопки, и рекомендуют заготпунктам принимать их по цене вытопок. Это неверно. Вытопки, получают только на солнечной воскотопке, а на паровой образуется мерва с восковитостью от 18 до 30%.

Отдел пчеловодства поставил опыт, чтобы определить выход воска на паровой воскотопке из одной гнездовой рамки. Результаты опыта приведены в таблице 19.

**Таблица 19**

**Влияние разных способов переработки сырья на выход воска**

Сорт	Кол-во. 100 рамок	Получено с одной гнездовой рамки, г	
		воска	мервы
III	Паровая воскотопка 656	121,6	205,5
III	Пресс НИИП 100	145,0	218,8

Выход воска на паровой воскотопке значительно ниже, чем при прессовании, но если учесть воск в мерве, то количество его с одной рамки увеличится до 140 г.

Несмотря на более низкий выход топленого воска, паровая воскотопка имеет много достоинств. Например, температура пара в ней 105°С, поэтому в течение 35 мин. она дезинфицирует рамки. Это имеет большое значение для профилактики их от восковой моли, нозематоза, гнильцов и других инфекционных заболеваний пчел.

Паровую воскотопку на пасеке используют для дезинфекции ульев, бочек, кормушек, диафрагм и другого инвентаря. Паром можно доводить до кипения воду для приготовления сахарного раствора.

**ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ НА ПАСЕКЕ В 200 ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ**

**Январь**

- Посещение зимовника..... 1 раз в месяц
- Изготовление утепляющих матов из осоки или рогоза  
толщиной 6—8 см для головного утепления..... 200 шт.
- Натягивание проволоки на рамки ..... 400 рамок

## Февраль

Изготовление бумажных матов для головного утепления .....	200 шт.
Ремонт и дезинфекция ульев .....	100 ульев
Натягивание проволоки на рамки .....	600 рамок
Наблюдение за зимовкой пчел .....	1—2 раза в месяц
Посыпание точка золой для более быстрого таяния снега .....	3 раза в месяц

## Март

Натягивание проволоки на старые рамки и изготовление новых ...	1000 рамок
Пошив утепляющих подушек .....	200 подушек
Посыпание точка золой .....	3 раза в месяц

## Апрель

Подготовка точка, инвентаря, утепляющего материала, кормов к выставке пчел .....	200 рамок с медом и пергой
Выставка пчелиных семей из зимовника .....	200 семей
Раздача кормов после облета, в день выставки .....	200 рамок
Раздача трутневых сотов в племенные семьи .....	80—100 семей
Пересадка пчелиных семей, раздача им кормов и проведение главной весенней ревизии .....	Довести количество кормов в гнездах до 8—15 кг
Отправка образцов в ветбаклабораторию и заполнение ветеринарного паспорта .....	200 семей
Обработка пчелиных семей от варроатоза .....	200 семей
Дезинфекция ульев после пересадки .....	200 ульев
Очистка зимовника после зимовки и просушка его	
Составление отчета для зоотехники и бухгалтерии	

## Май

Браковка и переработка сотов .....	600 рамок
Расширение гнезд в ульях-лежаках .....	200 семей
Постановка вторых корпусов в 12-рамочные ульи .....	200 семей
Постановка третьих корпусов в многокорпусные ульи .....	200 семей
Подготовка пчелиных семей к перевозке в тайгу .....	150 семей
Перевозка пчелиных семей на кочевку (в тайгу) .....	150 семей

## Июнь

Искусственное размножение пчелиных семей .....	50 шт. (согласно плану)
Обработка против варроатоза всех семей и прироста	
Браковка трутней в племенных семьях .....	50—70 семей
Постановка магазинов на лежаки .....	200 шт.
Постановка четвертых корпусов на многокорпусные ульи .....	150 шт.
Постановка третьих корпусов на 12-рамочные ульи .....	150 шт.
Если в тайге взяток плохой, перевезти пчелиные семьи в степь	
Составление отчета	

## Июль

Смена маток .....	200 семей
Отбор меда из магазинов третьих и четвертых корпусов путем замены рамок. На многокорпусные ульи поставить пятые корпуса · 150 шт.	
Отбор маток в бракуемых семьях .....	50—70 семей
Заготовка осоки или рогоза для маток	
Составление отчета	

## Август

Снятие корпусов, магазинов, сборка гнезд, подготовка кормов к весне, откачка меда и сдача его на склад .....	100 семей
Перевозка пчел с кочевки на пасеку .....	150 семей и прирост

## Сентябрь

Окончание сборки гнезд .....	50—100 семей
Кормление пчел сахаром после сборки гнезд по 10 — 12 кг на семью .....	250 семей
Откачка меда	
Сортировка и браковка суши с переработкой .....	1000 рамок
Помещение сотов на стеллажи после откачки и просушки, откачка меда и сдача его на склад .....	5000 рамок

## Октябрь

Обработка пчелиных семей против варроатоза .....	250 семей
Проведение осенней ревизии. Просушка и побелка зимовника.	

## Ноябрь

Постановка пчелиных семей в зимовник .....	250 семей
Создание необходимого режима для зимовки, борьба с мышами.	
Составление планов браковки и размножения пчелиных семей на следующий год.	

## Декабрь

Трудовой отпуск.

## ДЕЗИНФЕКЦИЯ УЛЬЕВ

Большую роль в сохранении здоровья пчел имеет санитарная обработка ульев. Иногда жалуются на то, что пчелы им «не в руку». Мол, купили, а они через год или два погибли. Ульи после гибели сохранили, а через 7—10 лет приобрели новых пчел, посадили их в эти ульи, а они снова погибли. Загадка очень простая: пчелы гибли или от инфекционной болезни американский гнилец или от грибкового аскосфероза. Споры этих болезней сохраняются в ульях и почве в течение 16 лет.

Можно избавиться от этого путем обязательной дезинфекции ульев перед посадкой в них пчел.

Порядок дезинфекции надо тщательно соблюдать и не жалеть на это ни времени, ни средств. Дезинфекция начинается с механической очистки внутренних стенок улья,

дна и летков. Если пренебречь механической очисткой, а просто прожечь внутри улья паяльной лампой, то уничтожить возбудителя болезни не удастся. Поэтому обжигание проводят только после механической очистки улья. Обжигают стенки, дно, летки до легкого побурения древесины, затем улей снова выскабливают и после этого второй раз прожигают внутреннюю часть. На этом дезинфекция не заканчивается. Обязательно надо промыть улей 4—5%-ным раствором каустической соды. На палку наматывают тряпки или паклю, макают в раствор соды и моют стенки, дно улья и летки. Затем оставляют улей на час в покое, чтобы сода уничтожила споры. После этого улей промывают чистой водой и сушат на солнце. Теперь можно помещать в него пчел.

Дезинфекцию применяют ежегодно весной во всех ульях после зимовки. Обычно в ульях остаются мертвые пчелы, сор, восковые крошки и плесень. Во многих руководствах рекомендуют просеивать весь этот мусор, чтобы собрать восковые крошки, но рекомендация эта не имеет практического смысла, ибо еще никому не удавалось получить из подмора воск. Следовательно, на эту трудоемкую работу не следует тратить попусту время. Надо мертвых пчел обязательно сжечь, чтобы они не стали источником заразы на пасеке.

Иногда случается: посадили рой в новый улей, а он слетел. Дело в том, что пчеловод понадеялся на чистоту улья и не стал его дезинфицировать, между тем в нем могли быть посторонние запахи, отпугивающие пчел. Поэтому рекомендуется и новый улей прожечь паяльной лампой и промыть чистой водой, высушить на солнце, а перед посадкой роя обмести стенки и дно веником из пустырника, котовника лимонного или мяты мелисы.

## **ДЕЗИНФЕКЦИЯ СОТОВ**

В настоящее время многие начинающие пчеловоды вынуждены на первых порах покупать готовые соты с других пасек. Их нельзя сразу использовать, т. к. чаще всего на них имеются возбудители многих болезней. Поэтому соты (так же как и ульи) надо обязательно дезинфицировать.

Процесс выполняется таким образом: в теплый день на лужайке раскладывают рамки суши и лейкой заливают все ячейки чистой водой с обеих сторон сота. Не бойтесь, вода не выльется из ячеек, благодаря молекулярному натяжению. Сот с водой выдерживают в течение часа, затем воду вытряхивают. В баке из-под медогонки разводят 10%-ный раствор формалина и лейкой опять заливают соты этим раствором. При этом соблюдают технику безопасности: одевают противогаз, а на руки резиновые перчатки. Заполненные формалином соты оставляют в баке до утра. Затем формалин вытряхивают, соты промывают водой и в тени проветривают. Хорошо промытые и высушенные соты не имеют запаха, и пчелы охотно поселяются в них.