

п о д в о р ь е



ПЧЁЛЫ

РАЗВЕДЕНИЕ и СОДЕРЖАНИЕ



Тамара Васильевна Руцкая
Пчёлы. Разведение и содержание
Серия «Подворье (АСТ)»

Издательский текст
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=14342181
Пчёлы. Разведение и содержание: Астрель; М.; 2012
ISBN 978-5-17-43704-5

Аннотация

Книга станет полезной не только для начинающих, но и для опытных пчеловодов. Здесь вы найдете ответы на многие интересующие вас вопросы, связанные с разведением и содержанием пчел, а также важные советы и рекомендации.

Для широкого круга читателей.

Содержание

Предисловие	5
Великая труженица пчела	6
Пчелиная семья	6
Продукты пчеловодства	15
Пасека на приусадебном участке	22
Как обустроить пасеку	22
Пчеловодный инвентарь	28
Основные конструкции рамочных ульев и зимовников	39
Конец ознакомительного фрагмента.	48

Тамара Васильевна Руцкая

Пчёлы. Разведение и содержание

© Т.В. Руцкая, 2012

Предисловие

Пчелиный мед с древних времен известен человеку. Это натуральный продукт, обладающий исключительно ценными качествами. Он имеет приятный вкус и одновременно является замечательным лечебно-профилактическим средством. Мед – это чудесный дар природы, в создании которого участвуют пчелы и цветы.

Кроме меда человека издавна привлекают и другие, не менее ценные продукты пчеловодства – цветочная пыльца, маточное молочко, прополис, пчелиный воск, пчелиный яд. Получить все это вполне реально, если организовать на приусадебном участке пасеку.

Конечно, разведение и содержание пчел – дело хлопотное. Оно требует не только увлеченности, но и большой наблюдательности, внимания и хорошего знания биологии этих чудесных насекомых. Ведь пчелиная семья – это поистине удивительное и необыкновенно трудолюбивое сообщество, с четким разграничением обязанностей. Здесь есть и царица-матка, и рабочие пчелы, и пчелы-разведчицы, и пчелы-сборщицы, и пчелы воспитательницы... И чем сильнее пчелиная семья к началу главного медосбора, тем больше она соберет нектара и переработает его в мед.

Задача пчеловода – создать своим пчелам хорошие условия, обеспечить их медоносами, защищать их от болезней и вредителей. И тогда пасека принесет хорошие доходы.

Книга станет полезной не только для начинающих, но и для опытных пчеловодов. Вы узнаете, как строить ульи и зимовники, как проводить осмотр и выставку пчел, как обеспечить их кормами. Здесь вы найдете также ответы на многие интересующие вас вопросы, связанные с содержанием и разведением пчел. Желаем успехов!

Великая труженица пчела

Пчелиная семья

Пчелиная семья – сложный организм, состоящий из нескольких тысяч рабочих пчел, нескольких сотен трутней и матки, связанных в единое целое обменом веществ. Благодаря такому сообществу пчелиная семья может собирать большое количество меда и цветочной пыльцы, защищаться от врагов, поддерживать оптимальную температуру и влажность в улье, размножаться.

Каждая пчелиная семья имеет свои индивидуальные особенности: специфический запах, агрессивность, способность к сбору меда, прополисированию гнезд, зимостойкость, ройливость, которые сохраняются лишь до тех пор, пока в ней живет одна и та же матка. После замены старой матки новой изменяются и свойства пчелиной семьи, на смену прежнему поколению появляется новое поколение пчел с другими наследственными свойствами. Единство пчелиной семьи поддерживается комплексом взаимосвязей между ее членами. К ним относятся трофические и тактильные контакты (обмен кормом и феромонами), сигнальные звуки и движения и др.

Пчелиная семья нормально живет и размножается только в полном составе. Каждая особь пчелиной семьи выполняет определенную функцию, направленную на продление жизни всей семьи (рис. 1).

Матка – особь в пчелиной семье, способная воспроизводить потомство. По размерам и массе она превосходит всех остальных пчел. Длина ее тела в зависимости от породы и сезона года колеблется от 20 до 25 мм, масса плодной матки – от 200 до 250 мг, неплодной – от 150 до 200 мг. Полноценная плодная матка откладывает за сутки от 1000 до 2000 яиц, за сезон 150–200 тысяч штук. На откладку одного яйца матка тратит 40–46 секунд. Масса его в зависимости от возраста матки, количества пчел в семье и периода сезона колеблется от 0,128 до 0,221 мг. Молодые матки откладывают яйца большей массы, чем старые.

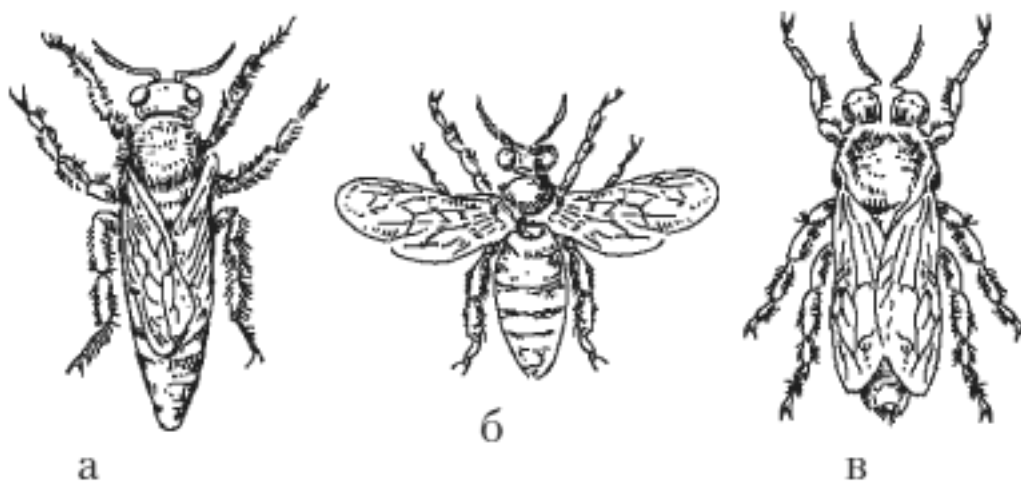


Рис. 1. Особи пчелиной семьи: а – матка, б – рабочая пчела, в – трутень

При равных условиях содержания масса яиц находится в прямой зависимости от количества яиц, отложенных маткой за сутки. В июне (разгар яйцекладки) масса его составляет

0,133 мг, в июле – 0,141 мг, в августе – 0,163 мг. Масса яиц существенно зависит также от генотипа матки.

Откладывать яйца матка начинает в феврале и заканчивает осенью с наступлением холодов. Наибольшее их число она откладывает в первые два года жизни. С возрастом яйцекладка сокращается, а старые матки наряду с оплодотворенными яйцами откладывают много неоплодотворенных.

Обычно матка живет в семье до 3–5 лет. При неблагоприятных условиях зимовки (недостаток кормовых запасов и др.) матка погибает позже основной массы пчел. Выживаемость крупных маток выше, чем мелких.

Молодая матка вылетает на спаривание через 7–10 дней после выхода из маточника. К этому времени начинают функционировать пахучие железы, расположенные под вторым, третьим и четвертым тергитами брюшка, матка выделяет пахучие вещества со специфическим запахом. Он способствует привлечению трутней во время брачных вылетов.

После спаривания матка становится плодной и через 3–4 дня (реже – через 7 дней) начинает откладывать яйца. Она откладывает яйца двоякого рода: оплодотворенные, в отверстие которых попали спермии, и неоплодотворенные, в которые спермии не попали. Если по каким-либо причинам матка в первые две недели не спарилась с трутнями, то она теряет способность к спариванию и становится неплодной. Семья с такой маткой погибнет, если пчеловод не окажет ей своевременную помощь. Рабочие пчелы заботливо ухаживают за маткой, чистят ее, убирают за ней и кормят ее. Во время кормления пчелы передают матке около 66 % корма, содержащегося в их медовых зобиках.

Рабочие пчелы – женские особи пчелиной семьи с недоразвитыми половыми органами. Длина их тела 12–14 мм, масса однодневной пчелы у разных пород колеблется от 90 до 115 мг; в 1 кг пчел – 10–11 тысяч особей. Число их в семье изменяется в зависимости от сезона года: весной в сильной семье насчитывается до 20 тысяч пчел, летом – 60–80 тысяч и осенью – до 30 тысяч.

Рабочие пчелы выкармливают личинок, собирают нектар и пыльцу, строят соты, охраняют гнездо, регулируют температуру и влажность воздуха в гнезде, поддерживают чистоту в улье, ухаживают за маткой и т. д.

Продолжительность жизни пчел зависит от времени выхода из ячейки и выполняемой работы. В нормальной семье с маткой пчелы, выведенные в марте, живут до 35 дней, в июне – до 60 дней, выведенные в период главного медосбора – 28–30 дней, выведенные в сентябре, октябре – 80–100 дней. В семьях, не имеющих расплода, пчелы могут жить до года.

Долгоживущие пчелы появляются осенью, то есть в период, когда в гнездах нет расплода. В это время молодые пчелы усиленно питаются пергой, что при уменьшении или отсутствии работы по выкармливанию расплода способствует накоплению в теле резервных веществ. Живая масса пчел осенью увеличивается по сравнению с летом на 13–19 %, а сухая масса этих же пчел возрастает на 16–26 %.

Пчелы-трутовки – рабочие пчелы, способные откладывать неоплодотворенные яйца. Они появляются в семьях, длительное время живущих без маток, а также во время роения. Пчела-трутовка может отложить от 19 до 30 яиц. Она откладывает яйца не на доньшко ячейки, а на ее стенки. По этому признаку легко отличить присутствие трутенок в улье. Пчел-трутенок, в яичниках которых начали развиваться яйца, называют анатомическими трутовками. Тех пчел, которые откладывают яйца, называют физиологическими трутовками. Число анатомических трутенок может достигать в семье 90 %, а физиологических – до 25 %.

Трутни – особи мужского пола, предназначенные для спаривания с молодыми матками. Длина тела трутня – 16–17 мм, масса – 200–250 мг. Появляются они в семье в мае – июне. Половозрелыми трутни становятся на 8–14-е сутки после выхода из ячейки. В активный период рабочие пчелы ухаживают за трутнями и кормят их содержимым своих медовых

зобиков. В среднем 47 % мужских особей получают корм в процессе трофических контактов с пчелами. К концу лета пчелы прекращают выкармливать трутневый расплод и препятствуют тому, чтобы трутни поедали корма. Ослабленных от голода трутней выбрасывают из улья. Изгнание из улья трутней указывает на окончание медосбора. Трутни зимуют лишь в безматочных семьях или в семьях с неплодными матками.

ГНЕЗДО ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

В естественных условиях пчелы селятся в дуплах деревьев, расщелинах или других укрытых местах. Основу гнезда составляют параллельно висящие восковые соты, закрепленные на расстоянии 9–13 мм один от другого. Каждый сот состоит из ячеек, расположенных на общем основании в два слоя. Толщина сота в месте складывания меда – 37–45 мм и более, а в месте размещения расплода – 25 мм.

Ячейки, предназначенные для вывода рабочих пчел и размещения корма, имеют диаметр 5,4 мм, глубину 11–12 мм. В трутневых ячейках пчелы выводят трутней и хранят мед, диаметр их – 6,9 мм, глубина – 14–16 мм.

Переходные ячейки меньше трутневых, но больше пчелиных, они, как и медовые, предназначены для складирования меда.

Сот одной стандартной рамки размером 435×300 мм вмещает до 9100 ячеек, из них для вывода расплода пригодны около 8000 ячеек. Полностью заполненный сот вмещает 3,6–4 кг меда или 1,3–1,5 кг перги. Во время медосбора пчелы удлиняют ячейки, направляя их несколько вверх. В период медосбора пчелы строят на краю сота маточники.

В пчелином гнезде с плодной маткой запасы корма и расплод располагаются в определенном порядке: на сотах против летка расплод, рядом с ним перга, а затем мед.

Гнездо пчелы строят из воска, который вырабатывается восковыми железами в организме рабочей пчелы. Максимально развитые восковые железы бывают у пчел 12–18-дневного возраста, затем функция желез ослабевает. Воск, выделяясь на поверхность восковых зеркала, застывает в виде пластинок.

Выделение воска и строительство сотов зависят от состояния матки в пчелиной семье и поступления в улей нектара и цветочной пыльцы. При прекращении медосбора или потере матки строительство сотов прекращается. Активнее всего строят пчелы соты, находящиеся около открытого расплода. Они выкармливают расплод, усиленно питаются медом и пергой для образования молочка. При этом у них сильно развиваются восковые железы и обильно выделяется воск.

Для ускорения работы по строительству сотов и получения прочного сота с ячейками рабочих пчел в пчеловодстве используют вошину. Вошина – тонкий лист воска, на котором правильными рядами выгравированы доньшки пчелиных ячеек диаметром 5,4 мм. В настоящее время изготавливают вошину с трутневыми ячейками (рис. 2).

На отстройку нового сота с вошиной размером 435×300 мм пчелы добавляют в среднем 70 г воска, без вошины – 110–120 г. При благоприятных условиях пчелиная семья за сезон может отстроить не менее 10 новых сотов. На выделение 1 кг воска расходуется 3,5–4 кг меда.

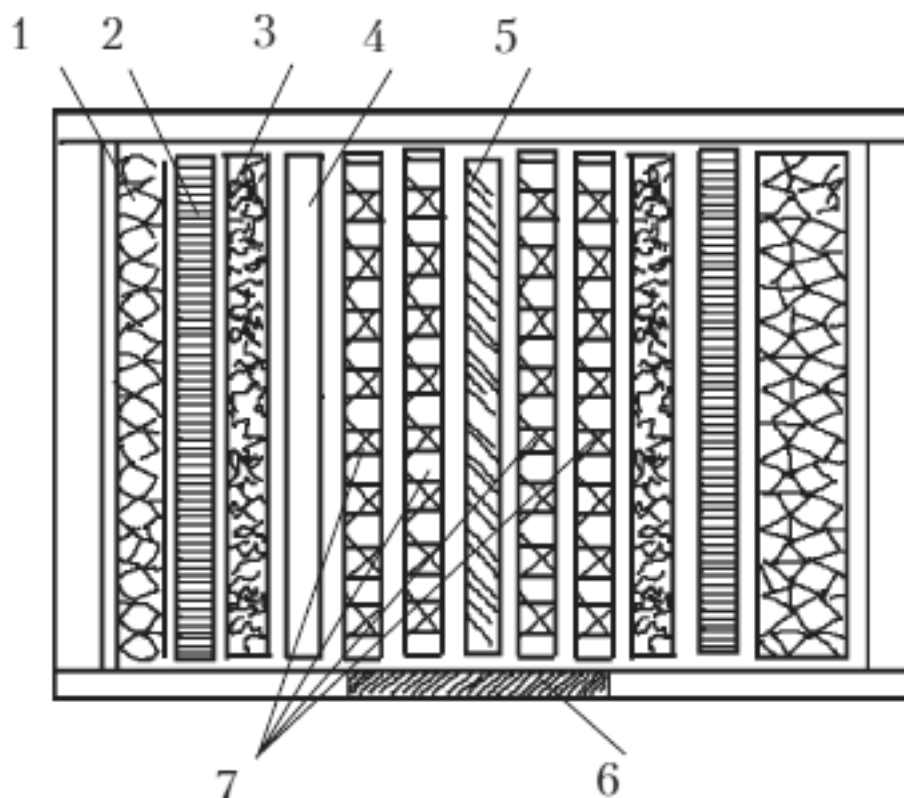


Рис. 2. Схема расположения рамок в пчелином гнезде (вид сверху): 1 — боковые утеплители; 2 — заставные доски (диафрагмы); 3 — медо-перговые рамки; 4 — рамка с вошиной; 5 — сушь; 6 — леток; 7 — рамки с расплодом

В естественных условиях по сотам можно определить возраст пчелиной семьи: чем больше в сотах вывелось расплода, тем они темнее, а ячейки мельче. Из старых гнезд пчелы переселяются в другое место. В старых сотах рождаются мелкие пчелы и накапливается много испражнений, где может появиться инфекция. Пчеловод должен своевременно заменять старые соты на новые. В гнезде пчел, независимо от колебаний, внешней температуры сохраняется оптимальная температура с довольно высокой стабильностью, особенно в зоне расплода. В центральной части гнезда с разновозрастным расплодом температура удерживается в пределах 34–35 °С. Здесь почти не бывает ее суточных колебаний. Такая же температура поддерживается в зоне расплода, расположенного на расстоянии 5–7 см от летка в диагональном направлении к центру рамки. На расплоде, расположенном на периферии гнезда, средняя температура составляет 33,5 °С.

При колебаниях внешней температуры в пределах 10 °С температура в гнезде пчел на периферии расплода изменяется в пределах 1,5 °С. При длительных летних похолоданиях она иногда в течение 2–3 часов удерживается на уровне 28,5–29 °С. Оптимальная температура в гнезде пчел поддерживается за счет энергетических затрат, которые определяются количеством потребляемого ими кислорода.

Относительная влажность воздуха в гнезде зависит от влагосодержания и температуры воздуха окружающей среды, а также от состояния и активности пчел. При высокой внешней температуре влажность воздуха в гнезде увеличивается, и наоборот. Она колеблется от 25 до 100 %. Наиболее стабильна влажность в центре гнезда и составляет 72–78 %, у летка она около 63 %.

Регуляция влажности в гнезде осуществляется дыхательной системой пчел. Количество воды, выделяемой пчелами, связано с потреблением корма. При расходовании 1 кг зрелого меда пчелы выделяют 0,7 л воды. При питании жидким медом воды выделяется больше.

При поступлении нектара влажность в гнезде снижается, так как при переработке нектара в мед пчелы усиленно вентилируют гнездо.

Благодаря вентиляции влажность воздуха в гнезде оказывается ниже наружной.

РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПЧЕЛ

Медоносным пчелам присущи две формы размножения: воспроизведение отдельных особей пчелиной семьи и увеличение численности семей (роение). В первом случае пчелы размножаются половым путем, причем зародыш может развиваться как из оплодотворенной, так и из неоплодотворенной яйцеклетки, то есть партеногенетически. В результате партеногенеза развиваются трутни.

Молодая матка вылетает на спаривание с трутнями в ясную погоду между 12 и 17 часами. Трутни наиболее активно летают в период между 14 и 16 часами. Матка вылетает на спаривание от одного до трех раз. Повторные вылеты на спаривание наблюдаются в последующие дни, реже – в тот же день. Они происходят из-за недостаточного наполнения семяприемника спермой. Матка спаривается в среднем с 6–8 трутнями. В результате многократного спаривания в яйцеводах скапливается около 12 мм^3 разнокачественной спермы, что обеспечивает избирательное оплодотворение, направленное на повышение жизнеспособности потомства. При вылете на спаривание матка отыскивает места скопления трутней, которые в большом количестве собираются в одном и том же месте за несколько километров от пасеки. Средняя продолжительность брачного полета – 25 минут. Развитие рабочей пчелы, матки, трутня заключается в ряде последовательных изменений, начинающихся в яйце и заканчивающихся выходом взрослого насекомого. Различают следующие стадии развития: яйцо, личинка, предкуполка, куполка.

Развитие рабочей пчелы. Яйцо пчелы вытянутой цилиндрической формы, слегка изогнутое. Длина его – 1,6–1,8 мм, ширина – 0,31–0,33 мм. Свободный (противоположный от места прикрепления ко дну ячейки) конец слегка расширен. Здесь находится отверстие, через которое из семяприемника матки внутрь яйца проникают сперматозоиды. Снаружи оно покрыто белочной оболочкой-скорлупой.

Длина только что вышедшей из яйца личинки около 1,6 мм, однодневной – 2,6 мм, двухдневной – 6 мм. За шесть дней масса личинки возрастает в 1500 раз. Первые три дня личинка питается молочком, которое вырабатывается в слюнных железах пчел-кормилиц. С конца третьих суток пчелы кормят личинку смесью меда и перги. Личинка питается шесть суток. На одну личинку приходится ежедневно в среднем 1300 посещений, а за всю личиночную стадию – 10000 посещений.

Тело личинки покрыто тонкой кутикулой, поэтому увеличение размеров личинки по мере роста возможно при условии периодического сбрасывания кутикулы. Перед сбрасыванием образуется новая кутикула, соответствующая размеру растущей личинки. За время личиночной стадии происходит четыре линьки.

К концу шестого дня пчелы запечатывают ячейку с личинкой восковой крышечкой. В запечатанной ячейке, освободившись от кала, личинка прядет кокон. В этот период в ее организме происходят сложные процессы превращения в предкуполку, куполку и во взрослого насекомого. В запечатанной ячейке личинка рабочей пчелы находится 12 дней. Сформировавшаяся пчела прогрызает крышечку ячейки и выходит на поверхность сота.

Матка и трутень во время развития проходят те же стадии, что рабочая пчела, но с некоторыми отличиями. Личинка, из которой развивается матка, в первые дни ничем не отлича-

ется от личинки рабочей пчелы. Через 2–3 дня маточная личинка достигает 200 мг. Ее в течение всей личиночной жизни до момента запечатывания пчелы кормят молочком. Через пять дней личиночной стадии пчелы запечатывают маточник. Через восемь дней после запечатывания матка челюстями надрезает основание крышечки, последняя откидывается, и матка выходит на соты. Трутни в отличие от рабочих пчел и маток развиваются из неоплодотворенного яйца. Стадия личинки у трутня продолжается семь дней, а затем пчелы запечатывают ячейку. Для нормального развития всех особей пчелиной семьи в гнезде должны быть постоянная температура 34–35 °С, достаточные запасы корма и пчел-кормилиц.

РОЕНИЕ

Роение – способность пчел к размножению и расселению путем отделения части семьи вместе с маткой.

Подготовка к роению начинается задолго до выхода роя. В связи с роением в гнезде пчел происходят большие изменения. После зимовки перезимовавшие пчелы сменяются молодыми, только что вышедшими из ячейки. Молодые пчелы способны выкормить в четыре раза личинок больше, чем перезимовавшие. Это способствует быстрому росту пчелиной семьи. Пропорционально увеличению числа пчел в семье растет суточная яйцекладка, семья быстро крепнет. В ней накапливается много молодых пчел, не загруженных работой по кормлению пчелиного расплода. Если в это время в природе нет выделения нектара, на сбор которого могли бы переключиться не занятые работой пчелы, то в семье оказывается очень много пчел без работы. Рабочее состояние в пчелиной семье снижается.

Характерный признак роевого состояния пчелиной семьи – закладка мисочек и откладка в них яиц. Перед роением пчелы отстраивают до 10 маточников и более. Строительство сотов прекращается, вылет пчел за нектаром сокращается. В семье много трутневого расплода. Количество кормящих матку пчел уменьшается, она снижает яйцекладку, становится легче и способна летать. Масса старых маток, вылетающих с роем, составляет в среднем 190–200 мг, что на 20 мг меньше массы неоплодотворенных молодых маток, вылетающих с роями.

Спад яйцекладки приводит к увеличению бездеятельных пчел, которые собираются у прилетной доски и висят под ульем в виде клубка. Эти пчелы накапливают энергию и остаются физиологически молодыми. Энергию пчелы используют на отстройку нового гнезда.

Причины, способствующие роению: переполнение гнезда молодыми пчелами, не занятыми работой; присутствие в улье старой матки; несвоевременное расширение гнезда и его плохая вентиляция; перегрев гнезда, переполнение его печатным расплодом. Главной причиной возникновения роевого состояния является недостаточное выделение феромонов у матки. Именно с этим связаны появление в семье большого количества пчел-трутенок, понижение строительной деятельности и закладка пчелами маточников.

При роении семья делится на две приблизительно равные части. С роем улетают пчелы всех возрастов. Примерно 80 % от всего количества пчел, вылетающих с роем, составляют пчелы до 24 дней. Иногда с роем вылетает до 7 % трутней. Рой вылетает на восьмой-девятый день после откладки яиц маткой в мисочки. В это время первые маточники бывают запечатанными. Вылет роя может задержаться из-за дождя и холодной погоды. Тогда, кроме старой, с роем вылетают молодые матки, только что вышедшие из маточников. Рой собирается по сигналу отдельных пчел в не продуваемом ветром месте. Если у пчел имеется выбор жилища, то они улетают иногда на расстояние до 25 км и более. Первые рои обычно прививаются на дереве, кустарнике или специально устроенном привое невысоко от земли, где остаются несколько часов, а затем улетают на новое место. В семье, отпустившей рой, оста-

ются часть пчел, расплод и личинки маток в разных стадиях развития. Пчелы, вышедшие из запечатанного расплода, составляют основную массу второго роя.

Первая молодая матка выходит из маточника на восьмой день после запечатывания. Второй рой с молодой маткой, если погода не задержала выхода первого роя, выходит на девятый день после первого. За одни-двое суток до выхода второго и последующих роев можно слышать сигнальные звуки маток. По ним матки узнают о присутствии в гнезде соперниц. Вторые рои менее чувствительны к ненастной погоде по сравнению с первыми и могут вылетать при сильном ветре. В рое может быть несколько маток, одновременно вышедших из маточников.

На второй или третий день после выхода второго роя может вылететь третий рой с неплодными матками. В каждом последующем рое число пчел уменьшается. После прекращения роевания пчелы прогрызают маточники и уничтожают маток, находящихся в них. Молодая матка спаривается с трутнями, и в семье восстанавливается обычный порядок.

Обычное роение совпадает с периодом максимального развития пчелиных семей, когда в них бывает наибольшее количество взрослых и развивающихся особей, но в отдельные годы роение может наступить очень рано. Первые, самые ранние рои в средней полосе России могут выходить в мае. Роевая пора длится от двух до шести недель. В некоторых местностях роение может повториться.

ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ ГОДА

Весенне-летний период

Весной и летом пчелы наиболее активны. В этот период они выполняют большую работу, причем в определенной последовательности. Переход пчел от одних видов работ к другим происходит в зависимости от потребности семьи, физиологического состояния и окружающих условий. При изменении условий и состояния семьи пчелы могут возвращаться к выполнению уже пройденного ими круга работ.

В первые дни после вывода пчелы малоактивны, затем они начинают чистить ячейки, кормить личинок, строить соты, принимать нектар от пчел-сборщиц и перерабатывать его в мед, утрамбовывать пыльцевые обножки, чистить улей и охранять гнездо. С 12-дневного возраста при благоприятной погоде пчелы вылетают на ориентировочный облет и освобождаются от экскрементов. Возраст, в котором пчелы приносят в улей нектар и пыльцу, различен и во многом зависит от возрастного состава семьи.

При благоприятной погоде пчела совершает за день 9–10 вылетов. За один вылет она доставляет в среднем 30–40 мг нектара или 10–15 мг пыльцы. Для сбора 1 кг меда с липы пчелы сильной семьи совершают до 25 тысяч вылетов. При посещении других видов растений, выделяющих меньшее количество нектара, – 100–120 тысяч вылетов. За 19 дневных вылетов пчела из сильной семьи может собрать с липы 900–950 мг нектара. Продолжительность работы пчел по сбору нектара на одном цветке колеблется от 5 до 42 секунд. Для заполнения медового зобика медом требуется 1–2 минуты.

Пчелы предпочитают посещать один вид растений – тот, который выделяет наибольшее количество нектара, содержащего смесь сахаров оптимальной для сбора концентрации. Но на протяжении дня может наблюдаться и флормиграция: утром пчелы посещают один вид растений, к вечеру переключаются на другой. Пчелы обладают способностью передавать информацию об источнике медосбора. Вернувшись в улей, пчелы-разведчицы совершают своеобразные сигнальные движения, формы которых зависят от места расположения и величины источника нектара.

Осенне-зимний период

Пчелиная семья в течение всего сезона активной жизнедеятельности, за исключением периода размножения, готовится к зимовке. Она строит гнездо, выращивает к зиме много рабочих пчел и заготавливает большие запасы меда.

Кормовые запасы пчелы располагают в верхней части улья, ближе к задней стенке гнезда. Ниже, главным образом в противолетковой части гнезда, пчелиная семья выращивает расплод. С наступлением осенних холодов здесь же пчелы образуют зимний клуб, который, постепенно потребляя кормовые запасы, продвигается вверх.

Клуб пчел всегда размещается так, что верхней своей половиной занимает значительную площадь печатного меда. Этот обогреваемый мед служит им для питания. Часть медовых ячеек пчелы распечатывают. Распечатанный мед притягивает к себе водяные пары, находящиеся в воздухе, разжижается, и пчелы его используют в пищу.

В первые месяцы зимовки пчелы потребляют в среднем 20–25 г корма в день, или 600–700 г в месяц. К концу зимы расход меда постепенно возрастает до 1–1,2 кг в месяц, а с появлением расплода удваивается.

Пчелы не приспособлены к накоплению большого количества питательных веществ в своем организме. Накопление жира у них составляет не более 2 % от массы тела, тогда как у насекомых, впадающих в спячку, запасы жира достигают 18–20 %. Отдельно взятые пчелы не могут существовать продолжительное время в состоянии холодового оцепенения. Для того чтобы противостоять зимней стуже, они собираются в клуб и сохраняют жизнь, находясь в активном состоянии за счет потребления кормовых запасов.

У пчел, объединенных в клуб, замедленный ритм жизни, физиологические процессы у них протекают менее интенсивно. Пчелы, собранные в клуб, в период зимнего покоя потребляют корма в 20–25 раз меньше, чем одиночные пчелы за то же время. Слабые семьи образуют клуб при температуре наружного воздуха 13 °С, средние – при температуре около 10 °С, сильные – при температуре 8 °С.

Основная масса пчел в клубе размещается на участках сотов, свободных от меда (75 % всей площади, занятой клубом). Остальные 25 % площади, занятой клубом зимующих пчел, приходится на участок сотов, заполненных медом. Пчелы, сидящие на сотах с медом, согревают его, чтобы сделать доступным для потребления. Внешняя часть клуба состоит из плотно сидящих пчел, образующих оболочку толщиной от 2,5 до 7 см. Пчелы в оболочке постоянно меняются местами с теми, которые сидят внутри клуба. Оболочка играет важную роль во время зимовки. Она позволяет пчелам сохранять тепло, вырабатываемое в середине клуба. При понижении температуры окружающего воздуха клуб сжимается, его объем уменьшается, а оболочка утолщается, благодаря чему сохраняется тепло. При повышении температуры воздуха клуб расширяется и температура внутри него понижается. Слабые семьи начинают расходовать корм на обогрев клуба при снижении температуры наружного воздуха до 8 °С (примерно на 2 месяца раньше, чем сильные). С увеличением количества потребляемого корма у пчел повышается обмен веществ, в результате они быстрее изнашиваются и выходят из зимовки менее жизнеспособными.

В процессе зимовки активность пчел, как и клуба в целом, повышается. Пчелы начинают выделять больше тепла. Клуб становится более рыхлым, объем его увеличивается. В связи с этим пчелы покидают ячейки ложа в начале в центре клуба, а позднее – все далее к периферии. Создаются благоприятные условия для начала яйцекладки матки.

При содержании в гнезде расплода резко возрастает возбудимость и активность пчел в клубе, и они сидят в ячейках сотов только в оболочке клуба. Пчелы быстрее, чем в начале зимовки, реагируют на любой источник раздражения, особенно на свет, даже красный.

По мере поедания меда клуб пчел передвигается по сотам. Если меда на каждой рамке достаточно, клуб движется вверх и направляется к задней стенке улья по тем же междура-

мочным пространствам, в которых сидят пчелы. Если же в рамках меда мало, то пчелы, израсходовав его, вынуждены перемещаться на соседние рамки. Совершать такой переход пчелы в состоянии лишь при достаточно высокой температуре в гнезде.

При наружной температуре ниже 0 °С клуб пчел не может передвигаться. Перемещение пчел на соседние рамки сопровождается нарушением их спокойного состояния. В результате перемещения может произойти раздвоение клуба. Зимовка в таких случаях заканчивается гибелью одной или обеих половин клуба из-за холода и чрезмерного напряжения.

В течение зимы пчелы не испражняются. Несмотря на высокую усвояемость меда, он все же дает непереваримые остатки (до 1,8 %), скапливающиеся в задней кишке. Пчелы могут удерживать до 40 мг каловых масс. Дальнейшее превышение каловой нагрузки вызывает у них понос.

К концу зимнего периода матка начинает яйцекладку. При беспокойной зимовке она может наступить в декабре. С появлением расплода клуб становится рыхлым, пчелы больше потребляют корма. Наступает критический период в жизни пчелиной семьи. В теплую погоду пчелы вылетают на очистительный облет.

Продукты пчеловодства

ПЧЕЛИНЫЙ МЕД

Мед – это сладкая вязкая жидкость с приятным запахом (букетом), полученная медоносными пчелами из нектара цветков или пади растений (падь – сладкое выделение на листьях растительного или животного происхождения). В связи с этим различают два типа натурального меда: цветочный и падевый. Ненатуральным медом считается переработанный пчелами сахарный мед, а также мед из сладких соков плодов овощей и искусственный мед.

Пчелиный мед может быть центробежным (если он откачан из сотов при помощи медогонки), сотовым и секционным. Секционным называют сотовый мед, который находится в небольших рамочках-секциях.

Окраска меда бывает всех оттенков – от светло-желтого до коричневого и бурого, в зависимости от вида растения, с которого пчелы собрали нектар. Мед, собранный с одного вида растений (монофлорный), называют клеверным, гречишным, вересковым, липовым и т. д., а мед, собранный со многих видов медоносных растений (полифлорный), обычно называют по месту его сбора – лесной, луговой, степной, горный и т. д.

Сорт меда можно точно определить по цвету, аромату и вкусу. Многие из сортов отличаются друг от друга не только основной окраской, но и множеством самых разнообразных оттенков.

Известны сорта меда совершенно бесцветные – прозрачные как вода.

Светлый мед принадлежит к лучшим сортам. Хотя имеются данные, согласно которым мед темной окраски содержит больше минеральных солей (главным образом железа, меди, марганца) и поэтому должен считаться более ценным для организма, чем светлый.

Для некоторых сортов меда характерен исключительно приятный, нежный аромат (цитрусовый, акациевый, липовый мед).

Правда, встречаются сорта меда и с неприятным запахом (табачный мед и др.).

Из большого количества известных в настоящее время *монофлорных* сортов пчелиного меда назовем лишь некоторые.

Ивовый мед – золотисто-желтого цвета, с типичным ивовым ароматом и немного горьковатым привкусом, при кристаллизации становится крупнозернистым и приобретает кремовый оттенок. Откачивают в июне вместе с другими медами.

Плодовый мед – светло-янтарного цвета, с нежным приятным ароматом, исключительно вкусный, долго не кристаллизуется. Откачивают только для диетических целей в конце мая.

Малиновый мед – светло-золотистого цвета, с нежным приятным ароматом. Обладая нежным вкусом, он словно тает во рту. Пользуется большим спросом как лечебное средство. Собирают его на многих пасеках.

Клеверный мед – бесцветен и почти прозрачен, имеет слабо выраженный аромат цветков клевера, после кристаллизации приобретает вид белой салообразной массы, имеет хорошие вкусовые качества. Преобладает в семьях серых горных кавказских пчел.

Крушиновый мед – светло-коричневого, мутноватого цвета, со слабым ароматом и своеобразным вкусом. Часто имеет примесь ивового или малинового меда. После кристаллизации становится мутно-коричневым.

Гречишный мед – имеет яркий светло-коричневый цвет с немного красноватым оттенком, обладает сильным приятным ароматом и хорошим вкусом, хотя некоторые дегустаторы отмечают, что он «щекочет» горло. Гречишный мед содержит до 0,3 % белка и значительно

больше железа, чем светлые мёды. В связи с этим его рекомендуют принимать при малокровии.

Вересковый мёд – красновато-бурого цвета, имеет сильный специфический аромат и немного терпкий вкус, после кристаллизации остается бурого цвета. Вересковый мёд – самый богатый по количеству белка (1,86 %) и минеральных солей, однако по вкусовым качествам его относят к мёдам низшего сорта. Он непригоден для зимовки пчел.

Липовый мёд – принадлежит к одному из лучших сортов. Свежеоткачанный липовый мёд очень душистый и обычно прозрачный, по цвету – светло-желтый или зеленоватый. В народной медицине липовый мёд широко применяют при простудных заболеваниях как потогонное средство.

Акациевый мёд – один из самых лучших сортов мёда. В жидком виде он прозрачный, при засахаривании становится белым и кристаллическим, напоминая снег.

Из *полифлорных* сортов мёда упомянем следующие:

Полевой мёд – имеет много оттенков, от светло-янтарного до светло-коричневого. Его собирают в основном с клевера, сурепки, василька синего, донника, подсолнечника и гречихи. Это мёд высокого качества, с сильным ароматом и хорошими вкусовыми качествами, а поэтому пользуется большим спросом у населения.

Лесной мёд – имеет также много оттенков, от светло-желтого до светло-коричневого. Он всегда более темный, чем луговой и полевой мёды. По вкусовым качествам мёд, собранный с летнего разнотравья, не уступает луговому и полевому, но при наличии в нем большого количества пади или крушины и вереска, теряет свои вкусовые качества. Лесной мёд с весенних медоносов пользуется большим спросом у населения.

Луговой мёд – от светло-желтого до светло-коричневого цвета, имеет очень ароматный букет (особенно с розоцветных) и приятный вкус и поэтому не уступает другим мёдам. Самый ароматный мёд с розоцветных растений собирают местные пчелы.

Процесс переработки пчелами нектара или пади в мёд называется созреванием мёда. При созревании испаряется лишняя влага, а тростниковый сахар превращается в глюкозу и фруктозу при помощи ферментов инвертазы и диастазы, которые вырабатываются в организме пчелы и переходят в мёд.

Состав ароматических и красящих веществ мёда зависит от вида растения, с которого собран нектар, а вязкость – от температуры воздуха и зрелости мёда, т. е. от количества содержащейся в нем воды.

Мёд, только что вынутый из улья и имеющий температуру 30 °С, имеет вязкость в четыре раза меньшую, чем мёд, остывший до комнатной температуры (20 °С). Поэтому рекомендуется откачивать на медогонке мёд сразу же после взятия рамок из улья, не допуская его охлаждения.

Зрелый мёд с водностью 18 % имеет вязкость в 10 раз большую, чем незрелый мёд с водностью 25 %. В практике зрелость мёда определяют по вязкости. Для этого мёд при комнатной температуре черпают столовой ложкой и быстро ее поворачивают: зрелый мёд будет «навертываться» на ложку, а незрелый быстро стекает и навернуть его на ложку не удастся.

При торговой оценке мёда главное внимание уделяют его ботаническому происхождению, зрелости и водности. К первосортным мёдам относятся липовый, кипрейный, акациевый, донниковый, подсолнечниковый, гречишный, сборный цветочный и др., к низкосортным – вересковый, каштановый, падевый и др.

В Западной Европе, где падь является основным источником медосбора, падевый мед называют «лесным», и здесь он ценится выше, чем цветочный. В хвойных лесах получают падевый мед высокого качества, который по вкусу, цвету и аромату не уступает цветочному.

Нельзя относить к высокосортному даже липовый мед, если он недозрелый и имеет водность выше нормы. Зрелый мед должен содержать в среднем 18,8 % воды.

Пчелиный мед сохраняет свои качества и аромат только при хранении в зрелом виде в строго определенных условиях. Он отличается высокой гигроскопичностью, т. е. может поглощать влагу из воздуха, если она превышает 60 %, и отдавать свою влагу при низкой влажности воздуха. Поэтому хранить его следует только в сухом помещении с влажностью воздуха не выше 60–70 %.

Увеличение влажности в меде вызывает активное действие имеющихся в нем дрожжевых грибков, в результате чего мед начинает закисать и пениться. Особенно активно брожение меда проходит при комнатной температуре 11–19 °С. Поэтому хранить его рекомендуется при более низких температурах (5–10 °С), в чистом, проветриваемом помещении. Следует учитывать и то, что мед может легко впитывать другие запахи (селедки, керосина, аммиака и прочих пахучих веществ), а поэтому его нельзя хранить вместе с пахучими веществами или продуктами.

Тара для хранения меда должна быть гигиеничной и удобной. Лучшими считаются стеклянные банки разного объема с плотными крышками, а также глиняная, эмалированная и деревянная посуда, тоже плотно закрывающаяся.

В посуде из железа, цинка, алюминия и меди хранить мед не рекомендуется, так как эти металлы вступают в соединения с кислотами и сахарами меда и образуют ядовитые соединения.

Для хранения меда в больших количествах используют липовые бочки или емкости из нержавеющей стали.

ПЫЛЬЦА И ПЕРГА

Цветочная пыльца – это мужские половые клетки цветковых растений. Она является незаменимым источником белков, жиров и витаминов в корме для пчел.

Посещая цветы, пчелы собирают прилипшую к телу пыльцу и складывают ее в виде комочков в специальное устройство из волосков на третьей паре ножек – так называемые «корзиночки».

Эти комочки пыльцы, или обножки, пчелы приносят в улей и складывают в пустые ячейки сотов вокруг расплода или на вторых от края рамках. Ульевые пчелы утрамбовывают сложенные в ячейки обножки, заливают их медом и запечатывают сверху воском.

Пыльца, сложенная в ячейки сотов и залитая сверху медом, называется пергой. Перга может храниться долго, так как в уплотненной пыльце идет молочнокислое брожение, а образующаяся при этом молочная кислота предохраняет пыльцу от порчи, консервирует ее.

Источник сбора пыльцы можно определить как по цвету обножек, так и по морфологическому строению пыльцевых зерен. Например, пыльца одуванчиков имеет ярко-оранжевый цвет, клевера красного – коричневый, гречихи – грязно-желтый, ивы – желтый, фацелии – сине-фиолетовый и т. д.

Значительное количество пыльцевых зерен попадает в мед, где они также сохраняют свою форму и окраску. Поэтому путем микроскопического анализа пыльцы меда можно установить, с каких растений он собран.

Пчела приносит в улей сразу по две обножки массой 8–15 мг. Для сбора такого количества пыльцы она должна посетить около 500 цветков. За день пчелы одной семьи могут

принести в улей до 1 кг обножек, а за весь сезон – до 50 кг. В одной ячейке содержится до 18 обножек весом 140–180 мг, а в полном соте – до 1–1,5 кг.

Быстрый рост семей всегда начинается только с появлением в природе цветущих медоносных и пыльценосных растений, т. е. с момента приноса в улей свежей пыльцы и нектара. Если ранней весной из-за плохой погоды или отсутствия цветущих пыльценосов пчелы не могут собрать нужного количества пыльцы, то необходимо дать им белковую подкормку из заготовленной в прошлом году перги. Для этого при осмотре семей летом или при сборке гнезд на зиму вынимают 2–3 лишние рамки с пергой, подлежащие выбраковке. Затем ножом соскребают верхнюю часть ячеек до перги и режут соты на небольшие полоски. Полоски с пергой пропускают через мясорубку и полученную массу складывают в чистые стеклянные банки, утрамбовывают, заливают сверху зрелым медом и закатывают крышками. В таком виде консервированная перга может храниться долго даже при комнатной температуре и не терять своих питательных качеств в течение года.

Весной банки с пергой открывают, помещают их в теплую воду и держат в ней до образования тестообразной массы. Затем на листок пищевой полиэтиленовой пленки отвешивают 400 г перги, переворачивают его и кладут на рамки посередине гнезда. Сверху гнездо утепляют. Через 7–10 дней готовят новую порцию и повторяют подкормку пчел до появления в природе достаточного количества цветущих пыльценосов.

В последующие годы цветочная пыльца широко используется в диетическом питании детей, в лечебных целях и даже в косметике. Такой интерес к этому продукту пчеловодства не случаен, поскольку он содержит большое количество биологических компонентов, которые оказывают сильное физиологическое воздействие на организм человека. Химический состав пыльцы зависит от вида растения и места взятия проб.

От каждой семьи пчел можно получить до 2–3 кг цветочной пыльцы. Но поскольку извлекать пергу из сотов довольно трудно, пыльцу отбирают у пчел при помощи пыльцеуловителей. Пчелы, пробираясь через проволочные сетки пыльцеуловителя, теряют часть обножки, которая падает на дно ящичка.

В натуральном виде цветочная пыльца быстро портится, поэтому ее обязательно консервируют.

Для консервирования пыльцы берут 150 г меда и 0,25 л воды, нагревают в течение 5 минут и после охлаждения смешивают с 1 кг пыльцы. Подготовленную массу плотно укладывают в чистые стеклянные банки, выдерживают в течение 4–6 дней при температуре 35–40 °С под грузом и затем закатывают, используя металлические крышки.

Однако проще консервировать пыльцу, высушивая ее.

МАТОЧНОЕ МОЛОЧКО

Маточным молочком называют секрет, выделяемый плоточными и частично верхнечелюстными железами молодых пчел. Оно представляет собой желто-белую желеобразную массу со специфическим запахом и острым кисловатым вкусом.

Маточным молочком пчелы кормят личинок маток в течение первых пяти дней, а личинок рабочих пчел и трутней – в течение первых трех дней жизни. Взрослых маток также кормят этим молочком весной и летом в период кладки яиц.

Питание маток в личиночной стадии только одним молочком и обуславливает их большие анатомические и физиологические различия по сравнению с рабочими пчелами. При кормлении маточным молочком личинок рабочих пчел можно получить развитых маток, что и наблюдается при их искусственном выводе.

Главная особенность маточного молочка состоит в том, что, получая его, матка может отложить в сутки такое количество яиц, которое превышает ее собственный вес, при этом продолжительность жизни самой матки составляет около 6 лет.

Маточное молочко образуется у пчел с 4–6 дня их жизни. Примерно с этого возраста рабочая пчела начинает поедать пергу, богатую белками, жирами и витаминами. От такого корма ее слюнные железы сильно развиваются и начинают вырабатывать молочко, которое стекает по трубке в глотку, а затем в хоботок. Из хоботка пчела кладет молочко личинкам в ячейки и маточники или кормит им матку.

В каждом маточнике находится 200–400 мг молочка, в ячейках рабочих пчел его бывает гораздо меньше. Выделяют пчелы маточное молочко лишь до 12–15-дневного возраста.

Маточное молочко является очень питательным и высококалорийным продуктом. Оно богато белками, жирами, витаминами, микроэлементами, ферментами и пр. Установлено, что маточное молочко обладает бактериостатическими и бактерицидными свойствами, т. е. приостанавливает размножение бактерий или даже убивает их. Этим объясняется способность молочка не плесневеть и не гнить, если оно открыто. Оно обладает также лечебными свойствами, оказывая на организм общее неспецифическое стимулирующее действие.

Маточное молочко оказывает положительное воздействие на людей пожилого возраста. При этом у них повышаются общий жизненный тонус и обмен веществ, уменьшается количество холестерина в крови, улучшаются зрение и память, активизируется деятельность внутренней секреции, в том числе половых желез.

Следует знать, что маточное молочко не рекомендуется применять при заболеваниях надпочечников и острых инфекционных заболеваниях. Принимать его следует только по назначению врача.

Для получения маточного молочка специально формируют семьи-воспитательницы, в которых должно быть много молодых пчел. Их обильно снабжают белковым кормом и заставляют выкармливать личинок, привитых в мисочки в возрасте 18–24 часов. Технология при этом следующая. В сильных семьях при наличии в природе медосбора отнимают маток и весь открытый расплод. Осиротевшим семьям через 4–5 часов дают прививочные рамки с личинками в возрасте 15–18 часов, но не старше суток. В каждой рамке должно находиться 40–50 мисочек с личинками.

Техника прививки личинок в мисочки такая же, как при выводе маток. В каждую семью ставят по одной или по три прививочные рамки. По истечении трех дней рамки с личинками отбирают и в специально оборудованном помещении извлекают маточное молочко. При этом лезвием бритвы или острым ножом срезают ячейки (почти до уровня маточного молочка), личинки удаляют, а содержимое мисочек немедленно извлекают стеклянной палочкой, ложечкой, шпателем из инертного материала или с помощью вакуумного приспособления.

Затем маточное молочко очищают от механических примесей путем центрифугирования через нейлоновую или слоистую ткань-сито, собирают во флаконы из желтого стекла и помещают на хранение в холодильник при температуре 2–4 °С.

Лиофилизированное (высушенное в вакуумной установке) маточное молоко можно хранить при комнатной температуре в течение двух лет.

При хороших условиях медосбора от одной семьи за сезон можно получить до 400–500 мл маточного молочка. Южные пчелы активнее принимают личинок на воспитание, чем темные лесные.

ПРОПОЛИС

Это смолообразное клейкое вещество обладает водонепроницаемостью и приятным ароматом. Прополисом пчелы заклеивают щели и выравнивают поверхности улья. Пчеловоды для сбора прополиса применяют следующие способы: 1) изъятие запрополисованных холстиков с последующим отделением прополиса от ткани; 2) соскабливание его с верхних брусков рамок и у летковых отверстий.

Холстики с прополисом собирают и складывают стопками в сухом помещении и хранят до наступления морозов. Выдержанный при температуре $-10-20^{\circ}\text{C}$ прополис становится хрупким и легко отделяется от ткани. Его очищают от посторонних примесей, просеивая через решето. Очищенный от примесей прополис в виде порошка делят на порции, прессуют в брикеты и упаковывают.

ПЧЕЛИНЫЙ ЯД

Из всех продуктов жизнедеятельности медоносной пчелы наибольший интерес для медицины представляет пчелиный яд – народное лечебное средство, с глубокой древности широко применяемое против различных недугов во многих странах Европы и Азии.

Пчелиный яд является продуктом секреторной деятельности специальных желез пчелы. Это бесцветная, очень густая жидкость с резким характерным запахом, напоминающим запах меда, и горьким жгучим вкусом. При нагревании до 100°C и при замораживании не теряет своего ядовитого свойства.

У человека 1–10 пчелиных укусов вызывают покраснение кожи, опухоль и зуд, 200–300 укусов нарушают деятельность сердечно-сосудистой системы и вызывают отравление организма, а 500 укусов и более могут вызвать смерть в результате паралича дыхательных органов.

Пчелиный яд оказывает благотворное влияние на общее состояние больного человека, повышая общий тонус и работоспособность, улучшая сон и аппетит.

В настоящее время пчелиный яд широко используется в медицинской практике при лечении ревматизма, ишиаса и ряда других болезней.

Получают пчелиный яд несколькими способами. Пчел предварительно возбуждают (можно воздействовать парами диэтилового эфира, хлороформа или электротоком) и заставляют выпускать яд или жалить различные среды (вата, фильтровальная бумага, стеклянные пластинки). Затем собирают яд капиллярными пипетками или смывают дистиллированной водой. Собранный яд высушивают при температуре 40°C и хранят при температуре от -15°C до $+20^{\circ}\text{C}$.

ПЧЕЛИНЫЙ ВОСК

Воск является вторым по значению продуктом пчеловодства. Он вырабатывается восковыми железами рабочих пчел и выделяется через мельчайшее отверстие восковых зеркалец наружу, где и затвердевает в виде прозрачных белых пластинок. На восковых зеркальцах пчелы сразу выделяется около 1,5 мг воска. На постройку 1 сота пчелы расходуют примерно 140 г воска.

Свежеотстроенные соты имеют белый цвет с несколько кремовым оттенком и содержат почти 100 % воска. В более старых желтых сотах содержится около 75 % воска, а в коричневых – до 60 %.

Цвет воска зависит от примеси в нем прополисной смолы, в состав которой входит красящее вещество – хризин, имеющее желтый цвет и запах прополиса. На цвет воска влияет примесь пыльцы растений, а также способ его переработки.

Пчелиный воск является дефицитным и дорогим продуктом, а поэтому его нередко фальсифицируют путем включения примесей некоторых веществ: парафина, церезина, технического воска из нефти, стеарина. Минеральные воски совершенно не содержат свободных жирных кислот и сложных эфиров, поэтому их кислотное и эфирное число равно нулю. Стеарин и смолы, наоборот, имеют очень высокое кислотное и низкое эфирное число. Если к пчелиному воску добавлен минеральный воск, то его кислотное и эфирное числа уменьшаются. И, наоборот, при добавлении к пчелиному воску стеарина и канифоли кислотное число резко увеличивается, а эфирное почти не изменяется.

Пчелиный воск имеет значительно больший удельный вес, чем минеральные воски, и это позволяет установить его фальсификацию. Если, например, приготовить смесь спирта с водой, имеющей удельный вес 0,95, то при температуре 20 °С натуральный пчелиный воск в этой смеси будет тонуть, а фальсифицированный (даже с примесью 10 % минерального воска) будет плавать на поверхности.

Пчелиный воск проявляет высокую стойкость к воздействию внешней среды и поэтому может храниться очень долго без изменений. Единственным вредителем воска является личинка восковой моли, но и она питается не чистым воском, а восковым сырьем (сотами и мервой).

Основное сырье, из которого получают воск, – это сушь (старые, черные или непригодные по каким-либо причинам к дальнейшему использованию соты), крышечки, срезанные с поверхности сотов перед откачкой меда, счистки с ульев, забрус.

Отходы, которые образуются при получении воска из суши, называют пасечной мервой и вытопками.

Несмотря на то, что восковитость темных сотов значительно ниже, чем светлых, они содержат по весу воска столько же, сколько светлые. Дело в том, что по мере старения сотов после их многократного использования для вывода расплода они становятся тяжелее, и поэтому процентное содержание воска в них на единицу веса значительно уменьшается.

На пасеках светлые соты и срезки, как правило, перетапливают на солнечной воскотопке, а все остальное сырье разваривают в кипятке и отжимают на воскопрессах. Вытопки после солнечной воскотопки также разваривают и отжимают на прессе.

Отход от пасечной переработки – пасечную мерву – сдают в заготовительные пункты контор пчеловодства или на воскозаводы.

Солнечная воскотопка без всяких затрат топлива дает воск высшего качества (капанец), и поэтому ее необходимо иметь на каждой пасеке. Производительность солнечной воскотопки – до 4 кг воска в день. Старые, темные соты на солнечной воскотопке перетапливать не следует, так как, впитываясь в коконы, почти весь воск остается в вытопках. Вытопки после солнечной воскотопки содержат около 50 % воска.

Наиболее широко применяется на пасеках способ разваривания сотов в больших котлах с последующим отжатием массы на воскопрессе. Такой способ обработки воскосырья позволяет добиться выхода воска с одной стандартной рамки до 100 г.

Пасека на приусадебном участке

Как обустроить пасеку

ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ ПАСЕКИ

От правильного выбора места для пасеки зависят ее благополучие и продуктивность. Людям, проживающим в сельской местности, организовать небольшую пасеку не представляет большого труда, так как около каждого дома имеется приусадебный участок, где можно разместить ульи с пчелами. Горожане для этой цели могут использовать дачу.

Место для пасеки должно быть надежно защищено от ветров и ранней весной хорошо прогреваться солнцем. Для этой цели лучше подобрать южную сторону приусадебного участка или сада, подальше от дорог, и ульи размещать с таким расчетом, чтобы на пути основного лета пчел к медоносным угодьям (лес, пойма реки, луга и пастбища) не было большого движения машин или скота, а также жилых домов или производственных построек. Территория пасеки обязательно должна быть окружена зеленой изгородью из акации, жимолости татарской, боярышника, кизильника или огорожена деревянным забором не ниже 2 м. Это необходимо не только для защиты от ветров, но и для того, чтобы при перелете через дороги или соседний участок пчелы выше поднимались над землей и не жалили людей и животных.

Площадка для постановки ульев должна располагаться на сухом месте, быть ровной, желательно с небольшим склоном на юг, восток или запад для стока атмосферных осадков.

- Не следует ставить ульи в местах с сильной тягой воздуха, на сквозняках, а также в котлованах, где по утрам скапливается туман. Пчелы легко переносят низкие минусовые температуры, но боятся ветра и сырого воздуха. Увеличение скорости ветра на один метр в секунду для пчел ощущается как понижение температуры воздуха примерно на 2 °С. Туман, представляющий собой концентрацию холодных капель воды в воздухе, проникает в улей и отнимает много тепла. Пчелам приходится затрачивать много энергии для поддержания оптимального микроклимата в улье.

- На защищенных, возвышенных местах, где туманы редки, пчелиные семьи раньше приступают к работе вне улья, быстрее растут и бывают более продуктивными.

- Нельзя располагать пасеку вблизи больших рек и озер, если на противоположной стороне имеются медоносы. С одной стороны, водоемы уменьшают пастбищную площадь для пчел, с другой – пчелы, возвращающиеся с ношей, в большом количестве гибнут при перелете через водоем от ветра и усталости.

- Нежелательно ставить пасеку около железных и шоссейных дорог, фабрик, вырабатывающих и использующих сахаристые продукты, а также вблизи химических заводов, детских учреждений, скотных дворов, силосных сооружений и под высоковольтной линией электропередач.

При отсутствии естественных препятствий, сдерживающих порывы ветра, пасеку следует огородить забором, а затем живой изгородью высотой не ниже 2 м. При наличии изгороди пчелы перелетают ее высоко, не беспокоят прохожих и отличаются миролюбием.

Огораживая пасеку забором, нужно иметь в виду, что при сплошном заборе ветер, дойдя до преграды, отклоняется вверх и после расстояния, равного 5–6-кратной высоте забора, дует с прежней силой.

Кустарники и плодовые деревья, посаженные на пасеке, существенно снижают скорость ветра, одновременно служат хорошими ориентирами для пчел и маток, а в полдень затеняют ульи от лучей солнца (рис. 3, 4). В стороне от пасечной площадки размещают производственные (подсобные) постройки.

- Ульи на пасеке располагают в зависимости от размера площадки.



Рис. 3. Ульи в плодовом рассаднике

При стесненном размещении ульев и недостаточности ориентиров пчелы блуждают, в результате чего усиливаются одни семьи за счет ослабления других. При брачных вылетах теряются матки, поэтому при небольшом размере пасечного участка применяют групповую расстановку ульев. В каждой группе ставят по 2–4 улья, располагая их летками в разные стороны, избегая северной. При групповой расстановке ульев пчелы меньше блуждают и реже теряются матки.

Ульи ставят на колья, ящики или подставки, установленные строго по уровню. Это необходимо для правильной отстройки сотов. Чтобы в углах дна не скапливался сор, а в ульи не затекала дождевая вода, заднюю часть стоек или кольев делают на 1–2 см выше передней. Высота подставок должна соответствовать росту пчеловода, чтобы он мог работать не сгибаясь.

- Ходить на пасеке удобнее позади ульев, но ни в коем случае не следует делать специальные дорожки и очищать их от дерна, а также посыпать песком. Это трудоемко, а пчелам, кроме вреда, ничего не дает.

- Работа пчел по сбору пыльцы и нектара часто прерывается короткими или затяжными дождями. Не все пчелы успевают своевременно возвратиться в улей. Многие из них сбиваются ветром и каплями дождя. Упавшие пчелы прячутся на стебельках и под листьями трав, а когда пригреет солнце, согревшись, они возвращаются в улей. В худшие условия попадают пчелы, если около ульев нет растительности. Пчелы падают в грязь, смешиваются с нею и гибнут.



Рис. 4. Защита пасеки древесными насаждениями

- Немаловажную роль в обеспечении сохранности пчел имеют неокрашенные прилетные доски. От первых дождевых капель окрашенные доски быстро намокают и пчелы, сбитые ветром или дождем, прилипают к ним крыльями и часто гибнут.

- Размещать ульи с пчелами лучше всего в небольшом саду, так чтобы они находились летом в тени и были защищены от полуденного солнца. В ульях, стоящих на солнце, пчелы значительно чаще роятся и меньше собирают мед.

При ограниченной территории ульи можно размещать парами или по одному, соблюдая расстояние между ними 0,7–1 м. При этом их обязательно следует покрасить в разные цвета (белый, желтый, голубой), а между ними посадить кусты смородины, крыжовника или малины для лучшей ориентации пчел и маток.

Ульи устанавливают горизонтально на подставки, колья или кирпичи на уровне 30–50 см от земли. Небольшой уклон (до 5°) в сторону летка не позволяет воде попадать в улей даже при ливневом дожде. При большем наклоне улья пчелы могут отстроить неправильные соты.

- Некоторые пчеловоды-любители в целях экономии места и защиты пчел от сильных ветров и осадков размещают ульи в павильонах, сараях, амбарах, на чердаках и в других хозяйственных постройках. Большим удобством при таком размещении ульев является то, что пчелиные семьи можно осмотреть в любую погоду, они весной защищены от холодных ветров, а летом – от перегрева солнцем, и, кроме того, удлиняется срок службы ульев. Ульи устанавливают вплотную к стенам, а против каждого летка прорезают щель для лета пчел.

- Главное условие при выборе участка для устройства пасеки – наличие хорошей кормовой базы. Преимущество имеет местность с большими массивами медоносных растений, позволяющих дать пчелам богатый и продолжительный взяток.

- На продолжительность медосбора влияет видовой состав растений, которые цветут в разное время. Поэтому на пчелином пастбище желательно иметь весной, например, вербу, клен остролистный, желтую акацию, ягодные кустарники, плодовые деревья; летом – эспарцет, липу, гречиху, подсолнечник и др. При этом создается медоносный конвейер и не бывает

длительных перерывов во взятке. Хорошими являются участки, образуемые разнообразными угодьями: лес, поля, луга.

- Всегда надо помнить: чем ближе пчелиные семьи расположены к массивам медоносных растений, тем больше пчелы сделают вылетов и тем больше нектара принесут в улей. Поэтому пасеку лучше размещать в самом центре массива медоносов. Желательно, чтобы недалеко был источник воды (небольшая речка или ручей).

- На участке сооружают все необходимые пасечные постройки. Зимовник ставят на краю усадьбы, в стороне от ульев с пчелами. Для него выбирают площадку на некотором возвышении. От обогреваемых помещений зимовник ставят на расстоянии не менее 50 метров. Пасечная мастерская должна располагаться ближе к выходу из пасеки, навес для контрольного улья сооружают в центре усадьбы, а солнечную воскотопку и поилку устанавливают в солнечном, наиболее защищенном от ветра месте (недалеко от мастерской).

Площадь пасеки определяют из расчета 30–40 м² на пчелиную семью, включая сюда и площадь под постройками.

Кочующая пасека, кроме основной усадьбы, может иметь несколько временных стоянок.

КОРМОВАЯ БАЗА

Перерыв в медосборе отрицательно сказывается на развитии пчелиных семей и на их общем физиологическом состоянии.

Медовый запас местности распределяется по времени цветения медоносов: весной, летом, осенью. Чтобы ликвидировать безвзяточный период, учитывают сроки цветения медоносов и пыльценосов в эти периоды, а для улучшения кормовой базы используют все возможности в радиусе полезного лёта пчел.

Улучшить кормовую базу можно даже в городах, где бывают бросовые пустыри. Здесь высаживают ветлы, ракиты, мужской тополь, рассеивают такие травянистые медоносы как фацелия, донник, синяк, эспарцет и др.

Выбирая медоносную культуру для посева, нужно иметь в виду, что фацелия любит рыхлые почвы, поэтому ее нельзя высевать на невзрыхленный грунт. Желтый и белый донники не требовательны к плодородию, но плохо переносят кислые почвы. Неприхотлив к почве синяк.

Лучшее время для разбрасывания семян по пустырям – поздняя осень, когда семена не могут прорасти до весны.

Заслуживает внимания для посадки в палисадниках, у теплиц и на самой пасеке мордовник (декоративное растение), издающий нежный, приятный запах. Это – отличный медонос. Он выделяет примерно в 14 раз больше нектара, чем гречиха. На каждом его шарообразном соцветии с утра до вечера, без перерыва, пчелы активно собирают нектар.

Многие пчеловоды в небольшом количестве выращивают на пасеке Melissa. Это сравнительно слабый медонос: нектар с ее цветков пчелы берут с затруднением, но запах Melissa привлекающе и успокаивающе действует на пчел. Melissa – многолетнее растение из семейства губоцветных. Цветет со второго года после посева. Melissa очень похожа на котовник мятный (или кошачий) – тоже приятно пахнущее растение, но менее привлекательное для пчел.

ПРИБРЕТЕНИЕ ПЧЕЛ

Для организации своей пасеки покупают несколько пчелиных семей с ульями у пчеловодов-любителей или на общественной пасеке или же выписывают пчел в пакетах (легкие фанерные ящики) из государственных пчелопитомников.

Если имеются приобретенные ульи и соторамки, то можно купить несколько роев у пчеловодов-любителей.

- Обязательно следует покупать пчел районированных в данной местности пород и только на тех пасеках, которые имеют ветеринарное свидетельство об отсутствии там инфекционных и инвазионных болезней.

- Для покупки пчел лучше пригласить опытного пчеловода, который сможет осмотреть семью и определить качество матки и сотов, количество пчел (силу семьи) и кормовых запасов в улье, стандартность улья и рамок и т. д.

- Пчел рекомендуется покупать весной и летом, когда в семьях имеется расплод всех возрастов: яйца, личинки и запечатанные куколки. Наличие в гнезде только трутневого расплода, выступающего над ячейками, свидетельствует о том, что матка откладывает трутневые яйца или в улье появились пчелы-трутовки.

- Качество матки определяют по количеству и расположению расплода на сотах. Хорошая и молодая матка откладывает яйца сплошными кругами, без пропусков ячеек по всей площади сота от верхнего бруска до низа. Наличие несплошного (пестрого) расплода, в котором имеются пустые ячейки или молодые личинки, является признаком наличия старой матки или болезни расплода. Пчелы удаляют из улья заболевших личинок, и матка снова откладывает яйца в свободные ячейки. Следует покупать семьи только с молодыми прошлогодними матками и здоровым расплодом.

Силу семьи определяют по количеству занимаемых пчелами сотов (рамок). Весной сильная семья должна иметь не менее 8–9 рамок пчел и 3–4 рамок расплода. Семьи средней силы в это время занимают 5–7 рамок, а слабые семьи или нуклеусы – менее 5. В начале июня сильные семьи полностью занимают гнездо (14–16 рамок) и магазинную надставку, а осенью – не менее 9–10 рамок.

Весной запасы корма в гнезде должны составлять не менее 4 кг, а осенью – 16–18 кг. Для покупки необходимо выбирать семьи в хороших стандартных ульях с чистыми светло-коричневыми сотами, имеющими правильно отстроенные пчелиные ячейки. Пчелиную семью продают, как правило, с полным комплектом гнездовых и магазинных соторамок.

При покупке пчел весной пчеловод имеет возможность в первый же сезон отстроить новые соты, обновить гнездо и даже получить от пчелиной семьи прирост для увеличения своей пасеки. При благоприятных погодных условиях и наличии хорошей кормовой базы можно в первый же год получить товарный мед и обеспечить семьи кормом на зиму.

В первой половине лета (май – июнь) можно покупать рои весом 2–2,5 кг. Такие рои во время цветения крушины, малины, белого клевера и лугового разнотравья могут полностью отстроить гнездо и обеспечить себя на зиму кормом, а при наличии хорошего медосбора с гречихи, липы, кипрея или вереска могут дать и товарный мед.

При покупке роя необходимо его взвесить и обратить внимание на поведение пчел в роевне. При наличии в рое матки пчелы ведут себя спокойно, а при ее отсутствии рой сильно гудит. Такой беспокойный рой покупать не следует. При этом надо иметь в виду, что с первым роем вылетает плодная матка, а со вторым или третьим – молодая неплодная. Лучше покупать «перваки» с плодными матками, потому что молодая неплодная матка может потеряться во время брачного облета и пчелы не смогут вывести себе матку, так как в гнезде нет расплода. Такой рой постепенно ослабевает и прекращает свое существование. Рой можно

переносить на любое расстояние, потому что роевые пчелы не возвращаются на прежнее место в свои старые ульи.

Ульи с пчелами, купленные после весеннего облета, необходимо перевозить на новое место на расстояние не менее 2 км, чтобы избежать слета пчел на старое место.

Если выписаны пакеты пчел из пчелопитомника, то следует заранее приобрести новые ульи и расставить их на подготовленные места. После получения пакетов пчел пересаживают в чистые ульи, утепляют с двух сторон матами, а сверху кладут потолочек и подушку. Если улей разделить пополам тонкой глухой перегородкой, то в него можно пересадить сразу два пакета, чтобы пчелам было теплее. А чтобы слабые семьи пчел быстрее развивались при отсутствии медосбора, их подкармливают сахарным сиропом, который дают небольшими порциями (по 0,3–0,4 л) в течение всего этого периода. Запас корма в рамках гнезда должен быть не менее 4–6 кг.

Перед тем как перевезти купленные пчелиные семьи на новое место, их необходимо предварительно осмотреть и подготовить к перевозке. При осмотре удаляют из гнезда полномедные рамки, а остальные закрепляют гвоздями или вставляют между ними брусочки толщиной 1,5–2 см. Если рамки с разделителями, то их сдвигают к одной стенке, а последнюю рамку закрепляют гвоздями или деревянным брусом. Сверху гнезда кладут редкий холст или мешковину, а по краям прибивают планки. При наличии в гнезде магазинной надставки холст прибивают сверху магазина планками или используют для этой цели кочевую сетку. В жаркие дни пчел перевозят на машине ночью. Вечером, когда закончится лёт пчел, в ульях наглухо закрывают летки деревянными планками, паклей или бумагой и зашпаклевывают все щели, чтобы пчелы не выбрались наружу во время перевозки.

Перед погрузкой ульев на машину снимают крышки и верхнее утепление. Но если пчел перевозят весной, то снимать верхнее и боковые утепления не надо. Ульи на машине ставят ближе к кабине и обвязывают веревками, чтобы они не ударились о борта во время перевозки. По прибытии на новоселье ульи расставляют на новые места, кладут сверху утепление и закрывают крышками. Когда пчелы немного успокоятся, открывают летки. Ночью пчелы полностью успокаиваются, а утром начинают облетываться и нормально работать.

Пчеловодный инвентарь

Для непосредственной работы с пчелами необходимо иметь следующий инвентарь:

- Сетка для защиты лица от ужаления пчел. Лицевая сетка имеет вид шляпы, сшитой из ситца, с передней стороной – из черного тюля. Нижняя часть сетки плотно стягивается вокруг шеи резинкой или шнурком (рис. 5).

- Белый хлопчатобумажный халат или комбинезон по росту пчеловода для работы с пчелами в течение всего сезона (рис. 6).



Рис. 5. Сетки для защиты лица

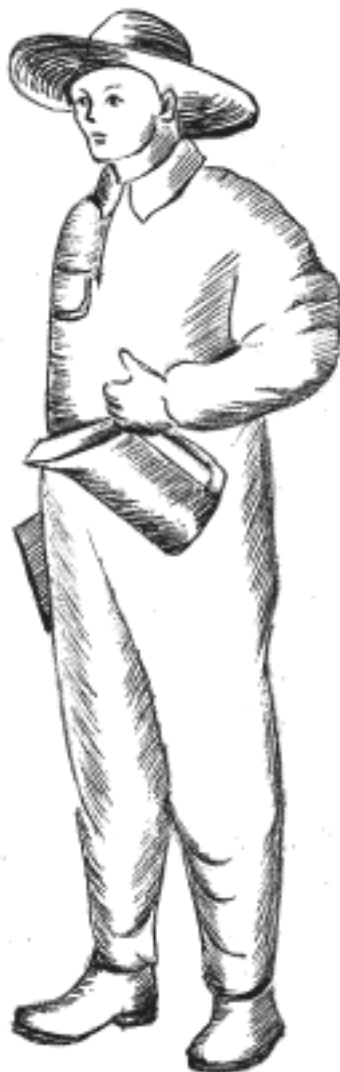


Рис. 6. Спецдежда пчеловода (комбинезон)

- Дымарь для усмирения пчел и создания необходимых условий для работы при осмотре гнезда. После подкуривания пчел дымом они быстро направляются к меду, наполняют им свои зобики и, успокоившись, не жалят пчеловода (рис. 7).
- Стамеска пасечная для раздвигания рамок в гнезде, очистки рамок и внутренних стенок улья и т. д. (рис. 8).
- Ящик переносной с крышкой для переноса рамок с медом, сотами, вощиной и расплодом со склада к ульям или одной семьи к другой (рис. 9).

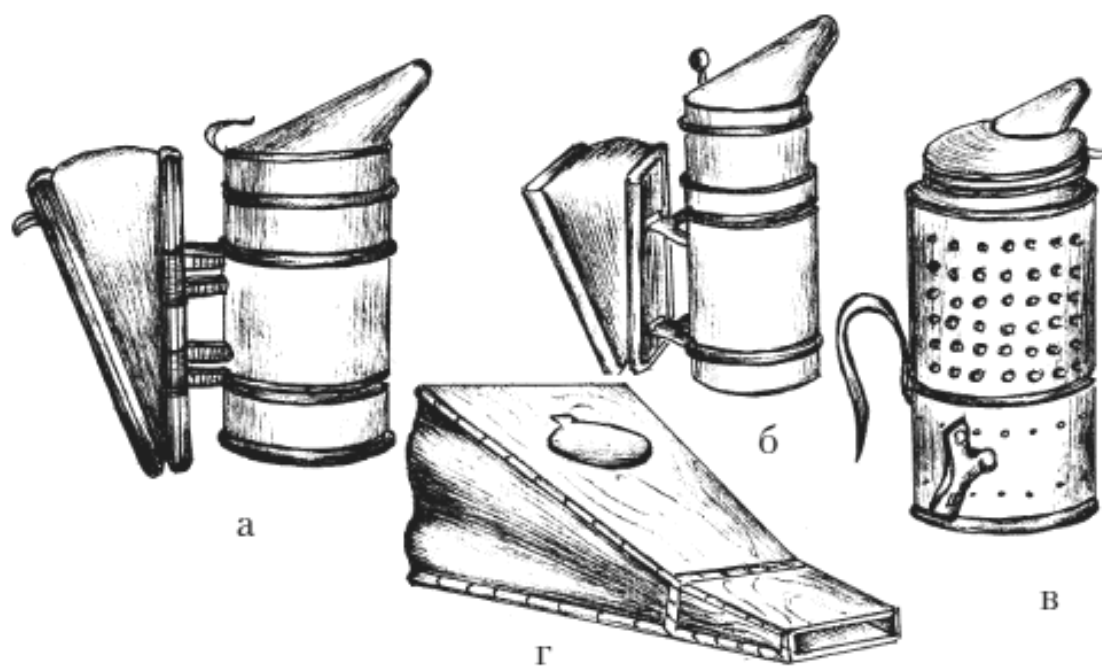


Рис. 7. Дымари: а – дымарь, выпускаемый в нашей стране; б – дымарь фирмы Рута; в – дымарь «Вулкан»; г – бездымный дымарь

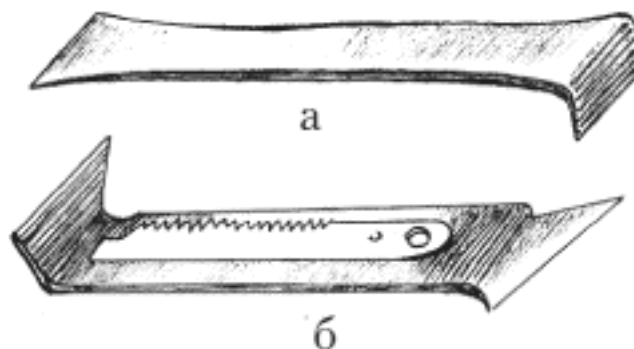


Рис. 8. Пчеловодческая стамеска: а – обычная; б – универсальная

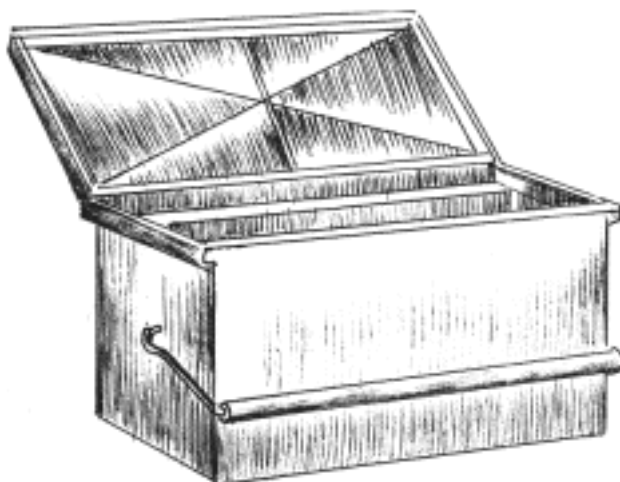


Рис. 9. Ящик для переноски рамок

- Щетка для сметания пчел с рамок или сора со дна улья. Многие сельские пчеловоды заменяют ее гусиным крылом (рис. 10).
- Роевня для посадки роя и хранения его в тени до перегона пчел вечером и утром.
- Ложка деревянная или берестяной черпак для переноса пчел привившегося роя в роевню или из роевни на сходни при посадке его в улей.
- Роевня для снятия роя с дерева.
- Ящик для вылавливания маток при посадке роя.
- Клеточки (Титова или Витюка) для сохранения зрелых маточников, а также плодных и неплодных маток и подсадки их в семьи пчел (рис. 11).

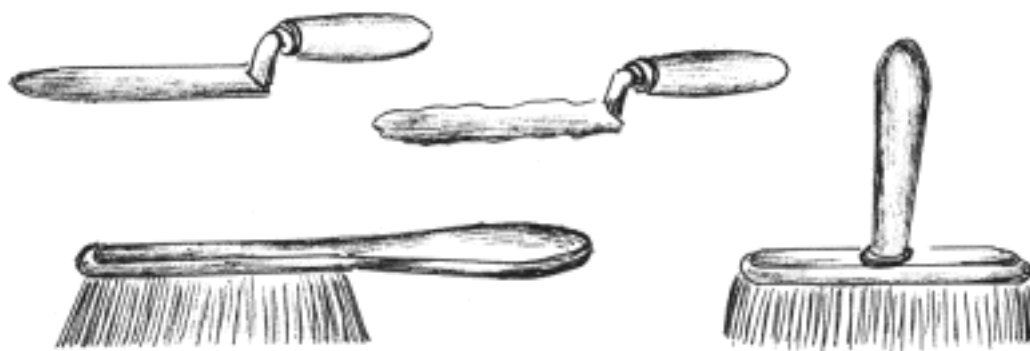


Рис. 10. Пасечные ножи и щетки для сметания пчел

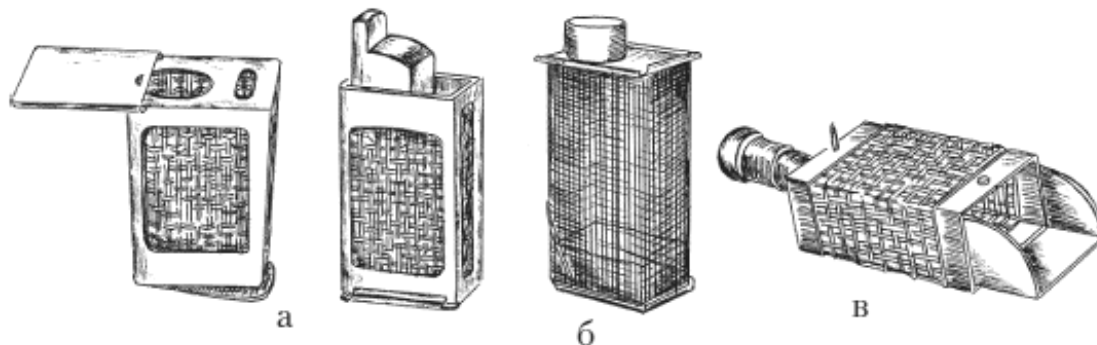


Рис. 11. Маточные клеточки: а – стандартная; б – И. А. Титова; в – клеточка-совочек А. Н. Витюка

- Колпачки для подсадки маток в семьи, отводки или нуклеусы (рис. 12).
- Кормушки для подкормки пчел весной и пополнения запасов осенью, а также для дрессировки пчел ароматизированным сиропом. Наиболее удобны верхние потолочные кормушки из дерева или пластмассы (рис. 13).
- Разделительная решетка для изоляции матки в гнезде или вылавливания маток в свалочных роях, а также роях-вторяках, где может быть несколько маток. Решетку прибавляют к надставке и в нее высыплют пчел из роевни. Пчелы уходят на рамки в улей, а матки и трутни остаются. Пчеловод отлавливает маток и заключает их в клеточки. Одну матку он пускает к рою (рис. 14).
- Летковые заградители прибавляют осенью к леткам, чтобы мыши не проникли в улей через леток.

- Трутнеловка для отлавливания трутней в летний период в семьях со старыми матками, имеющими много трутней.
- Удалитель пчел, который монтируется в доске и служит для удаления пчел из магазинных надставок перед откачкой меда.
- Палатка, обтянутая пленкой, для вынужденного осмотра пчелиных семей при отсутствии медосбора, чтобы избежать нападения на улей других пчел.

Для сколачивания рамок и натягивания воины необходимо иметь следующий инвентарь:

- Доска-лекало для сколачивания рамок и прикрепления к проволоке искусственной воины (рис. 15).

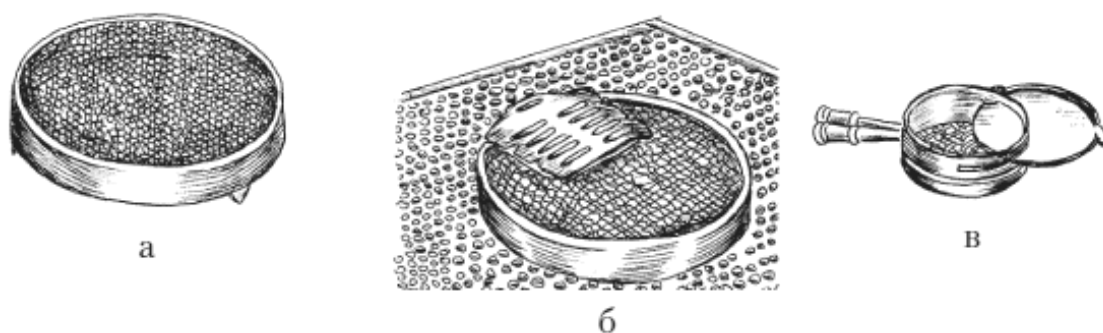


Рис. 12. Колпачки: а – стандартный; б – с шибером; в – клеточка-колпачок А. Н. Витюка

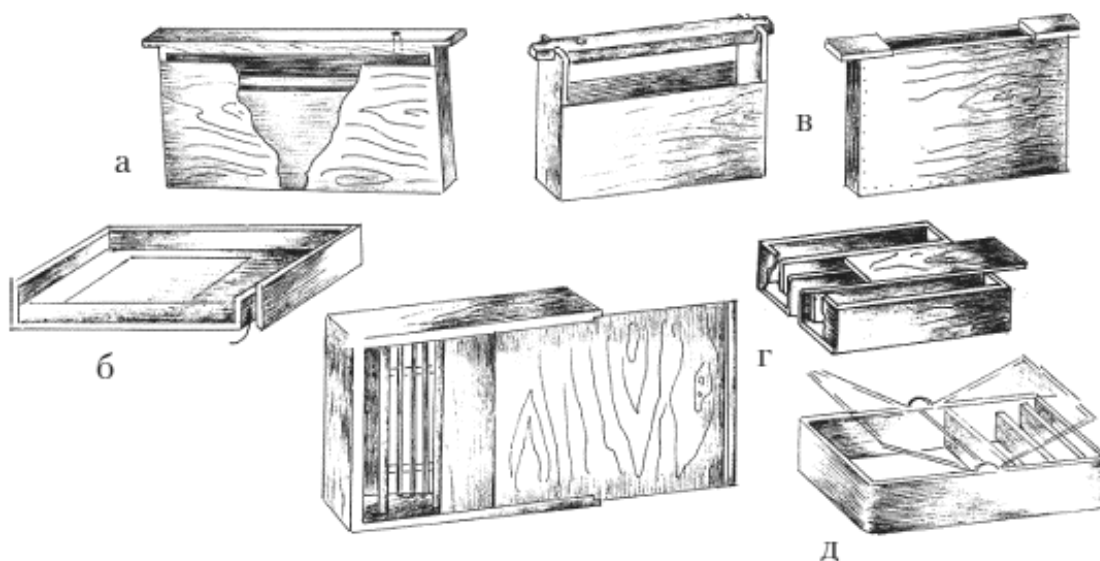


Рис. 13. Кормушки для подкормки пчел: а – кормушка-рамка; б – деревянная кормушка ящичного типа; в – кормушки-рамки; г – надрамочные деревянные; д – надрамочная из пластмассы

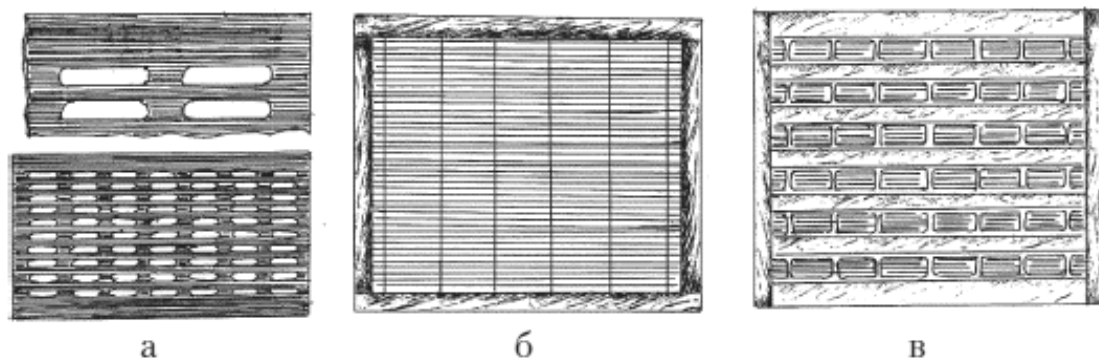


Рис. 14. Разделительные решетки: а – металлическая штампованная; б – проволочная; в – из дерева и проволоки

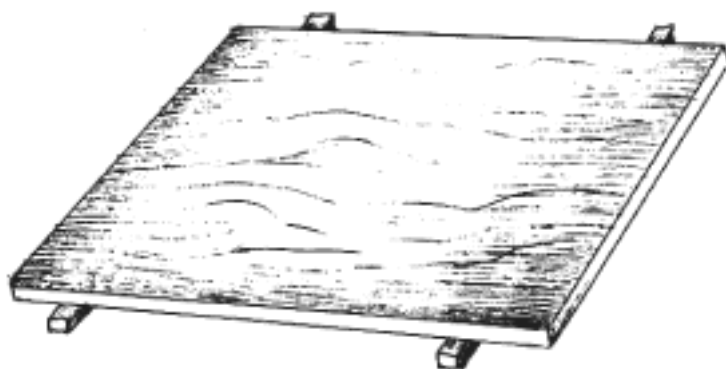


Рис. 15. Доска-лекало для наващивания рамок

- Шаблон из жести с четырьмя отверстиями для прокалывания в боковых планках отверстий и натяжки проволоки.
- Шпора для прикрепления (впаивания) проволоки в вощину.
- Дырокол или шило для прокалывания отверстий в боковых планках гнездных и магазинных рамок.
- Проволока луженая для натягивания в четыре ряда гнездовых рамок и крепления вощины.

При откачке меда используют следующий инвентарь:

- Ножи пасечные для срезки восковых крышечек (забруса) с медовых сотов. Они бывают простые стальные, паровые и электрические (см. рис. 10).
- Медогонка для откачки меда из сотов под действием центробежной силы, имеющая две или четыре кассеты (рис. 16).
- Ситечки для процеживания меда (два).
- Стол или ящик для распечатывания сотов.
- Отстойник для отстаивания и дозревания меда после его откачки. Для этой цели можно использовать липовые кадочки или эмалированные бачки с крышками.
- Бачки или бидоны для хранения меда.

Для переработки воскового сырья надо иметь следующий инвентарь:

- Солнечная воскотопка для получения высокосортного воска из светлых сотов, восковых языков и обрезков и т. д. (рис. 17).
- Воскопресс для переработки (отжатия воска) темных сотов (рис. 18, 19).

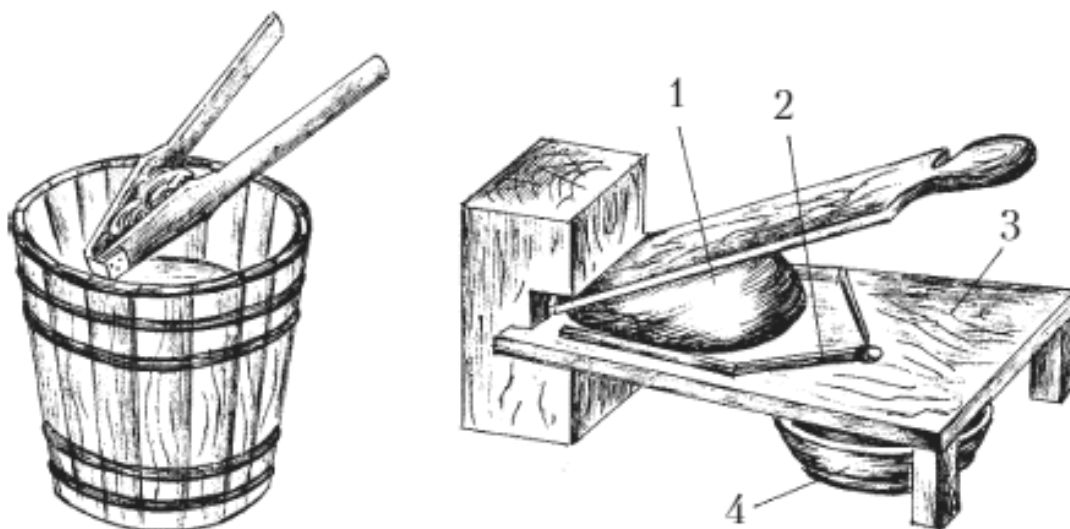


Рис. 18. Простейшие приспособления для отжима и отцеживания воска: слева – воскопресс «щипцы», справа – воскопресс «лисица»; 1 – мешок с разваренным восковым сырьем; 2 – бортик из белой жести или деревянных брусков; 3 – станина; 4 – воскосборник

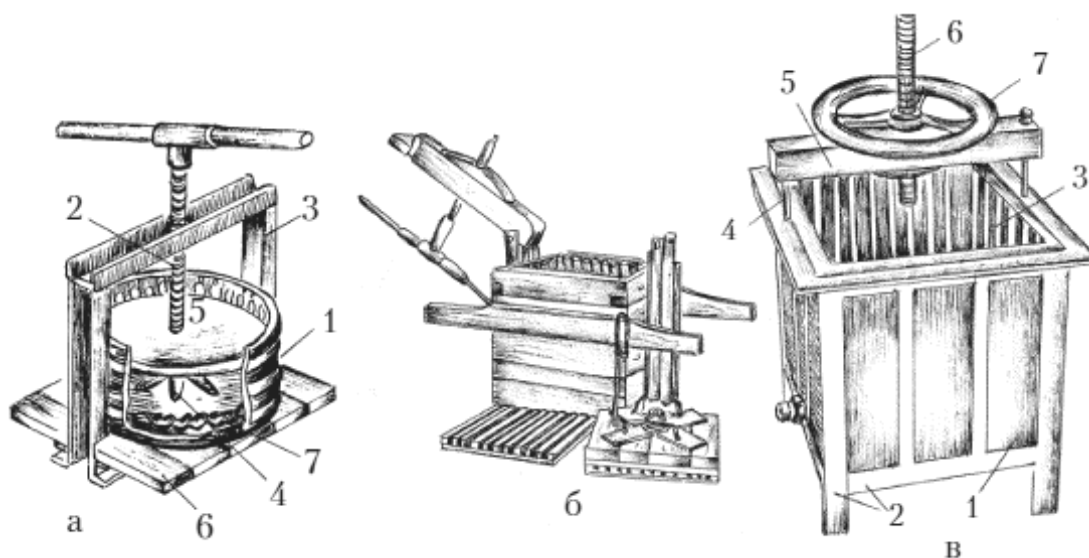


Рис. 19. Воскопрессы: а – стандартный металлический пасечный воскопресс (1 – ступа; 2 – винт; 3 – неподвижная рама; 4 – чугунный «жом»; 5 – всплывший наверх воск; 6 – помост; 7 – мешок с сырьем); б – воскопресс НИИП; в – воскопресс конструкции ГСКБ (1 – корпус; 2 – металлический каркас; 3 – луженый бак с гофрированными листами алюминия; 4 – металлические шпильки; 5 – штанга; 6 – нажимной винт; 7 – маховичок)

- Тазики эмалированные для отстоя воска после отжатия.
- В связи с тем, что часто вблизи пасеки нет источника чистой воды и пчелы вынуждены брать воду из различных грязных мест, необходимо всегда иметь на пасеке специальную поилку, которая состоит из бачка с краном и наклонно поставленной доски с желобком для стока воды.
- Многие пчеловоды интересуются ходом медосбора в течение всего сезона и приобретают площадочные весы, на которых ежедневно вечером взвешивают контрольный улей.

По разнице в весе за прошедшие сутки можно судить о силе медосбора в данной местности. Контрольный улей ставят под навес для защиты от дождя или закрывают сверху пленкой.

Кроме всего прочего потребуются:

- Рабочий ящик для переноса мелкого инвентаря, инструментов и материалов, применяемых непосредственно в работе с пчелами на пасеке (рис. 20).
- Ручная пасечная тележка для перевозки ульев, их частей, инвентаря и материалов, рассчитанная на перевозку грузов до 100–120 кг (рис. 21).

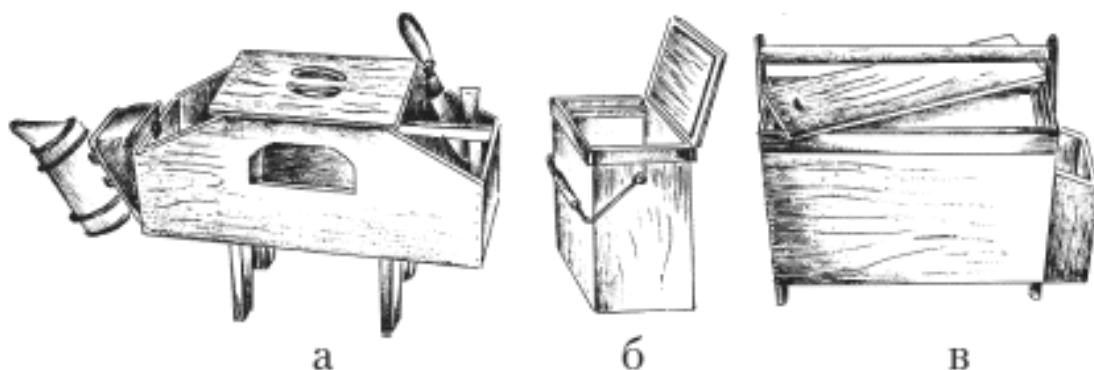


Рис. 20. Ящики специального назначения: а – рабочий ящик-табурет; б – ящик для переноса рамок; в – ящик конструкции С. А. Стройкова

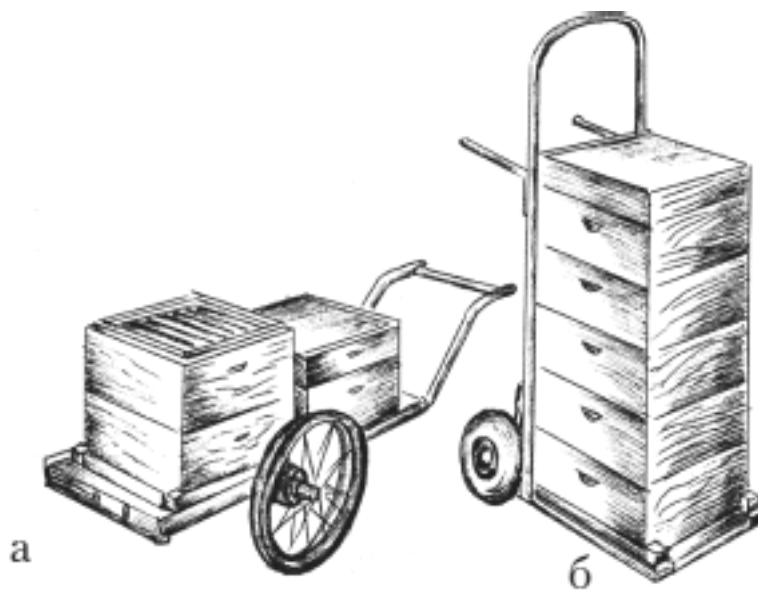


Рис. 21. Различные пасечные тележки: а – конструкции НИИП; б – американского образца

Разборный пасечный домик (будка кочевая)

Его используют для жилья, а также выполнения работ, требующих изоляции от пчел (откачка меда). Делают будку из 4 боковых щитов, 2 щитов крыши, совмещенной с потолком, и 2 щитов пола. Каркас боковых щитов снаружи состоит из досок, а внутри – из фанеры или древесноволокнистых плит толщиной 5 мм. В переднем щите, рядом с дверью, а также в заднем имеются окна. Будка по углам скрепляется болтами с гайками. Снаружи будку красят

в защитный, преимущественно желто-зеленый цвет. Крышу кроют рубероидом. Площадь будки – 8 м².

Палатка для осмотра пчел

Пользуются палаткой в безвзяточное время и ранней весной в прохладную погоду. Делают ее из деревянного или алюминиевого каркаса, который снаружи покрывают в безвзяточное время марлей, а в прохладную погоду – полиэтиленовой пленкой. Изготавливают палатку разборной или устанавливают на колесах, с помощью которых передвигают от улья к улью.

Навес для контрольного улья (рис. 22)



Рис. 22. Навес для контрольного улья



Рис. 23. Водопоилка для пчел

Предназначен для защиты весов и улья от атмосферных осадков. Изготавливают его из 4 щитов, причем передний короче других на 0,5 м. Противоположный по отношению к дверям щит навешивают на петлях и при осмотре улья открывают. Щиты соединяют с помощью болтов. Крышу кроют рубероидом или железом. Навес используют и на кочевых пасечных точках. Для контрольного улья пользуются десятичными весами на 100 кг.

Водопоилка для пчел

Для обычной воды используют эмалированный бак емкостью 50 л и доску 2000×250×35 мм (рис. 23). На доске прорезают канавки под углом в 45° длиной 220 мм для протекания воды. В холодную погоду воду в баке подогревают электроспиралью. Для подсолненной воды используют бутыль на 3–10 л с пластмассовой подставкой.

Основные конструкции рамочных ульев и зимовников

Рамочные ульи делятся на две основные группы: вертикальные – стояки, горизонтальные – лежаки.

МНОГОКОРПУСНЫЙ УЛЕЙ

Эта конструкция (рис. 24) состоит из нескольких корпусов, более легких по массе и меньшего объема, чем ульи других типов. Дно улья – отъемное с покатым щитком, который состоит из трех досок толщиной 38 мм, окантованных с четырех сторон обвязкой. Боковые бруски спереди в прилетной части дна имеют выступы. На них крепятся держатели прилетной доски. В просвет нижнего летка вставляется вкладыш сечением 20×20 мм с летковой прорезью длиной 100 мм. Снизу ко дну подшивают бруски.

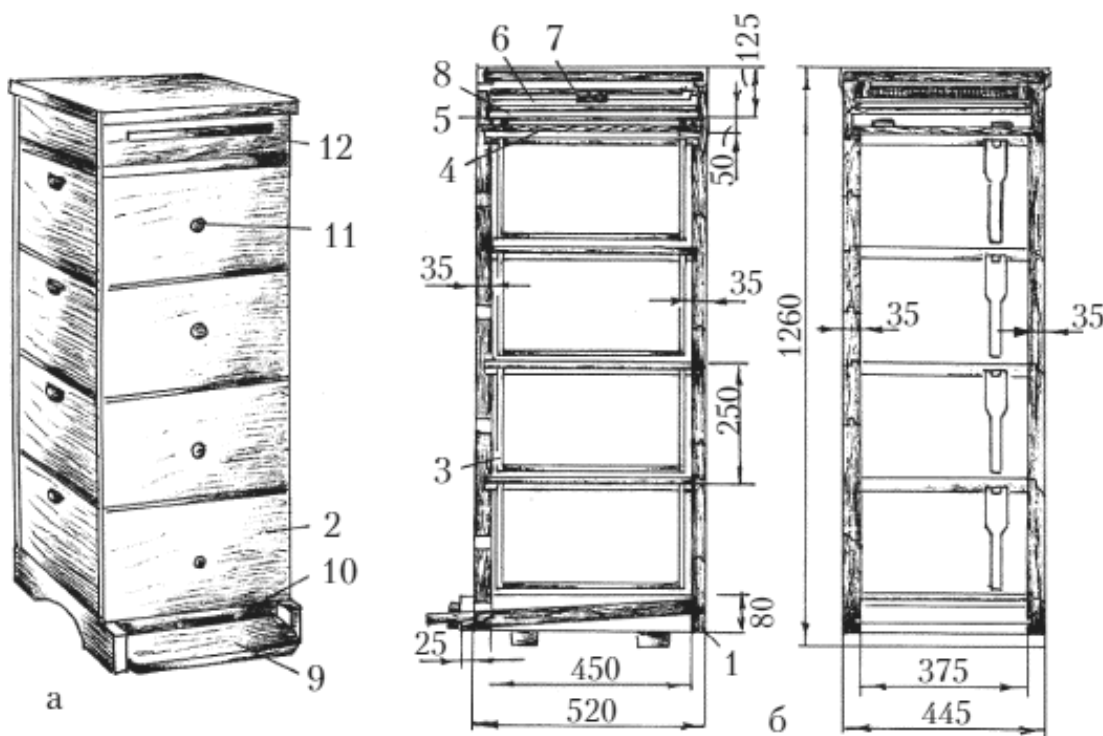


Рис. 24. Многокорпусный улей отечественного производства (размеры в мм): а – общий вид, б – продольный и поперечный разрез; 1 – дно; 2 – корпус; 3 – рамка; 4 – потолок; 5 – подкрышник; 6 – вентиляционная рама; 7 – кровля; 8 – обвязка крыши; 9 – прилетная доска; 10 – летковый вкладыш; 11 – верхний леток; 12 – пропил для вентиляции

Стенки корпуса изготовлены из 35-миллиметровых досок. Внутренние размеры корпуса – 375×450×340 мм. Рамки снабжены постоянными разделителями. Потолок состоит из пяти потолочин, скрепленных двумя нашивками. Подкрышник представляет собой обвязку, фиксирующую потолок. 15-миллиметровым нижним фальцем подкрышник прижимает потолок сверху.

Крыша плоская: на ее обвязку используют доски 24-миллиметровой толщины, а на щиток – толщиной 20 мм. Высота обвязки – 105 мм. Снизу в обвязке крыши выбран 15-

миллиметровый фальц для установки крыши прямо на потолок. В передней стенке каждого корпуса сделан круглый верхний леток диаметром 25 мм.

ДВУХКОРПУСНЫЙ УЛЕЙ

Такая конструкция несколько проще (рис. 25). Улей состоит из двух одинаковых корпусов, дна и крышки. Дно изготовлено из трех досок толщиной 35 мм, собранных на брусках в виде щита. Он наглухо крепится к стенкам корпуса, охватывая дно с трех сторон. Со стороны передней стенки дно выступает на 35 мм. На этом выступе – прилетная доска. Корпус сделан из 40-миллиметровых досок. Верхний леток круглый, диаметром 25 мм. Внутренние размеры корпуса – 450×450×330 мм.

Магазинные надставки (по две на каждый улей) сбиты из досок толщиной 40 мм. В одной из надставок делают леток диаметром 25 мм. Крыша плоская и состоит из вязки и щита, изготовленных из досок толщиной 15 мм. В боковых стенках делают вентиляционные отверстия диаметром 3–4 мм, зарешеченные сеткой. Двухкорпусный улей вмещает 12 гнездовых рамок размером 435×300 мм и 24 полурамки размером 435×145 мм.

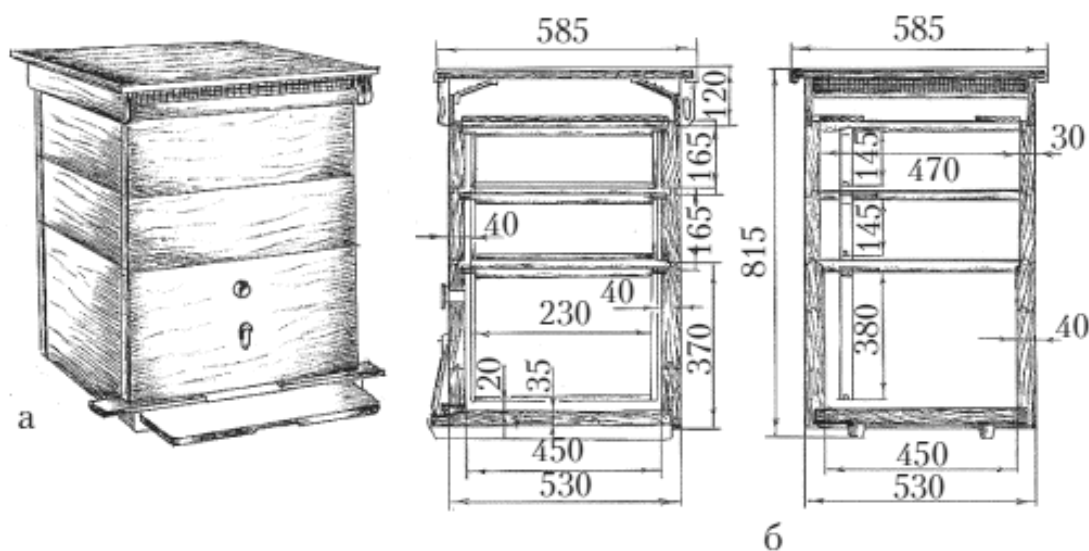


Рис. 25. Двухкорпусный улей (размеры в мм): а – общий вид; б – устройство улья б

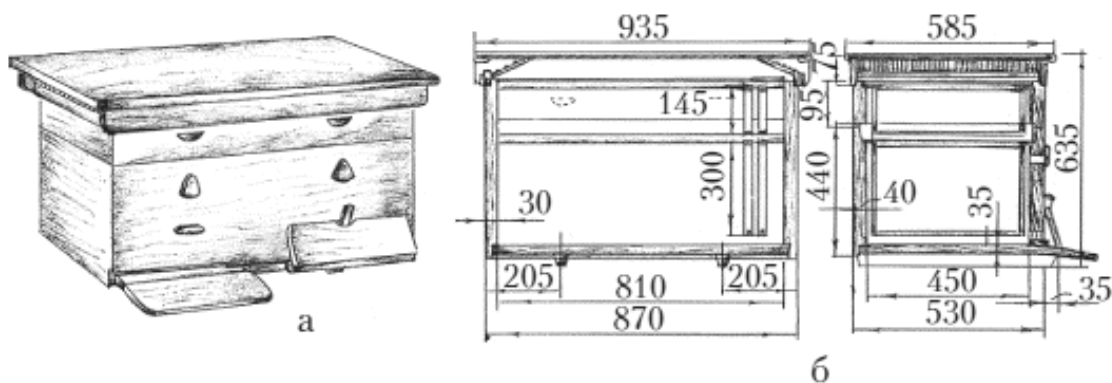


Рис. 26. Улей-лежак: а – общий вид; б – устройство улья

УЛЕЙ-ЛЕЖАК НА 20 РАМОК

Дно лежака (рис. 26) состоит из трех досок толщиной 35 мм, собранных на брусках. Оно наглухо прибито к стенкам корпуса. Передняя часть дна выступает на 35 мм, к ней крепится прилетная доска. Передняя и задняя стенки корпуса изготовлены из доски толщиной 40 мм, а боковые – 30 мм. Передняя стенка корпуса не доходит до дна на 12 мм, образуя нижний леток, который неподвижной втулкой разделен на две части. Летки регулируются двумя клинообразными задвижками. Задняя и боковые стенки корпуса полностью охватывают дно. В передней стенке делают верхние круглые летки диаметром 25 мм. Внутренние размеры корпуса – 450×810×440 мм. Надставка имеет такую же толщину стенок, как и у корпуса. Высота ее – 95 мм. Надставка вмещает 20 магазинных рамок.

Потолочины изготавливают из досок толщиной 10 мм. Крыша плоская, одевается «внахлбучку» и имеет вид щита, обитого металлом. В верхней части под щитом, в передней и задней стенках улья предусмотрены щели для вентиляции. Гнездовые и магазинные рамки стандартного размера.

УТЕПЛЕННЫЙ 14-РАМОЧНЫЙ УЛЕЙ

Корпус улья (рис. 27) рассчитан на 14 гнездовых рамок размером 435×300 мм с постоянными разделителями. Передняя и задняя стенки двойные: изготовлены из досок толщиной 25 и 15 мм с промежутком, равным 27,5 мм. Боковые стенки одинарные, толщиной 30 мм.

Межстенное пространство заполняется мхом, паклей, опилками, хвоей и т. п. На передней стенке корпуса устроены летки в виде щели: верхний – 100×10 мм, нижний – 200×100 мм. Все четыре стенки возвышаются над гнездом, образуя неотделимый от корпуса подкрышник. Внутренние размеры корпуса – 525×450×430 мм. Дно неотъемное, двойное. Магазинные надставки две. Длина каждой – 490 мм, ширина – 450 мм, высота – 15 мм. Толщина передней и задней стенок надставки – 25 мм, а боковых – 20 мм. Крыша улья двухскатная.

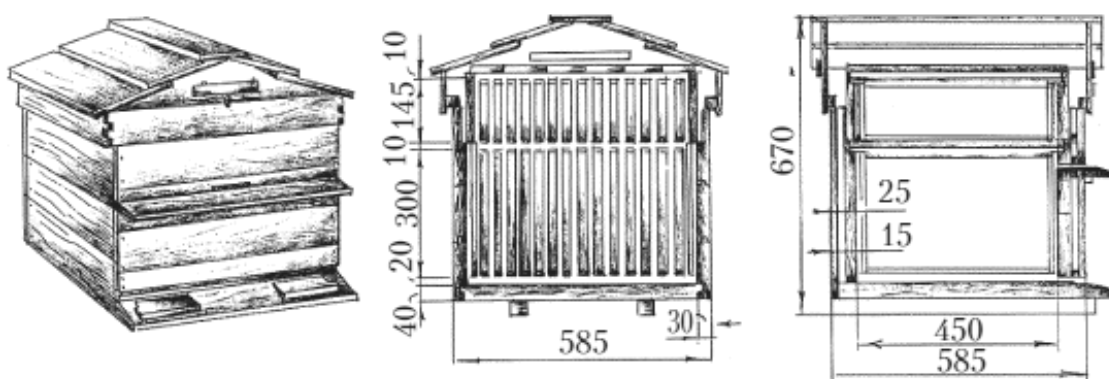


Рис. 27. 14-рамочный утепленный улей: а – общий вид; б – поперечный и продольный разрез

УКРАИНСКИЙ УЛЕЙ

Эта конструкция (рис. 28) состоит из корпуса с глухим дном и односкатной крышей, 20 узких высоких рамок размером 300×435 мм и одной вставной доски. Внутренние размеры корпуса – $760 \times 315 \times 480$ мм. Передняя и задняя стенки двойные, утепленные. Наружные стенки толщиной 15 мм, а внутренние – 25 мм. Боковые стенки изготовлены из досок толщиной 35 мм. На передней стенке прорезаны два нижних летка (200×12 мм) и два верхних летка (100×12 мм). Кроме того, один нижний леток размером 100×12 мм расположен на левой боковой стенке улья. Летки прикрыты задвижками. Дно состоит из досок толщиной 35 мм на опорных брусках и наглухо крепится к корпусу. Крыша улья односкатная. Обвязка крыши изготовлена из досок толщиной 25 мм. Высота передней стенки-обвязки – 120 мм, задней – 60 мм. В боковых стенках сделаны вентиляционные пропилы.

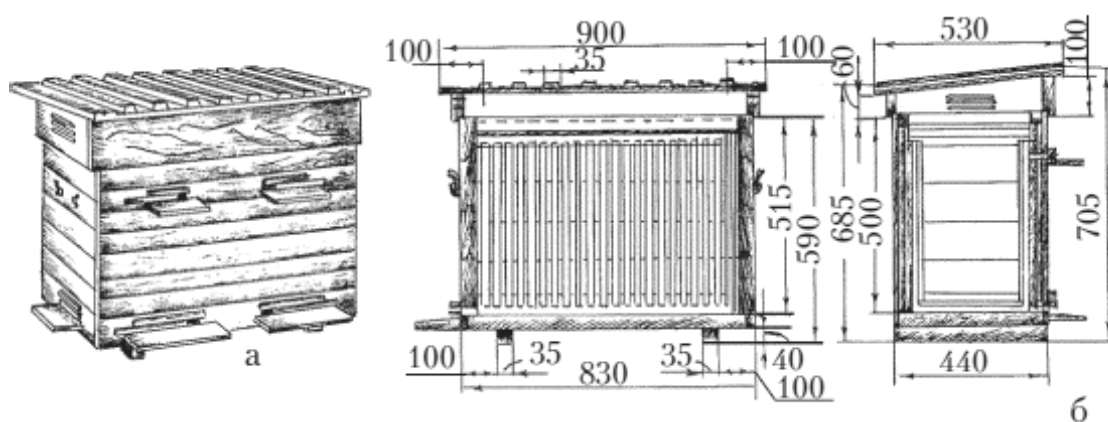


Рис. 28. Украинский улей: а – общий вид; б – поперечный и продольный разрез

БЕЛОРУССКИЙ 16-РАМОЧНЫЙ УТЕПЛЕННЫЙ УЛЕЙ

Стенки корпуса имеют толщину: передняя и задняя – 25 мм, боковые – 15 мм. Соединяются доски в четверть. Все стенки корпуса обшивают вторым слоем досок толщиной 15 мм, расположенных по вертикали. Между обшивкой и боковыми стенками оставляют пространство шириной 27 мм (для утепления корпуса бумагой и т. п.).

Внутренние размеры корпуса: длина – 615 мм, ширина – 450 мм. На передней стенке корпуса прорезают верхний и нижний летки. Межстенное пространство закрывают вкладышем, чтобы образовалась сплошная летковая щель. В нижней части передней стенки располагают нижний леток (250×10 мм), в верхней – верхний леток (100×10 мм). К ним крепятся прилетные доски. Под прилетной доской нижнего летка устанавливают брусок ($400 \times 30 \times 30$ мм). Подрамочное пространство улья составляет 20 мм.

Дно неотъемное, прибитое наглухо. Щиток дна состоит из четырех соединенных в четверть досок. Дно обшивают досками толщиной 15 мм, соединенными в четверть. Пространство (27 мм) между щитком дна и обшивкой заполняют утеплителем и здесь же устанавливают вкладыш. Дно вставляется во внутреннюю обшивку корпуса. Снаружи корпуса прибивают два бруска ($554 \times 45 \times 20$ мм), на которые ставят улей.

Улей рассчитан на 16 гнездовых рамок размером 435×300 мм. Магази́нная надставка рассчитана на 16 полурамок размером 435×145 мм. Собирают ее из досок толщиной 15 мм, соединенных в шип.

Выбирают фальцы (размером 20×11 мм) для подвешивания рамок на внутренней стороне передней и задней стенок. Между рамками магазина и гнезда должно быть 10 мм.

Потолок составляют из досечек толщиной 10 мм. Крыша улья плоская. Обвязку собирают из досок толщиной 25 мм, высотой 60 мм. Настил крыши составляют доски толщиной 15 мм, а сверху крышу обивают кровельным железом. В обвязке проделывают вентиляционные отверстия диаметром 20 мм, а сверху нашивают металлическую сетку с ячейками не более 3 мм.

Магазинные рамки с постоянными разделителями имеют размер 435×145 мм. Гнездовые рамки изготавливают из планок сечением 25×22 мм, 25×8 и 15×15 мм также с постоянными разделителями. Ширина верхней планки рамки – 25 мм.

УЛЬЕВЫЕ РАМКИ

Различают рамки гнездовые и магазинные надставки (см. рис. 29–31). Каждая рамка состоит из верхнего и нижнего брусков и двух боковых планок. Верхний брусок имеет два выступа (плечика) по 10 мм длиной для подвешивания рамки в улье. Во всех типовых ульях верхний брусок и боковые планки по ширине одинаковые – 25 мм, толщина верхнего бруска – 20–22 мм, боковых – 8–10 мм. Нижний брусок по длине равен просвету рамки, а сечение имеет 15×15 мм. Боковые планки прибивают к верхнему и нижнему брускам 35-миллиметровыми гвоздями. Данные о наружных размерах и полезной площади сотов ульевых рамок приведены в таблице.

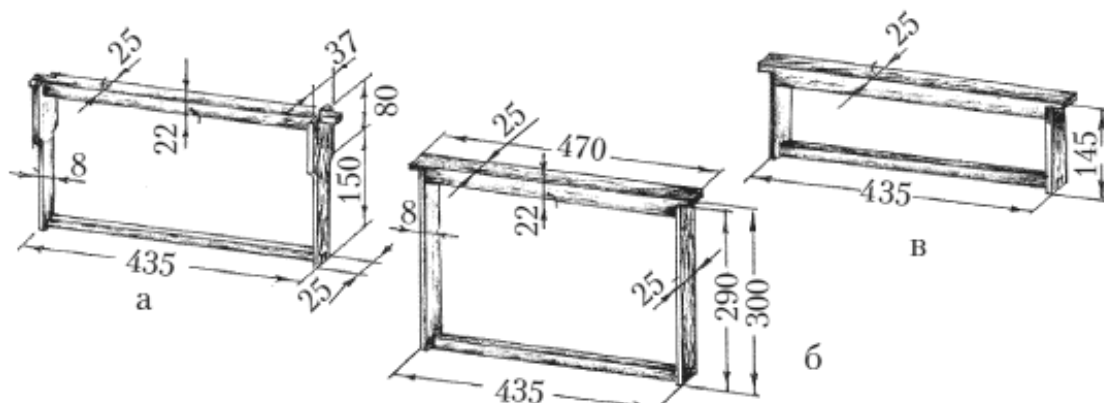


Рис. 29. Ульевые рамки: а – рамка многокорпусного улья с постоянными разделителями; б – обычная гнездовая стандартная рамка; в – магазинная полурамка



Рис. 30. Рамка с разделителями

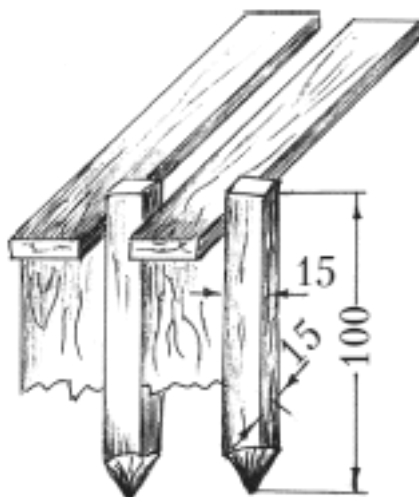


Рис. 31. Разделители-брусочки, вставленные между рамками в улья во время перевозки пчел

Таблица

Размеры и полезная площадь сотов ульевых рамок

Рамка	Размеры рамок (ширина и высота), мм	Площадь сота с одной стороны, см ²	Вмещается меда, кг
Стандартная гнездовая	435×300	1180–1070	3,6–3,8
Стандартная полурамка	435×145	490–500	1,6–1,8
Многокорпусного улья	435×230	840–850	2,4–2,6
Украинского лежака	300×435	1090–1180	3,6–3,9

ВСТАВНАЯ ДОСКА ИЛИ ДИАФРАГМА

Ее используют для ограничения гнезда пчелиной семьи, когда пчелы не занимают весь гнездовой корпус улья. Доска должна свободно входить в корпус и иметь внизу проход для пчел. Щитки диафрагмы изготавливают из отдельных дощечек толщиной 15 мм, по бокам которых прибивают две планки шириной 20 мм, толщиной – 15 мм.

Поверх щитка крепится опорный брусок длиной 470 мм, на котором подвешивается диафрагма.

УЛЬЕВЫЕ СКРЕПЫ

Это специальные приспособления (рис. 32) для соединения дна, корпуса, надставки, крыши улья, что очень важно при кочевке на медосбор.

НАДЗЕМНЫЙ ЗИМОВНИК

Помещение имеет стены из рубленого круглого леса диаметром 24 см (рис. 33). Снаружи и внутри зимовник штукатурят и белят. Внутренние его размеры: высота – 2,5 м, ширина – 4,65 м, длина – 9,2 м. Ширина сотохранилища – 1,8 м, высота – 2,5 м. Размеры тамбуров: зимовника – 1,91×4,76 м, сотохранилища – 1,91×1,91 м.

Полы четырехслойные: первый слой – песок, второй – соломенные маты, третий – песок, четвертый – утрамбованная глина. Потолок покрыт глиной с битым стеклом слоем 3 см. Зимовник оборудован приточно-вытяжной вентиляцией.

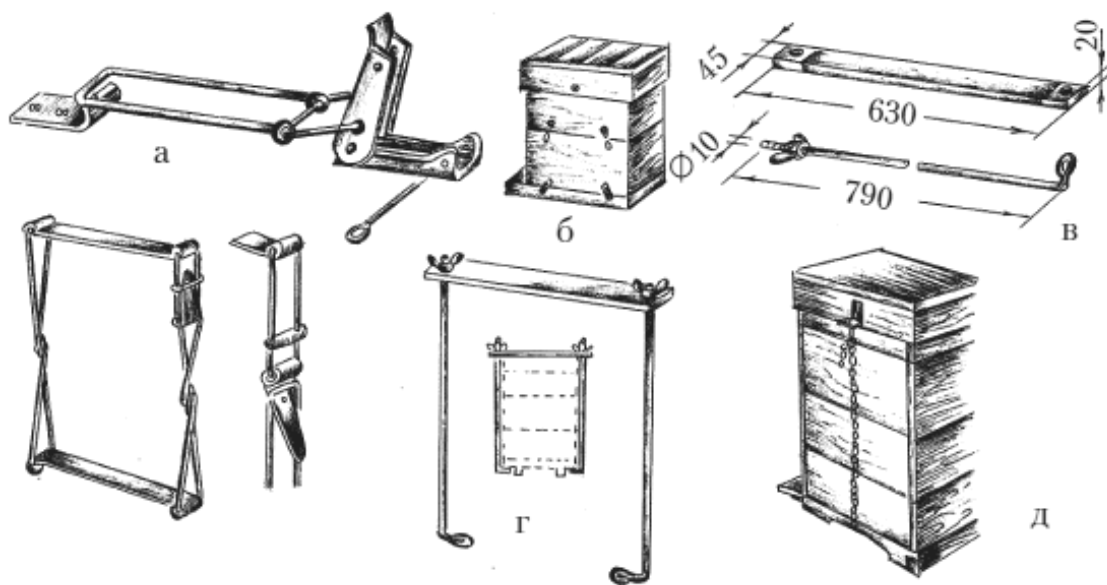


Рис. 32. Ульевые скрепы: а – натяжной скреп; б – петли и пластинки на шурупах; в – скреп «хомут»; г – скрепы с замковым соединением; д – цепные скрепы

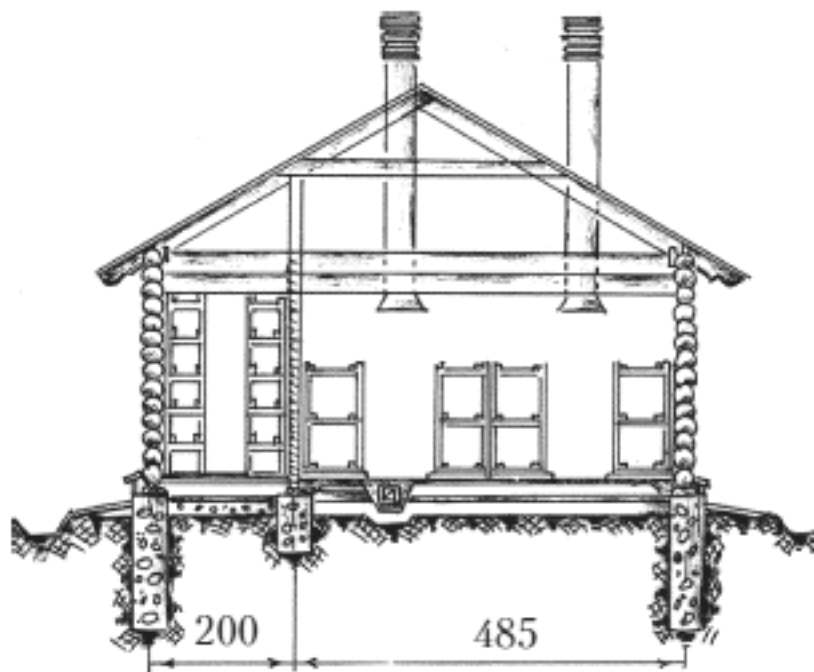


Рис. 33. Поперечный разрез надземного зимовника на 162 пчелиные семьи (размеры в см)

ПОДЗЕМНЫЙ ЗИМОВНИК

У подземного зимовника стены каркасно-стоечные (рис. 34, 35). Межстенное пространство засыпают местным утепляющим материалом (хвоя, соломенная резка, костра и др.). Полы двухслойные: нижний слой – утрамбованная глина (20 см), верхний – песок (10 см). Потолок изготавливают из балок, промазывают глиной (3 см) и сверху насыпают песок (5 см). В потолке устраивают вентиляционный люк размером 70×100 см.

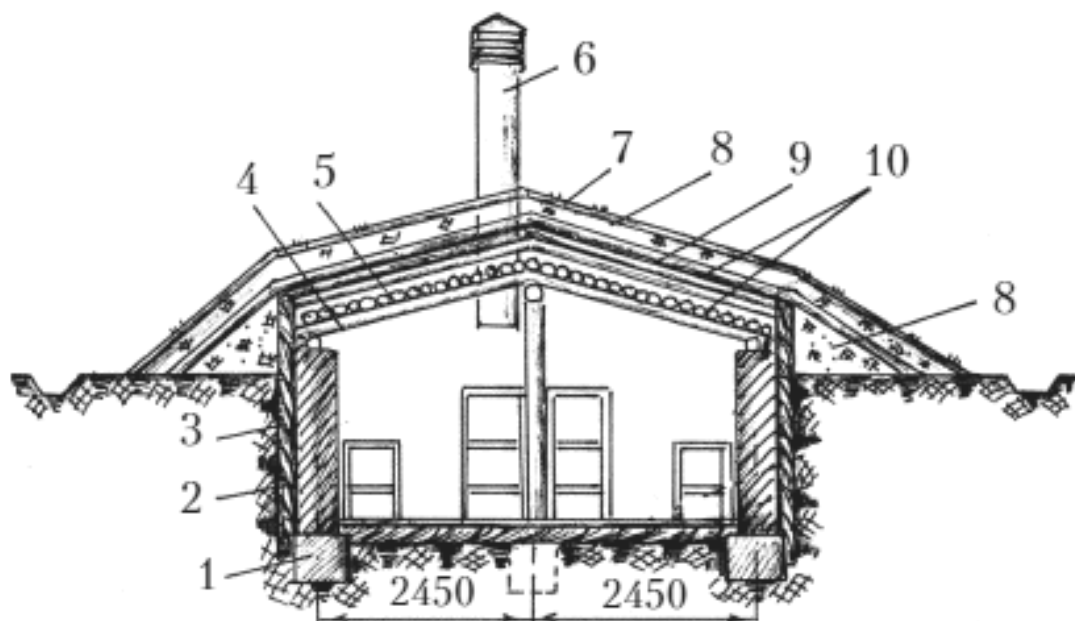


Рис. 34. Поперечный разрез подземного зимовника на 108 пчелиных семей (размеры в мм): 1 – фундамент; 2 – стены; 3 – глина; 4 – стропила; 5 – накат; 6 – вытяжная шахта; 7 – дерн; 8 – земля; 9 – песок; 10 – утепление

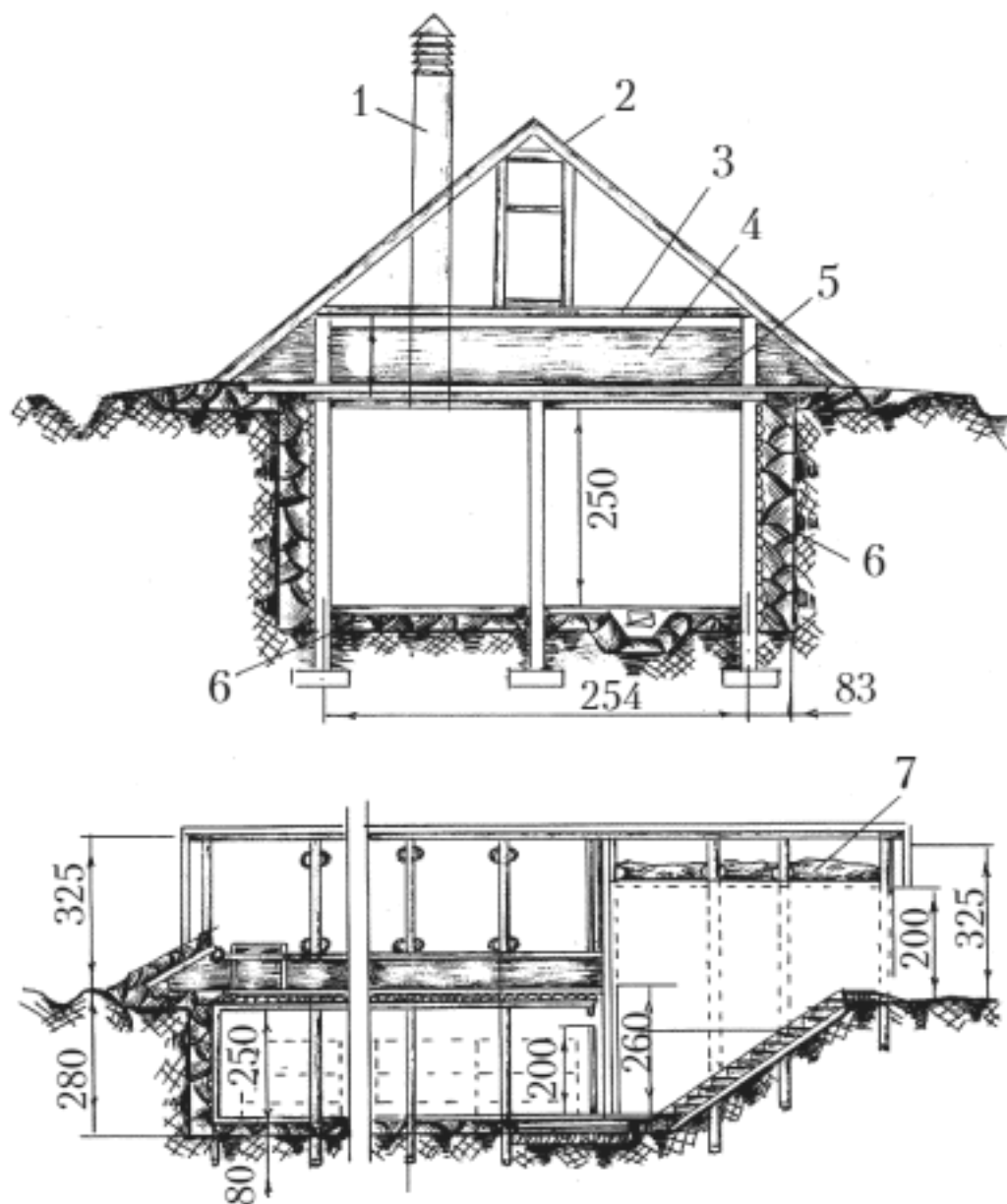


Рис. 35. Поперечный и продольный разрезы подземного зимовника (размеры в см): 1 – верхний вытяжной канал; 2 – шифер; 3 – 6-сантиметровый слой сухой земли; 4 – соломенная резка; 5 – глиняная смазка; 6 – глина; 7 – земля с соломенной резкой

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.