



**М. А. Сесютченков**

**СПРАВОЧНИК  
ПЧЕЛОВОДА**

**МОСКВА  
2003**

ББК 46.91  
C28

**Сесютченков М. А.**  
**C28** Справочник пчеловода. —  
М.: ООО «Гамма Пресс 2000», ООО «ИКТЦ «Лада»,  
2003. — 352 с.

ISBN 5-86887-095-6

Этот справочник является необходимым пособием для опытных и начинающих пчеловодов. В книге в конспективной форме изложены сведения по истории, биологии пчелиной семьи, даны описания основных методик пчеловождения, а также масса полезных советов по применению продуктов пчеловодства. Эта книга поможет сократить время, необходимое для накопления знаний по пчеловодству.

ББК 46.91

Издание осуществлено при участии  
ООО «ИКТЦ «Лада»

© Сесютченков М. А. Текст, 2002  
**ISBN 5-86887-095-6** © ООО «Гамма Пресс 2000», 2002

## **От автора**

Первое мое знакомство с пчелами произошло в 1955 г. на любительской пасеке дедушки А. В. Морозова в п. Износки Калужской обл., когда мне было 4 года. В 1961 году пчеловодством стали заниматься бабушка А. А. Морозова и мама А. А. Морозова-Сесютченкова. Мама, как преподаватель биологии в Износковской средней школе, занималась пчеловодством уже более профессионально, а в качестве помощника привлекала меня. Вначале с пчелами работал по принуждению и необходимости, затем появился интерес, и только в 1975 г. пришла любовь к пчелам. Дальнейшее мое совершенствование в пчеловодстве происходило на своей пасеке (п. Износки) и в Жуковском обществе пчеловодов. Много полезного опыта передали начинающим пчеловодам, в том числе и миц, организатор и председатель общества Б. В. Коновалов, пчеловоды-практики с большим стажем Н. В. Акимов, В. Ф. Белов, А. И. Борисов, А. Т. Горянинов, Н. Н. Звездин и другие.

К настоящему времени у меня накопилось большое количество материалов по пчеловодству, которые в виде конспектов предлагаются вашему вниманию.

В их основу легли только те материалы, которые представляют практический интерес, исходя из моего понимания вопроса. Авторы не всегда единодушины в способах и методах пчеловождения, поэтому в тексте встречаются совершенно противоположные рекомендации, которые без учета многочисленных факторов, влияющих на пчелосемью, невозможно конкретизировать. Все рекомендации, противоречащие традиционному пчеловодству, следует применять с большой осторожностью, а начинающим пчеловодам вообще отказаться от сомнительных экспериментов.

Каждый пчеловод после пчеловодного сезона приобретает новый опыт, который он применяет, шлифует и совершенствует в последующие годы. Я надеюсь, что данная книга поможет пчеловодам сократить время на накопление знаний, будет полезна и в части применения продуктов пчеловодства.

*Сесютченков Михаил Афанасьевич*

## **Из истории пчеловодства**

С пчелами люди знакомы издавна. Первым тому свидетельством (по М. Мачичка) является рисунок на стене Паутиной пещеры в Испании, сделанный человеком эпохи палеолита. Рисунок был открыт в 1919 году, специалисты его появление относят к 15—20 тыс. лет до нашей эры.

Первые письменные сведения о пчелах и использовании меда и воска относятся к VIII—IX вв. до нашей эры.

В истории пчеловодства выделяется 4 периода:

- 1 — охота за медом диких пчел;
- 2 — бортевое пчеловодство;
- 3 — колоднос пчеловодство;
- 4 — современное пчеловодство.

Современное пчеловодство базируется на изобретениях разборного рамочного улья, искусственной вошины, медогонки, а также знаниях биологии пчелиной семьи.

Раньше в естественных условиях семьи или рои пчел предпочитали селиться в дуплах деревьев. Дупло обеспечивало защиту от врагов и наиболее благоприятные условия для жизнедеятельности, летом спасало от жары, зимой от повышенной влажности. В настоящее время рои селятся не только в дуплах деревьев, но и других укрытиях, удобных для размещения гнезда. Гнездо состоит из различного числа сотов. Соты пчелы отстраивают параллельно друг другу, толщиной в зоне расплода 25 мм, где пчелы складывают мед — 37 мм, расстояние между средостениями сотов 36–38 мм, между сотами 9–13 мм.

Сот состоит из шестиугольных ячеек. В зависимости от устройства и назначения различают 5 типов ячеек: пчелиные — для выращивания пчел; трутневые — для выращивания трутней; медовые; маточники — для выращивания маток; переходные (неправильные).

Диаметр пчелиной ячейки — 5,3 мм (величина ячеек у отстраиваемых сотов немного отличается у пчел разных популяций, закономерно уменьшаясь с севера на юг с 5,4 до 5,2 мм), глубина 10–12 мм; толщина сота с незапечатанным расплодом 22 мм, а запечатанного — до 25 мм. Кроме выращивания расплода ячейки используют для хранения меда и перги.

Диаметр трутневой ячейки 6,9 мм, глубина 13–16 мм. Эти ячейки пчелы используют для выращивания трутней, хранения меда и избегают хранить в них пергу.

Медовые ячейки отличаются большей глубиной и грации ячеек более изогнуты кверху. Расплод в них не выращивается, т. к. матки обычно не откладывают в них яйца. Расстояние между медовыми сотами 8–13 мм, но может сокращаться до 5 мм.

Маточники пчелы возводят для тихой смены матки и при подготовке к роению (роевые), или при потере матки (свишевые маточники) — достраивают пчелиные ячейки, в которых находится личинка пчелы на начальной стадии развития. Для маточников характерна желудеобразная форма. Их длина составляет 20–25 мм, объем от 700 до 1400  $\text{мм}^3$ .

Переходные ячейки разнообразны по форме и отстраиваются главным образом при переходе от пчелиных к трутневым, а также в местах прикрепления сотов. Эти ячейки пчелы заполняют медом.

Совершенствуя колоду, пчеловоды создали прототипы современных ульев: Ф. Губер (1789) — книжный улей (первый вариант перехода от неразборного улья к разборному); П. И. Прокопович (1814) — рамочный улей; Н. М. Витвицкий (1828) — колокольный улей; С. Д. Вальвательев (184?) и Я. Дзерジョン (1859) — линеечный улей; К. Левицкий (189?) — горизонтальный улей; Ш. Дадан (186?) — вертикальный однокорпусный улей с магазинной надставкой.

Л. Л. Лангстрот (1851) открыл так называемое «пчелиное пространство», равное 4,8–9,5 мм, которое пчелы в

гнезде не застраивают воском и прополисом, а в 1856 г. на основании этого открытия изобрел многокорпусный рамочный улей.

«Пчелиное пространство» в современном пчеловодстве обычно равно 7, -9,5 мм. Если между стенками улья и рамками оставить меньше 7,5 мм, пчелы заполнят его прополисом или воском; точно так же, если расстояние больше 9,5 мм, пчелы построят связывающие соты (перемычки).

Благодаря пропаганде пчеловодов Г. П. Кондратьева и М. А. Дернова (1868–1920) в России получил широкое распространение улей Ш. Дадана, состоящий из гнездового корпуса на 10 рамок размером 435×300 мм и магазина с рамками 435×160 мм, и Дадана-Блатта, в корпус и магазин которого вмещается по 12 рамок.

В Америке применяют в основном улей Лангстрота-Рута, который состоит из одностенных корпусов на 10 рамок 447×232 мм.

Во Франции и Швейцарии применяют улей Лайанса, корпус которого вмещает 20–24 рамки 330×410 мм.

На территории Моравии и Чехии применяют ульи, корпус которых вмещает 9–13 гнездовых рамок (рамки размером 420×275мм, 390×240 мм или 370×300 мм. Подрамочное пространство в улье 20–25 мм, но некоторые пчеловоды изготавливают ульи с подрамочным пространством 40–60 мм. Увеличенное подрамочное пространство служит для размещения кормушки и как паровоздушный клапан в тех случаях, когда пчеловод не расширил заблаговременно гнездо, так как летные пчелы не сидят на сотах с расплодом.

В Польше применяют лежак варшавский на 22 рамки размером 240×435 мм, лежак великопольский на 24 рамки размером 360×260 мм и стояк великопольский — корпуса на 10 рамок размером 360×260 мм.

В Германии стояк немецкий — корпуса на 10 рамок размером 370×223 мм.

К настоящему времени конструкций рамочных ульев много, и пчеловоды не перестают их совершенствовать и пропагандировать свои изобретения. Есть даже улей, полностью копирующий дупло дерева. Но как бы ни старались изобретатели приблизить улей к естественным условиям, нельзя забывать о технологии пчеловождения (трудозатратах) и стандартах, по которым изготавляется вошина и медогонки.

Медогонку (устройство для извлечения — откачки под действием центробежной силы мела из сот), изобрел Ф. Грушка в 1865 году. До этого времени медовые соты разрушали и вытекающий мед процеживали. Медогонки в основном бывают, в зависимости от расположения в ней рамок, хордиальные и радиальные, с ручным или электрическим приводом.

Вошину впервые изготавлил немецкий пчеловод И. Меринг (1857). У нас листы вошины изготавливают двух стандартных размеров: 410×260 мм для рамки 435×300 мм; 410×207 мм для рамки 435×230 мм. Для магазинной рамки 435×145 мм большой лист разрезают пополам.

В нашей стране проектными институтами разработаны типовые ульи: однокорпусный на 12 рамок, размер которых 435×300 мм с двумя магазинными надставками на рамку размером 435×145 мм; двухкорпусный на рамку 435×300 мм; улей на 10 рамок с надставками; улей-лежак на 16 (или 20, 22–24) рамок с надставкой; двухкорпусный каждый на 10 рамок размером 435×230 мм с магазинными надставками; многокорпусный на рамку 435×230 мм.

Пчеловоды успешно используют эти системы ульев или их модификации. Сам по себе выбор улья не является решающим условием богатого сбора меда. Спор между приверженцами горизонтальных (лежаков) и вертикальных (стояков) ульев носит не принципиальный характер, т. к. оба типа дают возможность семьям развиваться до огромных размеров и делать большие сборы меда. Прежде всего важны медосборные условия, затем — климат и по-

года, часто — количество пчел и всегда — мастерство пчеловода. Правильно выбрать тип улья важно именно для того, чтобы пчеловоду было легко и удобно работать. А чтобы знать, как помочь пчелам собрать богатый урожай, нужно хорошо изучить биологию семьи пчел.

## **Семья пчел**

Медоносные пчелы (*Apis mellifera*) — общественно живущие насекомые, которые могут жить только в семье. Полноценная семья ранней весной содержит 15–20 тыс. пчел (масса одной пчелы в среднем 0,1 г. соответственно их масса 1,5–2,0 кг. Летом число пчел в семье возрастает до 50–60 тыс. К зиме число пчел уменьшается.

В состав пчелиной семьи, кроме рабочих пчел, входит матка (родоначальница семьи), а среди лета пчелы еще выводят несколько сотен самцов (трутней).

**Матка** — особь женского пола с хорошо развитыми половыми органами. Матка только откладывает в ячейки сотов яйца, из которых развиваются все индивиды сообщества, молодые матки, рабочие пчелы и трутни. Для всех она является матерью. В нормальной пчелиной семье, как правило, только одна матка. Индивидуальные свойства семьи сохраняются до тех пор, пока в ней живет одна и та же матка. После замены старой матки новой изменяются и свойства пчелиной семьи. Если пчелиная семья, потерявшая матку, не сможет вывести себе новую, она через некоторое время погибает.

У пчелиных маток есть жало, которым они пользуются в драке с другими матками и при кладке яиц. Человека матка жалит в исключительно редких случаях.

Матка крупнее рабочей пчелы и длиннее трутня, но не такая полная, как он. Длина ее тела в зависимости от породы и сезона года 20–25 мм, масса неплодной матки — 150–200 мг, плодной матки — 200–320 мг. Ее во время яйцекладки окружают постоянно сменяющиеся молодые пчелы (свита). Они кормят матку молочком, которое сами вырабатывают, лизут и чистят ее. Облизав матку, пчела сразу же уходит из свиты и начинает делиться слиянным маточным веществом с другими пчелами.

Матка откладывает яйца только в очищенные молодыми пчелами ячейки. Интенсивность яйцекладки находится в прямой зависимости от силы семьи, наличия свободных ячеек, количества в улье нектара и пыльцы. Рабочие пчелы регулируют откладку яиц кормлением матки. В сильной семье свита матки больше, кормление лучше, подготовленных ячеек больше, поэтому она может откладывать более 2 тыс. яиц в сутки. Масса одного яйца в среднем равна 0,132 мг. Если подготовленных ячеек мало, хорошая матка откладывает по 2–3 яйца в ячейку. В этом случае пчелы оставляют только одно яйцо, уничтожая лишние. В слабой семье кормление матки хуже, подготовленных ячеек меньше, поэтому она откладывает и меньше яиц. Хорошая матка в сильной семье может отложить до 200 тыс. яиц в год.

Кладку яиц (засев или червление) матки начинают в конце февраля, марта. Активность матки развивается постепенно. Сначала она откладывает по несколько десятков яиц в день. После весеннего облета пчел количество отложенных яиц увеличивается. Максимальный засев приходится на июнь. В это время пчелиные семьи приходят в роеное состояние. Во второй половине лета работа матки постепенно замедляется, а с наступлением холодов (сентябрь, октябрь) прекращается.

Без пчел матка даже при благоприятных условиях живет 2–5 дней, в клеточке с 10 пчелами живет 15–30 дней. В пчелиной семье матка умирает чаще всего в возрасте 3–4 года, хотя есть сообщения о матках, живших и 6 лет. В первые 2 года она откладывает наибольшее количество яиц. С возрастом у нее кончается запас семени трутней, и она откладывает все больше неоплодотворенных яиц, из которых выводятся трутни.

Если по каким-либо причинам, матка не устраивает рабочих пчел (стара, больна или покалечена, не может развить достаточную для роста семьи яйцекладку), то пчелы отстраивают 1–3 мисочки, в которые матка откладывает оплодотворенные яйца, и через 16 дней из маточ-

ника выходит молодая матка. После спаривания молодая матка начинает откладывать яйца вместе со старой маткой, не проявляя враждебности друг к другу. Такая смена матки называется тихой.

Если пчелиная семья теряет матку, пчелы начинают воспитывать маток из молодых личинок рабочих пчел. Таких маток называют свищевыми. Биологически они полноценны и нередко лучше роевых маток. Матка, выведенная из личинки до 3 суток — полноценна, старше 3 суток — неполноценна, из личинки старше 90 часов вырастают только рабочие пчелы.

Когда семья готовится к роению, пчелы отстраивают мисочки, и заставляют матку отложить в них яйца. После появления личинок пчелы достраивают мисочки в маточники. Матки, вышедшие из таких маточников, называются роевыми. Роевые маточники закладываются сбоку, внизу и в середине сотов. Лучшие матки нарождаются из маточников верхней части рамки. Здесь они получают больше пищи, ровней температура и влажность. В нижней части сота температура часто колеблется, так как через леток проходит то теплый, то холодный воздух и меньше пчел-кормилиц, поэтому они хуже кормят личинку.

Матки спариваются с несколькими трутнями (до 10), в большинстве случаев через 7–10 дней после выхода из маточников. Вылет матки для встречи с трутнями происходит в ясную теплую ( $23^{\circ}\text{C}$ ) погоду между 12 и 17 часами. Средняя продолжительность брачного полета 20 минут, удаление от пасеки — 2–5 км, скорость — до 30 км/ч.

**Рабочие пчелы** — особи женского пола, но с недоразвитыми органами размножения, длина их тела 12–14 мм, а масса — около 100 мг. Из яйца, отложенного маткой, через три дня выходит маленькая белая личинка. Пчелы обильно снабжают ее кормом, три дня маточным молочком, затем медом и пергой (кормят до 1000 раз в сутки). За 6 суток личинка вырастает и начинает окукливаться, пче-

лы в это время запечатывают ячейку крышечкой, пропускающей воздух. Стадию личинки называют открытым расплодом, с момента запечатывания и до выхода пчелы — закрытым или печатным расплодом.

Если матка погибла, а открытого расплода, из которого можно ее воспитать, нет, у большинства пчел начинают функционировать яичники, и они будут откладывать неоплодотворенные яйца (беспорядочно и по несколько яиц в ячейку). Таких пчел называют трутовками, семью отрутневевшей, а печатный расплод горбатым, т. к. трутень развивается в пчелиной ячейке, и крылечка при запечатывании получается выпуклая.

Рабочие пчелы несут наследственные задатки и матки, и трутня, с которым спаривалась матка. Для обеспечения жизнедеятельности пчелосемьи они выполняют самые разнообразные работы: выкармливают и обогревают расплод; выделяют воск и строят соты-гнезда; регулируют кладку яиц маткой; сменяют больную или старую матку; играют решающую роль в процессе роения; летают в поле за пищей; перерабатывают нектар в мед, а пыльцу — в пергу; поддерживают в жилище чистоту, необходимую температуру и влажность; охраняют жилище от врагов.

Цикл работ, выполняемых пчелой в течение жизни, зависит от ее возраста. В первые 3 дня жизни молодые рабочие пчелы чистят ячейки, из которых вывелись они сами и другие рабочие пчелы. Затем они ухаживают за расплодом, кормят старших личинок. В возрасте 6 дней они начинают кормить молочком молодых личинок и продолжают заниматься этим до 11–13-дневного возраста. К концу этого периода пчелы вылетают на первые очистительные и ориентировочные облеты.

Первые облеты очень кратковременны и ограничены окрестностями улья, но в дальнейшем они становятся продолжительными и более дальными. Летать рабочая пчела иногда начинает даже на 3–4-й день жизни, но, как правило, несколько полетов кряду за взятком рабочие пчелы осуществляют в возрасте около 3 недель.

Примерно с 13-дневного возраста пчелы начинают чистить улей, выносить мертвых пчел, укладывать в ячейки пыльцу, доводить до созревания нектар, строить соты и заклеивать щели и некоторые части жилища прополисом, который они принимают от сборщиц. В возрасте 18–20 дней, они исполняют обязанности «стражи». Пчелы-работницы для защиты своего гнезда от врагов пользуются жалом. Максимальное количество яда в резервуаре ядовитой железы наблюдается на 10–16 день после выхода из ячейки. Во время взятка, если семья спокойна, у летка мало сторожевых пчел, и любая сборщица из другой семьи с нектаром или пыльцой может спокойно войти в улей без какой-либо проверки. Но когда семья пчел чем-то встревожена, или взяток нектара очень скучен, охрана возрастает, пчелы подвергаются досмотру, и чужих пчел-воровок часто жалят до смерти. Помимо непосредственного вреда, наносимого вторгшемуся неприятелю, запах пчелиного яда воспринимается обонятельными рецепторами других пчел, вследствие чего резко возрастает агрессивность пчелиной семьи.

К 20–21 дню они становятся лесными пчелами — сборщицами нектара, пыльцы и прополиса. Однако это разделение труда очень гибкое, оно постоянно изменяется в соответствии с обстоятельствами внутри и вне улья. Если в семье возникают потребности, то пчелы могут выполнять не свойственные их возрасту работы.

По исследованиям Института пчеловодства, молодые пчелы в улье выполняют самые разнообразные работы, переходя от одной к другой без какой-либо последовательности. Выполнение той или иной работы зависит от состояния гнезда, места нахождения пчелы на соте и внешних условий.

Разносторонняя деятельность как в улье, так и вне его осуществляется благодаря их способности ориентироваться с помощью хорошо развитых органов чувств.

Зрение пчелы осуществляется двумя сложными и тремя простыми глазами. Простые глаза обладают чувстви-

тельностью к свету с малой интенсивностью и воспринимают любые изменения его интенсивности. Видит пчела главным образом сложными глазами, которые могут выполнять свои функции только в условиях достаточной освещенности. В нормальных условиях пчелы вылетают из улья при освещенности в 150 лк, могут возвращаться в улей при 50 лк, но лучше всего летают при 300 лк. Пчела различает ультрафиолетовый, фиолетовый, сине-зеленый и желтый цвета. Красный цвет пчела воспринимает как темный. Поэтому рекомендуют красить ули в синий, белый и желтый цвет, а в зимовнике применять лампочку красного света.

Пчела с помощью обонятельных пластинок и рецепторов может различать свыше 40 видов пахучих веществ и некоторые из них улавливать в очень низких концентрациях.

Пчела имеет органы осязания, вкуса, слуха и равновесия. Она обладает развитой нервной системой, благодаря которой осуществляется постоянная связь пчелиной семьи с внешней средой.

Летная деятельность пчел зависит от температуры. Так, при температуре воздуха ниже 8 °С пчелы обычно не летают, при 9–16 °С интенсивность лета средняя, при 16–32 °С — оптимальная, при 33 °С наблюдается уменьшение летной деятельности, увеличивается число вентиляторщиков, пчелы покидают гнездо и собираются за пределами жилища, а при 34–39 °С усиливается лет пчел приносящих воду. В данном случае вода пчелам нужна для охлаждения гнезда, но вода еще нужна и для кормления личинок.

По Линдауэр, благодаря передаче корма, содержимое медовых зобиков у ульевых пчел и пчел-сборщиц одинаковое. Когда в улье начинает ощущаться нехватка воды, и нет свежего взятка, содержимое медовых зобиков становится очень концентрированным. Ульевые пчелы начинают искать и выпрашивать воду, и это побуждает пчел-водоносов начать работать. Было обнаружено, что,

сохраняя воду весной от одного летного дня до другого, пчелы держат ее в чистом виде лишь несколько часов, а затем хранят в смеси с медом. В небольших количествах такой разжиженный мед встречается в зоне расплода, но большая часть его находится в медовых зобиках пчел-резервуаров.

Ежедневная потребность пчелиной семьи в воде в период весеннего выведения расплода составляет в среднем 150 г. Для сильных семей, особенно в жаркую погоду — 450 г. в день.

Пока в природе выделяется нектар, а в гнезде есть место для складывания нектара и меда, пчелы не прекращают полетов за нектаром и накапливают мед в гнезде в количестве, далеко превышающем потребности пчелиной семьи. На этой особенности поведения пчел основано пчеловодство. Пчела-сборщица обычно не блуждает, как придется, по всему цветущему полю, а добывает корм на небольшом участке. Размеры ее кормовой площадки зависят от существующих в данное время условий.

По Перепеловой, пчела в среднем тратит на работу в поле 1 ч., а на пребывание в улье 15 мин. В период обильного медосбора сильная семья, насчитывающая 60–70 тыс. пчел, может отрядить в поле на сбор корма около 35 тыс., которые, совершая по 10 вылетов в день, соберут 10–12 кг нектара. По Аветисяну, пчела делает до 9–10 вылетов в день, принося каждый раз 30–40 мг нектара или 10–15 мг пыльцы.

По Паркеру, пчела-сборщица при благоприятных условиях ежедневно совершает в среднем 13,5 полетов. Продолжительность одного полета вместе со временем пребывания между полетами в улье в среднем 45 мин., а продолжительность рабочего дня около 10 ч. Предполагают, что за всю летнюю жизнь пчела может принести в улей 6–8 г. нектара.

Скорость полета пчел с ношей 21–26 км/ч (средняя — 24 км/ч), без ноши 11–28 км/ч (средняя —

20 км/ч). Скорость полета пчел с ношей даже больше, т. к. пчелы используют направление ветра. Пчела старается лететь к цветкам против ветра, при этом прилагает больше усилий, чтобы преодолеть замедляющее действие ветра, а с грузом идет по ветру и стремится ослаблять собственные усилия. При ветре 24 км/ч и больше пчелы работают недолго. Пчелы избегают летать на большой высоте, а в лесу они предпочитают летать по просекам, вдоль дорог.

По наблюдениям Херана и Линдауэра (1963), пчелы летают над водой медленнее, чем над землей. При ровной зеркальной поверхности водоема пчелы теряют ориентировку в пространстве, соприкасаются с водой и падают в нее\*.

В крови пчел нормальное содержание сахара составляет 2%. Если оно снижается до 1%, то пчелы не могут летать, а когда его концентрация падает ниже 0,5%, вообще прекращают движение. При полете потребление пищи увеличивается в 50 раз. С наполненным зобиком пчела может летать в течение 15 минут, преодолевая за это время расстояние в 6–8 км.

Установлено, что полноценное использование пчелами медосбора возможно при условии расположения пчелиных семей от источников нектара и пыльцы на расстоянии не далее 2–2,5 км. При большем расстоянии значительная часть собранного нектара расходуется на восстановление энергии самих пчел-сборщиков.

Согласно Ф. А. Лаврехину и С. В. Панковой, по затратам энергии полет для пчелы в 26 раз экономичнее пешего передвижения.

Пчелы-рабочницы питаются нектаром, содержащим сахара, органические соли, минеральные вещества, и пыльцой растений, содержащей белки, жиры, витамины.

---

\* Вероятно, поэтому не рекомендуют размещать пасеки вблизи больших водоемов, хотя есть рекомендации по размещению ульев на плавучих средствах, используя реки для кочевок.

Концентрация сахаров в нектаре колеблется в широких пределах от 3 до 76%. Пчелы не собирают нектар, сахаристость которого ниже 4,25%. Наиболее активно пчелы собирают нектар, содержащий 50% сахаров.

Пчела подвергает нектар обработке, то отрыгивая между частями хоботка каплю нектара, то забирая снова в медовый зобик. Этот процесс может продолжаться до 20 минут. Затем капля обработанного таким образом нектара откладывается в ячейку сота. Дальнейшее удаление воды с 60 до 80% концентрации сахаров, свойственной меду, происходит уже в сотах. Если нектар поступает в улей быстро, ульевые пчелы не всегда пропускают его через процесс созревания, а откладывают его почти сразу. Вместо того чтобы заполнить нектаром одну ячейку, пчела распределяет его по нескольким ячейкам, прикрепляя к верхним стенкам каждой по небольшой капельке. Чаще всего «подвешенные для сушки» капельки находятся в пределах расплодного гнезда. Их можно обнаружить как в занятых ячейках, в которых отложены яйца или развиваются молодые личинки, так и в пустых. Позднее пчелы собирают эти капельки и подвергают процессу дозревания, совершая ряд операций.

На скорость испарения воды из нектара в пчелином улье влияют: погодные условия и условия взятка; сила семьи; количество и концентрация нектара, принесенного в семью в единицу времени; количество сотовых ячеек, подготовленных для закладки нектара; температура, влажность, движение воздуха в улье — вентиляция.

В ульях с нормальной вентиляцией выпаривание воды продолжается от одного до пяти дней. Уменьшение вентиляции задерживает этот процесс более чем на 21 день. На удаление 450 г. воды затрачивается около 100 г. сахара. При удалении воды одновременно происходит расщепление сложного тростникового сахара на простые сахара — глюкозу и фруктозу. В меде сложных сахаров обычно не более 3%.

Биологический смысл переработки сложных сахаров нектара на простые, удаление избыточного количества

воды и запечатывание ячеек с медом восковыми крышечками очевиден. Концентрированный и запечатанный мед не подвергается брожению длительное время, а простые сахара легче усваиваются организмом пчелы. Это имеет исключительное значение для благополучной зимовки, в течение которой пчелы в улье не испражняются и масса содержимого прямой кишки к концу зимы может достигать половины массы тела пчелы.

Белково-витаминное (пыльцевое или перговое) питание необходимо пчелам в первую половину их жизни, когда они выкармливают личинок, выделяют воск при постройке сотов, кормят матку молочком.

Масса обножки (обножка — пыльца, собранная пчелой в корзиночку на ножке) зависит от вида растения, с которого она собирается, от силы ветра и температуры. По данным А. Маурицио (1953), средняя масса обножки с растений 35 различных видов колебалась между 8,4 мг с ветреницы и 22 мг с конского каштана. Переработанная в улье пыльца называется пергой. Для развития одной пчелы-рабочницы потребляется около 0,1 г. перги. Следовательно, для сильной пчелиной семьи, в которой за весенне-летний сезон выводится до 200 000 пчел, требуется 20 кг пыльцы. Установлено, что недостаток пыльцы вызывает уменьшение количества расплода в семье. Питание пыльцой — одно из лучших средств борьбы с такими опасными болезнями медоносной пчелы, как нозематоз, акарапидоз, гнильцы. Пчелиные семьи, содержащиеся на белковой диете, более устойчивы к возбудителям болезней, чем испытывающие белковое голодание.

По Поправко, семья пчел за сезон при благоприятных условиях собирает пыльцы 20 кг и более. Другие считают 30 кг и даже до 50 кг. Исходя из этого, рассчитывается количество пыльцы, которое можно отобрать для нужд человека, не нанося ущерба пчелам.

При питании пчел медом или сахаром количество выдыхаемой ими углекислоты равно количеству выдыхаемого кислорода. Большая потребность пчелиной семьи в кис-

лороде возникает во время строительства пчелами сотов, обработки нектара, ухода за расплодом: 15 000 пчел при 35 °С выделяют за час до 60 л углекислого газа и 225–300 г. воды. Особенно возрастает потребность пчелиной семьи в кислороде при ее перевозке.

Пчелы-рабочницы живут летом 5–6 недель, зимой — несколько месяцев. Продолжительность жизни и качество пчел зависит от силы семьи. В слабой семье пчелы живут 26 дней, а в сильной 35–60 дней. Если не воспитывают расплод — до 160 дней.

Опыты Лангстрота с мечеными пчелами показали, что в нормальной семье с маткой средняя продолжительность жизни с момента выхода из ячейки составляет в марте 35 дней, а в июне она уменьшается примерно до 28 дней, причем около 9 дней отводится на сбор корма. С другой стороны, многие рабочие пчелы, выведшиеся в сентябре и октябре, живут всю зиму. Есть данные об отдельных пчелах, живших 304 дня. По Лангстроту, продолжительность жизни у рабочих пчел определяется в значительной степени потреблением пыльцы и воспитанием расплода, а количество труда, затраченного пчелой на заготовку корма, имеет в этой связи относительно небольшое значение. Заготовка корма — более опасная работа, чем внутриульевая.

По Маурицио, продолжительность жизни особей всегда резко сокращается, когда они заняты интенсивным кормлением личинок и связанным с этим продуцированием молочка, и возрастает в отсутствие этих работ.

По С. А. Поправко, средняя продолжительность жизни летних пчел вне зависимости от породы и степени загруженности семьи составляет 37–40 дней. Установлено, что вне зависимости от исходного возраста и, следовательно, от степени предварительной изношенности, все пчелы обретают в определенных условиях способность прожить больший срок. Так в семье, лишенной матки, пчелы могут жить 150–200 дней. Удлиняется жизнь пчел,

настроившихся роиться. Пчелы, подготовленные к зимовке, живут 6–7 месяцев. Замечено, что пчелы проводят браковку членов своей семьи (изгоняют неполнценных).

По Поправко, зависимость между общей численностью семьи пчел  $A$ , среднесуточной яйценоскостью ее матки  $Я$  и средней продолжительностью жизни пчел  $П$ , выражается формулой:  $A = Я \times П$  или  $П = A : Я$ .

Он также обращает внимание на фактор, связанный с продолжительностью жизни пчел, — это значение температуры в гнезде. И в безматочной семье, и в семье, готовящейся к зимовке, прекращается выведение расплода, что снижает температуру с 35 °С до 25 °С и ниже. По законам физической химии любое падение температуры на 10 °С уменьшает скорость химических реакций в 2–3 раза. В семьях, готовящихся к роению, где также наблюдается эффект удлинения жизни, пчелы будущего роя покидают особо теплые места улья, повисая гроздьями в его более прохладных частях. Очевидно, следует говорить не об удлинении жизни пчел осенью, а об ее укорочении летом. Прекращая выращивать расплод, пчелы в первую очередь снижают температуру в гнезде. Одновременно замедляются процессы обмена веществ, и пчелы вновь обретают большую продолжительность жизни. Каждая пчела обретает равную вероятность дожить до весны независимо от того, родилась ли она в июле или на два месяца позже.

Отвечая на вопрос, почему матка, находясь при температуре 35 °С продолжительное время, живет в 50–60 раз дольше своих соплеменниц, имеющих ту же, что и она, генетическую природу, Поправко отмечает различие в пище. Матки питаются молочком пчел-кормилиц постоянно, а пчелы лишь первые три дня личиночной жизни. Пчелы-трутовки также живут долго только потому, что их кормят пищей, предназначеннной матке.

На вопрос почему интенсивное потребление пыльцы у осенних пчел вызывает увеличение срока жизни, а в летнее время, когда семье приходится кормить личинок, этого не

происходит, Поправко приводит следующие доводы: экспериментально установлено, что летние пчелы способны в расчете на каждую работницу вырастить в 3–4 раза больше личинок, чем перезимовавшие; семья с молодыми работницами будет в состоянии наиболее эффективно использовать решающие для медосбора дни сезона; пчелы обладают значительным потенциалом по сбору пыльцы, но пыльцой питается более 20 тыс. видов насекомых, поэтому ее нехватка, возможно, всегда была одним из лимитирующих факторов в развитии пчелиной колонии.

Исследователь биологии пчел В. В. Аллатов определяет отношение интенсивной деятельности к покоя (по коэффициенту дыхания) для пчел как 140:1. Исходя из этого, он предполагает, что семьи в решающее летнее время «выгоднее» иметь пчел, способных проявлять наивысшую работоспособность, чем более долгоживущих, но более «флегматичных» в работе. Возможно поэтому пчелы, перешедшие к летной деятельности, перестают потреблять пергу.

Поправко считает ошибочным бытующее среди пчеловодов мнение, что основная работа семьи — сбор нектара. Если семья состоит из 50–60 тыс. пчел, то для приноса 2–2,5 кг нектара в день, ей потребуется отрядить в поле только 7–8 тыс. Он признает, что летная деятельность, несомненно, самая опасная. Чем раньше пчела приступает к работам вне улья, тем большая вероятность ее гибели не только от врагов или природных факторов, но также из-за износа (повреждения) крылышек. Пчела-фурражир за секунду совершает около 400 взмахов, и это 8–10 часов в сутки. Насколько эффективна восстановительная система крыльев пчелы пока неизвестно\*.

По Е. Н. Васильевской и И. А. Халифман, короткий срок жизни пчел летом, частая смена поколений предопределены и обусловлены частой сменой источников питания

---

\* Во время медосбора можно наблюдать много пчел с поврежденными крылышками около улья.

и мест взятка. Установлено, что природе пчел свойственна привязанность сборщиц к месту и времени добывания корма. Наряду с этим короткий срок жизни летних пчел — это выработанный механизм приспособления, который позволяет за считанные дни накапливать значительные запасы меда и перги, т. е. является необходимым условием сохранения вида в целом.

**Трутни** — самцы, которые во время акта спаривания передают матке мужские половые клетки, после чего матка становится плодной, т. е. может откладывать оплодотворенные яйца. Трутни вместе с маткой выполняют функцию воспроизведения потомства. Длина тела у них 15–17 мм, масса 250 мг.

Они не собирают пищу и даже не могут сами брать корм из сотов, их кормят рабочие пчелы. Жала у трутней нет. Единственное назначение трутней — осеменение матки. После акта спаривания в воздухе трутень погибает. У них хорошо развито обоняние и зрение. Феромоны матки начинают действовать на трутней на высоте 3–10 м от земли. Трутни летят за маткой более 7 км. Они обладают наследственными свойствами матки и достигают половой зрелости на 12–14-й день. Максимум летной активности трутней для средней полосы России, по Михайлову, приходится на 14–15,5 часов.

Пчелиная семья начинает выводить трутней в конце весны. Летом в семье трутней насчитывается 400–500 шт., но может достигать 3 тысяч. По Левинец, на воспитание 1000 личинок и затем на прокорм этого количества трутней семья расходует 6,9 кг меда. Осенью пчелы перестают кормить трутней и выгоняют из улья. Если пчелы гонят трутней, значит медосбор кончился и в улье есть плодная матка. Очень редко пчелиные семьи с плодной маткой оставляют трутней до поздней осени. Как правило, это говорит о неблагополучии в семье. Максимальная продолжительность жизни трутней летом составляет 59 дней, но имеются сведения, что в безматочных семьях трутни могут жить всю зиму.

**Матка, пчела и трутень** во время своего развития проходят одни и те же стадии (яйцо, личинка, предкуколка, куколка), но с некоторыми отличиями. Личинка, из которой развивается матка, выходит, как и личинка пчелы-работницы, из оплодотворенного яйца. Маточную личинку в течение всей жизни кормилицы снабжают молочком, личинку пчелы и трутня они кормят молочком 3 дня, а затем дают смесь меда и перги. Трутни развиваются только из неоплодотворенных яиц. Продолжительность стадий развития матки, пчелы и трутня дана в таблице 1.

Таблица 1

Стадия развития	Сроки развития (дней)		
	Матка	Пчела	Трутень
<b>Яйцо</b>	3	3	3
<b>Личинка</b>	5	6	7
<b>Предкуколка</b>	2	3	4
<b>Куколка</b>	6	9	10
<b>Общая продолжительность развития</b>	16	21	24

Существование всех индивидов сообщества возможно лишь при условии их совместной жизни, поэтому пчелиную семью следует рассматривать как единый живой организм. По К. Л. Фаррару, отдельные члены семьи — матки, пчелы и трутни — подобны клеткам организма, которые постоянно регенерируются.

Единство семьи поддерживается комплексом взаимосвязей между насекомыми. Важная роль в этом принадлежит пищевым и осязательным контактам, в процессе которых происходит распространение особых гормональных веществ — феромонов. Они регулируют физиологическое состояние насекомых и определяют поведение пчел. К настоящему времени известно около 30 различных феромонов. Особенно высокой эффектив-

ностью и широким спектром действия обладает маточное молочко. Попадая во внешнюю среду, феромоны влияют на поведение пчел путем воздействия на органы обоняния или вкуса (хеморецепторы).

В пчелином сообществе информация о месте медосбора, месте поселения роя передается с помощью танцев. В 1788 г. священник Спицнер описал танцы, с помощью которых пчелы сообщают о величине взятка и местонахождении источника нектара. К. Фриш (1923) изучал поведение пчел и опубликовал свои наблюдения в книге «Язык пчел».

Например, «качающий» или «скребущий» танец. Пчела короткими движениями согнутых лапок передних ног скребет по поверхности летка, одновременно верхние челюсти в быстром стригущем движении скользят по ней так, словно чистят ее\*.

Танец «чистки». Время от времени пчела чувствует необходимость почиститься. Занимаясь этой процедурой, ближайшая соседка также начинает щупать ее усиками и чистить.

Танец «радости». Пчела кладет передние ножки на тело другой пчелы и затем делает 5–6 покачиваний брюшком вверх вниз и одновременно немного вперед назад. Затем она спешит дальше и исполняет такой же танец на другой пчеле, затем на третьей и т. д. Иногда такой танец можно наблюдать на запечатанном маточнике в безматочной семье или перед роением, когда пчелы понуждают матку отложить яйца в мисочки. Приносящие нектар пчелы совершают характерные танцы. Пчелы-вздохносы также могут исполнять танец после прилета в улей.

В 1975 году у пчел был обнаружен электрофизиологическим методом специализированный орган слуха. Пчелы слышат с помощью специальных волосков — сенсилл,

---

\* Пчеловоды говорят, что пчелы полируют леток — признак подготовки к роению.

расположенных по бокам головы. С помощью звука пчелы обмениваются информацией о микроклимате в разных зонах гнезда, сообщают о расстоянии до обнаруженного источника корма или до нового жилья в период роения и переселения.

Еськов Е. К. предполагает, что пчелы используют в качестве средства связи и электрические поля, возникающие в результате электризации самих насекомых.

Наличие высокочувствительных холодовых и тепловых рецепторов позволяет пчелам реагировать на незначительные изменения температуры. Пчелы имеют специализированные гигрорецепторы, с помощью которых они реагируют на изменение влажности.

Пчелиная семья может противостоять определенное время нагреву до 46 °С и охлаждению до –50 °С.

В расплодной зоне пчелы поддерживают температуру 35 °С и влажность около 85%. По Е. К. Еськову, пчелы, обогревающие гнездо, способны почти линейно со скоростью около 1,9 ° в минуту повышать температуру груди. Различие между температурой груди и окружающего воздуха достигает 10 °С. Когда температура окружающего воздуха приближается к 33—34 °С, теплогенерация понижается. Перед полетом пчелы также повышают температуру своего тела. Минимальная температура груди летящей пчелы составляет 27 °С. Разогрев пчел не обязательно связан с увеличением их двигательной активности, хотя чем пчела активнее, тем больше выделяет тепла. Важную роль в механизме регуляции температуры тела пчелами играет их способность быстро и в широких пределах изменять интенсивность обмена веществ. С переходом пчел из пассивного состояния к активной деятельности резко увеличивается потребление кислорода (до 57 раз). Пассивное состояние при относительно низкой температуре служит приспособлением, позволяющим экономить энергетические запасы.

Пчелы, отделенные от семьи, собираются в группы. Чем больше пчел, тем выше вероятность формирования

одного клуба. Преимущества от объединения пчел в клуб связаны со снижением затрат энергии каждой особью, в результате они меньше изнашиваются и дольше живут.

Летом в средней полосе относительно небольшие суточные колебания температуры и абсолютной влажности внешнего воздуха приводят к значительным изменениям влажности в различных зонах гнезда. По Е. К. Еськову, она всегда выше. Наименьший диапазон изменения и наиболее высокий уровень абсолютной влажности характерны для центральной зоны гнезда. Количество водяных паров в различных зонах внутри улья зависит от уровня воздухообмена. Для интенсификации этого процесса делают верхние летки, а крыши ульев снабжают вентиляционными окнами.

Зимой в пассивный период жизни пчелосемьи содержание водяных паров в жилище существенно различается как в пределах зоны, занятой пчелами, так и в пространстве без пчел. Наибольшее количество водяных паров локализуется в зоне теплового центра. По мере удаления от него происходит падение влажности. Влажность воздуха в зонах гнезда зависит от температуры и влажности внешнего воздуха, поступающего в жилище, уровня вентиляции и физического состояния пчел. При понижении температуры и недостаточной вентиляции происходит конденсация пара, выпадающего в виде воды или инея. Конденсат может скапливаться в большом количестве не только на дне и стенах, но и на участках сотов, не занятых пчелами. В результате на сотах и стенах улья могут развиваться плесневые грибы, а насыщение влагой древесины приближается к предельному уровню\*. Содержание водяных паров в верхней части гнезда над пчелами меняется в незначительных пределах в течение периода пассивной жизни пчелиной семьи.

Мед, обладая высокой гигроскопичностью, играет определенную роль в изменении влажности пчелиного жи-

---

\* Предел гигроскопичности дерева в этих условиях — около 30%.

лиша. Он может как осушать, так и увлажнять внутригнездовое пространство. При влажности воздуха около 60% и содержании воды в меде на уровне 17% он не поглощает водяные пары и не испаряет их. Повышение относительной влажности влечет за собой поглощение медом водяных паров, что увеличивает содержание в нем воды. С ростом относительной влажности воздуха с 66% до 81% количество воды в меде устанавливается соответственно в пределах 21,5–33,9%. На этих уровнях между влажностью окружающего воздуха и содержанием воды в меде образуется динамическое равновесие (Мартин, 1939).

Зимой пчелы могут всасывать хоботком мед лишь тогда, когда он содержит 30% воды. Оставленные в зиму кормовые запасы не имеют такого содержания воды, поэтому или пчелы должны прибавить к меду воду или влажность внутри улья подготовит его для потребления.

В соответствии с изменением активности пчелиной семьи в различные фазы годового цикла количество выделяемой ею метаболической воды меняется в широких пределах. Эту воду можно рассчитать по потреблению семьей углеводного корма. Если принять, что в 1 кг меда содержится около 0,84 кг углеводов и 0,16 кг воды, то при его окислении в организме пчелы должно выделиться в среднем 0,66 кг воды. При таком расчете зимой суточное выделение воды семьей, состоящей из 30 тыс. пчел, размещенной в подземном или полуподземном помещении, составляет в среднем 46 г. (максимально — 80 г). Летом ежесуточное выделение метаболической воды возрастает до 300 г. Количество воды при превращении нектара в мед может быть в несколько раз выше.

Как отмечалось выше, ранней весной для выкармливания расплода пчелам необходима вода. Еськов отмечает, что пчелы-водоносы предпочитают воду, ароматизированную различными веществами, в том числе и с неприятным запахом, например, раствор мочевины. Объясняется это тем, что запах облегчает водоносам поиск источника воды,

а в гнезде он ускоряет ее использование и экономит затраты энергии внутргнездовых пчел на выявление водоносов среди особей, возвратившихся в гнездо.

Г. Кихле (1961) предлагал пчелам одновременно дистиллированную воду и 2,5, 5%-е растворы мочевины. Водоносы с одинаковой активностью брали и доставляли в улей эти жидкости. Однако Г. Кихле обнаружил, что пчелы охотнее всего берут 1% раствор поваренной соли, чем чистую воду. Дистиллированную воду брало 12% водоносов, 0,1% раствор соли — 19%, 1% раствор — 28%, 10% раствор — 24%.

К. Фриш (1935) отмечал, что пчелы неохотно берут раствор сахара, в котором содержится 1,5% поваренной соли, а когда его концентрация достигает 2% — совсем отказываются от корма.

Общее количество воды, расходуемое пчелиной семьей в течение активного периода жизни, составляет около 30 л. Водонос совершает 50–100 вылетов, принося каждый раз примерно 25–50 мг воды. Чем выше концентрация сахаров в углеводном корме, тем больше потребность семьи в воде.

Содержание кислорода и углекислого газа в жилище зависит от фазы развития, в которой в данный момент находится пчелосемья. По Е. К. Еськову, пчелы с помощью тепловых рецепторов реагируют на изменение концентрации углекислого газа в улье. Различия по содержанию этих газов в центральной и периферической частях гнезда достигают минимума во второй половине лета, когда устанавливается теплая погода. В это время концентрация углекислого газа в центре гнезда находится в среднем на уровне 0,35%, а у стенки, противоположной летковому отверстию, на уровне 0,27%. Концентрация кислорода в указанных зонах достигает соответственно 19,9% и 20,3%. С понижением активности концентрация углекислого газа от периферии к центру возрастает. В сентябре среднемесячное значение

углекислого газа в центре составляет 1,1%, а на периферии — 0,6%. Подобное распределение углекислоты характерно также для начала весны.

Концентрация углекислого газа сильнее изменяется в центре (от 0,1% до 1,5–2%, при похолоданиях до 3%), чем на периферии (от 0,05% до 1,0%).

Концентрация углекислого газа возрастает с увеличением числа особей, находящихся на стадии личиночного развития.

Установлено, что содержание углекислого газа в гнездах семей, готовящихся роиться, в 1,4 раза выше, чем у тех, которые не готовятся роиться. Объясняется это следующим: в период подготовки к роению выращивается много расплода; пчелы будущего роя, экономя свои энергетические ресурсы, ведут пассивный образ жизни и практически не принимают активного участия в регулировании микроклимата.

По данным В. Борнуса и З. Гловска (1957), содержание углекислоты в ульях, перевозимых автомобильным транспортом, достигает 4%. Транспортировка пчелиных семей относится к числу стресс-факторов, нарушающих нормальные взаимоотношения ее членов. При перевозке больше половины молодых пчел в возрасте до 17 дней, занимающихся обычно кормлением расплода, покидают его (З. Орози-Пал, 1976). Вибрация побуждает пчел уходить в надрамочное пространство, что ухудшает газообмен. Понижение активности пчел в любое время года ведет к повышению концентрации углекислоты в улье. Спад активности при переходе от летних к зимним месяцам понижает содержание кислорода в жилище пчел, одновременно увеличивается примерно в 1,5 раза относительная влажность.

По Е. К. Еськову, проведенные измерения газового состава и его динамики в колоде не имеют существенных отличий по сравнению с ульями современных конструкций. На газовый режим оказывает влияние искусственная регуляция температуры в ульях.

Изучение газового состава в семьях среднерусской и кавказской рас в период зимовки в условиях Рязанской области показало: семьи кавказской расы к началу весны сильнее активизируются по сравнению с семьями среднерусской расы. В этом проявляется более высокая приспособляемость пчел среднерусской расы к длительной зимовке, сформировавшаяся в процессе обитания в условиях холодного климата.

Пчелы, зимующие в помещениях при температуре около 0 °С, начинают активно вентилировать гнездо при 4%-й концентрации углекислого газа.

Наличие расплода стимулирует пчел регулировать температуру. Пчелы заботятся о живом расплоде, находящемся на любой стадии развития.

От температуры зависит продолжительность стадий развития личинки и куколки матки, пчелы и трутня. По Е. К. Еськову, для их развития оптимальный диапазон температур находится в пределах 32–35 °С. Понижение температуры от оптимума до 30 °С удлиняет продолжительность развития, а повышение до 38 °С — сокращает. Продолжительное отклонение температуры за указанные границы в ту или другую сторону может привести к летальному исходу. Поэтому при низких температурах не советуют разбирать гнезда и переставлять расплод, а в жаркие дни долго держать его вне семьи.

В отношении теплостойкости пчел отмечается, что перегрев пчел вызывает необратимые патологические изменения. Их уровень, выражющийся в сокращении продолжительности жизни, тем выше, чем длительнее тепловое воздействие. Длительное тепловое воздействие обладает латентным (скрытым) периодом отрицательного последствия. Значительный перегрев легко обнаруживается по гибели пчел, но полностью уходит из под контроля при небольшом его физиологическом последствии, т. к. рабочие пчелы удаляют из жилища погибших членов семьи в активный период.

Отмечается, что масса маток, развившихся при разной температуре, возросла через полтора месяца их активной жизнедеятельности в семьях на разную величину. Наибольшее ее увеличение произошло у маток, развившихся при температуре 37 °C, а наибольшее число яйцевых трубок образуется при температуре 33–34 °C. Матки, выведенные при температуре 33–34 °C, отличаются большей плодовитостью и привлекательностью для семьи.

Количество пчел в семье не оказывает существенного влияния на терморежим в зоне расположения маточников. Меньшее число пчел обеспечивает необходимый микроклимат за счет больших затрат энергии на его регулирование в расчете на каждую особь.

В отношении маточников важно также учитывать, что при различных манипуляциях с ними наибольшему риску гибели от сотрясения, охлаждения и т. п. матки подвергаются во время прохождения стадии предкуколки и первых дней куколочной стадии.

При понижении температуры наступает состояние пчел, выражющееся в торможении двигательной активности и снижении обмена веществ, и называется холодовым оцепенением. Холодовое оцепенение стимулирует длительное пребывание отдельных особей при температуре 10 °C. В этом случае оцепенение неглубокое. С понижением температуры глубина оцепенения возрастает: после 14-часового пребывания при 0 °C пчелы активизируются в 7 раз медленнее по сравнению с особями, находившимися столько же времени при 10 °C. Оцепеневшие пчелы не могут активизироваться, находясь при температуре, стимулировавшей это состояние.

Содержание воды в теле пчелы уменьшается в осенний период и еще более низкое содержание зимой следует рассматривать как приспособление, обеспечивающее повышение устойчивости к кратковременному переохлаждению. Температура, ниже которой начинается

кристаллизация жидкости в теле пчелы, называется температурой максимального переохлаждения (ТМП). На ТМП влияет насыщение плазмы гемолимфы сахарами.

По данным анализа потребляемого кислорода и выделяемой углекислоты, летом пчелиная семья тратит минимальное количество энергии при 23–28 °С. Сильное влияние оказывает температура среды на величину энергетических затрат зимующих пчел. Зимующие семьи кавказской расы потребляют наименьшее количество кислорода при температуре 4–6 °С, а среднерусские при 5–9 °С.

Знание закономерностей, которым подчиняется жизнь пчелиной семьи — необходимое условие к осуществлению прогрессивных методов пчеловодства. При изучении закономерностей надо помнить, что пчелосемья, как биологическая единица, подчиняется общезвестным универсальным инстинктам: самосохранения и размножения вида.

### **Закономерности жизни семьи пчел**

Изменения жизнедеятельности пчелиной семьи на протяжении года носят сезонный характер. Выделяется активный период (весна, лето, осень — пчеловодный сезон), который тесно привязан к цветению медоносов, пыльценосов и погодным условиям, а также пассивный (зима — зимовка).

Ф. А. Тюнин (1926), А. А. Комаров (1937) выделяют четыре периода. Первый — подготовительный период, продолжается со времени откладки маткой первых яиц и до начала увеличения числа пчел-работниц после отмирания зимовавших пчел, примерно с конца февраля до половины мая. Второй период характеризуется увеличением числа пчел-работниц в семье с половины мая до конца июля. Третий период связан с формированием в гнезде зимнего клуба пчел. Начинается он со времени резкого уменьшения числа пчел работниц в гнезде после главного медосбора (в средней полосе после цвете-

ния липы), примерно с конца июля -- первых чисел августа до первой декады сентября. Четвертый период -- изменения в пчелиной семье в течение зимы до начала откладки маткой первых яиц.

Другие авторы, как видно будет ниже, годичный цикл подразделяют иначе, но на протяжении года пчелиная семья при благоприятных погодных условиях проходит в своем развитии следующие фазы:

1. Безрастлодный осенне-зимний покой;
2. Внутриклубное выращивание расплода;
3. Весенний очистительный облет и приведение в порядок жилища;
4. Замена зимовавших пчел на молодых весенних с одновременным расширением освоенной зоны гнезда и пополнением кормовых запасов;
5. Интенсивный рост численности семьи с одновременной отстройкой гнезда и пополнением кормовых запасов;
6. Подготовка пчелосемьи к размножению (роению);
7. Размножение (роение);
8. Освоение роем нового жилища, отстройка сотов и засев их маткой (формирование нового гнезда) с одновременным пополнением кормовых запасов;
9. Оплодотворение молодой матки и начало яйцекладки в отпустившей рой семье с одновременной отстройкой гнезда и пополнением кормовых запасов;
10. Обновление пчел роя и материнской семьи с одновременной отстройкой гнезда и пополнением кормовых запасов;
11. Сокращение яйцекладки маткой и пополнение кормовых запасов;
12. Прекращение яйцекладки маткой, подготовка пчел к зимовке;
13. Последний очистительный облет пчел перед зимовкой.

## **1. Безрасплодный осенне-зимний покой (с октября до конца февраля)**

По К. Л. Фаррару, в октябре, с прекращением выращивания расплода, нормально развивающаяся семья состоит приблизительно из 30 тыс. физически молодых пчел. Такая семья потребляет обычно 4,5–7 кг меда и теряет 3–7 тыс. пчел до начала откладки яиц маткой. Весной при благоприятных условиях за счет выращивания расплода сила семьи за 5–7 недель возрастет до 50–60 тыс. пчел.

В средней полосе европейской части РФ во второй половине октября при температуре около 8 °C пчелы собираются в гнезде в форме плотного шарообразного скопления, называемого клубом. Клуб позволяет пчелиной семье при минимальных затратах корма активно защищаться от холода.

По Е. К. Еськову, начало формирования зимнего клуба идет вокруг зоны с высокой стабильной температурой, обычно вокруг расплода. По мере уменьшения его количества и понижения внешней температуры происходит уплотнение пчел в межрамочных пространствах. Стремление пчел избежать действия низких температур в периферической части гнезда побуждает их уходить в глубь межрамочных пространств. Плотность размещения пчел в пределах одного межрамочного пространства возрастает от теплового центра к периферии. Тепловой центр не совпадает с геометрическим. Он обычно несколько смешен кверху и частично вытянут в направлении леткового отверстия. Соответственно этому локализуется зона минимальной плотности пчел. Их уплотнение бывает наибольшим в зонах, обращенных к донной части и стенке жилища, противоположной летковому отверстию.

Вначале пчелы собираются вблизи летков. Заполненные медом ячейки служат границей, частично занятой пчелами. Потребление меда стимулирует пчел перемещаться вверх. Наряду с потреблением меда перемещение пчел в верхнюю часть гнезда связано с их стремлением занять наиболее теплую часть жилища. Важно, чтобы попе-

речное сечение гнезда давало возможность собираться пчелам в шарообразную форму, обеспечивающую минимальные теплопотери.

В тепловом центре минимальная температура находится на уровне 24–28 °С. Температура постепенно снижается до 6–8 °С от теплового центра к периферии. Минимальная температура и наиболее резкий ее спад идут в направлении нижней части гнезда и стеники, противоположной лестковому отверстию, поэтому здесь наблюдается и наибольшая плотность пчел. Перемещение пчел, связанное с потреблением кормовых запасов, отражается на изменении температуры в различных зонах улья. Недостаток корма на пути перемещения пчел провоцирует быстрое повышение температуры для перераспределения количества пчел в межсотовых пространствах. Поэтому при сборке гнезд на зиму важно, чтобы кормовые запасы были размещены компактно.

Зимний клуб состоит из центральной части и внешней наиболее плотной оболочки. Пчелы, образующие оболочку, при сильном похолодании залезают в пустые ячейки, а в узлах сидят плотно прижавшись друг к другу, что способствует большему уплотнению клуба. Главное назначение оболочки — сохранить тепло, вырабатываемое пчелами, находящимися в центре. В клубе пчелы питаются самостоятельно и не передают корм друг другу. Если у пчелы, находящейся в оболочке, весь мед в зобике израсходуется, она перемещается внутрь клуба, поднимается вверх к меду и набирает его в зобик. Пчелы внутри клуба активны и свободно перемещаются по сотам, вырабатывая тепло за счет потребляемого меда. Потребляя запасы меда (20–25 г. в сутки), клуб пчел медленно передвигается вдоль узелков.

Внутри зимнего клуба концентрация углекислого газа достигает 3–4%, а концентрация кислорода 18%.

По Н. Н. Зарецкому, еле слышный ровный шум свидетельствует о благополучной зимовке. Иногда выделяется шум отдельных семей. При повышенной температуре

громче шумят сильные семьи, при пониженней -- слабые. Для регулирования температуры в улье снимают утепления, расширяют или сокращают леток, снижают или повышают температуру и влажность в помещении. В конце февраля, когда начинается выращивание расплода, нижний леток открывают, а если в улье нет верхнего летка, то слегка загибают угол холстика над рамками.

Любая из причин, заставляющая пчел волноваться: душота в улье, кристаллизация или закисание меда, проникновение мыши в гнездо, стук по улью синицей или дятлом, болезни, изменение освещенности, влажности, скорости воздухообмена, концентрации углекислого газа и др., приводит к разрыхлению клуба, подъему его температуры и, следовательно, повышенному потреблению корма.

Обычно чем активнее пчелы, тем выше температура, и наоборот. Ранняя активизация пчел может привести к преждевременному появлению расплода, поэтому советуют как можно меньше беспокоить пчел посторонним вмешательством — не зря фаза называется осенне-зимним покоем.

## **2. Внутриклубное выращивание расплода**

(конец февраля или начало марта до конца марта или до середины апреля)

В средней полосе РФ в конце февраля — начале марта семьи пчел приходят в активное состояние. Температура внутри клуба поднимается до 35 °C, матка откладывает в ячейки первые яйца.

Теоретически выращивание расплода в зимнее время при отрицательной температуре нежелательно, т. к. пчелы затрачивают больше энергии и поэтому быстрее изнашиваются. Считается, что начало яйцекладки маткой должно начинаться за 30–35 дней (21+12) до возможного первого весеннего облета пчел. Предсказать, когда произойдет первый облет, сложно, поэтому некоторые пчеловоды предпринимают все меры для задержки засева

маткой: не оставляют в гнезде для зимовки перговые рамки; в феврале начинают постепенно уменьшать температуру в зимовнике; увеличивают внутриульевую вентиляцию; гнездо на зиму собирают на светлых сотах (хотя светлые соты и обладают большей теплопроводностью, гнездо формируют на них еще и потому, что они не содержат возбудителей болезней).

По К. Л. Фаррару, исследовавшему в США с 1932 г. появление расплода в зимнее время — явление не только нормальное, но и полезное для семьи. В опытах не отмечали вредных последствий от того, что выведшиеся зимой пчелы длительное время лишены возможности летать. Матки большинства зимующих семей начинали откладку яиц в начале января, и если пчелам зимующего клуба доступна пыльца, воспитание расплода нарастает даже при понижении температуры до  $-3,85^{\circ}\text{C}$ . Установили, что численность и качество особей пчелиной семьи прямо пропорциональны количеству перги, доступной зимующему клубу. Каждая семья пчел должна иметь для зимовки запасы перги, равные 3–5 рамкам или  $3225\text{ см}^2$  ячеек с пергой\*.

Хорошие семьи в северных районах США с осени до первого поддерживающего взятка потребляют в среднем 22–24 кг меда. Максимально практики США рекомендуют оставлять по 36–40 кг меда, что гарантирует обеспечение пчел кормом при любых обстоятельствах.

Голодание — основная причина зимних потерь. По В. С. Коптеву, в голодающие семьи ставят соты с доброкаче-

\* Следует учитывать, что в средней полосе России в январе холодно, и весной бывают значительные понижения температуры. Для выкармливания расплода пчелы должны потреблять много меда и перги, что в беззобетный период приводит к переполнению кишечника и поносу, поэтому многие пчеловоды не рекомендуют оставлять на зиму в гнезде пергу в больших количествах. По Волоховичу, семьи, выставленные из зимовника и не имеющие расплода (не по причине отсутствия матки), в своем развитии обгоняют семьи, имеющие расплод.

чественным медом. Если таких сотов нет, то лучшим кормом является сахарный сироп, приготовленный из 2 частей сахара и 1 части чистой снеговой воды. Сироп при температуре 40 °С наливают в литровые банки, обвязывают их двойным слоем марли и опрокидывают на рамки, занятые клубом пчел. Сильные семьи успевают взять и переработать сироп за 10–12 часов. Нельзя кормить пчел зимой кормом в виде севшего меда, канди (медовое тесто), помадки и смоченного сахара. Такой корм пчелы берут постепенно на протяжении 10–15 суток. Все это время они поддерживают повышенную температуру в гнезде, сильно шумят, потребляют много корма, а в результате их кишечники переполняются калом и начинается понос.

Многолетними наблюдениями установлено, что семьи, потребляющие зимой больше корма, производят значительно больше меда.

Слабые семьи для зимовки требуют меньше меда, чем сильные, но в пересчете на одну пчелу они потребляют больше меда.

Проведенные исследования в условиях Рязанской и Воронежской областей показали, что выращивание расплода в середине и второй половине зимы не является биологической необходимостью. Это явление, скорее всего, аномальное, наступающее вследствие каких-то факторов, приводящих семьи в активное состояние. Пчелы, выращивающие в зимнее время расплод, вынуждены расходовать энергии во много раз больше, чем семьи без расплода.

По В. И. Лебедеву, также, чем меньше пчелы выращивают расплод в зимний период, тем лучше они сохраняются и интенсивнее выращивают его весной.

По наблюдениям Ф. А. Тюнина (1926 г.) для Тулы, матки начинают откладку яиц в конце февраля. Вначале матка откладывает в сутки несколько яиц, затем число отложенных яиц возрастает. Появление расплода требует обильного питания пчел для поддержания микроклима-

та, подготовки ячеек под засев, запечатывания растлода и продуцирования молочка. Обильное питание приводит к преждевременному переполнению кишечника. По Ф. А. Тюнину, масса содержимого задней кишки может достигать 43,37 мг, что составляет 46,3% живой массы пчелы. Переполнение кишечника пчелы сверх указанного предела приводит к нарушению жизненных процессов, возникновению поноса, повышенному возбуждению и даже гибели пчелиной семьи. Вот почему март считается самым трудным месяцем в жизни пчелосемьи. При посещении зимовника слабый ровный гул пчел говорит о хорошей зимовке, очень сильный гул — о плохой.

В этом месяце при зимовке на воле отгребают снег от ульев, очищают летки, определяют состояние пчелосемей, прослушивая их с использованием резиновой трубки или стетоскопа. На летки наклонно ставят дощечки, чтобы лучи солнца не возбуждали пчел и они не вылетали в прохладные дни. Подготавливают точок для выставки пчел из зимовника. Подкормку дают только в случае крайней необходимости.

### **3. Весенний очистительный облет и приведение в порядок жилища (апрель)**

Приводить в порядок жилище пчелы начинают, еще находясь в клубе при повышении температуры до 35 °С и перед началом засева маткой, т. к. нужны чистые ячейки. По мере повышения наружной температуры и расширения зоны засева пчелы начинают подтаскивать сор и умерших пчел, которые не смогли покинуть жилище, к летку.

Пчелы-работницы семей, зимующих на воле или после выставки из зимовника, совершают первый облет, называемый очистительным, при котором происходит освобождение задней кишки от экскрементов, накопившихся за долгие зимние месяцы. В первый день облет совершают не все пчелы, кроме того, у облетевшихся пчел кишечник освобождается на 60–80%

лишь после 2-го, 3-го облета происходит полное очищение. С этой целью, по Ф. А. Лаврехину, пчелы могут вылетать при 4 °С.

Клуб разрыхляется, пчелы чистят гнездо и выносят сор из улья. В сильных семьях матка увеличивает яйцекладку, и количество расплода увеличивается. Если в гнезде мало корма, то пчелы-работницы начинают вылетать за пыльцой и нектаром на первые зацветающие медоносные растения даже при 5 °С. Для кормления личинок весной при температуре 6–8 °С пчелы вылетают также за водой. Такие вылеты обычно связаны с потерями пчел, т. к. попадая в поле, они быстро цепенеют от холода. Чтобы не терять пчел пчеловоды обеспечивают их всем необходимым и хорошо утепляют гнезда.

При нормальных условиях пчелы-работницы начинают вылетать из улья при температуре не ниже 10 °С в тени. Оптимальной же для их полетов является температура от 15 до 25 °С. С ее повышением или понижением летная активность пчел снижается.

По вопросу, когда выставлять пчел из зимовника, нет единого мнения.

Если зимовка протекает нормально (пчелам не требуется ранний облет и подкормка), то опытные пчеловоды только при наступлении теплой погоды (12 °С в тени) пчел выносят из зимовника, т. к. считают, что выставлять пчел до начала цветения первых медоносов нет смысла. Только, если пчелы сильно беспокоятся, то прибегают даже к сверхраннему облету в специально подготовленном месте, с последующим возвращением этих семей в зимовник.

По Н. Н. Зарецкому, при плохой зимовке, а также при желании скорее нарастить большое количество пчел проводят сверхранний облет. После облета семьи бегло просматривают и при необходимости оказывают помощь. Если до наступления теплых дней ульи не убирают в зимовник, то их утепляют, полностью закрывают верхний леток, а нижний сокращают на 1–2 см и выставляют на

постоянное место. Чтобы солнечные лучи или синицы не беспокоили пчел, а из ульев меньше выдувалось тепло, наклонно к летку прислоняют дощечку, а в благоприятные для облета дни ее удаляют.

Зимовка на воле в этом отношении имеет преимущество, т. к. пчелы сами выбирают время очистительного облета. Однако и здесь есть отрицательные моменты: очень беспокоят пчел лучи солнца в морозный день; синицы, которые питаются пчелами; повышенный расход корма и др.\*

Ф. А. Тюнин и Л. И. Перепелова советуют пчел из зимовника выставлять в теплый день, когда температура будет 12–14 °С в тени, и появятся первые ранние цветы. Выставка пчел должна быть проведена в один день. На небольшой пасеке пчел выставляют рано утром. При большом количестве семей лучше выставлять пчел на ночь. Летки открывают, когда все семьи поставлены на свои места, иначе вылетающие пчелы будут мешать выносить другие ульи. Во избежание залета пчел в чужие семьи летки открывают не подряд, а через 1–2 улья в ряду и только спустя несколько минут, когда затихает облет пчел семей первой партии, открывают летки во всех остальных семьях.

В день выставки желательно очистить все донья от накопившегося подмора. Очищенное дно моют горячим зольным щелоком или протирают тряпкой, смоченной 5%-м раствором формалина или обжигают огнем паяльной лампы. В дальнейшем устраниют другие замеченные недостатки зимовки. С первого же дня надо максимально утеплить гнезда бумагой, подушками, матами, а просвет летков сократить соответственно силе семьи. Обеспечить пчел медом, пергой и хорошими сотами, установить **ПОИЛКУ**.

---

\* На моей пасеке пчелы, когда зимовали на воле, обычно совершили первый облет иногда в марте иногда в апреле. Поэтому с наступлением первых теплых дней выставляю ульи из зимовника для очистительного облета.

На пасеке пчеловод размещает семьи пчел по своему усмотрению, но установка ульев прямыми рядами близко друг к другу способствует блужданию пчел. Причиной слета пчел из одного улья в другой может быть ветер. Ульи расставляют поодиночке или группами. Советуют семьи пчел размещать на расстоянии 2–2,5 м одна от другой в ряду и на 3–3,5 м и более между рядами. Ряды лучше располагать в шахматном порядке. Рекомендуется выставлять ульи на места, которые они занимали осенью. Ульи ставят на подставки высотой 15–30 см. Летки ульев обычно рекомендуют направлять на юго-восток или в сторону, откуда меньше всего дуют ветры.

Если нужно переменить место стоянки пчелосемьи на самой пасеке, то улей передвигают понемногу ежедневно, чтобы пчелы не были обеспокоены новым положением летка. Вперед и назад ульи можно передвигать за один прием на большее расстояние, чем в стороны. Если пчелы быстро находят свой леток, расстояние выбрано правильно.

На короткое расстояние семью можно передвинуть вечером, когда пчелы закончат лет. К передней стенке улья советуют прислонить дощечку или положить пучок травы, чтобы пчелы на следующий день обратили внимание на это препятствие и заметили новое местоположение улья\*.

После облета, если пчел нужно перевезти на значительное расстояние, то новое их местоположение должно быть удалено на 3–5 км от старого, т. е. находиться за пределами их прежнего радиуса лета. Перевозку лучше производить вечером или рано утром, когда все летные пчелы находятся в улье. Перед перевозкой нужно выполнить следующие условия: вынуть из улья все, что грозит обрваться от повышенной температуры, тряски или под тяжестью скопившихся пчел (полномедные соты, не

\* По-моему, малоэффективно, хотя некоторые пчеловоды считают, что на пасеке летные пчелы находят улей со своей маткой.

отстроенную вощину); закрепить рамки; обеспечить вентиляцию и возможность, в случае перегрева, разместиться пчелам в свободном пространстве.

**4. Замена зимовавших пчел на молодых весенних (обновление состава пчелосемьи) с одновременным расширением освоенной зоны гнезда и пополнением кормовых запасов (апрель)**

Интенсивное выращивание расплода приводит к быстрому отмиранию пчел-воспитательниц. Считается, что перезимовавшая пчела в состоянии воспитать чуть более одной пчелы, тогда как молодая выкармливает четыре.

Замена зимовавших отмирающих пчел новым весенним их поколением начинается с выхода первых молодых пчел из ячеек, т. е. через 21 день после откладки маткой первых яиц. Семья быстро растет, если ежедневное отмирание старых пчел восполняется рождением молодых пчел, т. к. в процесс кормления включаются молодые пчелы, продлевая жизнь перезимовавшим.

Весенняя смена пчел-работниц происходит значительно быстрее и незаметнее в сильной семье. В слабой семье она протекает гораздо дольше и нередко семья не растет, а только слабеет.

Готовность пчелиной семьи к максимальному использованию нектарных и пыльцевых ресурсов определяется состоянием перезимовавших семей и их кормовыми запасами. Рекомендуют после облета провести главную ревизию, при которой определяют силу семьи, количество корма и рамок в гнезде, оставляя согласно силе. Определяют, как много расплода и засева яиц в гнезде, т. е. качество матки.

Для лучшего развития слабых семей применяют ограничение гнезда по Блинову. К утепленной стенке улья ставят рамки с расплодом и лучшие соты, всего 3–4 рамки, отделяют их вставной доской с проходом для пчел внизу (В. А. Нестерводский рекомендует ставить диафрагму с вырезом в верхней части), за которой помещают

остальные соты гнезда с медом и пергой. За кормовыми рамками помещают вторую вставную доску и боковое утепление.

Неблагополучные семьи, где наблюдался понос у пчел, пересаживают в чистые ульи. Проводить эту работу надо быстро, чтобы не охладить гнездо и предупредить пчелиное воровство. При осмотре семей рекомендуют прикрывать гнездо и рабочий ящик с медовыми сотами влажным холстиком. Запах меда не проникает через мокрую ткань, а поэтому и не привлекает пчел-воровок.

Начавшееся воровство меда можно прекратить сокращением летков у обворовываемых семей до размера прохода 1–2 пчел, замазать обнаруженные щели в корпусе улья, смазать прилетную доску и переднюю стенку над летком керосином или другими сильно пахнущими веществами, запах которых отпугивает пчел-воровок.

Лучшее время для пересадки семей — период цветения садов. Расплода в гнезде еще относительно мало, пчелы несут нектар и пыльцу, поэтому работать легко.

Посещать пасеку лучше в теплую солнечную погоду, когда наблюдается более интенсивный лет пчел. В хороших семьях идет дружная работа. Одни пчелы устремляются в полет, другие возвращаются с поля и поспешно вползают в улей. Многие из них несут на задних лапках обножку. Если в какой-то семье пчелы не несут пыльцу, то следует проверить, все ли в ней благополучно с маткой.

К началу мая семья, занимающая 8 и более уличек, считается хорошей, 6–7 уличек — средней, а 5 и менее уличек — слабой. Одновременно надо обратить внимание, на скольких сотах есть расплод и какую площадь он занимает. В хороших семьях расплод занимает 3–4 рамки и располагается овально посередине, занимая 0,5–0,75% площади сота. В средних семьях расплодом заняты 3 рамки меньшей площади, а в слабых — 1–2 рамки еще меньшей площади.

Безматочных семей с ранней весны не должно быть. Кормов на каждую семью надо обязательно иметь

**9–12 кг.** По А. Н. Брюханенко, весной в гнезде должно быть столько меда, сколько рамок занято пчелами, т. е. на каждую рамку не менее 1 кг.

Гнездо должно быть очень хорошо утеплено с боков и сверху. По данным А. В. Темнова, семья пчел, находящаяся в несокращенном и неутепленном гнезде, за месяц холодной весны расходует на 4,1 кг меда больше, чем такая же семья в сокращенном и хорошо утепленном гнезде. По Глушкову, подушка для утепления гнезда сверху должна быть толщиной не менее 10 см, а боковая не менее 7 см и размером 46x37 см. Не следует экономить на изготовлении хорошего утепления: чем оно лучше, тем интенсивнее идет развитие семьи и, следовательно, выше доходность.

Весной, особенно в слабых семьях, советуют уменьшать ширину межрамочного пространства. Л. И. Перепелова (1978) в мае – июне проследила развитие семей численностью от 10 до 30 тыс. пчел с уменьшенным межрамочным пространством до 8,5–9 мм. Оказалось: семьи с 10 тыс. пчел вырастили больше расплода на 37%, с 15 тыс. пчел вырастили больше расплода на 23% по сравнению с такими же по величине семьями, но с межрамочным пространством 12 мм.

В семьях с 30 тыс. пчел с уменьшением межрамочного пространства выращивание расплода увеличивалось только в первой половине мая на 8%, а в дальнейшем активнее развивались семьи с межрамочным пространством 12 мм.

Сравнение экстерьерных признаков и массы рабочих пчел, выращенных в одних и тех же семьях на рамках, отстоящих друг от друга на расстоянии 8, 12 и 14 мм показало, что пчелы становятся крупнее по мере увеличения расстояния между сотами. Укрупнение развивающихся пчел при расширении межрамочного пространства связано с увеличением количества кормилиц, участвующих в удовлетворении потребностей развивающихся особей. Чем больше пчел, тем они лучше регулируют микрокли-

мат в занимаемом пространстве и эффективнее кормят личинки. Отмечено, что семьи с зауженными межсотовыми прослойками хуже зимуют.

При значительном его завышении пчелы увеличивают глубину ячеек. В углубленные ячейки матка не откладывает яйца, пчелы заполняют такие соты медом. Поэтому вполне оправдано во время медосбора увеличить расстояние между сотами в надставках до 15–20 мм. При большем увеличении этого расстояния пчелы в этом промежутке отстраивают новый сот. С уменьшением ширины межрамочного пространства до 8–9 мм пчелы не выводят на этих сотах трутней, т. к. такого пространства недостаточно для трутневого расплода. Однако происходит повышение ройливости семей.

В этой фазе у пчел появляется потребность в соленой воде; поэтому, кроме поилки с обычной водой, следует установить поилку с подсоленной водой (5 г. соли на 1 л воды). К концу апреля состав семьи должен полностью обновиться.

##### **5. Интенсивный рост численности семьи с одновременной отстройкой гнезда и пополнением кормовых запасов (май)**

По К. Л. Фаррару, способность матки откладывать яйца более всего проявляется в семьях, насчитывающих приблизительно 40 тыс. пчел. Однако процентное отношение числа ячеек с запечатанным расплодом к числу взрослых особей самое высокое в семьях, насчитывающих приблизительно 10 тыс. пчел и более. Это отношение с увеличением силы семьи падает на 12–14 % на каждые 10 тыс. пчел. Таким образом, для пчелиных семей численностью 10, 40 и 60 тыс. пчел это отношение составит 85, 56 и 30%, что соответствует 8500, 22400 и 18000 ячеек запечатанного расплода.

На основании этого проводят операцию по выравниванию семей, которую нужно проводить не менее как за три недели до главного взятка.

Изменение численности пчел в семьях в течение весенне-летнего сезона обусловлено многими факторами: продолжительность жизни пчел; их исходное число в семье к началу весны; характер цветения медоносных растений; интенсивность медосбора; возраст матки; наследственные признаки матки и пчел-работниц; яйценоскость матки; погодные условия и др.

Как только пчелы начинают собирать нектар и пыльцу, яйценоскость матки значительно повышается, с каждым днем в семье увеличивается количество молодых пчел, не занятых воспитанием расплода. Матка засевает ячейки на пределе своих возможностей, и все же пчел выводится больше, чем надо для выкармливания личинок. Молодые пчелы начинают активно отстраивать соты, которые быстро осваиваются маткой или заполняются нектаром. Через некоторое время рост численности замедляется, масса семьи перестанет увеличиваться, т. к. отмирание пчел сравняется с количеством рождающихся пчел. Приблизенно, если матка откладывает 1500 яиц в сутки, то предельная масса семьи будет около 4,5 кг, если 2000 яиц в сутки — около 6 кг.

Кроме количественных изменений в семье происходят важные качественные изменения. Если в предыдущей фазе развития каждая молодая пчела обязательно занималась выращиванием расплода, то сейчас появляется много молодых пчел, вовсе не выполняющих этой работы. Такие неизношенные, физиологически молодые пчелы, независимо от их возраста, могут выполнять любые работы, потребность в которых возникнет в семье, в том числе на 4–5 день жизни вылетать в поле за нектаром.

В этой фазе надо следить за цветением медоносных растений, лётом пчел, показанием контрольного улья, содействовать воспитанию расплода пчелами, своевременно расширять гнезда для бесперебойной кладки яиц маткой. Исследованиями Г. Ф. Таранова (1948) было показано, что при длительных поисках свободных ячеек

матка теряет яйца, и эти потери составляют до 400–600 яиц в сутки. Следя за развитием семей, одни пчеловоды выравнивают их силу, перераспределяя расплод или пчел, другие предпочитают самостоятельное развитие каждой семьи.

Ф. А. Тюнин и Л. И. Перепелова рекомендуют: после главной весенней ревизии семей и санитарной обработки две недели пчел не беспокоить. Только в случае кристаллизации меда в сотах периодически, через 2–3 дня, не разбирая гнезда, вынимать крайние рамки с медом, распечатывать его и смачивать теплой водой. При наступлении взятка более сильным семьям подставлять 1–2 рамки суши с краю гнезда. Если при очередном осмотре семья ослабела, надо еще сократить гнездо, переставив 1–2 рамки за вставную доску, лучше утеплить гнездо и уменьшить леток.

Для расширения гнезда пчел светло-коричневые соты ставят между крайней рамкой расплода и кроющей медо-перговой. Увлажнение сотов сиропом или водой перед постановкой в улей ускоряет чистку ячеек и появление засева в них.

Семьи хорошие и средние по силе осматривать через 7–8 дней и всеми мерами побуждать маток к более интенсивной кладке яиц.

Как только пчелы начнут надстраивать стенки верхних рядов ячеек сотов светлым воском (называется «побелкой»), надо ставить в гнезда искусственную вошину для отстройки новых сотов. Опыт показывает, что семья пчел за сезон может отстроить 10–15 новых сотов. Считается, что для продуцирования 1 кг воска пчелы расходуют около 3,5 кг меда.

Быстрее и лучше отстраиваются пчелами рамки с вошиной, поставленные между крайней кормовой рамкой и рамкой с открытым расплодом, занятой большим количеством молодых пчел. Если вторая от края рамка не с открытым расплодом, а с печатным, то лучше заменить ее рамкой с открытым расплодом, расположенной глубже в

гнезде, и рядом с ней поместить рамку с искусственной вошкой. Чтобы предоставить пчелам место для отстройки новых сотов, надо одновременно удалять плохие, старые, темные и неправильно отстроенные соты, заменяя хорошими или искусственной вошкой. Если плохие соты заняты расплодом, их целесообразно передать отстающим семьям, а после выхода из них расплода — выбраковать. Д. Т. Найчуков рекомендует делать браковку сотов даже в том случае, если на одной стороне рамки будет хотя бы с десяток трутневых ячеек или какое-либо другое отклонение. При подготовке семьи к роению строительство сотов прекращается, поэтому надо максимально использовать энергию пчел-строительниц и больше отстроить сотов до роевой поры. Когда корпус будет освоен пчелами, любая отсрочка в постановке 2-го корпуса или магазина способствует созданию условий для роения. По возможности надставки надо ставить непосредственно перед побелкой сотов. Хорошо практиковать постановку магазинов, в которых рамки с искусственной вошкой перемежаются с оттянутыми сотами, что побуждает пчел скорее начать отстройку вошкоини. Некоторые авторы советуют вошкоину ставить отдельно, не перемежая рамками суши, мотивируя это тем, что пчелы будут достраивать ячейки суши и плохо строить вошкоину\*.

В ульях лежаках рекомендуют расширять гнезда сразу несколькими рамками, что сокращает затраты труда по уходу за пчелами. По достижении силы семьи в 10–12 рамок, гнездо от южной стенки отодвигают к противоположной, и в освободившееся пространство ставят 6–8 рамок суши вперемежку с вошкоиной.

При 2-х корпусном содержании ставят вторые корпуса. В зависимости от силы семьи в верхний корпус помещают 7–8 рамок (из них 1–2 с кормом и 3 рамки с расплодом из нижнего корпуса), а в нижнем оставляют 9–10 рамок, ограничивают их диафрагмой и пустое место

---

\* Зависит от состояния семьи и взятка.

заполняют утеплением. Опыты показали, что при наличии взятка вторые корпуса ставят без переноса в них расплода. Как только в верхнем корпусе будет 9–10 рамок, дополнив его сушью, корпуса меняют местами.

В многокорпусных ульях время перестановки корпусов определяется накоплением в верхнем корпусе большого количества рамок с расплодом. Через 2–3 недели после перестановки корпусов ставят третий корпус (10 рамок с вошкой или вперемежку с сушью) между верхним и нижним корпусами (вразрез — метод Демарке). Время постановки корпусов определяется количеством пчел в улье и силой взятка.

#### **6. Подготовка пчелосемьи к размножению — роению (конец мая — июнь)**

Все живое на Земле с целью сохранения вида проходит фазу размножения. Пчелосемья, как биологическая единица, начиная с ранней весны, стремится воспитать большое количество пчел, чтобы отпустить рой. Чем больше пчел будет в рое, и чем раньше семья отроится, тем больше шансов новым семьям накопить корм и пережить холодную зиму.

Как только численность пчелосемьи стабилизируется, пчелы начинают отстраивать трутневые соты. Так как зона гнезда все время расширяется, то матка больше тратит времени на поиск свободных ячеек, и поэтому сокращает количество отложенных оплодотворенных яиц, и у нее возникает потребность отложить неоплодотворенные яйца. Если гнездо мало и нет свободных пчелиных ячеек, то матка засеет трутневые ячейки.

Инстинкт размножения настолько силен, что при невозможности отстроить трутневые соты, пчелы переделывают пчелиные ячейки в трутневые. Чтобы пчелы не переделывали ячейки искусственной вошки в трутневые, а инстинкт строительства трутневых сотов удовлетворился, семьи дают в гнездо магазинную рамку с

полоской вошины. На этой рамке пчелы строят трутневый сот, который периодически вырезают (постановка строительной рамки, прием Д. Т. Найчука).

Подготовка пчелосемьи к размножению начинается со строительства трутневых сотов, откладки маткой неоплодотворенных (трутневых) яиц и выращивания пчелами трутней. Продолжается отстройкой пчелами маточных мисочек и откладкой маткой оплодотворенных яиц в эти мисочки, дальнейшим выращиванием маток с одновременной отстройкой маточников.

По Л. Л. Лангстроту, перед закладкой маточников яйцекладывающая деятельность матки усиливается. Свита матки с 10–12 пчел-кормилиц возрастает до 22 и более, они постоянно предлагают ей корм. Некоторые пчелы иногда вспрыгивают на нее и исполняют в течение 3–4 секунд танец «радости». Матка обследует маточные мисочки и откладывает в них яйца.

Согласно Л. Л. Лангстроту, встречаются сообщения о том, что рабочие пчелы могут переносить отложенные яйца из пчелиных ячеек в маточные\*.

После вылупления из яиц личинок пчелы-кормилицы обильно обеспечивают их кормом, а количество кормящих матку пчел уменьшается, иногда они даже отказываются кормить ее. Вследствие ослабления кормления матки брюшко ее уменьшается, она становится легче. Спад яйцекладывающей приводит к тому, что все большее количество пчел-кормилиц остается без дела и накапливает энергию.

---

\* По моим наблюдениям, в сильной семье, готовящейся к роению, пчелы много маточников отстраивают из пчелиных ячеек, которые они начинают посещать для кормления личинки маточным молочком. Для меня этот факт дает ответ на спор пчеловодов по вопросу: какие матки лучше: роевые или свищевые? Качество маток зависит от состояния семьи-воспитательницы, в которой они выведены, от погодных и медосборных условий, насыщенности местности трутнями.

Эта фаза характеризуется сокращением яйцекладки маткой, сокращением вплоть до прекращения строительной и медосборной деятельности, накоплением роевых пчел.

По Ф. А. Тюнину и Л. И. Перепеловой, в улье необходимо иметь всегда запас меда, особенно в июне, в период максимальной кладки яиц матками. Важно также иметь достаточное количество качественных сотов, без запаса которых нельзя получить больших сборов меда. Считается, что к медосбору готова только та семья, которая имеет 10–11 стандартных рамок расплода. Обычно семьи достигают зрелости ко 2-й декаде июня, и если в природе отсутствует медосбор и не расширено гнездо, то приходят в роевое состояние. Период роевого настроения, когда семьи достигли биологической зрелости, считается оптимальным для воспитания и замены маток\*.

Для предупреждения роения Ф. А. Тюнин и Л. И. Перепелова советуют ежегодно менять маток, содержать пчел в просторных ульях, обеспечивать пчелам непрерывный взяток, делить семьи и организовывать отводки.

Делить семьи можно пополам (на пол-лета), отделять летних пчел путем налета на матку или маточник. Делить семьи пополам рекомендуют, когда от срока деления до начала медосбора не менее 40 дней и есть плодные матки.

Индивидуальные отводки можно образовать от семьи, имеющей 7–8 рамок расплода. В новый улей переносят 2 рамки зрелого расплода с сидящими на них пчелами и стряхивают пчел еще с 2-х рамок. Дают 1–2 рамки с медом и пергой, в которые врезают зрелый маточник и наливают воду\*\*. Можно к вечеру, когда летные пчелы улетят, дать неплодную матку на сот или в клеточке.

---

\* В этой фазе пчеловод для себя должен решить, будет он допускать естественное роение или будет искусственно делить семьи, т.е. воспитывать молодых маток и делать отводки.

\*\* Вода необходима для приготовления пищи, летные пчелы улетят, и приносить ее будет некому.

Советуют через 5 дней после образования отводка передать ему из основной семьи одну рамку с расплодом всех возрастов, вплоть до засева, но без пчел. Это загружает пчел отводка воспитательной работой и предупреждает их слет роем, когда матка вылетает на спаривание. Одновременно по этой рамке можно будет определить наличие матки в отводке: при потере матки пчелы заложат на ней свищевые маточники. Надо удалить их и дать новую матку. Эту рамку с молодыми личинками называют контрольным сотом. Еще советуют, когда в отводке молодая матка засеет три сота, два из них передать в основную семью в обмен на рамку печатного расплода без пчел.

Отводки на неплодную матку надо создавать за 50 дней и раньше до наступления главного взятка.

По И. П. Цветкову, польза от применения маток-помощниц будет только в том случае, если матки начнут откладку яиц не позднее чем за 35–40 дней до начала основного взятка. Отводки с неплодными матками или зрелыми маточниками необходимо организовывать как можно раньше. Для этого сначала выводят маток или за 2 дня до их выхода формируют отводки из 2-х рамок зрелого печатного расплода с сидящими пчелами, 2-х рамок с кормом, с 2-х рамок стряхивают молодых пчел и дают матку или маточник. На 5-й день отводку дают рамку с разновозрастным расплодом для работы молодым пчелам. В дальнейшем наоборот производят обмен печатного расплода на открытый из отводка и выравнивают силу отводка и основной семьи. В начале медосбора отводок через газету присоединяют к основной семье, оставляя лучшую матку, а вторую используют для наращивания молодых пчел в нуклеусе. Отводки, занимающие 10 и более сотов и имеющие расплод на 6–7 рамках, оставляют работать на взятке самостоятельно.

Способ налета на матку лучше применять перед медосбором или в самом начале его в семьях, пришедших в роевое состояние.

По Ф. А. Тюнину и Л. И. Перепеловой, у пчел на наследственные свойства влияние оказывает и молочко пчел-кормилиц, поэтому советуют выводить трутней и маток в самых продуктивных семьях пасеки. Для этого на пасеке выделяют 2–3 племенные семьи и несколько семей-воспитательниц. Как только в поставленных в племенные семьи сотах начнут вылупляться из яиц личинки, в семьях-воспитательницах маток выделяют в отводки. Через 5–6 часов после отбора матки в гнездо между рамок с расплодом ставят прививочную рамку с самыми молодыми личинками от племенной семьи. Через 5 дней после дачи личинок на воспитание маточки будут запечатаны, а на 10 день необходимо каждый маточник заключить в маточную клеточку, в которую кладут корм и помещают 6–8 молодых пчел для ухода за вышедшей маткой. При ненастной погоде следует внести семью-воспитательницу в теплое помещение и маточники поместить в клеточки в срок.

Менять плохих плодных маток на плодных молодых можно в любое время сезона, т. к. кладка яиц при этом не прерывается. Л. И. Перепелова маток меняет следующим образом: находит матку на рамке и удаляет ее, а на это же место сразу сажает новую матку и некоторое время наблюдает за ее поведением и отношением к ней пчел. Если матка спокойно ходит по соту, и пчелы не трогают ее, а даже кормят, рамку опускают в гнездо и закрывают улей. Если выпущенная из клеточки матка беспокойно бегает по соту, а пчелы гоняются за ней, то матку снова заключают в клеточку и возвращают в нуклеус. Старую матку оставляют в клеточке в своей семье. Через несколько часов или на следующий день старую матку из клеточки удаляют и в эту же клеточку переводят молодую матку. Отверстие клеточки замазывают медом, и пчелы сами выпускают матку.

Считают, что пчелы хорошо принимают плодных маток,пущенных в леток сразу после отбора их матки, т. е. без проявления признаков сиротства семьи\*. Убирать

---

\* Способ мною не проверен и вызывает сомнение.

старую матку лучше днем во время массового лета, а подсаживать другую — вечером, когда пчелы менее возбуждены. Допускается сиротство семьи от 3 до 5 часов.

Весной, в период размножения пчел, матка принимается сравнительно охотно, летом, в период естественного роения — принимается хуже, в пору сильного взятка подсадка маток проходит более удачно.

Неплодную, подвижную и юркую матку пчелы всегда встречают враждебно, более миролюбиво — плодную, особенно, если у нее не было перерыва в яйцекладке.

Если в семье больше старых пчел, чем молодых, то нельзя рассчитывать на удачную подсадку матки.

Неплодная матка принимается лучше, когда в гнезде нет открытого расплода, а есть только печатный. Наоборот, плодная матка успешнее принимается, когда в гнезде есть свежий засев и молодые личинки. Для подсадки маток лучше пользоваться колпачком, чем клеточкой. Матка под колпачком с родственными ей пчелами чувствует себя нормально и, если плодная, то продолжает работать.

Американские пчеловоды используют для замены маток способ самосмены. Выводят новую матку в верхнем корпусе улья в присутствии старой матки в нижнем корпусе. В верхний корпус переставляют 2 рамки печатного расплода, рамку суши и рамку с медом и пергой. В нем делают отдельный леток и отделяют от нижнего корпуса двойной разделительной решеткой, через которую пчелы нижнего и верхнего корпусов общаются. Через 2 дня в верхний корпус помещают матку или маточник в клеточке. После осеменения молодая матка остается в верхнем корпусе до сборки гнезд на зиму. Во время сборки гнезда разделительную решетку удаляют, пчелы легко облетаются, и в семье остается одна, в большинстве случаев молодая матка, которая идет в зиму.

Пчеловоды Рязанской области во время взятка с гречихи в магазине между рамками вставляют зрелый маточник без клеточки, не вылавливая старой матки. На другой

день проверяют и, если пчелы сгрызли маточник, дают другой, а если крышечка маточника открыта, то считают, что матка вышла и принята пчелами.

Для предупреждения роения следует максимально загружать пчел воспитательной и строительной работой. Исключительное значение в период роста семьи имеет хорошая обеспеченность пчел кормами. Недостаток меда в ульях и слабый взяток часто служат причиной перехода пчел в роевое состояние. Обязательно на июньский период, особенно при слабом взятке в данной местности, иметь резервный фонд для подкормки пчел, чтобы поддержать высокую интенсивность кладки яиц матками.

Уничтожение засеянных мисочек и открытых маточников выводит из роевого состояния только при наступлении хорошего медосбора. Срывание засеянных мисочек и маточников не предотвратит роения, если одновременно не устранить причины, вызвавшие его.

Надежным средством предотвращения повторной подготовки пчел к роению, после уничтожения маточников, считается постановка в готовящуюся к роению семью двух рамок с засевом и молодыми личинками. Это увеличивает воспитательную работу, поэтому обычно после этого пчелы повторно не закладывают маточников.

#### **7. Размножение (роение)**

В средней полосе РФ роение начинается в первой половине июня и заканчивается во второй половине июля. По Судакову, роение пчел наступает на 40–42 летний день.

После запечатывания роевого маточника обычно на 1–2-й день выходит первый рой (первак) со старой маткой. С первым роем улетает до 60% пчелосемьи. По А. Л. Гусельникову в состав роя входят пчелы в возрасте от 4 до 22 дней, пчелы моложе 4 и старше 22 дней остаются в материнской семье (см. таблицу 2).

Таблица 2

Возраст пчел (в днях)	4	8	10	14	20	22
Процент пчел, сле- тавших с роем (в %)	100	85	69	44	10	0

Через 9 дней выходит второй рой с молодой маткой (вторак). Последующие рои выходят по мере созревания неплодных маток. Они меньше по весу, менее требовательны к условиям погоды, выше прививаются, надолго не задерживаются на месте прививания, дальше улетают.

Перед тем как покинуть свое жилище, пчелы наполняют зобики медом. При роении сначала выходит сравнительно немного пчел, потом число их быстро возрастает, образуя целый поток пчел, взлетающих в воздух. Выходя из улья, они увлекают за собой матку. Матка, перед тем как взлететь, проходит до края прилетную доску и как бы собирается с силами\*. Прежде чем направиться к новому месту поселения, пчелы собираются в одном месте, образуя роевую гроздь из сцепленных друг с другом особей. Обычно она образуется там, где сидет матка, хотя без матки пчелы тоже образуют роевую гроздь\*\*. В состоянии роевой грозди пчелы могут находиться от нескольких минут до 2–3 часов, лишь в виде редкого исключения — до нескольких дней при нелетной погоде. По наблюдениям М. Линдауэра, еще до выхода роя из материнской семьи, пчелы-разведчицы направляются на поиски места для нового гнезда. После того как рой привился, пчелы-разведчицы совершают на его поверхности вербовочные танцы.

\* Эта особенность помогает легко поймать матку, накрыв ее стеклянным стаканом, и затем поместить в клеточку.

\*\* Если матку в клеточке поместить в роевню, которую расположить в центре лета, то роевые пчелы сами соберутся в роевне.

Привившийся рой состоит из двух частей — внешней, очень компактной оболочки толщиной примерно в 3 пчелы, и рыхлой внутренней части, состоящей из цепочек пчел, которые во многих местах связаны с внешней оболочкой. В нем есть хорошо выраженный вход внутрь клуба. В роевом клубе существует разделение труда. Роль разведчиц выполняют пчелы старше 21-дневного возраста; внешнюю оболочку составляют пчелы в возрасте 18–21 дня; внутри клуба сосредоточены пчелы моложе 18-дневного возраста.

Благодаря образованию грозди предотвращается потеря пчел. При перелетах на большие расстояния гродь может образовываться многократно. В большинстве случаев это связано с потребностью матки в отдыхе. В тех случаях, когда матка не может продолжить полет, семья обосновывается на случайном месте. Но у такой семьи мало шансов выжить.

По Е. К. Еськову, матка без пчел быстро погибает даже при температуре 10 °С. При роении, несмотря на невысокую холодостойкость маток, они сохраняются в роях и переселяющихся семьях и при низких температурах. Объясняется это тем, что пчелы, собираясь в плотную гродь, таким образом, поддерживают определенный температурный режим.

Механизм регуляции температуры, как и при зимовке, основан преимущественно на изменении теплонепотерь за счет разрыхления или уплотнения пчел, образующих гродь. Так, при понижении температуры с 30 до 3 °С объем гроди из 10 тыс. пчел уменьшается в 3 раза.

Стабильность терморежима внутри роевой гроди зависит от количества пчел. При понижении внешней температуры с 25 до 3 °С температура в центральной части роевой гроди, содержащей 5 тыс. пчел, опускается в среднем с 35 до 30 °С, а содержащей 15 тыс. — с 36 до 34 °С.

Матка свободно перемещается в гроди и имеет возможность разместиться в зоне с температурой, оптимальной для нее.

Существует много противоречивых взглядов на пусковой механизм возникновения в пчелиной семье роевого состояния.

Герстунг предполагает, что в определенный период развития пчелиной семьи создается избыток кормилиц, которые избыточный корм используют для воспитания маточных личинок.

Демуц (1921–1931) предполагает, что переход пчелиной семьи в роевое состояние вызывается переполнением гнезда с расплодом пчелами-работницами.

К. К. Батлер (1954) высказал гипотезу о роли «маточного вещества». Маточное вещество, выделяемое железами матки, подавляет развитие яичников пчел-работниц, закладку ими мисочек и воспитание маток. Недостаток маточного вещества стимулирует воспитание пчелами-работницами новых маток и переход семьи в роевое состояние. Однако Ф. А. Лаврехин и С. В. Панкова обращают внимание, что гипотеза Батлера не объясняет некоторые факты, наблюдаемые при роении. Так в ряде случаев, после удаления маточников из семьи, готовящейся к роению, у нее угасает стимул к роению. При возникновении хорошего медосбора роевое состояние во многих семьях также исчезает\*.

Г. Ф. Таранов переход к роению объясняет тем, что питательные вещества, идущие на образование маточного молочка, при превышении количества молодых пчел-кормилиц над количеством расплода остаются в организме пчел, побуждая их к закладке роевых маточников.

Большинство называют следующие причины роения: генетическая склонность; перепроизводство молочка в семье; избыток двуокиси углерода в гнезде; теснота и перегревание улья; нехватка «маточного вещества»; атмосферные условия и состав медосбора.

---

\* Удаление маточников часто не предотвращает роения, а лишь усиливает инстинкт роения (пчелы закладывают больше маточников), тем самым удлиняя срок бездейственного состояния пчел и матки.

Роение — наследственное биологическое свойство медоносной пчелы, и у разных пород оно проявляется в разной степени: горная кавказская отличается несклонностью к роению; украинская, напротив, пользуется репутацией ройливой. Роение часто происходит в неблагоприятные сроки и уменьшает продуктивность пчелиной семьи, поэтому пчеловоды стремятся ограничить и предупредить роение разными способами. Советуют своевременно расширять пространство для откладки маткой яиц, для складывания нектара и перги. Действенной мерой является метод ранних отводков с плодной маткой.

Замечено, что семьи с молодыми матками, особенно вывода данного весенне-летнего сезона (матками-сеголетками), в меньшей степени проявляют склонность к роению или вообще не роятся.

В предыдущей и в этой фазе сокращается деятельность пчелосемьи по пополнению кормовых запасов. Некоторые пчеловоды считают, что ни родительская семья, ни рой не соберут так много меда, как исходная семья и стремятся роения не допускать. Другие допускают роевую свободу и используют роевую энергию, создавая семьи-медовики. Известно, что медосбор роившихся семей зависит от времени роения по отношению к началу главного взятка.

По А. Т. Горяинову, роение во время взятка уменьшает медосбор (до 50%) из-за снижения летной деятельности пчел в начале взятка и отсутствия печатного расплода в его конце.

Семьи, роившиеся непосредственно перед началом взятка, вместе с вышедшими роями очень хорошо его используют. Медосбор увеличивается (иногда на 50%) за счет большой энергии роевых пчел и за счет того, что в материнской семье пчелы 2–3 недели не выкармливают расплод, пока молодая матка не оплодотворится и не начнет яйцекладку.

Роение за 15–35 дней до главного взятка снижает медосбор на 20–30% из-за того, что роевые пчелы к началу

взятка утратят свою энергию и будут заняты выращиванием расплода. В материнской семье молодая матка за это время приступит к яйцекладке, и пчелы будут заняты выращиванием открытого расплода.

Рои, вышедшие за 40–45 дней до главного взятка, не снижают продуктивности пчелосемей.

По Ф. А. Тюнину и Л. И. Перепеловой, роение целесообразно за 40–50 дней до главного медосбора. В этом случае рои успевают усилиться выходом почти 2-х поколений молодых пчел, а в отроившейся семье выйдет весь расплод старой матки и пчелы воспитают снова большое количество расплода от новой матки. Для стимулирования роения гнезда расширяют только до комплекта в 12 рамок.

Если при роении матка была поймана и заключена в клеточку, то можно применить прием налета на матку при посадке роя. Запасной улей с несколькими рамками вошины и хорошей суши, кормовой рамкой и рамкой расплода располагают на месте отроившейся семьи, которую относят на новое место. Матку в клеточке кладут на прилетную доску около летка. Пчелы роя вернутся, найдут матку (в это время матку выпускают из клеточки), и рой вместе с маткой войдет в новый улей, а к концу дня рой еще усилится летной пчелой из отнесенной отроившейся семьи. Отроившейся семье, лишенной летных пчел, надо дать в соты воды, несколько сократить гнездо и впоследствии проследить выход, а также начало кладки яиц молодой маткой.

Не советуют допускать присоединения роя от другой роящейся семьи к рою, ранее привившемуся. Если это произошло, то следует половину роя собрать в одну роевню, а остальную — в другую с расчетом, что удастся разместить и маток по разным роевням. При наличии матки в роечне пчелы скоро успокаиваются и сидят тихо, а если матки нет, пчелы шумят и бегают по стенкам роевни. Рои, вышедшие в конце мая и начале июня, весом в 2,5 кг и больше, следует использовать в качестве новых семей. Рой высыпают из роевни прямо на рамки или сажают через леток, высывая его частями на сходни.

Ближе к главному взятку надо сажать рои с 3–4 кг пчел для лучшего использования медосбора. Не всегда бывают такие рои, поэтому следует соединять 2–3 роя вместе. При посадке каждого из роев надо выловить из них маток. Для этого на улей с собранным гнездом ставят магазин с подбитой снизу разделительной решеткой. Затем выссыпают в него самый большой рой и сверху накрывают холстиком, периодически под холстик впускают клуб дыма. Пчелы проходят через отверстия решетки в гнездо, а матка остается, ее находят и заключают в клеточку.

Так же поступают с последующими роями. Матку самого сильного роя в клеточке оставляют в гнезде, а остальных так же в клеточках размещают в разных местах среди рамок магазина или корпуса. Через сутки лишних маток удаляют, а еще через сутки выпускают оставленную в гнезде матку. Рекомендуют так делать для того, чтобы не слетели пчелы присоединенных роев.

Посаженный рой на следующий день должен начать работать, пчелы вытаскивают сор, охраняют леток. Если у летка не видно пчел и рой сидит тихо, надо наблюдать за ним, т. к. посаженный рой может улететь далеко за пределы пасеки. Чтобы рой не слетел, в улей дают рамки с расплодом. Если все же начнется выход слетающего роя, советуют немедленно прикрыть на время леток, через 20–30 секунд выпустить еще часть пчел и снова закрыть леток, и так выпускать вылетающий рой по частям с промежутками. Необходимость долго летать в ожидании матки заставляет пчел привиться на пасеке, и только после этого, если его не снять, он улетает дальше.

Рои до 2,5 кг, вышедшие за 3 недели до медосбора, лучше соединить или подселить ими отставшие в развитии другие семьи.

Если начался медосбор, то рой можно возвратить в свою семью, при этом надо уничтожить все маточники, а матку роя на сутки заключить в клеточку.

Семью, отпустившую рой, не позднее 4-го дня после выхода первака надо тщательно осмотреть, вырезать все

маточники, оставив один лучший для вывода в семье новой матки. Если отроившаяся семья отнесена на новое место, то маточники можно не вырезать, т. к. без летных пчел, она роиться не будет.

Л. Лангстрот для борьбы с роением рекомендует использовать специальные приемы. Так, метод Демари используется, когда отдельные семьи имеют роевые маточники или перед началом строительства маточников. Расплод пчелиной семьи осматривают и все маточники уничтожают. Затем улей снимают со дна и ставят на его место корпус, содержащий 1 сотовую рамку с незапечатанным расплодом, яйцами и маткой; остальное пространство заполняют пустыми сотами. Сверху этот корпус накрывают разделительной решеткой и оставшийся расплод и пчел размещают на самом верху. В семье остается весь ее расплод и матка в нижнем корпусе со свободным расплодным гнездом. Через 10 дней проверяют расплодные соты в верхнем корпусе и срывают все маточники, отстроенные за это время. Через 21 день весь расплод в верхнем корпусе выведется, и он будет использован для меда, в то время как пчелы начнут выводиться из нового расплода в нижнем корпусе; таким образом сохраняется непрерывность выведения молодых пчел. За исключением необычных сезонов, редко приходится применять этот метод больше одного раза.

Другой совет Лангстрота применим, когда в роевую пору пчелы вынуждены длительное время оставаться в своих ульях из-за неблагоприятной погоды — при наступлении благоприятной погоды может возникнуть роение. Для борьбы с роением в таких условиях пчелиным семьям скармливают жидкий сахарный сироп. Другой метод состоит в том, чтобы пчелам дать место (свободное пространство), куда они могли бы выкучиться и дать кормушку с сухим сахаром. Это имитирует условия взятка; пчелы могут работать на таком сахаре, скучиваясь в свободном пространстве, и переключаются на полевой взяток, когда позволяет погода.

На пасеках Ш. Дадана, по Лангстроту, применяется перестановка семей. Семьи проверяют и все найденные маточники уничтожают. Такие семьи ставят на место слабых семей или на новые места. Таким образом, семьи, пришедшие в роевое состояние, ослабляются. Летные пчелы семей, помещенных на новые места, вернутся на старые места, войдут в соседние и увеличат их полевую силу. Пока перемещенные семьи будут воспитывать маток для замены старой матки, они не будут роиться. Предупреждает роение обмен местами между сильными и слабыми семьями на пасеке. Семьи приблизительно равной силы менять местами не следует. Для борьбы с роением иногда у летка помешают матко- или трутнеуловители, чтобы отделить трутней и удостовериться в их избытке, указывающем на подготовку к роению. Такое же приспособление используют для того, чтобы предотвратить вылет плодных маток с роем.

Перенаселенность зоны расплода — один из факторов, способствующих роению. Для предотвращения роения расширяют зону расплода, что поощряет матку использовать добавленные соты для выведения расплода даже при отсутствии в природе нектара.

По Лангстроту, у пчелиной семьи имеется явная склонность к расширению расплодного гнезда вверх, матка неохотно переходит вниз к пустым сотам. Следовательно, хорошо практиковать перестановку корпусов, перенося большую часть расплода вниз, а меньшую — вверх. При этом нарушается расплодный круг: расплод оказывается размешенным двумя сегментами в перевернутых положениях. В этом случае матка охотно поднимается сначала в пустую часть расплодной зоны и затем на пустые соты наверху. В это время пчелы переносят кормовые запасы семьи, располагая их вокруг нового расплодного круга. Это стимулирует семью к резкому увеличению ее численности.

Если численность семьи достигает максимума в начале главного взятка, то получение меда будет относительно

легким. Обычно на развитие семьи до максимума от начала весны и до периода главного взятка требуется 8–10 недель. Слишком длительный период перед медосбором, как и слишком короткий, вызывают затруднения в содержании пчел.

Если взяток начинается менее 8–10 недель от начала весны, без правильного ухода семья не нарастит нужной силы, т. к. у нее слишком мало времени.

Когда медосбор начинается спустя 12 недель и позже после наступления весны, семья может достичь максимальной силы до начала взятка. Она будет роиться перед главным взятком или окажется в нерабочем состоянии, что уменьшит ее медособирательную способность. Этот период перед медосбором является временем, когда многие семьи следуют естественному инстинкту деления своей силы с помощью роения.

Иногда пчеловоды подрезают матке крылья, чтобы предупредить ее вылет с роем или подрезают заднюю лапку, чтобы побудить пчел к тихой смене матки. Если рою не удается улететь со старой маткой, пчелы возвращаются в свой улей, ждут выхода неплодных маток и тогда вылетают с одной или несколькими неплодными матками. По Н. Н. Зарецкому, в случае, когда матка старая и требуется ее смена, пчелы подгрызают у нее крылья. При выходе роя матка с укороченными крыльями не может летать с пчелами, падает и погибает недалеко от улья. Безматочный рой возвращается обратно в улей, но как только из маточника выйдет матка, семья вновь роится, на этот раз с неплодной маткой и еще большим, почти удвоенным, количеством пчел («певчий» первак).

В этой фазе чаще всего возникает необходимость найти матку, чтобы предотвратить роение, применив какой-либо метод. Матка обычно находится на сотовых рамках с молодым расплодом и яйцами, и маловероятно, что она будет обнаружена на запечатанном расплоде или медовых сотах, если только она не убежала туда во время осмотра. При осмотре гнезда пчелы некоторых семей склонны

убегать вместе с маткой на дно или стенки улья. Конечно, легче всего найти матку в начале сезона, когда численность семьи невелика. Для облегчения поиска пчелиных маток метят. Для мечения Лаврехин и Панкова советуют пользоваться тонкой кисточкой, красками, разведенными на ацетоне, или анилиновыми порошкообразными красками, которые предварительно смешивают с раствором шеллака в спирте до густоты пюре. Многие пчеловоды для мечения используют лак для ногтей, который наносят на спинку матки между крыльями. Применяют также кружочки яркой фольги, которые приклеивают kleem БФ.

#### **8. Освоение роем нового жилища, отстройка сотов и засев их маткой (формирование нового гнезда) с одновременным пополнением кормовых запасов**

По наблюдениям Е. М. Петрова (1983), в период роения пчелы при возможности выбора предпочитают заселять борти объемом более 70000 см<sup>3</sup>. В искусственных бортиях пчелиная семья живет до 8–10 лет, после этого семья слетает, подбрав для себя новое жилище.

Пчелы предпочитают поселяться в борти, расположенные на высоте 8–10 м с летком обращенным на воссток или юго-восток. Пчелы предпочитают освещенные солнцем места затененным, а также те места, которые находятся вблизи водоемов.

По М. Линдауэр, рои предпочитают жилище без сквозняка.

По А. Панасенко, пчелы строят соты в дупле под углом 40–50° к летковому отверстию. Когда длина сотов достигает 35–40 см, пчелы обязательно соединяют соседние соты перемычкой. Если оставить сверху рамок пространство 20–25 см то пчелы до потолка построят 7–12 сотов. С своеобразный магазин. Эти соты они никогда не строят параллельно нижним рамкам, а только поперек них или под углом.

По М. Мачичка, пчелы, живущие в дуплах деревьев, отстраивают «дикие соты», которые по отношению к летку обычно отклонены примерно на  $45^\circ$ , т. е. они образуют переход между теплым и холодным заносом.

По И. Бода (1970), рой может улетать на расстояние 25–45 км.

Жизнь семьи или роя в новом жилище начинается с очистки его от мусора, заделывания щелей, постройки сотов и со стабилизации температуры в зоне, занятой пчелами, на уровне  $33\text{--}35^\circ\text{C}$ . Такая температура необходима для секреции воска — основного строительного материала, и многих других процессов жизнедеятельности.

Для посадки роя рамки следует размещать в улье так, чтобы между рамками с искусственной вошчиной находились рамки с сушью. Это предохраняет вошчину от вытягивания и обрыва. Рои с неплодными матками при слабом медосборе плохо отстраивают вошчину. В середину гнезда полезно дать одну рамку с открытым расплодом, это удерживает пчел от слета. Сажать в улей рой пчел с плодной маткой можно в любое время дня, если в гнезде ставят рамку с открытым расплодом. Рои с молодыми матками лучше сажать вечером. После посадки роя в новый улей, из расчета одна рамка на 300 г. пчел, следует через некоторое время проконтролировать, как осваивается новое гнездо и определить уже точно его величину\*. Если в рое была неплодная матка, то нужно убедиться в наличии засева.

Ульи с роями следует ставить в тени, так, чтобы солнце обогревало их только к концу дня, иначе в жаркую погоду рои могут вылететь из улья.

В безмедосборное время в отроившихся семьях и в роях с неплодными матками пчелам нечем себя занять, у них продолжает сохраняться состояние, похожее на роевое (они не строят соты), и при вылете матки на облет вылетают роем, хотя в гнезде нет маточников.

---

\* Соответственно на одну рамку 230 мм — 230 г. пчел.

## **9. Оплодотворение молодой матки и начало яйцекладки в отпущившей рой семье с одновременной отстройкой гнезда и пополнением кормовых запасов.**

В семье, отпущившей рой и вышедшей из роевого состояния, молодая матка разрушает оставшиеся маточники, проходит стадию дозревания, после чего вылетает на оплодотворение.

По Л. Л. Лангстроту, неплодная матка появляется из летка в сопровождении нескольких рабочих пчел, а зачастую выталкивается ими. Если по какой-либо причине она не решается лететь, рабочие пчелы не дают ей возвратиться в улей и пытаются заставить ее взлететь. Таким образом, спаривание матки — это не только дело матки и трутня; в этом событии участвует вся семья. Неплодные матки редко вылетают на спаривание больше 3 раз. Полеты всегда совершаются в наиболее теплые часы суток. Свыше 50% всех спариваний происходит на 8–9-й день, причем в оба дня поровну. Самые молодые матки, появившиеся у летка улья, были в возрасте 3-х дней, а самые старшие — в возрасте 11 дней; большая часть их вылетала на 7-й день жизни. Большинство маток начинает кладку яиц через 3 дня после спаривания, но колебания могут быть в пределах от 1 до 8 дней.

Тряско и Войке объясняют причину повторных вылетов маток на спаривание недостаточным наполнением их семяприемников спермой во время первого спаривания.

Брачные полеты происходят в основном с 12 до 17 часов, но чаще всего с 14 до 16 часов. Почти всегда спаривание происходит при температуре выше 20°C.

Молодые матки оплодотворившиеся, но не развившие высокую яйценоскость, очень подвижны и пугливы. В это время нежелательно разбирать гнездо, т. к. пчелы, стараясь защитить матку, могут образовать вокруг нее тесный клубок, травмировать и даже убить ее. Не следует осматривать семьи с молодыми матками в неблагоприятную погоду. Не нужно отыскивать матку, с целью удостовериться в ее наличии, достаточно при осмотре семьи

обнаружить яйца. Начало яйцекладки маткой активизирует работу пчел, поэтому их необходимо обеспечить достаточным количеством сотов.

#### **10. Обновление пчел роя и материнской семьи с одновременной отстройкой гнезда и пополнением кормовых запасов (июль — главный взяток).**

Пчелы роя обладают большой запасенной энергией, но эта энергия быстро расходуется на отстройку гнезда, создание запасов корма и выкармливание расплода. Пчелы роя постепенно отмирают, а на смену им должны родиться молодые пчелы, которые пойдут в зиму, т. к. перезимуют только пчелы, родившиеся в августе. В материнской семье, после оплодотворения и перед началом засева молодой маткой, печатного расплода от старой матки остается немного, но много рабочих пчел, т. к. был перерыв в яйцекладке. Здесь гнездо бывает уже отстроено, и если пчеловод не дает вошину, пчелы стремятся создать обильный запас кормов и выращивают расплод.

Интенсивность работы маток как старой, так и молодой, увеличивается и продолжает увеличиваться, пока в гнезде есть место и пчелы несут нектар и пыльцу.

Некоторые пчеловоды предпочитают держать средние по силе семьи, но с хорошими матками, которые не роятся и выходят на пик своего развития к началу главного взятка, считая такой метод менее трудоемким, т. к. исключаются работы, связанные с роением\*.

После первого облета, если позволяют погодные условия и в природе цветут медоносы и пыльценосы, пчелы постоянно пополняют кормовые запасы, кроме фаз подготовки к роению и роения, когда резко сокращается летная деятельность.

---

\* Такие семьи роятся только с плохими матками или по причине тесного старого гнезда. Однако надо признать, что сложно до начала взятка поддерживать на должном уровне работу матки из-за нестабильных погодных и медосборных условий.

Каждая местность имеет свои медоносные и пыльценосные особенности, хотя с развитием кочевого пчеловодства можно обеспечить взяток в любое время активного периода. Для районов средней полосы РФ самое обильное цветение медоносных растений приходится на середину лета. Средние сроки цветения (1985—1990) основных пыльценосных и медоносных растений в окрестностях п. Износки Калужской области приведены в таблице 3.

Таблица 3

Название растений	Средние сроки цветения	Продолжительность цветения (дней)
Ольха	10.04	10
Мать-и-мачеха	15.04	30
Орешник	17.04	7
Верба	20.04	12
Ива козья	26.04	10
Ива ломкая	10.05	10
Ива заплаточная	13.05	12
Клен	14.05	10
Одуванчик	18.05	30
Крыжовник	18.05	30
Смородина	20.05	10
Черемуха	21.05	12
Вишня	21.05	12
Слива	22.05	10
Акация желтая	23.05	15
Яблоня	24.05	15
Рябина	30.05	10
Клевер белый	10.06	60
Крушина ломкая	10.06	20
Малина	10.06	25

Название растений	Средние сроки цветения	Продолжительность цветения (дней)
Калина	11.06	23
Горошек мышиный	16.06	45
Донник	20.06	40
Кипрей	22.06	45
Клевер посевной	24.06	23
Василек луговой	01.07	60
Осот	04.07	30
Липа	10.07	14

Период, в котором пчелы могут заготовить наибольшее количество меда, называется главным взяtkом. Чтобы выявить медоносные особенности местности, необходимо отслеживать поступление нектара, для этого на пасеке устанавливают улей, который можно легко взвесить. Такой улей называют контрольным.

Кормовая база для пчел должна обеспечивать непрерывный, все возрастающий взяток с первых дней весны до конца лета, с последующим небольшим взяtkом до осенних холодов.

Суточная прибыль в массе улья для весеннего периода менее 500 г. означает слабый взяток, от 0,5 до 1 кг — средний, а выше 1 кг — хороший. Для периода главного медосбора взяток считается слабым при суточной прибыли контрольного улья менее 1,5 кг, в 2–3 кг — средним, а в 4 кг и более — хорошим.

Практически на пасеках опытных пчеловодов каждая тысяча пчел в условиях среднего медосбора дает не менее 1 кг валового меда.

Обычно в июле начинается главный взяток, и если семья в это время находится в пике своего развития, и не пришла в роевое состояние, то пчелы переключаются на сбор нектара и инстинкт накопления кормов доминирует

пока есть свободные соты. Поэтому важно обеспечить пчелосемьи достаточным количеством сотов, для засева и накопления кормов. В процессе переработки нектара в мед в первый день пчелы откладывают в ячейку около 0,14 г. напрыска, а в дальнейшем количество переработанного нектара изо дня в день в ячейке увеличивается. Пчелы не смешивают нектар, принесенный сегодня, с нектаром принесенным в другие дни, поэтому они сократят принос нектара в улей, если не будет достаточного количества свободных ячеек для переработки нектара в мед. Обычно процесс переработки пчелами нектара в мед продолжается 5–6 дней. В полной ячейке содержится около 0,43 г. меда. По Г. Ф. Таранову, на шестой день медосбора на каждый килограмм привеса нужно иметь 3 соты.

Семьи различной силы по-разному осваивают взяток. В одних и тех же условиях медосбор слабых семей будет незначительным, а сильные семьи соберут много меда. Сильная семья соберет гораздо больше нектара, т. к. в ней меньше пчел занято выращиванием расплода и больше — сбором нектара. По Фаррару, сильные семьи, насчитывающие по 60 тыс. пчел, обычно дают в 1,5 раза больше меда, чем 4 семьи по 15 тыс. пчел каждая. По другим источникам еще больше (см. таблицу 4).

Таблица 4

Сила семьи (количество пчел)	Сбор меда, кг	Кратность увеличения	
		пчел	меда
15 000	7	1	1,0
30 000	19	2	2,7
45 000	30	3	4,3
60 000	42	4	6,0

На основании этого многие пчеловоды объединяют семьи, создают так называемые медовики. Хорошо объ-

динять слабые семьи накануне главного взятка. Однако следует помнить, что слабые семьи с хорошими матками в это время могут быстро вырасти в сильные семьи.

По В. С. Коптеву и Г. И. Харченко, две слабых семьи, объединенные перед медосбором в одну сильную, собирают меда значительно меньше, чем при их раздельном использовании. Поэтому рекомендуют в случае необходимости объединять слабые семьи не в начале медосбора, а после его окончания. Для установления индивидуальных особенностей и продуктивности пчелиных семей в целях улучшения их наследственности, они должны развиваться самостоятельно в течение всего сезона.

Слабые семьи объединяют только в том случае, когда впереди не предвидится другой медосбор.

При объединении семей широко применяется способ объединения семей через газету. Газетный лист с 1–2 отверстиями кладут между объединяемых семей. Пчелы прогрызут бумагу и постепенно семьи объединяются. Маток можно не отыскивать, если только одной из них не отдают предпочтение. Тогда худшую матку находят и уничтожают до объединения семей.

По А. М. Бутлерову, не всегда можно допускать пчел самих выбирать себе матку. «Если все матки молодые, неплодные, то в этом выборе не будет худа; если же между матками есть одна плодная, то пчелы обыкновенно выберут ее, но самую старую — и это невыгодно».

Другой способ объединения — поставить лучшую семью с ее маткой через разделительную решетку над нижней семьей, из которой предварительно удалена матка. Разделительная решетка сдерживает быстрое смешение пчел. После небольшого волнения пчелы обеих семей мирно объединяются.

Рано весной или поздно осенью семьи можно объединять, соединив их непосредственно вместе. Не имеет значения, ставят ли одну семью поверх другой или соты каждой из объединяемых семей размещают вместе в одном улье.

При объединении пчел следует помнить, что летные пчелы будут прилетать к месту стоянки родительской семьи, в то время как молодые пчелы обычно остаются в объединенной семье. Пчелы допускают чужих в свой улей только тех, которые приносят с собой мед и обножку. Этой их особенностью нужно пользоваться при присоединении каких-либо пчел к другой семье, т. е. прежде всего надо их хорошо подкормить и сбрызгнуть сиропом. Желательно объединяемым семьям придать одинаковый запах с помощью ароматного сиропа, мятных капель или положить на ночь какое-либо безвредное пахучее вещество: лук, анис, камфару и др.

Некоторые пчеловоды применяют разделительную решетку, чтобы не допустить матку в магазинные надставки. Однако семьи, где выведение расплода не ограничено, наращивают большую силу для использования медосбора. И еще, применение разделительной решетки в период медосбора часто считают нежелательным для пчел.

По С. А. Поправко, семья пчел достигает наивысшей работоспособности лишь в том случае, когда основная для данного периода нагрузка обеспечивается наиболее многочисленной и приспособленной к ее выполнению возрастной группой пчел.

Если развитие семей не синхронизировано с периодами медосборов, пасека недополучит меда, а по окончании взятка останутся пчелы, которые уже не принесут пользы. Вхолостую «прокручивать» поколения, когда взятка нет, не всегда целесообразно: семья будет расходовать массу сил и корма на воспроизводство, а летные пчелы — без пользы теряться в поле в тщетных поисках источников пыльцы и нектара. Рекомендуется продуманно прервать яйцекладку матки в семье для повышения медосбора.

Пчеловоды в местности, где один короткий взяток, поступают следующим образом: за 3 недели до взятка у семьи отбирают матку. Пчелы, лишенные матки, переста-

ют выращивать расплод и впадают в явную депрессию, но продолжительность их жизни возрастает. И вот тут все зависит от пчеловода: если новая матка, выращенная взамен отобранной, начнет яйцекладку в начале медосбора, то семья проявит чудо работоспособности и даст много продукции.

По Г. Ф. Таранову, медосбор пропорционален количеству расплода, воспитанного в «оптимальный период». «Оптимальный период» начинается за 51 день до начала медосбора, а заканчивается за 29 дней до его окончания.

По И. П. Цветкову, пчелы очень медленно переключаются с одного растения на другое, даже дающее нектара больше, поэтому часто упускают хороший медосбор.

Советуют применять метод дрессировки пчел на опыление растений, плохо посещаемых пчелами (клевера красного, льна, люцерны и др.), который предложил А. Ф. Губин (1933). При появлении первых цветков медоносного растения, на которое желают направить пчел, берут стеклянную банку и в нее собирают цветки (без зеленых частей растения) до половины или чуть больше. Затем в нее наливают остывший до 20 °C сахарный сироп (1:1) и настаивают 12 ч. (на ночь). Утром до вылета пчел этот ароматический сироп раздают по 100 г на семью пчел в течение 3–5 дней в кормушках поверх рамок. Кормушку предварительно моют горячей водой, чтобы она не имела постороннего запаха. Нельзя ставить ее между сотами или наливать сироп в соты. Успех дрессировки зависит от качества сиропа.

Если на зиму был оставлен мед, с медоносса на который хотят мобилизовать пчел, то лучше дать сыты из этого меда.

Если пасеку нельзя подвести к медоносам, применяют дрессировку пчел на определенную территорию. Пчел подкармливают сахарным сиропом, в который добавляют 2–3 капли сильного ароматического вещества (анисового или мятного масла). Кормушки с ароматизи-

рованным сиропом расставляют вблизи ульев, приманивая ими пчел. После того как пчелы слетятся к кормушкам, их закрывают марлей (вместе с пчелами), переносят на поле, где произрастает нуждающаяся в опылении с/х культура и открывают кормушки. Через 2–3 дня, когда пчелы привыкают посещать поле, кормушки убирают.

По данным А. Ф. Губина, дрессировка пчел на липу повышает сбор меда на 70%, на гречиху — от 19 до 37%, на розовый клевер — от 23 до 50%.

По Н. Н. Зарецкому, если пчелиная семья занимает два или три корпуса, летки должны быть открытыми только в нижнем корпусе, т. к. пчелы стремятся располагать мед вдали от летка. Летки в верхних корпусах снижают активность пчел в работе. Хотя в жаркую погоду для облегчения работы по удалению водяных паров полностью открывают верхний и нижний летки. Также для вентиляции гнезда полностью открывают нижний леток, а если он узкий, то между дном и корпусом помещают небольшие клинышки.

Откачка меда самая тяжелая, но приятная работа. Одни пчеловоды отбирают зрелый мед один раз в конце сезона, другие 2–3 раза и более. Зрелым считается мед, когда в надставке он запечатан на половине площади сота; в гнезде — на 2/3 площади. Обычно на каждые 100 кг меда должно приходиться не менее 1 кг воска, полученного из перетопленного забруса. Забрусом называют срезанные крышечки, запечатывающие ячейки с медом. Чем сильнее был медосбор и дождливее погода во время медосбора, тем больше внимания следует уделить зрелости меда.

По Шимановскому, можно выкачивать мед, если некоторое количество выливается из ячеек при переворачивании рамок и легком встряхивании, или как только вверху рамки появится полоска запечатанного меда. По мнению Райковского, мед должен находиться в улье при сухой погоде 7 дней, а при сырой — значительно дольше.

Забирая медовые рамки необходимо помнить, что в улье на протяжении всего сезона должен оставаться мед в достаточном количестве на случай длительной непогоды.

### **11. Сокращение яйцекладки маткой и пополнение кормовых запасов (август)**

Главный взяток закончился. Уменьшается среднесуточная температура. Если есть медоносы, пчелы используют каждый погожий день для пополнения кормов, и все же поступление нектара сокращается.

К концу августа матка сокращает откладку яиц. В это время закономерно снижается масса семьи вследствие износа пчел на сборе нектара и его переработке. Из семей, в которых имеются матки, пчелы изгоняют трутней. В безматочных семьях они остаются на зимовку. Пчелы становятся менее активными, прополисуют гнездо. Установлено, что наиболее жизнестойкими во время зимовки и ранней весной оказываются пчелы, которые осенью не расходуют свою энергию на сбор нектара и выкармливание расплода. Такие пчелы в условиях средней полосы накапливаются за счет расплода, развивающегося из яиц, отложенных маткой во второй половине августа.

В период медосбора пчеловод большей частью не знает, как идет выращивание расплода, не произошла ли самосмена матки, как заполнены гнезда медом, т. к. почти не касается гнезда. Поэтому в этой фазе необходимо знать ситуацию в гнезде и приложить все силы к подготовке пчел к зимовке. Рекомендуется создать условия для продления яйцекладки маткой. Для этого сократить и утеплить гнезда, дать семьям побудительные подкормки. Вместо побудительных подкормок можно ставить на осушку маломедные и откаченные соты.

По Н. Н. Зарецкому, после того как будут магазины или корпуса сняты и откачаны все соты, проводят их обсушку. Рамки на ночь ставят на обсушку сильным семьям по несколько корпусов или магазинов, отделяя от гнезда холстиком, который отгибают на 10–20 мм в передней

части или в углу улья. Отдельные семьи, которым ставят рамки на обсушку, не полностью переносят мед в гнездо, а складывают в отдельные ячейки. Рекомендуется частично изъять из гнезда тяжеловесные медовые рамки и заменить их на маломедные. Хорошо обсушиваются соты, если рамки сверху не прикрывать, увеличить пространство над гнездом, а в крыше открыть вентиляционное отверстие для проникновение света. Если рамки не осушить, мед в них может закиснуть или закристаллизоваться.

## **12. Прекращение яйцекладки маткой, подготовка пчел к зимовке (сентябрь)**

После медосбора, если не прибегать к стимулирующим подкормкам в сентябре, в силу биологических особенностей, происходит прекращение яйцекладки. Выращивание расплода прекращается в течение 10–20 дней, раньше всего в семьях со старыми матками и в последнюю очередь с молодыми.

Установлено, что хорошая зимовка — основа высоких медосборов, и что результаты зимовки зависят на 70% от подготовленности семей и на 30% от условий, в которых они пребывают с осени до весны.

Подготовленность пчелосемей определяется рядом факторов: количеством и качеством пчел; количеством и качеством кормовых запасов, их расположением в гнезде, сроками пополнения; особенностью сборки, утепления гнезд и вентиляции; устойчивостью семей к инфекционным и инвазионным заболеваниям; условиями содержания в предзимний период. Плохо подготовленные к зимовке пчелы больше потребляют корма, имеют большие отходы, а весной плохо развиваются.

В соответствии с ГОСТ 20728–75 «Семьи пчелиные» принято считать сильными семьи, имеющие 9 и более улочек пчел (более 2,5 кг), средними — 7–8 (около 2 кг) и слабыми или некондиционными — 6 и менее улочек пчел на день осенней ревизии (рамка 300 мм).

По В.И. Лебедеву, минимальный расход корма за зиму отмечается у семей среднерусских пчел силой от 9 до 11 улочек, т. е. 2,0—2,5 кг. Отклонение от этого оптимума, как в ту, так и в другую сторону приводит к резкому увеличению этого показателя на единицу живой массы пчел.

По Н. Н. Зарешкову, осенью при соединении семей не следует создавать слишком сильные семьи. В них пчелы страдают от жажды и хуже зимуют. При зимовке на сжатых гнездах не будет потерь пчел от холода на крайних рамках, они меньше съедят мёда, а крайние рамки не заплесневеют. При зимовке пчел в теплом помещении можно оставлять 1—2 кроющие, не обсаживаемые пчелами рамки. Пчелы зимуют лучше, а рамки меньше плесневеют, если в улье нет вставной разделительной доски, а гнездо отодвинуто от боковой стенки улья. Вставная разделительная доска нужна только весной и летом для ограничения гнезда. Расстояние между улочками должно быть обычным — 12 мм. Расширение улочек, так же как и сужение, осложняет зимовку пчел.

По А. Н. Брюханенко, на зиму гнездо пчел собирают на 7—9 рамках, которые расставляют пошире, чтобы улочки были 13—15 мм. Ставить рамки лучше посередине корпуса, приставляя с обеих сторон рамок по диафрагме. Образующиеся за диафрагмами пустоты заполняют утеплением, но у сильных семей в теплом зимовнике утепление за диафрагмами не делают.

Пчелы должны быть в основном августовского вывода, т. е. физиологически молодые, неизношенные сбором нектара и воспитанием расплода. Научные исследования показывают, что основную массу зимнего подмора составляют пчелы, выведенные из яиц, отложенных маткой до 20 июля.

По результатам исследований украинских пчеловодов, лучше всего зимуют пчелы, вышедшие в августе — начале сентября (см. таблицу 5).

Таблица 5

Срок выхода пчел из ячеек сотов	Перезимовавшие пчелы, %	Зимний подмор, %
до 26.07.	39,2	60,8
27.07.—26.08.	82,5	17,5
27.08.—07.09.	88,4	11,6
08.09.—13.10.	70,0	30,0

По Г. И. Харченко, если в гнезде есть медовые и пустые соты, то клуб занимает кроме сотов с пустыми ячейками часть сотов с медом, при этом клуб формируется в верхней части гнезда. Если очень большие площади сотов сверху залиты медом, то клуб формируется глубоко внизу, не отрываясь от пустых сотов. Если гнездо сформировано из 12 сотов, одинаково заполненных медом, но 6 сотов светлых и 6 коричневых, то клуб располагается только на коричневых сотах, т. к. они теплее.

По Ф. А. Лаврехину и С. В. Панковой, на зимнее время в гнездах пчелиных семей необходимо оставлять доброкачественный мед в количестве не менее 16–18 кг, а на весенний период на складе держать еще по 8–10 кг.

По В. С. Коптеву, общие запасы меда сильных семей должны составлять не менее 25–27 кг. В гнезде каждой семьи должна быть и перга общей площадью на всех сотах гнезда 500–600 см<sup>2</sup>. Соты, забитые пергой по всей площади, из гнезд убирают, т. к. они ухудшают зимовку пчел, увеличивая накопление кала в кишечнике.

Перговые соты, как и медовые, хранят в корпусах или специальных ящиках в помещении с температурой не ниже 0 °C.

Различные источники советуют меда оставлять на зиму пчелосемье от 16 до 40 кг\*.

---

\* Меда нужно оставлять столько, чтобы его хватило при любых обстоятельствах, т. к. зимняя подкормка беспокоит пчел, ухудшает состояние семей и необходима только при их голодаании.

В этой фазе важно создать условия для накопления жира в теле пчелы, собрать гнезда соответствующие силе семьи, дать пчелам сформировать зимнее ложе для клуба с обязательным размещением корма над ним. До 10 сентября пополнить до необходимого количества корма, при этом помнить, что переработка сиропа сокращает продолжительность жизни пчел (Мельничук). По Токуда, переработка каждого 10 кг сиропа влечет за собой гибель до 3500 пчел. Щушков не рекомендует давать осенью больше 8 кг сахара на семью.

### **13. Последний очистительный облет пчел перед зимовкой (октябрь)**

Пчелы сформировали зимнее ложе и собрались в клуб, который располагается непосредственно у летка. При теплой погоде пчелы совершают облеты. С момента последнего в данном сезоне облета начинается зимовка. Чем позже произойдет последний облет, тем легче пчелы перенесут зиму, поэтому следует в теплые дни способствовать облету пчел. Желательно, чтобы все молодые пчелы совершили облет перед зимовкой, ни печатного и тем более открытого расплода в гнезде не должно быть.

По Н. Н. Зарецкому, сильные семьи образуют клуб ближе к летку, слабые семьи удаляют клуб от летка в верхнюю часть улья, в стороны боковых или задних стенок улья. Поэтому при похолоданиях в ульях сокращают нижний леток, а верхний закрывают. Как только из сотов полностью выйдет расплод, с ульев удаляют верхние утепления, что способствует выравниванию температур нижней и верхней части гнезда. Благодаря этим мерам пчелы формируют правильный клуб снизу рамок на пустых ячейках, прикасаясь к меду верхним краем клуба. По мере поедания меда пчелы будут двигаться вверх. Как только пчелы соберутся в плотный клуб, верхнее утепление возвращают.

По К. Л. Фаррару, пчелы собираются в клуб при 6–8 °С. В центре клуба температура не опускается ниже 14 °С.

Распределение пчел разных возрастных групп в зимующем клубе в безрасплодный период носит случайный характер, и все они физиологически сходны. Пчела, вылупившаяся из ячейки 1 октября, может погибнуть к 1 января с такой же вероятностью, как и пчела, появившаяся на свет 1 сентября\*.

С наступлением устойчивых морозов, пчел заносят в зимовник. Для меня это обычно 7–10 ноября.

По Ф. А. Тюнину и Л. И. Перепеловой, убирать пчел в зимовник следует не раньше наступления устойчивых холодов (в средней полосе РФ конец октября – начало ноября). Если зимовник теплый, то в сильных семьях удаляют боковое и уменьшают верхнее утепление гнезд. Сильным и средним семьям открывают нижние и верхние летки, а в слабых семьях держат открытыми только нижние летки. Они отмечают, что все больше становится сторонников зимовки пчел на воле в средней полосе РФ. При зимовке пчел под снегом необходимо создавать узкие гнезда, очень хорошо утепленные с боков и сверху. Летнюю покрышку заменяют свежей холстинкой для свободного прохода паров воды вверх. Рекомендуют снаружи утеплить ульи матами, под ульи положить еловые ветки от мышей. Перед засыпкой ульев снегом открывают верхний леток и расширяют нижний, прислоняют наклонно дощечки, чтобы их не забило снегом.

По В. С. Коптеву, в семьях, предназначенных для зимовки под снегом, сокращают до 1–2 см летки, а после выпадения первого снега открывают на 10–12 см и зарешечивают от мышей. К передней стенке наклонно ставят дощечку, чтобы между летком и дощечкой образовалось свободное пространство, после чего улей засыпают снегом до крыши.

---

\* Противоречит результатам исследований украинских пчеловодов (таблица 5).

В отношении количества летков, их расположения и величины открытия в различные периоды также нет единого мнения.

Так по М. Мачичка, на передней стенке корпуса прорезают леток, который в различных типах ульев, как правило, бывает нижним. Проведенные измерения опровергли некоторые приводимые выгоды верхнего летка. Верхний леток отводит из улья на 33% тепла больше, чем нижний. В улье должен быть устроен лишь один леток, т. к. большее их количество вызывает высокие потери тепла. Если пчеловод листом по своему усмотрению изменяет расположение летков, он тем самым дезориентирует пчел. Недопустимо изменять расположение летков при подготовке пчел к зимовке.

Летом во время главного медосбора леток открывают на всю ширину гнездового корпуса. В зимний период на каждый сот должно приходиться 1–2 см<sup>2</sup> просвета летка.

О. С. Львова на зиму не рекомендует делать леток против середины гнезда, т. к. это будет сильно охлаждать клуб пчел. Пчелы стремятся образовать клуб между теплой стенкой улья и летком, поэтому леток следует устроить у холодной стенки улья.

Перепелова проводила зимовку пчел с наглухо закрытыми и даже замазанными глиной нижними и верхними летками со дня уборки пчел в зимовник до весенней выставки. При этом рекомендует не утеплять гнездо, достаточно оставить холстик и легкий соломенный мат, т. к. переутепление приводит пчел в активное состояние, это ослабляет их организм, и весной они быстро отмирают.

Н. М. Глушков и С. А. Розов при зимовке пчел в омшанике рекомендуют прополоскованные холстики заменить марлей, а вместо подушек положить сухой мсч.

По Л. Л. Лангстроту, наличие двух летков обязательно, т. к. весной солнечный свет, проникающий в верхний леток, способствует облету пчел. При отсутствии верхнего летка, если представится удобный случай для облета, пчелы вынуждены переходить через холодные соты, чтобы

достигнуть нижнего летка. Наблюдения показали, что вентиляция улья даже более важный фактор, чем защита от ветра. Для лучших условий зимовки нижний леток должен быть уменьшен до размеров 9,5×25 мм, а верхний, круглый леток диаметром 2,5 см открыт.

На больших пасеках польские пчеловоды осенью размер летковых отверстий устанавливают в пределах 2–3 см и не регулируют до конца февраля — начала марта, т. е. до начала яйцекладки маткой. Как только отмечается увеличенное потребление корма, летки увеличивают до 10–15 см. В много корпусных ульях в это время заменяют затычки верхних летков неплотно свернутыми бумажными пробками. Влажность и большой подмор при такой методике зимовки отмечают лишь в безматочных и больных семьях.

В зимовнике температура выше, чем на улице, поэтому необходимо обеспечить лучший газообмен и увеличить просвет летков. Слишком большая разница температуры зимующего клуба и окружающей среды приводит к очень быстрому воздухообмену и, следовательно, к охлаждению гнезда, повышенному потреблению корма, увеличению влажности. Пчелы, готовясь к зиме, тщательно заделывают прополисом все щели, чем исключают возможность сквозняков.

Открывание летков нужно рассматривать в комплексе: улей, утепление улья, величина гнезда, сила и здоровье семьи, кормовые запасы, место зимовки.

Физиологические процессы у пчел в зимний период замедляются. Чем больше пчелы смогут замедлить жизненные процессы по условиям зимовки, тем меньшим будет потребление пищи и больше остается внутренних резервных сил для предстоящей весны.

Следует помнить, что временные границы фаз не всегда можно четко определить, поэтому они могут существенно отличаться и зависят от погодных условий в данном сезоне. Пчеловодство похоже на игру в шахматы. В каждой ситуации, применяя ту или иную комбинацию

приемов и методов, пчеловод должен представлять конечный результат. И если ваш ход будет верен, непременно будет успех.

В литературе по пчеловодству встречается много противоречивых выводов и рекомендаций. Наверно, потому что по словам Г. Х. Кейла «в пчеловодстве не может быть готовых рецептов, так как не бывает двух совершенно похожих сезонов, и только тот пчеловод может добиться успеха, который правильно понимает инстинкты и поведение пчел и учитывает реакции семьи на условия внешней среды. В пчеловодстве существуют приемы, которые могут не дать результатов в течение одного сезона, но могут оказаться необходимыми, когда условия потребуют их применения. Каждый из этих приемов важен для благополучия пчелиной семьи и получения от нее наибольшего количества продукции».

Ниже приведены методы и приема известных пчеловодов, которые полностью или в различной интерпретации применяются в настоящее время на пасеках.

## **Методы пчеловождения по В. Шимановскому, 1916 г.**

### **Противореевые методы**

#### **1. Метод Симминса**

С весны своевременно заботится об увеличении численности пчел в улье, а когда приближается время обычной ройки, то желание пчел роиться предупреждает следующим образом: все заполненные расплодом и запасами меда рамки он переставляет в верхний корпус или вбок (в лежаке) и отделяет все эти рамки ганемановской решеткой от пустого пространства, образовавшегося возле летка. Это пустое пространство заполняет рамками с восчиной и сушью. На это сформированное и ненаселенное пока новое гнездо стряхивает пчел вместе с маткой. Пчелы энергично принимаются за благоустройство нового гнезда: пчелы не терпят пустоты, быстро отстраивают восчину, матка хорошо червит, и пчелы работают без отдыха, получая все новое подкрепление из-за ганемановской решетки.

Пока соты у летка не застроены, у пчел не возникает желания роиться. Пчеловод должен следить и добавлять восчину, чтобы эта застройка продолжалась до окончания роевой поры, что обычно совпадает или с появлением сильного взятка, или с совершенным прекращением взятка.

В редких случаях, конечно, роение происходит. Советует заменять маток на молодых сеголетних.

Отмечает, что пчелы за ганемановской решеткой закладывают свищевые маточники, и через 7–9 дней надо уничтожить маточники.

Предостерегает от применения метода Симминса слишком рано, когда семья не вошла еще в силу. В этом случае образование нового гнезда в нижнем корпусе затягивается надолго.

## **2. Метод А. А. Чайкина**

А. А. Чайкин применяет улей-лежак на 20 рамок Дадана-Блатта, снабженный подвижной вертикальной ганемановской решеткой, двумя диафрагмами и двумя летками, расположенными с одной стороны. Уход за пчелами в этом улье до начала лета обычный. Когда появляются признаки роения (трутневый расплод), то улей разделяют ганемановской решеткой на две неравные части. Меньшая часть, на 7–8 рамок, предназначается для гнезда и имеет открытый леток. Другая, большая часть на 12 рамок, составляет магазин с закрытым летком и имеет выход только в гнездо через решетку. Рамки располагаются так: возле решетки — рамка с расплодом и маткой, рядом — рамки с сушью и далее — рамки с вошчиной. Матка, откладывая яйца, постепенно продвигается от решетки на свободные соты по направлению к летку. В магазине рамки ставятся так: у решетки — рамки с яичками и открытым расплодом, далее — рамки с закрытым расплодом и медом. Через 10–14 дней операцию повторяют, но рамок в гнезде оставляют больше. Иногда леток в магазине открывают, чтобы дать возможность вылетать трутням, но тогда появляется возможность закладки свищевых маточников.

## **3. Метод Александра**

Когда улей Рута или другой вертикальный улей, назовем его №1, достаточно разовьется, то, чтобы не допустить роения, поступают так: к нему подносят корпус №2, наполненный рамками с сушью и вошчиной. Из улья №1 вынимают рамку, на которой сидит матка, и переносят в корпус №2, откуда рамка с вошчиной переставляется в №1. Теперь улей №1 приподнимается и отставляется в сторону, а на его дно ставится корпус №2 с маткой на рамке с червой, который накрывается решеткой Ганемана. На верх корпуса №2 ставится улей №1 (корпус №1) с остальным расплодом, но без матки. Матка, к которой соберется часть пчел, имеет полный простор для яйцекладки и чувствует себя в положении роя. Это поощряет пчел к ра-

боте и не допускает их роиться. Однако вверху (в №1) пчелы могут заложить свищевые маточники, их следует через 6–9 дней уничтожить. Через 16 дней корпуса нужно поменять местами, т. к. в верхнем корпусе расплода почти не останется. Теперь корпус №1 с маткой будет внизу, его накрывают решеткой, ставят на нее надставку с полурамками, а сверху корпус №2, в котором раньше была матка. Надставка, попавшая между №1 и №2 корпусами, энергично застраивается и заливается медом. В корпусе №2 пчелы снова закладывают свищевые маточки, которые через 6–9 дней уничтожают.

На 16-й день верхний корпус №2 снимается, ставится вновь на дно и в него снова водворяется матка вместе с рамкой, на которой она найдена; на него непосредственно (без решетки) ставится корпус №1, а затем в виде магазина ставится надставка или даже две.

Эти перестановки, мешая пчелам роиться, без ослабления их рабочей энергии, приводят к тому, что семья к главному взятку разрастается в огромную силу, желание же роится в ней исчезает, т. к. к этому времени начинается главный взяток.

#### **Прием Александра подсиливания слабых семей**

В соответствии с числом слабых семей, через неделю после выставки намечаются сильные семьи. С них под вечер снимаются крышки и накладываются ганемановские решетки, в таком положении они остаются некоторое время, а затем поверх них, без малейшего стука и при слабом подкутивании сильного улья, ставятся слабые ульи (без дна) с закрытыми летками. К утру часть нижней более сильной семьи поднимется вверх и матки в обоих ульях энергично разовьют червление, благодаря чему оба улья через месяц наполняются пчелой. Теперь верхний улей снимают, с 1–2 рамок его (не захватив матки) стряхивают в нижний улей, который вместе с дном относят на новое место. На старом месте на новом дне остается верхний улей, в который вернется немноголетных пчел из отнесенного улья.

Александр не терпит весною большого запаса меда в улье, а дает подкормку. По наступлении медосбора все ульи покрывают решетками. При отборе меда из магазинных надставок пчел стряхивает перед летком, т. к. уверен, что там матки нет, она отделена решеткой.

#### **4. Метод Вельса**

В лежаке, разделенном проволочной сеткой пополам, размещаются две семьи. Двухсемейный улей, пчелы которого имеют одинаковый запах, могут спокойно работать в общем магазине, отделенном от гнезд ганемановской решеткой.

Автор отмечает, что метод довольно хлопотлив и может быть применим на небольших пасеках. Также отмечает, что семьи, разделенные металлическими перегородками, зимой не образуют общего клуба.

#### **5. Метод Атватера (заготовка секционного меда)**

При выставке ульи группируют попарно. Вначале за ними уход обычный, стараясь развить семьи большей силы. Перед главным взяtkом всех пчел с маткой одного из ульев (№1) каждой пары, стряхивают с рамок на дно улья. Из бывших у них рамок оставляется только одна с расплодом разного возраста, которая служит для успокоения пчел, остальное место в улье занимается сушью и вошчиной. Освобождающиеся от пчел рамки с расплодом №1 переставляют в соседний улей №2, причем эти рамки отгораживаются ганемановской решеткой. После этого улей №2, вмещающий удвоенное количества расплода, относят на новое место, а улей №1 поддвигают немного, чтобы в его леток попадали летные пчелы обеих семей. Теперь улей №1, обладает искусственно вызванной роевой энергией, одной партией нелетной пчелы, двумя партиями летной пчелы, готов к большим сборам меда, что является главным условием для получения секционного меда. Поэтому улью №1 дают надставку с секциями или даже две надставки. Улей №2 вскоре восстановит силу и также сделает богатый сбор меда.

Автор считает слабым местом этого метода, склонность к роению семьи №2. Лучшим средством считает замену старой матки на молодую. Советует применить «бриллиантовое правило» Джерзона, — т. е. устраниТЬ матку с предоставлением пчелам вывести себе свищевую или дать, после удаления матки, зрелый маточник.

Семье, отстраивающей секции, нельзя давать в гнездо темных сотов, т. к. их воском пчелы будут понемногу пользоваться и секции будут темнее.

#### **6. Метод Лайянса**

Улей Лайянса — лежак на 20 рамок ( $410 \times 330$  мм) с двумя летками внизу по углам передней стенки. Лайянс считает бесполезной вставную доску, которую с успехом может заменить любая застроенная рамка. Устаревших маток не меняет, т. к. это хлопотно, и об этом заботится сама природа. Побудительных подкормок не делает, только распечатывает соты с медом.

Не раньше 9-го дня, после первого весеннего облета, т. е. когда уже можно судить о качестве матки, производит первую ревизию и оказывает помощь неблагополучным семьям, причем предпочитает соединение. Благополучный улей устраивает так: один из летков остается закрытым до начала лета, а возле другого размещается семья. Рамки размещает в следующем порядке: 2 рамки суши у боковой стенки (для теплоты), где леток, затем рамки с расплодом, дальше снова 2–3 рамки суши (тоже для тепла) и, наконец, вперемешку рамки с медом, сушью и вошиной до конца улья. Желательно, чтобы основные запасы меда помещались дальше от гнезда и летка. После расстановки рамок в указанном порядке улей закрывает, и очень часто случается, что пасечник возвращается к улью только осенью за медом и для подготовки к зиме.

Комплект насеки поддерживается искусственным роением: всех пчел какой-либо семьи стряхивает в новый, наполненный рамками улей, а все рамки с расплодом и

кормом в этом же улье ставит на место другой семьи, которую относит на новое место. Летная пчела, прилетев на старое место и не найдя матки, закладывает свищевые маточки, из которых один необходимо оставить, а другие на 8-й день уничтожить. Лайанс рекомендует следующий способ: в пустой улей переставляется половина рамок с медом, расплодом и яичками сильной семьи. Улей, в котором нет матки, ставится на место другой сильной семьи, которую относят на новое место. В этом улье также выводится новая матка.

#### **7. Метод К. Левицкого**

Применяется лежак на 22 и более рамок, размером 432×240 мм, который устроен на теплый занос, с летком у дна и другим повыше. К. Левицкий сторонник зимовки на воле.

##### ***1-я работа***

Производится в марте в первый теплый день. На день открывает нижний леток. Вынимает нижнее корытое, осматривает и удаляет подмор. Через верхнее вентиляционное отверстие прутиком проверяет наличие меда. Замеченные недостатки устраняет.

##### ***2-я работа***

Зацветает крыжовник. Первая ревизия, пасека приводится в окончательный порядок. Слабые семьи сокращают, их рамки передает сильным семьям.

##### ***3-я работа***

Около 15 мая возвращает слабым семьям отнятые у них при 2-й работе рамки. Сила семей на пасеке уравнивается (около 6 рамок). Во всех ульях эти рамки отделяют ганемановской решеткой, за которой ставится вошница. В одной гнездовой рамке внизу отламывает кусочек для вывода трутней. Если взятка нет, дает побудительную подкормку в количестве 1–2 стакана съеды каждые 2 дня.

---

\* Даты вероятно указаны по старому стилю.

#### **4-я работа**

Имеет цель устраниить роение. В конце мая возле летка оставляет гнездовую рамку без матки, затем ставит вошину, бывшую за решеткой, и добавляет еще вошины и суши, далее ставит решетку и за нею остальные гнездовые рамки с маткой. Если пчеловод нуждается в роях, то матке добавляют несколько рамок с вошиной, и в этом случае она зачервят рамок 7–9. В таком виде семья дожидается главного взятия.

#### **5-я работа**

Она может преследовать две цели: а) добывание меда и б) увеличение пасеки. При добыче меда К. Левицкий считает необходимым ограничить червление, поэтому при помощи решетки отделяет матку на 2–3 рамках с вошиной. Если хочет получить новые семьи, то несколько ульев за 8–10 дней до деления на отводки лишает маток, побуждая заложить свищевые маточники. В новый улей ставит рамку суши, в которой ниже верхнего летка делает отверстие, затем ставит две рамки с расплодом и пчелами, потом рамку суши, решетку и две рамки вошины. Сюда стряхивает пчел еще с двух рамок и дает матку или маточник.

К. Левицкий рекомендует образовать новые семьи посредством сметания в новый улей молодой пчелы из нескольких сильных семей.

#### **6-я работа**

Состоит в смене старых маток. Для этого в ульях со старыми матками делает боковой леток, а за 10 дней до окончания взятия решетку заменяет доской и в переднюю часть улья ставит сот с личинками для вывода матки. После эти части объединяет.

#### **7-я работа**

Около 1 августа. По окончании взятия вынимает из ульев решетку, формирует гнездо, причем запасы распо-

лагает у летка, а рамки с расплодом временно ставит сзади и приставляет вставную доску. Через 21 день освобожденные рамки от расплода убирает.

#### **8. Метод, основанный на устраниении матки**

Применяется для пасек, использующих один ранний взяток. В основу метода положено убеждение некоторых пчеловодов, что хорошо червящая матка не всегда полезна в улье, т. к. огромная часть собираемого за лето меда уходит на выкормку личинок. Принцип Джерзона, Берлепша и Цесельского выражается в словах: следует иметь во время главного медосбора возможно большее количество рабочих пчел при наименьшем числе червящих маток.

Цесельский за 5–6 недель до главного взятка, но не раньше цветения крыжовника, начинает стимулирующую подкормку сътой. Кормление продолжается ежедневно в течение 15–20 дней.

За 9–10 дней до главного взятка ульи разделяют на 3 категории: сильные, из которых матка удаляется совершенно (делается отводок); средние, в которых матка запирается на 3-х сотах посредством решетки; слабые (которых на хорошей пасеке не должно быть), присоединяемые к соседним ульям или по 2–3 вместе. Пасечники-кочевники хорошо знают, что мед и сила семьи сменяют друг друга по очереди, что собрать два взятка подряд семье трудно, и что изменить этот закон не могут и большие размеры улья.

Семьи, у которых погибнут молодые матки во время облета, нельзя заставлять выводить маток еще раз, т. к. они очень ослабнут.

#### **9. Метод Г. М. Дюолитля (получение сотового меда)**

Г. М. Дюолитль работал в штате Нью-Йорк с ульями Рута (корпуса на 10 рамок Лангстрота). Надставки для секций, в которые их вмещается 44 штуки (секция размером 82×136×41 мм). Дно улья обратное, с одной стороны прибиты планки в 10 мм и с другой стороны для зимы 50 мм. Применял удалители Портера и ганемановские решетки.

Дюолитль описал свой метод в книге «Полный уход за пасекой в 12 дней».

Метод излагается для местности, имеющей между 7 мая и 3 июня небольшой взяток с садов, акаций и горчицы, между 3 июня и 27 июня взяток с белого клевера, между 27 июня и 11 июля — с липы, и, наконец, в начале августа — малонадежный взяток с поздней гречихи.

#### ***1-я работа (1 апреля)***

Выставка пчел из погреба, одновременно очистка и обворачивание доньев летней стороной вверх. Некоторые матки начинают червить только после 1-го облета пчел.

#### ***2-я работа (11 апреля)***

Первая весенняя ревизия. Безматочные семьи присоединяются к другим, пополняется запас меда, которого минимум должно быть 8 кг. Мед превращается в пчел, пчелы приносят во много раз больше меда, или на языке Дюолитля «миллионы меда у пчел в закромах».

#### ***3-я работа (7 мая)***

Решаются следующие задачи:

- а) предупредить роение, для чего надо обеспечить матке достаточное количество ячеек для кладки яиц и не допустить занятия этих ячеек медом (мед в гнезде — причина роения);
- б) обеспечить пчелам место для складывания меда;
- в) непогода не должна влиять на червление матки (должны быть запасы корма);
- г) предупреждает бегство роя «спешиванием маток», т. е. обрезкой им одного крыла;
- д) выравнивание пасеки (семьи имеют по 6, по 7 и по 8 рамок расплода, из улья, имеющего 8 рамок расплода вынимают одну рамку и обменивают на рамку суши, вынутой из улья, имеющего только 6 рамок расплода).

Когда 4/5 всех ульев будут иметь по 7 рамок расплода, им (за исключением нескольких, предназначенных для воспитания маток, о чём будет сказано в 4-й работе)

дают 2-е корпуса. Корпуса имеют 2 рамки суши и 8 рамок суши с медом, которого в сумме должно быть 6 кг и более.

В гнезде две крайние рамки пчелы обыкновенно заполняют пергой, их вынимают, а на их место ставят 2 рамки суши. Улей (1-й корпус) накрывают решеткой, на нее ставится 2-й корпус, в котором перговые рамки ставятся третьими, и все накрывается крышей.

#### **4-я работа (3 июня)**

Допустим, что 4/5 всех семей имеют по 2 корпуса, в которых около 20 кг меда; около 1/5, более слабых ульев, состоят из одного корпуса, но благодаря садам и акации значительно поправились.

К улью, состоящему из 2-х корпусов, подносится запасное дно и новый корпус. Улей отодвигают в сторону и на его место кладется дно, на которое переставляется верхний (2-й) корпус с медом. Из него вынимается средняя рамка и обменивается на рамку, взятую из любого улья и занятую приблизительно на 1/3 червою и на 2/3 пустой вошиной. Эта рамка послужит началом устройства гнезда. После этого сверху ставятся 2 надставки: одну с секциями, из которых штук 12 были хорошо отстроены еще в прошлом году, а на нее для прохлады и запас другую с навощенными секциями; все это накрывается крышкой. В этом виде улей готов принять семью, которая осталась в 1-м корпусе. Рамки из 1-го корпуса вынимают и всех пчел осторожно, чтобы не повредить матку, стряхивают перед летком нового гнезда, бывшего раньше 2-м корпусом.

Когда все рамки стрясены и переставлены в запасной корпус, последний через ганемановскую решетку ставится вторым на более слабые семьи, которые не получили 2-х корпусов при 3-й работе. Дюлитль на слабые семьи через решетку ставил по 3–4 корпуса с расплодом. Шимановский советует быть более осторожными из-за нашего

климата и пасеку делить в пропорции: 2/3 семей получают по 2 надставки с секциями, а 1/3 -- по 2 корпуса с расплодом без пчел.

О необходимости получить новые семьи Дюлитль заботился еще при 3-й работе и некоторым сильным семьям не ставит вторые корпуса.

При стряхивании пчел, если будут обнаружены маточники на рамках, то эти маточники не уничтожают, а пчел с рамок сметают. Рамки с маточниками ставят в отдельный корпус, который через решетку помещают на корпус с сильной семьей (ставят не более одного корпуса). После запечатывания маточников делают отводки.

#### **5-я работа (13 июня)**

Делают отводки и осматривают данные 10 дней назад надставки с секциями.

Для образования отводков осматривают корпуса с маточниками. На каждой рамке оставляют по одному маточнику, а остальные осторожно вырезают и прививают на те рамки, на которых не оказалось ни одного. Затем, по очереди, снимают крыши с тех ульев, которым были даны во время прошлой работы по несколько корпусов с расплодом. Расплод уже запечатан и покрыт пчелами. Среднюю рамку из верхнего корпуса обменивают на рамку с маточником, причем обе рамки берут с сидящими на них пчелами. Таким образом корпуса (с маточниками), в которых воспитывались матки, окажутся наполненными рамками и пчелами из различных ульев, а в верхних корпусах тех ульев, которые получили по несколько корпусов с расплодом в прошлую работу, окажется по рамке с маточником. Драки между пчелами не происходит, т. к. все они уже несколько дней отделены решеткой от матки. Теперь верхние корпуса, с маточниками на средних рамках, относят в сторону и ставят отдельно на новые донья, накрывают крышами, и каждый из них представляет собою новую семью.

Нуклеусы можно делать аналогично. В корпус ставят два сота с расплодом, рамку с маточником и 1–2 рамки с медом. Затем корпус ставится на несколько часов на какой-нибудь улей, поверх решетки и, когда в него наберется молодая пчела, переносится на новое место.

При осмотре надставок у тех семей, у которых верхние секции почти не начаты, надставки не трогают. У которых верхние секции значительно оттянуты и начали заполняться медом, а нижние почти уже полны, надставки меняют местами и во избежании духоты наверх ставится 3-я надставка с вощиной.

#### ***6-я работа (28 июня)***

Состоит, во-первых, также в перемещении секций, как и в 5-й работе. Во вторых, в отборе тех надставок, в которых секции окончательно отстроены, для чего они переносятся на самый верх улья и отделяются доской с удалителем Портера. К концу работы эти секции будут свободны от пчел и тогда их убирают окончательно. В-третьих — в проверке молодых маток и подсадке запасных плодных тем из них, у которых матки потерялись. Дюлитль при этом давал осиротевшей семье и рамку с молодой червой, а саму матку помешал в клеточку, вход в которую закрыт канди (кормовая масса Шольца: сахарная пудра с медом). Это избавляет от необходимости освобождать матку.

Семьям, у которых чувствуется теснота, ставят корпуса с вощиной.

#### ***7-я работа (11 июля)***

Попадает на перерыв медосбора между липой и поздней гречихой.

Продолжается отбор надставок с готовыми секциями. Поверх двух секционных надставок по-прежнему остается надставка с вощиной.

Сменяет зимовавших маток. Наметив ульи, у которых предстоит сменить маток и, приготовив в клеточке Веста соответствующее число маточников, Дюлитль пользуется

для поимки старой матки тем моментом, когда при отборе меда с улья сняты надставки. Матка отыскивается и удаляется, а взамен дается маточник в клеточке. Маточники перевозил с одной пасеки на другую в боковом кармане, переложенными ватой и уложенными рядами в картонную коробку.

**8-я работа (5 августа)**

Цветет поздняя гречиха. У некоторых семей переставлял надставки с секциями, не трогая и теперь еще тех верхних надставок с вошчиной в надежде случайного взятка.

**9-я работа (25 августа)**

Медоносы отцвели. Поверх всех нижних гнездовых отделений помещаются доски с удалителями Портера.

**10-я работа (27–29 августа)**

Нужно снять все надставки и корпуса и рассортировать их. Эта работа возможна только в прохладное нелетное время.

**11-я работа (27 сентября)**

Переворачивают донья глубокой стороной вверх и в леток вставляют сетку и жестянную пластинку с вырезом для летка. Если корпус будет легким, то добавляют рамки с кормом.

**12-я работа (4 ноября)**

Ульи заносят в погреб, где ставят по трое друг на друга. Жестянные пластинки у летков вынимают и пчелы пользуются воздухом через сетку.

**Методы, допускающие искусственное роение  
с целью использовать рой на мед, или возвратить его  
позже в материнскую семью**

**1. Метод Юшкова**

Работал с дуплянками. Преимущество дуплянок видел в том, что не было гнильцовых заболеваний.

## **2. Применение метода Юшкова к рамочным ульям**

Метод сводится к тому, чтобы путем подкормки и утепления воспитать сильные семьи. Затем все рамки с расплодом и медом, но без пчел, из ульев одной половины пасеки передать в ульи другой половины. Пчел с маткой помещают в новый улей, где они отстраивают новое гнездо. Многие пчеловоды отмечают, что присоединять расплод лучше к семьям с сеголетними плодными матками, т. к. неплодная матка в неестественно больших семьях часто гибнет.

## **3. Метод Г. Ясинского, предупреждающий роение в семьях, которым передан расплод из других семей**

Семьи, которые после весенней ревизии оказались слабыми, он перегоняет на небольшие рамки (нуклеусы), а расплодом усиливает продуктивные семьи, к которым принимает меры, ускоряющие закладку роевых маточников. Как только будут заложены роевые маточки, маток из слабых семей удаляют и на эти рамки делают отводки. Заложенные в отводках свищевые маточники выламывают и заменяют роевыми, взятыми из продуктивных семей. Незадолго до оплодотворения молодых маток в сильных семьях вылавливают старых маток, а через неделю выламывают свищевые маточники. Приведенная в полное сиротство сильная семья охотно принимает только что оплодотворившуюся матку из нуклеуса, а затем и весь расплод другого улья и не роится.

## **4. Образование роев-медовиков по способу, рекомендованному Микален-Микаловским**

Ульи с весны группируются по три, с летками обращенными в одну сторону. Когда наступит главный взяток, берется новый улей с рамками суши несколькими рамками расплода, взятыми из 3-х ульев и худшей маткой, и ставится на место среднего улья, а эти 3 улья относятся на новое место. Вся летная пчела собирается в

новом улье и будет работать на взятке. По окончании взятка этот улей кассируется. В улье, где отобрали матку пчелы выводят свищевую или им дают маточник или матку.

### **Методы, допускающие временное образование нуклеусов, при помощи матки перезимовавшей семьи**

#### **1. Метод В. О. Ващенко**

Улей Ващенко вмещает 16 рамок с двумя летками у дна, главный в передней стенке, в середине правой половины улья и запасной в задней стенке в середине другой половины.

Пчелы в улье ни одного дня не остаются без плодной матки.

*1-й способ.* Как только в улье будет 8–9 рамок с расплодом, переставляет к запасному летку 2 рамки с расплодом, 2 с медом и добавляет 2–3 рамки суши, отгораживает их вставной доской, чтобы обе половинки не имели между собой прохода; на них сметает из главного отделения всю пчелу вместе с маткой. Вся летная пчела вернется через запасной леток в свое гнездо, где оставляют один свищевой маточник или дают племенной маточник или новую матку.

После оплодотворения молодой матки Ващенко заменяет перегораживающую улей вставную доску рамкой с проволочной сеткой, устраниет старую матку и, когда через сутки обе семьи приобретут одинаковый запах, запасной леток закрывает, сетку удаляет и в улье образуется единая, могучая семья.

*2-й способ.* Улей, в котором появились роевые маточники, за месяц и более до главного взятка перегораживает вставной доской на две части. В ту часть, которая находится у запасного летка, ставит рамку с маточником и суши. В той части, где осталась матка, все маточники уничтожает. Улей закрывает и поворачивает так, что его

главный леток оказывается на месте запасного, а запасной, наоборот, на месте главного. После, как и в первом способе, обе семьи объединяют\*.

## 2. Метод П. П. Корженевского

Пасека была расположена около г. Киева. Пчел содержал в лежаках с двумя летками. В передней стенке влево от середины находился главный леток, а на задней стенке, ближе к правой стороне улья, запасной для нуклеуса.

П. П. Корженевский, начиная с первых чисел апреля, подкармливал пчел, наполняя сушь сначала густым медом или сиропом, затем средней густоты и к концу месяца жидким кормом. Во второй половине мая проводил ревизию пасеки и отмечал семьи, имеющие 6 и более рамок расплода. В этих ульях к запасному летку переносил рамку с маткой, на которой она найдена, 2 рамки сушки и рамку с медом. На эти 4 рамки стряхивал с 4-х гнездовых рамок пчел, и семейка (резерв) отгораживалась вставной доской. В первые сутки, после отделения нуклеуса (резерва), запасной леток оставался закрытым.

В материнской семье пчелы выводят матку и носят мед. На 14–15 день следует проконтролировать семью и послушать, не «поет» ли вечером в каком-нибудь из ульев матка, а на 15–16–17 день проследить, не выйдет ли где рой. На 26–30 день следует проверить, как оплодотворились молодые матки.

5–10 июля производил ревизию материнских семей с молодыми матками и отмечал количество расплода: 4, 5 или 8 рамок расплода. После этого во всех ульях количество расплода доводится до высшего найденного предела, в данном случае до 8 рамок, за счет расплода резерва. Тёплая июльская погода даёт возможность добавлять сразу большое количество расплода без опасения, что он застынет. После этого семьи вполне подготовлены к медосбору.

---

\* Налет на маточник.

После 1 августа у нуклеуса отнимается матка, а через 12–24 часа перед вечером удаляется вставная доска, разделявшая семью.

### **3. Метод Н. Н. Брюханенко**

Применял улей Рута и два магазина по 13 рамок, всего рамок 39\*.

Н. Н. Брюханенко для получения большой армии рабочих пчел весной давал пчелам в улей воду, а осенью применял побудительную подкормку.

#### ***1-я работа***

После выставки очищал донья и взвешивал улей для определения количества кормов, по необходимости пополнял.

#### ***2-я работа***

После облета, когда установится тепло, проводится весенняя ревизия. Вторично проверяется количество кормов, которых должно быть не менее 4–6 кг. С этого времени начинает давать пчелам воду, доводя дневную порцию иногда до 2-х стаканов.

#### ***3-я работа***

Производится в начале мая, когда гнездо доведено до 13 рамок.

Из гнезда вынимают 5 рамок с запечатанным расплодом и сидящими пчелами. Освободившееся место заполняют сушью и 1–2 рамками вошины. Вынутые рамки с расплодом и пчелами помещают в надставку над серединой гнезда, отгораживаются диафрагмами и утепляются, причем магазин от гнезда отделяется ганемановской решеткой.

#### ***4-я работа***

Повторяет предыдущую. Снова несколько рамок с печатным расплодом и пчелой переставляется из гнезда в

---

\* Вероятно, Шимановский магазином называет корпус.

магазин, а освободившееся место заполняется вошиной. Для улучшения вентиляции открывается второй леток, расположенный на уровне середины 1-го магазина\*, нижний леток открыт полностью.

#### **5-я работа**

Если рамки гнезда и 1-го магазина (2-го корпуса) переполнены пчелой, то между ними ставится 2-й магазин\*\* с сушью.

#### **6-я работа**

В начале июня делается обратная перестановка рамок. Все рамки с расплодом на выходе переставляют к матке, отбирая от нее незапечатанный расплод и яйца.

Обнаруженные маточники уничтожает, но если на 4 день маточники заложены снова, то матку с 4 рамками и пчелами переставляет в запасной улей (делает отводок). Основной улей взамен отнятых рамкам получает сушь, причем ставится вперемежку с рамками с червой и оставляется один маточник. После оплодотворения матки, она идет на замену старой матки или подсаживается в безматочную семью, сам улей упраздняется.

#### **7-я работа**

Упразднение ульев, от которых взяты старые матки, производится двумя приемами: сначала отбирают нелетную пчелу и для этого подкурив улей снизу, снимают 2-й корпус, переполненный пчелой, и подносят к улью с запасной маткой. Здесь на прилетную дощечку стряхивают всех пчел. В запасном улье останутся только нелетные пчелы, а летная пчела вернется к своей молодой матке.

Окончательное ослабление производится обменом мест улья с молодой маткой с улем с запасной старой маткой. Пчел перед обменом обрызгивают сиропом с добавлением мелисовых капель. Добавляя пчел, добавляют

---

\* 2-го корпуса.

\*\* 3-й ко, лус.

и 4–5 рамок вошины. Далее с помощью молодых маток приводятся в порядок те ульи, в которых матки плохи или их совсем не имеют.

#### *8-я работа*

Дача побудительной подкормки, а затем, подкормка для пополнения зимних запасов.

Н. Н. Брюханенко в течение лета устраниет трутней в ульях, которые не отличаются продуктивностью. Мед отбирает после каждого взятка, не обращая внимания на его созревание. В плоской посуде идет дозревание, рассортировка по удельному весу. Спустившийся вниз густой мед идет на продажу, средний слой идет пчелам при подкормке на зиму, а верхний жидккий на медовые напитки.

### **Методы роевой свободы**

#### **1. Метод с роями-медовиками А. С. Буткевича**

Проведенные опыты привели его к твердому убеждению, что потребность размножаться путем роения у пчел, находящихся в нормальном положении, настолько велика, что меры насилия, заставляющие их отказаться от удовлетворения этой потребности, приводят их в угнетенное состояние, при котором продуктивная работа невозможна.

Для соединенного роя-медовика улей Дадана устраивают так: леток делается поближе к одной стороне, против него помещают 4–6 рамок, затем диафрагма с проходом внизу и за нею 5–6 рамок для меда, сверху надставка с полурамками или секциями. Чтобы в медовом отделении не было душно, против средней рамки, на 1/3 от верха, прорезается запасной леток (при отсутствии диафрагмы он не нужен).

Медовики сажают вечером, стараясь дать им плодных маток, пуская в леток 1–2–3 роя друг за другом. Лишних маток нужно выловить, применяя ящик с дном из ганеманновской решетки. Необходимо матку большого роя (если она плодная) помещать в клеточке в гнездо, на которое

поставить магазин, и в магазин под холстик положить в клеточках остальных маток, которых убирают вечером следующего дня. Основная матка выпускается на 3-й день вечером. При соблюдении этого правила слетов не бывает.

### **2. Метод П. А. Метца**

Метц применял улей на 30 рамок Дадана-Блатта, с разделяющими на 3 отделения 2-мя подвижными диафрагмами. Боковые отделения имеют по одному летку в противоположных сторонах улья; среднее отделение имеет по летку и в передней, и в задней стороне улья, один из которых всегда закрыт. Благодаря такому расположению летков, улей можно поворачивать так, что боковые отделения будут меняться своими местами, а, следовательно, и летнюю пчелою, при этом леток среднего отделения, бывший до этого времени закрытым, открывается, а леток, которым пчелы среднего отделения пользовались до поворачивания улья, закрывается. Таким поворачиванием улья регулируется сила семейств. Объем гнезда регулируется перемещением диафрагм. Этим улем Метц пользуется только летом и применяет различно. Например, заселяет три отделения роями, когда приблизится главный взяток, соединяет все 3 семьи. Сначала матки запираются в клеточки, оставаясь на рамках с расплодом, а через 4 дня удаляются вместе с диафрагмами. Решеток не применяет, в магазине, чтобы матка не червила раздвигает рамки. Перед снятием магазинов, с окончанием взятка, на ночь немного приподнимает конец крыши, ночной холод заставляет пчел уйти в гнездо, и рано утром магазин свободный от пчел снимает. Медоперговые соты сохраняет до весны. Весной эти соты попадают на медогонку, а затем с первого отдает пчелам.

### **3. Метод В. Старобогатова**

Зимуют две семьи, разделенные диафрагмой. Эти семьи соединяет перед взятком (15 мая), с тем, чтобы по окончании взятка (15 июля) их опять разделить. Нуклеу-

сы размещаются в обычном улье, разделенном перегородками на 4 отделения. После оплодотворения маток, улей разделяет пополам, причем у прежнего летка остается матка и рамки с открытым расплодом, а у бывшего закрытого летка, но теперь открытого, ставятся рамки с закрытым расплодом. Летная пчела вернется к матке, а оставшаяся на закрытом расплоде молодая, охотно примет вечером матку из нуклеуса.

Чтобы пчелы закладывали маточники на нижних ребрах сотов (маточники лучше видны), сближает соты на 33 мм между средостениями.

По замечанию Шимановского, в России обычно расстояние между средостениями сотов 35–36 мм, которые приняты в угоду пчеловоду, желающему, по возможности, стеснить постройку трутневых сотов. (Берtrand допускал 32 мм, а измерения Цесельского, сделанные в колодах и дуплах, указывают, что пчелы наиболее предпочитают 39 мм.

## **Методы, допускающие естественное роение в ограниченном количестве**

### **1. Методы в ульях Дадана и Лангстрота-Рута**

Дадан утверждает, что если матка всегда будет иметь готовую сушь для откладывания яиц, если вывод трутней будет предупреждаться, если в гнезде не будет запечатанного меда, то роение будет исключением (пустое место в улье или свободные ячейки вдали от гнезда не удержат росния).

Причины роения:

- а) старая сушь в гнезде;
- б) дряхлая матка;
- в) отсутствие взятка при большой силе пчел;
- г) сильный солнцепек;
- д) недостаточная высота летка (ульи Дадана и Лангстрота-Рута приподнимаются над дном посредством подкладок).

Дадан, будучи принципиальным врагом отбора незапечатанного меда, после наполнения первого магазина медом, ставит под него другой, по наполнении другого, ставит на гнездо третий. Снимает магазин, когда мед полностью запечатан. Рут советует держать запечатанный мед еще 3–4 недели. Дадан не применяет разделительные решетки, т. к. мед вытесняет матку в гнездо.

После медогонки, вечером магазины возвращает семьям для обсушки сотов и убирает их во время осенней ревизии.

### **2. Метод М. А. Дернова.**

Рекомендует в день первого облета дать всей пасеке подкормку, густую теплую сырту с добавлением салициловой кислоты. Пол в улье чистить 3 раза, т. к. в первые дни деятельность пчел направлена на очистку сотов, и много сору с них сбрасывается на дно. Побудительную подкормку рекомендует вести вплоть до главного взятка.

Вышедший рой выдерживается до вечера; в семье уничтожает маточники; отбирает половину расплода (другая половина передается слабым семьям), в середину дается вошина, а на гнездо магазин. В подготовленный так материнский улей вечером впускает обратно его рой.

### **3. Метод В. Сребрянского**

Отличается от метода М. А. Дернова тем, что рой выпускается не в материнскую семью, а в другую семью, отпустившую рой, или которая не имеет матки.

В примечании к статье Сребрянского, Дернов полагает, что к приему роя можно подготовить любую семью, отняв у нее матку и расплод за несколько часов до посадки роя.

### **4. Метод Ф. Корякова**

Коряков рой возвращает в материнскую семью, которую предварительно относит на новое место. Собрав рой в роевню (роевня оборудована удалителями, которые впускают пчел в роевню, а обратно не выпускают), ставит ее сразу или часа 2 спустя, на место материнского улья. Материнский улей, предварительно подкурив, относит

на новое место и прикрывает дощечкой или веточкой леток, чтобы пчелы не бросались сразу в поле, а по возможности запомнили новое место. Поэтому часть летных пчел останется в улье, а другая часть попадет в роевню, которую оставили на старом месте.

Через несколько часов разбирает улей, уничтожает маточки и составляет рамки, с расплодом по краям, а с медом, сушью и вощиной в середине против летка. После этого сажает рой. Дощечка остается у летка 2–3 дня.

По Шимановскому, допущение роения на одной части пасеки — необходимая гигиеническая мера. Приведенные выше методы, на практике редко применяются без каких-либо изменений. Очень много зависит от личных взглядов пчеловода, поэтому вводятся те или другие вспомогательные приемы. Случается, применяются сразу два, а иногда и три метода. Нужно ясно представлять хочешь ли получить мед центробежный или сотовый, желаешь ли получить воск, сколько можешь на уход за пасекой затрачивать времени\*.

---

\* Приемы для образования многоматочных ульев пропустил, т. к. считаю, если они и будут удачными, то совместное червление маток по времени будет непродолжительным. Кроме того не всегда хватает пчел, чтобы обслужить одну хорошую матку. Ниже, приводятся методы современного многоматочного пчеловождения Н. Г. Полякова, А. П. Озерова и Н. Л. Свириденко.

## **Технология ухода за пчелами В. Г. Кашковского, 1984 г.**

В. Г. Кашковский критикует систему ухода за пчелами Б. М. Музалевского, Е. В. Арефьева и Г. Ф. Таранова, которую называет «Слабые семьи лучше сильных», а также любительской. Г. Ф. Таранов разработал правила 5-й и 7-й рамки. Согласно этому правилу, чтобы пчелы не роились, надо отбирать у них расплод более 5 рамок и делать отводки, т. е. по мнению В. Г. Кашковского, создавать слабые семьи. С 30-х годов система вошла во все учебники и инструкции по уходу за пчелами и нанесла огромный ущерб нашему пчеловодству. Она оказалась сложной и трудоемкой и требовала осмотров семей через каждые 6 дней.

Ориентируясь на профессиональных пчеловодов США, Канады, Мексики и Австралии, которые обслуживают от 200 до 1000 пчелиных семей с 1957 г. отдел пчеловодства Кемеровской государственной сельскохозяйственной опытной станции стал разрабатывать и испытывать систему ухода, основанную на меньшем числе осмотров пчел, сохранении биологической целостности пчелиной семьи, выращивании сильных пчелиных семей.

### **Подготовка пасечной площадки**

Пасечная площадка должна быть защищена лесополосой из ветлы и желтой акации от господствующих ветров. Чтобы не было слетов и налетов пчел, семьи ежегодно выставляют на одни и те же места. Пчелы за зиму не забывают место, кроме того, пчеловод легче запоминает семью и состояние ее в течение нескольких лет. Советует парную расстановку ульев. Летки направлены на юг и на восток.

Чередует окраску ульев (белый, синий, желтый и ярко красный). Для затенения ульев (от перегрева летом) луч-

ше использовать деревья медоносы. Ранней весной они не дают тени, так как в это время у них нет листьев, но пчелам весной и нужно тепло. С наступлением жары у них распускаются листья, и они затеняют ульи. Их надо посадить так, чтобы они не загораживали от утренних и вечерних лучей солнца. Солнечный свет способствует раннему вылету на медосбор. Затенять ульи нужно с 12 до 18 часов. Не следует использовать для затенения деревья хвойных пород. В конце марта — начале апреля точок (место расположения пасеки) очищают от снега. Для этого снег посыпают тонким слоем золы или земли. Ульи ставят на колышки или подставки высотой 25–30 см. На пасеке не должно быть луж и помойных ям. Заблаговременно устанавливают поилки. В поилку наливают теплую воду, в которую можно добавить соль (чайную ложку на ведро воды).

#### **Выставка пчел из зимовника**

Выставлять пчел можно с середины марта, когда температура в тени +3 °С и нет ветра. Пчел, зараженных нозематозом или зимующих на падевом меду, выставлять надо рано при температуре +1 °С. При нормальной зимовке пчел выставляют в середине или конце апреля, иногда в начале мая.

В 6 часов утра закрывают летки и осторожно выносят ульи из зимовника. Выставку пчел из зимовника нужно закончить к 10–11 ч. После этого летки открывают. Если семья сильно обеспокоена, не надо торопиться открывать леток, иначе пчелы могут слететь на соседние ульи.

По облету можно судить о состоянии пчелиных семей. Дружный облет — благополучная зимовка. Изголодавшиеся пчелы облетываются плохо. Пчелы, страдающие поносом, будут пачкать переднюю стенку и улетка. Пчелы безматочной семьи долго кружатся около улья, беспорядочно бегают у летка и по стенке, обнюхивают друг друга, такая семья всегда бывает сильно опоношена. В этот же день нужно устранить недостатки

плохо облетавшихся семей. После устраниния недостатков у всех семей пасеки уменьшают летки до 3–4 см и утепляют ульи.

### **Весенний уход за пчелами**

Для быстрого роста пчелиной семьи необходимо очистить улей от подмора, плесени, нечистот. Лучше пересадить в чистые ульи, опоношенные и заплесневевые рамки удаляют. Пчел обеспечивают кормами 8–12 кг. После ревизии, с таким количеством кормов, пчел можно не беспокоить 35–40 дней.

Если пчелы заражены варроатозом, то во время пересадки их рекомендуют термически обработать. Из всех способов борьбы с варроатозом термическая обработка наиболее эффективна и совершенно безопасна для человека и пчел\*.

### **Как бороться с воровством пчел**

В безвзяточное время, при неправильной работе с пчелами может возникнуть воровство — явное и тихое. При явном воровстве воровки летают вокруг улья, стараясь проникнуть в щели, под крышку улья, в леток (драка на прилетной доске). Явное воровство может перерости в напад. Какая бы сильная семья не была, ее разграбят и уничтожат. Это случается, когда пасеку ставят на перелете. При тихом воровстве единичные пчелы-воровки залетают в улей и вылетают с награбленным медом.

В безвзяточное время надо уменьшить летки, замазать глиной щели и плотно закрывать ульи. Если воровство началось, то у обворовываемой семьи уменьшают леток до двух пчел, переднюю стенку улья вокруг летка смазывают карболовой кислотой, керосином, соляркой или чесноком. При начавшемся нападе пострадавшую семью уносят в зимовник, а на ее место ставят пустой улей. Вечером воровки улетят, а свои пчелы останутся, их помещают в свой улей. Через 2 дня семью возвращают на место.

---

\* Другие источники весной не рекомендуют проводить термическую обработку.

### **Расширение гнезд в безвзяточное время**

В местностях, где нет весеннего взятка, через 35–40 дней после пересадки (середина мая) необходимо пополнить запасы меда и перги. В ульях-лежаках это можно сделать быстро, отодвигают крайние рамки до расплода и рядом помещают 3 рамки с медом и пергой. В двухкорпусных ульях, если семья полностью занимает 12-рамочный улей, в том числе 5–7 рамок расплода, ставят, без переноса расплода из нижнего корпуса, второй корпус. В него помещают 5 рамок с сотами в каждой около 2 кг меда, перги и 7 рамок с вошиной. Для расширения можно использовать магазины. После расширения 2–3 недели не осматривать.

### **Использование взятков с весенних медоносов**

К взятку с ивы надо готовиться с осени. Создать сильные семьи 2,5–3,5 кг пчел. Такие семьи хорошо зимуют и весной полностью используют весенний взяток. В Западной Сибири хороший взяток с ивы бывает 2 раза в 10 лет. Для кочевки лучшее место то, где больше оврагов, холмов и гор.

### **Сотообеспеченность пасек**

Для формирования сильных семей необходимы молодые матки, высокая обеспеченность кормами и полноценные соты. На плохих сотах в поисках пригодных ячеек матка теряет 40–50% яиц и устает, т. к. проходит значительно большее расстояние. Яйценоскость на плохих сотах будет не более 1400 яиц в сутки. Чаще всего собранный нектар имеет влажность 45–65%. Для размещения 1 кг нектара требуется 1 рамка 435×300 мм, то есть 1 кг «напрыска» занимает площадь в 4 раза большую, чем 1 кг меда. Нектар превращается в мед на 7–8-й день. Все это время нектар будет занимать целую рамку, и только к концу 8-го дня 1/4 рамки. При силе взятка 4 кг в день второй корпус 12-рамочного улья будет заполнен через 6 дней. Следовательно, чтобы не терять мед, надо иметь на каждую пчелиную семью 3 корпуса и 30–40 рамок размером 435×300 мм.

За сезон в соте выводится примерно 6 поколений. Сот, простоявший в гнезде 2 года, нужно менять. Старые соты — источник нозематоза и гнильцов. В старых сотах много зародышевых кристаллов, поэтому в них мед чаще кристаллизуется. Кроме того, пчелиные семьи, имеющие гнездо из таких сотов, более склонны к роению.

#### **Расширение гнезд искусственной вошью**

Пчелы строят доброкачественные соты только при наращивании рамок полными листами выдержанной искусственной вошины.

В ульях-лежаках на 20 рамок с летком посередине вошину ставят в середину, если леток с одной стороны, то вошину помешают напротив летка и ставят расплод рядом с ней. Семье сразу дают 6–8 рамок с вошиной и не тревожат 2–3 недели. В 2-корпусных ульях гнездо расширяют так же, вошину дают в верхний корпус. Рекомендуют для среднерусских пчел все рамки с вошиной ставить рядом, тогда пчелы отстраивают более ровные соты. Если ставить рамки через одну, то пчелы будут вытягивать ячейки, а вошину достраивать не будут, поэтому старые соты окажутся раздутыми, а новые недостроенными.

Вместе с рамками искусственной вошины желательно давать строительную рамку. В этом случае пчелы будут лучше отстраивать вошину и не будут переделывать пчелиные ячейки в трутневые.

Для формирования нового чистого гнезда надо все отстроенные рамки поставить вместе, а старые — по краям. После выхода расплода из старых рамок, расположенных по краям, рамки легче выбраковать.

#### **Роение**

Пчелиная семья — единый, сложный живой организм, в котором происходит размножение и отмирание пчел. Кроме размножения внутри семьи, происходит размножение и самой семьи. От нее отходит часть рабочих пчел, трутней и матка. Эта часть называется роем, а сам процесс размножения пчелиных семей — роением.

Роение — это проявление инстинкта размножения. Начало проявления инстинкта роения связано со стремлением пчел к выводу трутней. Механическим путем невозможно затормозить проявление инстинкта роения. Сколько бы пчеловод ни срывал маточники, семья все равно готовится к роению, пчелы закладывают новые. Бывают случаи, когда семья роится без маточников, а после выхода роя закладывает их на открытом расплоде. Только когда начнется сильный взяток, инстинкт роения затормозится и начнет действовать инстинкт сбора пищи.

Подсиливание семей рано весной, старые матки, избыток тепла в гнезде пчел, плохая вентиляция, тесное гнездо, старые соты, очень слабый взяток, не загруженность пчел работой — все эти раздражители ускоряют роение.

Чтобы предотвратить роение, не следует держать на пасеке маток старше 2-х лет, применять подсиливание, использовать старые соты, в жаркое время надо создать хорошую вентиляцию гнезда, загрузить пчел строительством сотов, применить кочевку к медоносам или улучшить взяток на месте, не держать пчелиные семьи на солнцепеке.

Основная масса роев со старыми матками выходит с 10 до 14 ч., рои с молодыми матками улетают в разное время. Первые 2 недели рои обладают повышенной рабочей энергией. Один килограмм роевых пчел собирает нектара и строит сотов в 2,0–2,5 раза больше, по сравнению с одним килограммом пчел, находящихся в рабочем состоянии.

Рои массой 2 кг — слабые; 3,0–3,5 кг — средние; 4–5 кг и более — сильные.

Для роя, вышедшего до главного взятка, гнездо собирают, в основном, из одной искусственной вошины. Если рой вышел в начале главного взятка, то дают 50% суши, иначе будет потеряно много меда. Через 5 дней

после выхода роя в семье, отпустившей его, выламывают все маточники за исключением одного наилучшего, расположенного в середине или верхней части сота.

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

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

Рой сажают в новый улей, расположенный в 2 метрах от основной семьи и летком в другую сторону. В основной оставляют один маточник и через 2,5 недели определяют, оплодотворилась молодая матка или нет. Если молодая матка полноценная, старую в рое можно уничтожить. Тогда пчелы заложат маточники на открытом расплоде и будут выводить себе матку. Пока матка выводится, в рое не будет открытого расплода, поэтому весь принесенный нектар будет складываться, как в копилку.

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

При недостатке ульев можно объединять два роя. Маток при этом не отыскивают. Не следует объединять рои с плодной и неплодной маткой. В таких случаях пчелы дерутся.

#### **Смена маток и размножение пчелиных семей**

Предлагается способ смены маток без потерь товарного меда, облегчающий борьбу с варроатозом. Из семьи убирают старую матку с маленьkim отводком, после чего она выводит матку из своих яиц и личинок. Отводок формируют обязательно в начале главного взятка. Если взяток продолжительный, то формировать отводки можно в первые 10 дней взятка. Если он короткий и бурный, то эту работу надо закончить за 1–2 недели до главного взятка.

В отводок переносят рамку с пчелами, маткой и расплодом, затем еще одну рамку с пчелами и расплодом, рамку с отстроенным сотом, две рамки с медом и пергой.

**На эти же рамки стряхивают пчел еще с двух рамок. Отводок, образованный таким образом, утепляют и не беспокоят лишними осмотрами.**

В основной семье через 24–42 ч. пчелы закладывают маточники. Чтобы вывелаась полноценная матка, на 3 день надо уничтожить все плохие маточники, оставив 3–4 лучших открытых маточника. Через 4 дня можно еще раз осмотреть семью и убрать вновь заложенные маточники. После этого пчел не надо беспокоить 20–30 дней. По истечении этого срока, если молодая матка начала откладывать яйца, то старую уничтожают, а отводок присоединяют к семье с молодой маткой. Если взяток продолжительный и сильный, нужно дать возможность почервить и молодой и старой маткам, а присоединить позже.

При таком способе смены маток сбор товарного меда увеличивается от 7 до 50%, ослабление семей не происходит. Объясняют это тем, что во время сильного взятка пчелы сами ограничивают червление матки, иногда даже выбрасывают расплод и заливают ячейки медом. При слабом взятке весь принесенный мед расходуется на воспитание расплода, который не будет участвовать в медосборе и не пойдет в зиму.

Существующее мнение, что семья без матки работает плохо, опровергается. Не работает лишь та семья, которая испытывает полное сиротство, нет открытого расплода, т. е. нет возможности вывести матку. Если в природе есть взяток, то удаление матки происходит незаметно. Пчелы закладывают маточники, не снижая работоспособности.

Достоинство способа в малой трудоемкости, кроме того перерыв в червлении облегчает борьбу с варроатозом.

#### **Смена маток без нахождения старой матки**

В начале главного взятка надо разделить семью пополам и взять из основной семьи половину рамок с расплодом и сидящими на них пчелами и поместить в рядом

стоящий улей. Через день оба улья надо осмотреть. В той половине, где нет матки, пчелы закладывают маточники. Из той половины, где есть матка, необходимо передать открытый расплод с сидящими на рамках пчелами половине, где нет матки и дать дополнительно две рамки вощины и две рамки сухи. Безматочную половину ставят на место, где стояла семья, чтобы в ней собрались все летные пчелы, таким образом она окажется достаточно сильной, для воспитания хороших маток. Половину с маткой ставят рядом.

На четвертый день после деления в семье, в которой нет матки, надо оставить 4 лучших открытых маточника, а остальные сорвать. После этого обе половины семьи 20–30 дней без надобности не следует осматривать. После этого срока надо убедиться, как червят молодая матка. Если хорошо, то старую матку убивают, а пчел и расплод присоединяют к семье с молодой маткой.

В многокорпусном улье менять маток еще проще. Необходимо дымом согнать пчел с маткой в нижний корпус и отделить его ганемановской решеткой. Через 2 ч. пчелы распределяются, часть останется с маткой, а другие поднимутся к расплоду. После этого верхний корпус (корпуса) ставим на новое дно и оставляем на этом месте, а нижний с маткой располагаем рядом.

Во всех случаях, если молодая матка погибнет, надо вместе с отводком вернуть семью старую матку.

#### **Деление семей на пол-лета**

Как только в семье накопится 8 рамок расплода, а пчелы будут находиться на 12 рамках можно приступить к делению. Для этого по обе стороны, на одинаковом расстоянии от семьи ставят два улья такой же окраски, как и старый улей. Улей с пчелами открывают и начинают переносить рамки: одну в один улей, другую в другой. Так переставляют все рамки. После этого старый улей убирают. Прилетевшие с поля пчелы разлетаются поровну. В той половине, где нет матки, пчелы выводят матку.

Если необходимо сменить и старую матку, то маточники отставляют на двух рамках и перед рождением матки, старую матку из семьи убирают, а семье дают рамку с двумя маточниками из другой половины. Дальнейший уход выполняется как обычно.

### **Размножение пчелиных семей сборными отводками**

Деление пчелиных семей на пол-лета без подсадки чужих маток — способ размножения племенных семей (обеспечивает 30% прирост). Для получения 50–70% прироста семьи размножают сборными отводками. В начале июня делают сборный отводок на плодную матку от лучшей семьи. Сборные отводки лучше формировать в середине хорошего теплого дня, когда летная пчела в поле. В это время в отводок попадает больше молодых пчел и легче отыскать матку.

Для образования сборного отводка чистый улей ставят на отведенное место. К одной стороне ставят рамку с медом, а с противоположной 2–3 рамки суши и покрывают холстиком. После этого отбирают 6–8 рамок с расплодом и пчелами от 6–8 наиболее сильных семей, а им дают по одной рамке вошины.

Собрав и утеплив гнездо, улей закрывают крышкой, а через 4–6 ч., когда пчелы почувствуют сиротство, отводку дают матку в клеточке из лучшей пчелиной семьи. На второй день отверстие в клеточке открывают и заклеивают кусочком вошины (пчелы сами выпустят матку). Через 2 дня нужно проверить приняли пчелы матку или нет. Обычно матка уже откладывает яйца и через 12 дней ставят 2-й корпус.

В семье, из которой забрали плодную матку, пчелы закладывают маточники. Через 12 дней после отъема матки можно формировать сборные отводки, которым дают печатные маточники. Техника формирования сборных отводков такая же, только в отводок дают печатный маточник.

### **Работа с пчелами во время главного взятка**

Во время главного взятка надо не мешать пчелам работать. Осмотры семьи ведут к потере товарного меда. Постановку корпусов, откачуку меда производить только после 20 ч., чтобы за ночь пчелы привели сушь в порядок. Во время главного взятка необходимо обеспечить в улье хорошую вентиляцию.

Советуют мед из медогонки сразу сливать в отстойник или во фляги, не процеживая (экономит время). Через два дня все кусочки воска и воздух всплюют в виде пены, которую легко снять ложкой.

### **Снятие магазинов, корпусов и сборка гнезд**

Как только показатели контрольного улья упадут до 0,5–1,0 кг в день, корпуса и магазины снимают и собирают гнезда в первую очередь в слабых семьях. В улье должно быть не менее 16 кг меда.

Советуют не ставить в гнезде перговые рамки. Если у пчел останутся такие рамки на зиму, это может вызвать понес или привести к гибели. Рамки, имеющие 2–3 кг меда и заполненные пергой, надо оставить для весны.

Нельзя оставлять в гнезде падевый мед.

Советуют обязательно осенью заменять часть меда на сахар, из расчета 8–10 кг на семью (т. к. есть мед, на котором пчелы плохо зимуют, например: ивовый, гречишный, собранный с крестоцветных).

### **Осеннее скармливание сахара**

Осенью весь сахарный сироп, предназначенный для зимовки, скармливают пчелам за два раза, это определяет размер кормушки. В. С. Коптев и Д. Г. Шушков считают, что соотношение сахара и воды в сиропе должно быть 2:1. Сироп скармливают, когда в природе нет взятка, и пчелы могут облететься. Желательно сироп давать всем семьям сразу.

### **Постановка пчел в зимовник**

Пчел в зимовник заносят не раньше 25 октября и не позднее 11 ноября, т. е. когда наступают устойчивые моро-

зы. После постановки пчел зимовник надо охладить, когда пчелы успокоятся, можно открыть верхние летки. Если верхних летков нет, то оставить пчел зимовать с закрытыми нижними летками, но отогнуть уголки холстиков или открыть их на 1 см. Температура в зимовнике должна находиться в диапазоне от 0 до +4 °С. В зимовнике не должно быть мышей (применяют отравляющие вещества и ставят мышеловки). Чем меньше беспокоят пчел, тем лучше они зимуют.

Для зимовки на воле ульи должны обязательно иметь верхние летки. Семьи должны быть сильными, занимать 11–12 рамок. Кормов в улье должно быть не менее 20 кг.

Внедрение этой системы в Кемеровской области повысило производительность в 3,1 раза, а товарность пасек в 3–4 раза. Достоинство этой системы также в том, что любители могут заниматься пчеловодством без отрыва от основной работы.

## **Система А. А. Гунякина. Павильонное содержание пчел в многокорпусных ульях, 1991 г.**

Сущность системы:<sup>\*</sup>

1. Круглогодичное содержание сильных семей на широких улочках (12 мм) без сокращения весной до 8–9 мм и без изъятия из гнезда не обсаживаемых пчелами сотов.
2. Сокращение количества работ, связанных с осмотрами и разборкой пчелиных гнезд до 7–9 за сезон.
3. Использование в пчеловодстве свишевых маток, что во много раз сокращает объем работ по выводу и подсадке маток.

А. А. Гунякин, обосновывая свой выбор системы, ссылается на результаты В. И. Лебедева и С. Махмашарипова. В. И. Лебедев (1978) своими опытами подтвердил, что семьи которые тревожили реже, собирали меда и воска на 43% больше, по сравнению с семьями, которые осматривали через 6 дней. Махмашарипов по результатам своих опытов, проведенных в 1978 г., сделал вывод, что содержание пчелиных семей во время зимовки в несокращенных гнездах не влияет отрицательно на весеннее развитие и медопродуктивность.

Кроме того, Кемеровская система во многом близка к системе содержания пчел в многокорпусных ульях и обеспечивает групповой уход за равносильными семьями.

Для обеспечения такого ухода на пасеке проводятся:

1. Выбраковка малопродуктивных, слабых семей.

---

\* За основу принятая система В. Г. Кашковского.

2. Выравнивание (в конце мая) отставших в развитии и неудачно перезимовавших семей с полноценными матками.
3. Обеспечение пчел в течение года достаточным количеством углеводного, белкового корма и сотов.
4. Своевременная смена ослабленных маток на молодых, выращенных в лучших семьях, и формирование резерва отводков с запасными матками.
5. Зимовка основных семей и отводков в двух корпусах с большим подрамочным пространством (на воздушной подушке), с созданием запасов меда над клубом пчел, достаточных до весеннего облета. Обеспечение вертикальной вентиляции ульев.
6. Проведение комплексных противовароатозных мероприятий с применением физического, зоотехнического и химического способов уничтожения клеща.

Из известных пород пчел для Нечерноземной зоны и Северо-Западного региона России рекомендует карпатских пчел.

#### **Способ выведения свищевых маток**

Известно, что с отдалением матки от расплода и частичной ее изоляцией пчелы в расплодной части гнезда закладывают маточники. А при наличии матки их закладка происходит в спокойной обстановке, с тщательным выбором пчелами личинок. Маточников пчелы отстраивают 5–6, и все они оказываются заложенными на молодых личинках. По Малаю, такой прием вывода свищевых маток широко используется в практическом пчеловодстве за рубежом.

Для получения хороших маток этим способом необходимо соблюдать следующие условия:

- ☞ закладку маточников производить в присутствии старой матки при отдалении ее от расплода;

- ⇨ маток необходимо выводить в середине июня, в теплое время сезона, во время обильного медосбора;
- ⇨ выращивание маток должно производиться в лучших семьях, имеющих максимальную силу;
- ⇨ обеспечить контроль за выводом маток с отбраковкой сначала открытых маточников (по возрасту личинки и количеству молочка в маточнике), а затем запечатанных маточников по форме и размеру.

Доводы противников этого метода:

- ⇨ небольшое количество получаемых маток.
- ⇨ снижение продуктивности семей, выводящих свищевых маток.

Для любительской пасеки этот способ вполне приемлем. Соблюдая рекомендованные условия вывода свищевых маток, можно получать отличные результаты. По М. Ф. Шеметкову и Н. И. Смирновой (1983), вывод свищевых маток по кемеровскому методу рекомендуется с целью сохранения индивидуальных качеств наиболее ценных племенных семей. В. Г. Кашковским (1974) отмечается, что семьи со свищевыми матками оказываются продуктивнее других на следующий год. По П. П. Цибульскому (1975), продуктивность семьи пчел, выводящих свищевых маток, зависит от условий медосбора в этот период. Наилучшие результаты получаются, когда отбор матки происходит в условиях хорошего медосбора. В этом случае пчелы обладают стойким рефлексом на определенное место медосбора, продолжают добывать корм и после отбора матки, не снижая активности в течение 9 дней. Если через 25–28 дней, т. е. после начала яйцекладки молодой маткой, продолжается медосбор, то пчелы используют его в 2–5 раз эффективнее обычных семей.

Для уменьшения трудоемкости рекомендуют применять метод получения свищевых маток, разработанный Демари (1892). Этот метод заключается в следующем: перед выводом свищевых маток осуществляют предвари-

тельную частичную изоляцию старой матки от расплода. Производится это отдалением отобранной с отводком матки с помощью корпуса с сушью и разделительной решетки. Закладка свищевых маточников в этом случае идет в присутствии старой матки в улье. После закладки маточников отводок со старой маткой можно переставить на новое место.

производить с помощью потолка диафрагмы толщиной 20 мм с отверстием в центре 70×200 мм, заделанным с двух сторон штампованной или иной решеткой. Разделятельный корпус в данном случае можно не ставить.

А. А. Гунякин подтверждает преимущества этого метода, т. к. маточники закладываются только на молодых личинках, что напоминает «тихую» смену маток.

### **Подкормка**

По кемеровской системе содержания пчел считается целесообразным скармливание в зиму 8–10 кг сахара. Г. Ф. Таранов, С. Я. Болдырев, А. Г. Мартынов считают, что пчелы, получившие в конце августа 12–15 кг сахара на семью, зимуют лучше, чем те, которые имели по 6–8 кг при общем равном количестве корма.

В Болгарии, Польше, Финляндии и Германии норма сахара для кормления пчел осенью составляет 15–25 кг, и задача успешной его переработки состоит лишь в одновременном обеспечении белковым кормом. Уменьшает белковую недостаточность добавление в корм свежего молока — до 25% от количества воды. По М. В. Жеребкину, молоко добавляют в готовый сироп и за период подкормки дают до 1–1,6 л такого сиропа на уложку пчел. Там, где пчелы могут заготовить превосходный корм на зиму в нужном количестве, нет необходимости скармливать им сахар. При ранней подкормке пчел (с середины августа) 50%-й сироп (1:1) наиболее приемлем, поскольку он ближе к среднему содержанию сахара в нектаре. Если в оптимальные сроки подкормить пчел не удалось, и наступила холодная погода, то дают 60%-й сироп (3:2).

с добавлением 20% меда при обязательной постановке перговых сотов и обогреве павильона. Сиропом 67%-м (2:1) производят зимнюю подкормку, если пчелам угрожает голод.

Для пчеловодов спорным является вопрос о добавлении уксусной или лимонной кислоты в сироп.

А. А. Гунякин кислот в сироп не добавляет, а использует препарат КАС-81.

При растянутой во времени раннеосенней подкормке пчел в условиях летней погоды и хотя бы слабого медосбора пчелы за период подкормки могут заготовить заметно больше натурального меда, чем те, которые ее не получают.

Количество скармливаемого сахара при раздаче сиропа малыми дозами увеличивают на 30–40%, поскольку часть его уходит на выращивание расплода. Кормление пчел малыми дозами называют стимулирующим. При этом в начале сентября семьи имеют по 5–6 рамок печатного расплода, т. е. 1,2–1,5 кг молодых, не участвовавших в ульевых работах пчел.

С. Я. Болдырев (Рязанская область) утверждает, что лучше других зимуют пчелы, которым скормили 12,2–14,4 кг сахара в период с 1 по 5 сентября.

По Гунякину, использование при лечении варроатоза 2%-го раствора щавелевой кислоты способствует заболеванию пчел аскосферозом\*.

#### **Особенности содержания пчел в павильоне**

При строительстве павильона нельзя его обивать металлом и даже рубероидом. В холодное время года на внутренней стороне этих материалов конденсируется влага, проникающая через стену из помещения, из-за этого основная ее часть сыреет и, значит, плохо сохраняет тепло, к тому же быстро загнивает. Пароводонепроницаемый слой можно применять с внутренней стороны стены,

---

\* Ниже, в разделе календарь проведения пасечных работ, п.5, рекомендуется ее применение.

а с наружной допускается лишь ветрозащитный слой, хорошо пропускающий водяные пары. Применяют пергамин, строительный картон, штукатурку.

Хорошей теплоизолирующей засыпкой каркасных строений является смесь из опилок и извести (на 20 ведер опилок ведро извести).

#### Температура в павильоне

По Руту для благоприятной зимовки температура в улье под рамками должна быть 10–11 °С, а в зимовнике 7–8 °С. По Еськову Е. К., наименьшее количество энергии клуб пчел выделяет при температуре наружного воздуха около 8 °С. Эта температура соответствует наименьшему потреблению корма, наименьшему наполнению кишечника к весне, значить лучшей сохранности пчел в зимовке.

По М. Г. Гиниятуллину (1983–1985), зимовка пчел при температуре 2–4 °С проходит лучше, чем при нерегулируемой температуре.

При температуре вне улья 3–8 °С пчелы свободно перемещаются по сотам и могут осваивать медовые запасы в любом направлении. При кратковременном повышении температуры зимовки выше 9–10 °С пчелы резко увеличивают потребление корма на период до нескольких суток, т. к. переходят в активное состояние.

А. А. Гунякин считает, что пчелы лучше развиваются летом и значительно легче переносят зимовку, если под рамками нижнего корпуса до дна улья создается свободное пространство высотой не 20 мм, как принято, а 150–200 мм, так называемая воздушная подушка.

Применяет ульи 12-рамочные на рамку 230 мм. Кроме корпусов в состав улья входят разделительная решетка, потолок диафрагма, кормушка, поилка, противоварроатозная сетка, моховая утеплительная подушка и две вентиляционные трубки. Леток делается в передней стенке

подставки высотой 20 мм, края не доходят до боковых стенок подставки на 50–60 мм, т. е. сечением 20×350 мм или 20×330 мм.

В литературе встречаются противоречивые мнения по устройству вентиляции в улье: от устройства сплошного утепленного потолка с полиэтиленовой пленкой до использования редкой мешковины и легкой утепляющей подушки, хорошо пропускающих воздух и водяные пары. Опытным путем хорошее состояние семей пчел было обеспечено лишь при переходе на сплошной потолок из твердой ДВП с отверстиями под одну или две вентиляционные трубы (из пластмассы или склеенные из бумаги) с внутренним диаметром 20–25 мм, расположенными в зимний период над бесцотовой частью улья. Семьям, образующим клуб на 7–8 сотах, необходимы две вентиляционные трубы, а семьям, клуб которых занимает до 5–6 сотов достаточно одной, при этом нижние летки открыты.

С целью уменьшения бесцотового промежутка между корпусами, что необходимо для улучшения условий зимовки, верхняя планка рамки делается 10 мм, а нижняя 8 мм. Вошину закрепляет электронавашивателем. При закреплении листа вошины зазор между ней и нижней планкой рамки должен быть 3–4 мм. Только в этом случае пчелы застраивают рамку сотами до нижней планки и отстроенный сот не деформируется. Возникающий в верху зазор в 8–10 мм пчелы быстро застраивают, т. к. всегда стремятся надежно закрепить сот сверху.

Фитильная поилка для улья состоит из банки объемом 0,8–1 л, плоского фитиля шириной 65–70 мм и длиной 300–350 мм. Прорезь под фитиль делает в задней стенке подставки, в середине ее верхней части. С целью защиты фитиля от высыхания и, чтобы не намокали стенки улья, использует полиэтиленовую пленку. Весной одной банки с водой семье хватает на 4–5 дней. Через 8–10 дней банку необходимо мыть, а фитиль кипятить.

## **Объем улья**

Наиболее важными периодами для создания сильной семьи являются осенний, когда идет наращивание пчел в зиму и весенний — ее развитие. Для создания оптимальных условий для осенней яйцекладки матки, оставляет в семье не менее 16–18 кг меда и подкармливает сахарным сиропом 50%-й концентрации по 2 л через день в течение трех недель. Начинает с 10–12 августа (после отбора товарного меда) и до начала сентября, за этот период семья получает 19–24 л сиропа.

Этот режим позволяет семье, расположенной в двух корпусах с 8–9 рамками, иметь 28 кг углеводного корма и 5–6 рамок расплода в нижнем корпусе, т. е. правильно сформированное гнездо.

Весной в мае никогда не откачивают мед, т. к. неблагоприятные погодные условия могут привести семью к гибели. Руководствуется правилом: в улье должно быть не менее 16 кг меда в течение всего года.

Для размещения такого количества меда требуется 6–8 сотов (435×230 мм) и для перги 2 сотов.

При яйценоскости матки 1800–2000 яиц в сутки, до выхода расплода нужно 38 000–42 000 ячеек с учетом пропусков и предварительной их подготовки требуется 47 000–52 000. Один сот 435×230 мм содержит 6350–6500 ячеек, из них матка весной занимает 5000–5500 шт., поэтому семье для расплода необходимо 10–11 сотов. Еще необходимы ячейки для трутневого расплода 1,5 сота и свободные ячейки для отдыха пчел. Таким образом в период максимальной яйцекладки матки гнездо должно иметь 20–24 соты 435×230 мм при условии, что поступление нектара в улей равно его потреблению.

Нектар, приносимый пчелами, перерабатывается в мед за 5–6 дней и занимает первоначально в 6 раз больше ячеек, чем мед. Для переработки 1 кг нектара и размещения созревшего меда на 6 дней пчелам необходимо

3,4 сота 435×230 мм. При поступлении 2 кг нектара нужно 7 сотов. При медосборе 4 кг в день через 5 дней напрыском и переработанным медом будет занято 14 сотов.

Вывод: на семью при медосборе до 2 кг надо иметь 30–36 сотов и не менее 40–45 сотов при медосборе более 2 кг в день. А. А. Гунякин ульи комплектует 4 корпусами на 12 рамок, 435×230 мм каждый.

Отбор меда производит один раз в конце сезона, что гарантирует созревание и высокое качество меда.

### **Календарь проведения пасечных работ**

В течение сезона на пасеке проводится 8 работ.

#### **1. Конец марта — середина апреля**

Если пчелы не облетались, а температура в тени при тихой солнечной погоде 6–8 °С, производят искусственный облет. Для этого нагревает помещение павильона до 20–22 °С и дает семьям по 200 г теплого сиропа в полулитровых банках, завязанных 2 слоями марли. После прогрева павильона снимает наружное утепление и раздвигает корпуса на 2–3 мм, вставляя между задними стенками корпусов гвозди.

После облета производит осмотр семей. Корма должно быть 15–18 кг на семью. Убирает подмор с сетки, при необходимости производит пересадку семьи в чистые корпуса. Сильные и средние семьи не сокращает, но если нижний корпус заплесневел, и пчелы перешли в верхний корпус, то нижний убирает.

При наличии в семье не более одной рамки печатного расплода его удаляет в сборный отводок — инкубатор, сформированный над семьей, которую надо усилить. После выхода расплода его обрабатывает акарицидными средствами против варроатоза и присоединяет к слабой семье.

На холодный период каждой семье устанавливает поилки из расчета 200–250 мл воды в сутки. Гнездо утепляет, вентиляционные трубки убирает и закрывает ниж-

ние вентиляционные отверстия. При недостатке перги дает пчелам белковое канди в банках по 0,4–0,5 кг на неделю. При нозематозе в канди добавляет фумагилин (1 флакон на 5 кг канди), а при варроатозе — препарат КАС–81. В последнюю очередь очищает поддоны, смазывает их вазелином, в который добавляет борную мазь от моли и других вредителей.

### **2. 9–15 мая. Период цветения ивы**

К этому времени верхний корпус заполнен расплодом, кроме 2–3 крайних сотов, поэтому нужно переставить корпуса местами. Если весной в основной семье был отобран нижний корпус, то ей нужно его вернуть. Соты должны быть заполнены медом или залиты теплым сиропом по 0,5–1 л. В теплую погоду его ставят на первый корпус, а когда холодно — под него. Летки увеличивает до 100 мм.

К середине мая семья занимает 10–12 уочек и имеет 6–8 рамок расплода. Если семья имеет 5–6 уочек пчел и 3–4 рамки расплода, то присоединяет их к средним, чем повышает продуктивность пасеки.

Для борьбы с клещом в поддоны помещает растения и ароматические вещества, вызывающие осыпание клеша (багульник, любисток, полынь, чабрец, скрипидар, камфорное масло, укропное масло и т. д.).

Также для борьбы с клещом вырезает трутневый расплод, из строительных рамок или из пространства, которое пчелы застраивают трутневыми сотами в подставке. Если на 10–20 куколок трутней и их ячеек не обнаружено ни одного клеша или на 100 обнаружено 4–5, то до осеннего периода никаких специальных мер, кроме профилактических, не применяет.

### **3. Конец мая — начало июня. Зацветают сады и белая акация**

К этому времени при хорошем развитии семей, нужно произвести вторую перестановку корпусов: поставить третий корпус на основные семьи и второй на

зимовальные отводки. В новые корпуса устанавливает по 6 маломедных сотов или наливают по 3–4 л сиропа и в середину 6 рамок с вошиной. В летнюю погоду при недостатке сотов можно ставить корпуса, полностью заполненные рамками с вошиной, кроме крайних. Третий корпус ставит верхним.

Запечатанный трутневый расплод со строительных рамок вырезает, а рамки возвращает на прежнее место. В трех корпусах должно быть 15 кг корма и 2–3 рамки перги. Летки открывает полностью.

К концу мая в сильной семье должно быть 3–4 соты открытого расплода, 5–6 запечатанного и 20–22 уложки пчел.

#### **4. 5–8 июня. Период цветения садов и желтой акации**

##### *1 вариант*

Проводится с целью устранения роения и одновременной сменой двухлетних маток в половине семей.

В основу работы положен несколько измененный прием Демари, отдаления расплода от матки с частичной ее изоляцией.

Матка с двумя сотами, с открытым расплодом и пчелами пересаживается в третий корпус.

Из строительных рамок вырезает трутневый расплод\*.

Вниз помещает 2 расплодных корпуса без матки, затем ставит разделительный корпус с сушью, на который кладет потолок-диафрагму, центральное отверстие которого с обеих сторон заделано разделительной решеткой. На него ставит корпус с маткой и отводком и открывает леток.

В нижних корпусах пчелы выводят свищевых маток, оставляя себе одну лучшую.

Отводки со старой маткой после закладки маточников в нижних корпусах (через 4–5 дней) можно переставить

---

\* Ничего не упоминает об отцовских семьях.

на новое место, усилив 2–3 рамками с печатным расплодом. В этом случае леток в верхнем корпусе можно не открывать.

При отдалении матки по данному способу, следует учитывать как степень изоляции, так и качество матки. При сильной матке пчелы иногда не чувствуют ее отсутствия в нижних корпусах и не закладывают маточников, приходится проволочную решетку менять на штампованную, которая обеспечивает большую степень изоляции. В этом случае пчелы закладывают свищевые маточники без постановки дополнительного корпуса с сушью.

В то же время, применив излишнюю изоляцию матки, пчелы будут вести себя так же, как и при полной ее изоляции или отборе, т. е. заложат много маточников на любых личинках (состояние осиротевшей семьи).

### *2 вариант*

Этот вариант требует присутствия на пасеке через каждые 3–4 дня. Проводится работа в 25% семей, которые являются племенными, т. е. наиболее продуктивными.

Между первым и вторым расплодным корпусом ставит разделительную решетку. Через 3 дня третий корпус ставит рядом с ульем и перегоняет в него из корпуса 1-го или 2-го всех пчел с маткой, в зависимости от того, где она была обнаружена и переносит два сата с открытым расплодом, которые помечает канцелярскими кнопками. Трутневый расплод вырезает.

Расплодные корпуса остаются внизу, причем корпус с однодневными яйцами, где была матка, ставит вторым, потом корпус с сушью, затем разделительная решетка или диафрагма с зарешеченным отверстием. На них ставит корпус с маткой.

Пчелы через разделительную решетку (как и в 1 варианте) распределяются между корпусами и в нижних расплодных закладывают маточники.

Через 4 дня корпус с маткой ставит на новое место. В оставшихся корпусах оставляет 4–5 лучших маточника, желательно на разных сотах. Эти соты метят канцелярскими кнопками.

Еще через 4 дня производит повторную отбраковку маточников. Маточники отбирает на 11–12 день после отдаления матки от расплода.

После созревания маточников от неделенных семей формирует сборные отводки.

Отводки формирует в 2-х корпусах; верхний на 4 рамки запечатанного расплода с пчелами и сот с маточником по краям по медовому соту с пергой. В нижнем 6–7 рамок суши, в которые заливает 1 л сиропа. Леток закрывает на 4–5 дней, но через 2 дня добавляет в соты нижнего корпуса по 1 л сиропа. После выхода и созревания матки леток открывает.

При таком формировании отводков, пчелы включаются в переработку сиропа и почти не слетают.

Уход за остальными семьями заключается в своевременном расширении гнезда сушью и вошчиной.

## 5. Начало июля

### *1 вариант*

Работа проводится в начале июля, т. е. через 26–30 дней после предыдущей работы, когда в семье будут работать 2 матки. Верхний корпус со старой маткой и печатным расплодом переставляет на новое место. Семью с молодой маткой и открытым расплодом обрабатывает щавелевой кислотой.

Недостаток — отводок со старой маткой и печатным расплодом не проходит обработки.

### *2 вариант*

При перестановке отводка со старой маткой на новое место происходит передача летных пчел семье с молодой маткой. На следующий день после слета пчел семью с молодой маткой обрабатывает щавелевой кислотой.

Семье с молодой маткой, усиленной летной пчелой, ставит корпус под мед, проверив предварительно качество кладки яиц маткой. Если молодая матка откладывает яйца с пропусками ячеек, то старую матку вместе с отводком возвращает семье.

#### **6. 8–15 августа. По окончании медосбора**

Производят отбор медовых корпусов, формирование гнезда для подготовки к зимовке и осеннему наращиванию пчел. Нижний корпус формирует из расплодных сотов с постановкой в середину 3–4 маломедных светлокоричневых сотов, пригодных для яйцевладки. Рамки верхнего корпуса должны быть застроены до нижней планки. По краям располагают рамки с пергой, которые нужны для переработки сиропа и выращивания расплода. Потом их убирают. Количество сотов, оставляемых в зиму в верхнем и нижнем корпусах, одинаково. Пространство в корпусах, не занятое рамками, остается свободным.

Подкормка дается в виде сиропа 1:1 по 2 л через день в потолочную кормушку. В сироп на 25 л добавляет фумагилин. В сироп также добавляют настои сосновой хвои и полыни.

Чтобы скормить семье 12–15 кг сахара, нужно дать ей 19–24 л сиропа 1:1. При указанном режиме осеннего кормления до 40% сахара расходуется на выращивание расплода и переработку сиропа.

Через 5–6 дней после окончания кормления (около 10 сентября) рекомендует снять утепление, усилить вентиляцию в ульях для прекращения кладки яиц маткой и исключения вывода позднего расплода. Утепление потолка и позднее кормление через потолочную кормушку в этот период способны спровоцировать прижатие клуба к потолку и гибель пчел от недостатка корма, хотя его много внизу.

Летки сокращает до 40–50 мм. Зимнее гнездо пчел в ульях павильона формирует попарно, т. е. рамки гнезда в

двух ульях сдвигает к стенкам, которыми они будут соприкасаться, получается, что гнезда соседних ульев располагаются рядом.

### **7. Первая половина октября**

При температуре 10–12 °С, безветрии и солнце павильон прогревает до 20–22 °С. Пчелам дает по 200–250 мл теплого сиропа, устанавливая на отверстие в потолке полулитровую банку, обвязанную марлей в 3–4 слоя. Пчелы, как правило, выходят на искусственно вызванный сверхпоздний облет. После облета пчел, уничтожает оставшийся расплод, если он имеется. Из верхнего корпуса убирает крайние рамки, в которых подставлялась перга.

В рамках нижнего корпуса должно быть по 0,5–1,5 кг меда, а в верхнем 18–20 кг меда. После окончательной сборки гнезд пчел обрабатывает фольбексом, неороном, актином или другими средствами по действующей инструкции.

### **8. Ноябрь — начало декабря, когда устанавливается морозная погода**

Наружные летки заполняет утеплителем и плотно закрывает, открывает внутренние вентиляционные отверстия в бруске поддона. В отверстия потолка устанавливает вентиляционные трубки так, чтобы они были в стороне от сформировавшегося клуба. Для исключения выхода пчел, концы вентиляционных трубок обвязывает марлей. В подкрышник кладывает моховую подушку. Стенки корпусов и верхи ульев утепляет подручным материалом. Крыши не накрывает. Использует нагреватель мощностью 4 Вт, расположенный в поддоне улья.

При автоматическом регулировании температуры в павильоне в пределах 5–8 °С дополнительное утепление рекомендует не применять.

Раз в месяц осторожно вынимает поддоны и по сору определяет состояние семьи, в случае необходимости оказывает помощь.

Рекомендует проводить подкормку пчел зимой канди или сиропом, когда мед закис от избыточной влажности в улье, что видно по каплям меда на поддоне.

Проверял рекомендации В. Крижана (1976) кормления пчел жидким сиропом зимой и убедился, что пчелы за 2–3 дня забирают сироп и успокаиваются. При подкормке сахарным тестом пчелы возбуждаются на весь период потребления канди, хотя и в меньшей степени.

Для исключения случайностей в конце зимовки рекомендует в феврале всем семьям дать по 1–1,5 кг канди.

А. А. Гунякин советует применять изложенную систему ухода за пчелами с творческим подходом, учитываяющим конкретные условия медосбора и развития семей.

## **Метод А. И. Волоховича. Лекции, 1988 г.**

Прежде чем рассказать о технологии пчеловождения, остановлюсь на климатических условиях Кустанайской области. Они характеризуются частыми сильными ветрами до 20 м/с и резкими температурными колебаниями от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ , поздними весенними заморозками вплоть до первой декады июня и ранними осенними в третьей декаде августа. Наша область относится к зоне рискованного земледелия, поэтому это не самый лучший край для пчеловодства. Естественных медоносов почти нет, местами в лесополосах встречаются ива, акация желтая, жимолость татарская, клены. Хозяйства на небольших площадях возделывают эспарцет, желтый донник, рапс, и гречиху, которая последние годы плохо выделяет нектар, и подсолнечник, который скашивают на сено во время цветения. Основными медоносами, с которых получаем мед — это голубой и желтый осоты, произрастающие почти повсеместно. Главный взяток, который в среднем длится 20–25 дней, часто прерывается холодными дождями и сильными ветрами.

Такие сложные условия заставили меня по-новому взглянуть на пчеловодство и выработать приемы, которые бы гарантировали рентабельность пасеки. Я убежден, что только очень сильные семьи способны собрать достаточно количество меда.

За долгие годы я выработал приемы создания сильных семей и использования их на медосборе. На моей пасеке медосбор достигает 230–300 кг от зимовой семьи. Занимаясь пчеловодством с 1960 г., на пасеке содержу постоянно 12–15 семей, которые можно обслужить по моему методу.

Начну с зимовки. Пчелиные семьи подходят к зимовке сильными. Пчел содержу в двенадцатирамочных корпусах на рамку 435×230 мм. Размер корпуса: внутренний 450×450 мм, наружный 510×510 мм, высота 250 мм с верхним щелевым летком, закрываемым стандартным заградителем. Дно размером 505×505 мм, санитарный леток сзади закрывается сеткой, холстик размером 550×900 мм. Клуб семьи занимает все 12 рамок и две рамки, лежащие на верхних брусках рамок в подкрышнике, под которые подложены бруски толщиной 12 мм. Все 14 рамок плотно покрыты пчелами, часть их свисает «бородой» длиной 5–7 см в нижний пустой корпус, где отстраивает языки сотов и при подкормке заливает их сиропом. Каждой семье скармливаю по 10 кг сахара.

Надрамочное пространство, образованное под лежащими сверху рамками, и «борода» под клубом способствуют хорошей зимовке, т. к. обеспечивают свободное общение пчел периферии и центра гнезда. Клуб имеет форму улья, т. к. даже крайние уочки забиты полностью пчелами. Каждая из 14 рамок содержит не менее 2 кг меда, который заготовлен в первой половине лета. Это важно, т. к. осенний мед у нас сильно кристаллизуется.

Семьи в зиму формирую из двух отводков и остатка пчел от основной семьи-гиганта к 15 сентября. После этого сразу даю инвертированную подкормку, приготовленную следующим образом: в 72 кг сахарного песка добавляется 8 кг меда и 20 л воды. Все это ставится в теплое место (температура 36–40 °C) и часто перемешивается. Через 7–8 дней корм готов. Эти работы заканчиваю к 20 сентября. Последний очистительный облет у нас пчелы делают 12–15 октября. Перед подкормкой, а если это необходимо, то и после нее, обрабатываю пчел от варроатоза раствором шавелевой кислоты. Весной и летом пчел не обрабатываю.

Пчел заношу в зимовник к 7 ноября — в это время у нас уже устойчивые морозы (от –8 до –12 °C). Зимовка проходит при температуре 3–4 °C и влажности воздуха 75–85%.

В ульях санитарный леток под сеткой открыт, щелевой леток в верхнем корпусе закрыт. На всю ширину улья вдоль задней стени отогнуты холстик и утепление, сверху на подкрышнике уложена противоварроатозная сетка (от мышей). При такой подготовке семей к зиме в ульях никогда не бывает сырости и плесени, пчелы не опонашиваются и, естественно, нет большого подмора. «Борода» ко дню выставки пчел из зимовника уменьшается, а иногда полностью исчезает. Корма пчелы обычно расходуют мало, но в некоторые годы отдельные семьи расходуют по 18–20 кг. Причины этого мне неизвестны.

Выставляю пчел на ранний облет при температуре +6 °С в тени (при температуре +5,5 °С пчела не возвращается, застывает). Обычно это бывает между 20 и 25 марта. Облет происходит с 1 по 10 апреля. Хорошо перезимовавшие семьи облетывают дружно, но слабые при такой температуре выставлять нельзя.

Выношу ульи ближе к вечеру, а через 4 часа, когда стемнеет, переставляю их на чистые донья, убираю пустой корпус, закрываю вентиляцию над гнездом, меняю летковую задвижку на глухую, открываю леток на 3–4 см. За ночь пчелы успокаиваются, а утром с потеплением начинают облет. На следующий день в три часа, когда основная масса пчел уже облетится, приступаю к беглому осмотру, проверяю наличие корма и матки. При этом убираю сверху лежащие две рамки и над центром гнезда кладу одну перговую, залитую медовой сывороткой. При необходимости гнезда сокращаю так, чтобы все рамки были плотно покрыты пчелами — и ни на одну больше. Тщательно утепляю, т. к. у нас в это время еще бывают морозы ночью до –15 °С.

При сохранении стабильного температурного режима в зимовнике, с осени до весны в день выставки сильные пчелиные семьи не имеют еще расплода, даже открытого. В слабых семьях есть уже печатный расплод. Семьи, которые не тратили энергию на выкормку расплода в зимний период, после облета очень быстро набирают силу.

Частые осмотры пчелиных семей весной вредны, да в этом и нет необходимости. Семьи осматриваю через 10–12 дней после выставки и даю профилактическую подкормку против нозематоза на сахарном сиропе. Еще через 10 дней даю такую же рамку с профилактической подкормкой против аскосфероза, и через 10 дней против гнильцов. Лечебные препараты даю только с сахарным сиропом, т. к. мед имеет кислую реакцию, и я не знаю, как это повлияет на лекарство и пчел.

При первом весеннем осмотре обращаю особое внимание на отцовские семьи, у меня их две. В них с осени ставлю трутневые соты, приготовленные искусственно. Обычные рамки с трутневыми ячейками ранней весной непригодны. Я готовлю эти соты так. В июне беру 20 рамок со светлокоричневыми сотами и на расстоянии 5 см от верхнего бруска, вдоль рамки, срезаю стамеской на ее ширину все пчелиные ячейки до основания вощины, то же делаю и с другой стороны сота, но у нижнего бруска рамки. Такие рамки раздаю всем семьям. Пчелы на полосе срезанных ячеек всегда отстраивают трутневые ячейки, и матка засевает их трутневыми яйцами. Очень важно, чтобы в них вывелоось не менее двух поколений трутней, после чего эти ячейки темнеют. Таким образом, на приготовленной рамке трутневые ячейки всегда с другой стороны сота перекрываются пчелиными ячейками. Если матка отложит яйцо с одной стороны сота, то с другой стороны она будет обязана отложить яйцо, т. к. расплод должен быть перекрыт. Осеню собираю уже готовые и залитые кормом рамки и ставлю их по 10 штук в отцовские семьи для вывода трутней весной.

Весной отцовские семьи должны быть сильными, поэтому при необходимости подсигиваю их пчелами. Распечатываю рамки с медом, находящиеся в улье, даю не менее трех добротных рамок перги и постоянно подкармливаю медовой сытой. Благодаря этому к 20–25 апреля в отцовских семьях имеется достаточно запечатанных трутневых ячеек. Обязательно, чтобы матки в этих семье-

ях соответствовали нужной породе пчел. Рамки с запечатанным трутневым расплодом раздаю всем семьям, а взамен в отцовские семьи подставляю расплод из других семей. Только таким путем можно получить ранних трутней.

Одновременно с отцовскими готовлю и семью-воспитательницу. Она также должна быть сильной и к 20–29 апреля (первая закладка маток) иметь не менее 10 рамок расплода и много пчел. Ее еще усиливаю молодой пчелой. Поступаю так. В теплую погоду отбираю у нее матку. Под корпус на дно ставлю подкрышник, увеличиваю объем улья (в тесном гнезде хороших маток не получишь). На верхние бруски рамок наношу несколько капель мятыной настойки для придания семье общего запаха, закрываю улей и приставляю к нижнему летку большую прилетную доску (50×50 см). На нее стряхиваю пчел со взятой из каждой семьи одной рамки открытого расплода. Летные пчелы взлетают и возвращаются в свое гнездо, а молодые по прилетной доске вползают в семью-воспитательницу. Таким образом, в ней искусственно накапливаю большую массу молодых пчел, которая необходима для воспитания маток. Лишние пчелы, появившиеся в улье, свисают «бородой» в подставленный под корпус подкрышник. При необходимости регулирую вентиляцию улья. Удалив одну рамку, в середину гнезда, лучше между открытым расплодом, ставлю прививочную рамку с мисочками. На третий день после отбора матки в семье появляются свищевые маточники, из них отбираю маточное молочко. Желательно, чтобы маточники были не старше одних суток. Это молочко использую при прививке 12-часовых личинок, взятых из материнской семьи. Матка в ней обязательно чистопородная.

Я каждый год получаю не менее 10 карпатских маток из питомника. Четыре лучших оставляю в зиму, а весной самая яйценоская станет материнской. Таким образом, у меня на пасеке исключаются близкородственное спаривание

вание и спаривание неплодных маток с трутнями других пород, потому что в это время на соседних пасеках еще вообще нет трутней.

Первая закладка маток (20–25 маточников) приурочена ко времени цветения ивы; вторая, через пять дней после первой (30–36 маточников), — к цветению клена, и третья, подстраховочная, через десять дней после второй (36 маточников), — к цветению одуванчика. Прививку личинок провожу в машине. В ней на солнце тепло, влажность поддерживается с помощью мокрой губки. Положенное в мисочки молочко разбавляю каплей воды и на него шпателем переношу личинку. Личинки должны быть одного возраста, могу сказать, когда выйдут матки. Во время всех закладок семье постоянно даю медовую сыту в открытой кормушке.

Матки и их качество — это основа всего успеха, поэтому я отношусь к выводу маток очень серьезно. Через пять дней после прививок просматриваю маточники, они должны быть одинаковыми по возрасту и по размеру (самые мелкие и самые крупные уничтожаю). Таким путем я добываюсь рождения маток в каждой партии в одно и то же время. Вышедших маток отлавливаю и помещаю в клеточки Титова, заряженные кормом, и возвращаю в семью на сутки для дозревания. Затем раздаю в приготовленные отводки для спаривания.

Отводки для первой партии маток делаю в обычных корпусах, имеющих летки с двух сторон и раскрашенных в два цвета. Внутри улья отводки разделяет глухая перегородка. В отводок ставлю кормовую рамку из запаса, рамку печатного расплода на выходе с пчелами и рамку суши. Гнездо с двух сторон ограничиваю диафрагмой и утепляю. Отводки увожу за 3–4 км, а если оставляю на старом месте, то стряхиваю в них пчел еще с двух рамок (на случай слета). Через сутки раздаю маток.

Ульи с отводками расставляю таким образом, чтобы солнце в час дня освещало оба летка. Обычно в это время дня матки выходят на спаривание. Прежде бывали слу-

чай, когда я ставил ульи с отводками одним летком на юг, другим — на север. В результате, из десяти маток в отводках с летками на север облетывалась одна, а из десяти с летками на юг — девять. Это случалось потому, что в отводках, чьи летки смотрели на север, матки выходили на облет в 17–18 часов, когда основная масса трутней уже возвращалась в ульи.

Затем маток второй партии раздаю в микронуклеусы на 1/6 рамки 435×230 мм. Микроулей разделен на три отделения, в каждом три рамочки. Передние стенки раскрашены в три цвета (синий, голубой, белый). Заселяю нуклеусы следующим образом. Подношу микроулей к улью, открываю потолочины его отделений и помещаю в каждое матку в клеточке Титова с отверстием, заклеенным вошиной. Нахожу в улье рамку, на которой много пчел, убеждаюсь, что на ней нет матки, и стряхиваю их в отводок так, чтобы пчелы попали сразу во все три отделения. Быстро закрываю потолочины и увожу микроулей на новое место на 4 дня. За это время пчелы выпустят маток, после чего нуклеусы можно вернуть на пасеку. При этом способе отводки принимают всех маток.

Маток третьей партии раздаю в отводки взамен уже облетевшихся из первой партии и потерявшихся из второй. Иногда приходится держать неплодных маток в клеточках в семье-воспитательнице до пяти дней.

Как я уже говорил, на моей пасеке двенадцать основных семей, на каждую из них имею двух молодых маток, в засушливый год — и трех, т. к. при двух отводках пчелы могут роиться. Спарившихся маток подсаживаю в отводки, образованные из пяти рамок расплода с обсаживающими его пчелами и двух медовых (желательно увезти отводки на новое место). Такой отводок будет развиваться нормально, т. к. он имеет разновозрастный расплод и пчел. Молодая матка достигает максимума яйцекладки на 10 день. К этому времени данный в отводки расплод выйдет, освободив ячейки, и матка сможет развить максимальную яйцекладку.

Меньше отводок делать нельзя, т. к. ему не хватит обслуживающих пчел. Ведь можно иметь молодую плодную матку и не получить от нее полной отдачи. В основной семье нужно иметь обязательно не менее восьми рамок, плотно покрытых пчелами, из них шесть рамок расплода. Если хотя бы временно отобрать одну рамку расплода с пчелами, то это надолго затормозит рост основной семьи, а значит, мне негде будет брать необходимые резервы пчел.

Все работы по выводу и подсадке маток должны закончиться к 5–8 июня. С этого времени матки во всех семьях имеют все необходимые условия для полноценной работы. На полную мощность молодые матки должны выйти уже к 15 июня, тогда до 15–20 июля семьи будут бурно расти. Из положенного маткой яйца 15 июня, пчела полетит за медом 15 июля. Все это время ни одного дня пчела не находится без взятка.

В этом и заключается мой метод по наращиванию большого количества пчел к главному взятку, который у нас в области начинается с 20–25 июля и длится до 20 августа.

К началу главного взятка (20–25 июля) создаю семьи-гиганты из двух-трех отводков и основной семьи, матки которых уже в течение месяца работали на пределе. Сила такой семьи-тиганта будет держаться на высоком уровне в течение всего медосбора.

Забочусь об этом заранее. С 5 июня после выравнивания силы семей и отводков они быстро растут и в 20 числах июня к цветению эспарцета им уже требуются вторые корпуса. Всей пасеке (теперь на ней 36–40 семей) даю вторые корпуса в течение 2–3 дней. В каждом корпусе 2 рамки суши и 4 рамки вошины. Из основного корпуса (нижнего) поднимаю во второй две крайние рамки с медом и две с печатным расплодом, а взамен ставлю в гнездо по краям две рамки суши и в центр — против летка между рамками с открытым расплодом — две рамки вошины (всего в двух корпусах 18 рамок). В результате в верхнем

корпусе оказываются 6 рамок — 2 медовые, 2 расплодные и 2 вошины. Вошину ставлю между рамками с расплодом. По краям помещаю диафрагмы и утепляю гнезда. Леток верхнего корпуса открываю на 5 см. В дальнейшем расширяю верхний корпус, дополняя вошиной до 12 рамок, по мере освоения гнезда и роста семьи.

Если сразу дать второй корпус с полным комплектом рамок, рост семьи затормозится, и этот корпус будет дальше не освоен. При своевременной постановке второго корпуса и без грубых нарушений технологии пчелы осваивают его за 20–22 дня. Если возникает необходимость в третьем корпусе, то его ставлю в разрез. В него даю 8–10 рамок суши и 2–4 рамки вошины, смотря по силе семьи и характеру взятка. Как правило, третий корпус семья осваивает за 10–12 дней. Эти сроки могут быть сокращены в благоприятные годы.

Во время роста семей основная моя задача заключается в том, чтобы пасека имела постоянный поддерживающий взяток, а семьи не нуждались в суши и вошине. Всего семья отстраивает 12–14 рамок вошины. Я также постоянно наблюдаю за работой маток во всех семьях. (Для проверки наличия матки в семье нужно чистую ладонь намазать маточным молочком и поднести к летку на 1 см от прилетной доски и, если пчелы реагируют, то матки нет.) У каждой семьи имеется паспорт, в котором ведется четкая запись проделанной работы и отмечается качество матки.

Если меня чем-то не устраивает качество матки, я тут же меняю ее на резервную. Семьи осматриваю раз в шесть дней, чаще нет смысла и вредно, а реже — можно упустить момент и затормозить их рост. В таком состоянии пасека подходит к главному взятку.

Накануне создания семей-гигантов нахожу нужный массив медоносов, изучаю его возможности. Ведь перевозить огромные семьи — нелегкая работа: вес каждой не менее 130 кг. На новом поле ставлю семьи и отводки группами по 3–4 улья. Подбираю так, чтобы в каждой группе

общее число корпусов было одинаковым — 8 или 9. Когда контрольный улей начнет показывать ежедневный привес 2 кг, можно формировать семьи-гиганты. При таком медосборе они принесут не менее 12 кг нектара ежедневно и не будут роиться.

Как удержать такую семью, чтобы она работала и не роилась? Ведь можно иметь большое количество пчел и не иметь меда. Мы же из 8–9 корпусов сгоняем в 6–7 пчел и расплод (его скапливается 50–70 рамок). Таких семей в природе не бывает, и поэтому приемы ухода за ними отличаются от обычных. И вот здесь приходится обращаться к инстинктам пчел. Но все по порядку.

Собираю семью-гигант следующим образом. Сзади будущей семьи ставлю два корпуса с сушью, на них помещаю пустой корпус с разделительной решеткой, сюда стряхиваю пчел из семьи со старой маткой; пчелы опускаются на сушь. Матку отлавливаю на решетке и отдаю в отводок, который делаю из этой же семьи (две добротные рамки с расплодом на выходе и пчелами, одна медовая с пчелами и две рамки сушки). Все закрываю и увожу на новое место (это очень важно). Так же поступаю с остальными отводками. Матки в этих отводках должны быть очень хорошие, т. к. они будут наращивать пчел для семьи, идущей в зиму. Если держишь семьи равными, то качество матки легко определить. Семья-гигант собирается на молодую, но худшую матку. Освободившиеся от пчел рамки из семьи и отводков отправляю в цех для откачки меда. Пчел объединяю при помощи мятных капель, при этом не замечал драки между ними. Рамки с расплодом тоже откачиваю, но очень осторожно, чтобы из них не вылетал открытый расплод. Это важно, хотя его и не очень много к этому времени, т. к. рост семей подходит к завершению. Откаченные рамки с расплодом в корпусе ставлю наверх, куда и поднимаются пчелы. Последний отводок из этого комплекта откачиваю отдельно, не отыскивая матку, и через варроатозную сетку помещаю наверх собранной семьи.

Следующую семью собираю точно так же, но вместо двух нижних корпусов суши ставлю два корпуса расплода, оставшихся от первой семьи. И так собираю все семьи пасеки. От последней созданной семьи оставшийся расплод отдаю первой семье, ведь, как вы помните, у нее внизу стоят два корпуса суши (их убираю).

Многие пчеловоды спрашивают: зачем качать рамки с расплодом, так же делать нельзя? Да, но по-другому нельзя удержать эту силу. До объединения во всех семьях и отводках доминировал инстинкт размножения и почти вплотную подошел к своей кульминации, то есть к роению. Нам нужно погасить этот инстинкт и вызвать новый — инстинкт накопления корма, но на него нельзя выйти другим путем, как через инстинкт самосохранения. Что это такое? Мы свалили в кучу массу пчел и расплода, отобрали маток, оставили одну наверху за решеткой. Пчелы всех семей привыкли летать на уровне двух-трех корпусов и в шестой корпус, где сейчас находится матка, они не полетят.

Поэтому в течение первых суток основная масса пчел чувствует сиротство, да еще у них отобран весь мед (конечно, при слабой качке сколько-то меда на рамках осталось). В результате у пчел пробуждается инстинкт самосохранения. Ведь в улье скапливается масса пчел, открытого расплода, рождаются молодые пчелы от трех-четырех маток — и всем нужен корм. А рано утром пчелы-разведчицы дают знать о появлении первогоnectара в природе — и семья заработала, да так, что трудно себе представить.

Через сутки, к вечеру, осторожно поднимаю корпус (корпуса), где находится матка (без дыма, но с мятными каплями в санитарный леток) и выдвигаю сетку на 1–2 см, делаю щель вдоль задней стенки корпуса. Через нее пчелы начинают общаться с маткой. А еще через сутки сетку удаляю. Так получается одна семья, которая занимает шесть-семь корпусов и имеет одну матку. Ограничивать матку не надо, пчелы сами ограничат ее ра-

боту собранным нектаром. Потому что у матки излюбленное место — верхние корпуса, а пчелы тоже несут нектар — наверх. Принос нектара у такой семьи достигает в отдельные дни 20–22 кг. Матка попадает в медовый плен. Но очень важно ее не ограничивать в улье.

С большим напряжением работает семья-гигант 10 дней. После этого у нее нужно откачать мед, т. к. у нее его набирается около 100 кг, да и семья может зароиться. Нужно снова включить инстинкт накопления, и больше семья в этом сезоне роиться не станет. Пусть пчелы зальют медом все до последней рамки, но инстинкт размножения уже не проявится, даже если бы мы и хотели этого.

За такой пасекой нужно постоянно следить и помогать ей. Обычно поздно вечером обхожу ее и слушаю звуки, идущие из ульев. Они характеризуют степень вентиляции гнезд. При необходимости приподнимаю переднюю часть одного или нескольких корпусов и подкладываю между ними 12-миллиметровые бруски, открываю добавочные летки на всю ширину корпуса. Естественно, что летки во всех корпусах открыты. Это необходимо для быстрого созревания меда. Санитарный леток тоже открыт.

Если в дни откачки идет большой принос нектара, то нужно качать до обеда, чтобы меньше попало нектара в мед. При правильном подходе к делу о качестве меда можно не беспокоиться. Мед я продаю государству. Интересно, что, по данным лабораторных анализов, от сильных семей качество меда всегда выше, чем от средних и слабых. Многие пчеловоды спрашивают, куда пчелы будут складывать мед, а я отвечаю, что я всегда думаю о том, кто будет его складывать, а место найдется: ведь расплод в лучшем случае занимает две трети рамки, да еще каждый день освобождается 6–8 тыс. ячеек от расплода, так что на первые 10 дней места хватит.

Вторую откачку начинаю тогда, когда вес улья на весах достигает 260–280 кг. Значит, пора качать и сокращать семью на один или два корпуса. Семья работает производительней, если пчелы обсаживают рамки очень плотно.

В семье-гиганте удается вызвать инстинкт накопления, но не удается снова возбудить инстинкт размножения. Поэтому к концу сезона в ней остается лишь 5–6 рамок расплода и то небольшими очагами. Ясно, что в зиму пойти сильной она самостоятельно не сможет. И тут выручают отводки, которые я сделал накануне главного взятка. При правильном уходе они вырастают и имеют к этому времени по 7–8 рамок расплода. За отводками нужно постоянно следить, чтобы в их гнездах были перга и место для откладки яиц маткой.

После главного взятка, к 15 сентября, объединяю два отводка с остатками семьи-гиганта. Расплод от них в один корпус не помещается, поэтому в нижний корпус ставлю 10 рамок зрелого расплода (уложки здесь делаю шире обычных), а в верхний помещаю расплод помоложе. После выхода расплода из нижнего корпуса лишние рамки убираю. Если пчелы отстраивают языки и свисают бородой, то я их не тревожу, и они так и идут в зиму. Иногда весь расплод не помещается в ульи 12 семей, в таком случае делаю еще две-три семьи. Весной за счет этих лишних семей подсмиливаю ослабевшие семьи.

Основа моего метода заключается в том, что я все время создаю такие семьи, какие мне нужны в данный период.

Для обслуживания моей пасеки применяю малую механизацию. Сделал электрическую радиальную медогонку на 12 рамок, электрический нож на базе заводского обычного ножа, укоротив его на 6 см и вдавя спираль от промышленного электровулканизатора, электроподъемник грузоподъемностью до 300 кг. Вся эта техника работает от автомобиля ГАЗ-24, в багажник которого выведена розетка. Сделал также пасечную тележку — самосвал-самопогрузчик, удобный стол для распечатывания сотов и многое другое, что облегчает работу.

Хочу обратить внимание на сотовообеспеченность пасеки. На 12 семей имею 100 корпусов, то есть 1200 рамок

сушки. Сушь после откачки храню в рабочих кориусах, которые устанавливаю под навесом, где находится до нужного момента. Она вся пересортирована:

- 1 — чистая;
- 2 — вывелоось одно поколение пчел;
- 3 — коричневая;
- 4 — подлежащая выбраковке.

Против моли никаких средств не применяю, т. к. у меня ее просто нет. Я убежден, что если все делать аккуратно и грамотно, тогда и бороться будет не с кем. Кормовые запасы и пергу храню в зимовнике.

## **Система приемов пчеловождения Н. Н. Звездина и Н. В. Акимова. Лекции, 1991–1994 гг.**

Многолетняя экспериментальная работа на пасеке и опыт А. И. Волоховича позволили отработать систему приемов пчеловождения, при которой авторы стабильно получают не менее 100 кг меда от зимовалой семьи\*.

Они считают, что достижение таких результатов невозможно без выполнения пчеловодом следующих условий:

1. Необходимы фундаментальные знания биологии пчелиной семьи.
2. На пасеке должны быть только сильные и здоровые семьи.
3. Уметь управлять врожденными инстинктами пчел и направлять их в нужном для себя направлении.
4. Уметь наращивать семьи заданной силы к определенному периоду взятка.
5. Пчелам уделять столько внимания, сколько требуется.

Кроме того, для успешного занятия по описываемой системе необходимо соблюдение следующих шести факторов, которые взаимосвязаны и несоблюдение одного из них немедленно оказывается на результате:

1. Отсутствие болезней на пасеке.
2. Создание оптимальной силы семей в соответствии с периодом года.
3. Наличие отличной молодой матки, выведенной в мае — начале июня прошлого года.
4. Наличие необходимого количества высококачественной суши.

---

\* В условиях средней полосы России.

5. Наличие необходимого количества кормовых запасов в гнезде.
6. Обеспечение пчел непрерывным взятком в течение всего активного периода.

Следует отметить, что в зависимости от конкретных климатических условий, начало и конец описанных периодов развития пчелиной семьи могут быть несколько сдвинуты во времени.

#### **1-й период. Подготовка пчел к зимовке**

С 20 октября по 10 ноября и до постановки пчел в зимовник.

Задачи:

1. Обработка пчел в термокамере.
2. Сборка семей в зиму, формирование гнезда, взвешивание пчел и добавление их количества в семью до 3,4 кг.
3. Выбраковка старых маток.
4. Мечение сеголетних маток.
5. Обеспечение семей кормовыми запасами из расчета 16–18 кг меда и 2 рамки перги.

Мы отступаем от общепринятых сроков проведения данных работ.

Согласно учебникам пчеловодства, сборка семей в зиму должна быть закончена ко 2-й декаде сентября. Но дело в том, что лечение пчел от варроатоза мы производим обработкой их в термокамере, а сделать это качественно в активный период не так-то просто. Гораздо удобнее проводить подготовительные операции термообработки при небольшой минусовой температуре воздуха на улице (около  $-3^{\circ}\text{C}$ ), когда пчелы находятся в состоянии сцепенения.

Надо сказать, что обработка пчел в термокамере достаточно трудоемка. За полный световой день удается обработать не более 10 семей, привезенных с кочевки и сформировать из них 5 семей для зимовки. Но мы считаем, что труд и время тратятся не зря, т. к. наряду с термо-

обработкой, при которой 98% пчел освобождаются от клеша, попутно выполняются такие работы, как взвешивание и объединение семей, мечениеС маток и др.

После термообработки пчелы различных семей объединяются легко, без взаимной неприязни. В зиму мы формируем семьи определенной силы. Для этого производим взвешивание пчел.

#### **Требования к силе семьи, формированию гнезда и обеспечению кормами**

По данным американского пчеловода Фаррара, для того, чтобы матка червила в полную силу (кроме всего прочего: обеспеченность кормами, наличие сотов и т. д.) необходимо, чтобы семья пчел была весом не менее 2,7 кг. При нашей технологии среднее количество отхода пчел за зиму может составлять до 20% от ее живой массы осенью. В связи с этим мы стремимся осенью, по возможности, сформировать семьи весом примерно 3,5 кг, чтобы за вычетом 20% отхода (0,7 кг) весной иметь в семье 2,7–2,8 кг пчел.

Результаты взвешиваний примерно 1000 семей пчел (1986–1992) показывают, что средний вес семей пчел, привезенных с кочевки, находится в пределах 1,7–1,8 кг, при этом максимальный вес 2,8 кг, минимальный — 0,7 кг. Количество семей весом более 2 кг составляет не более 5% от общего. Поэтому для получения необходимого веса семьи, идущей в зиму, их приходится объединять, в большинстве случаев попарно, оставляя лучшую матку. Конкретно в 1992 г. вес объединенных семей находился в пределах 2,3–3,8 кг.

При формировании гнезда руководствуемся следующим правилом: при массе семьи более 3 кг гнездо формируем на 12 рамках, при массе семьи 2,8–3 кг гнездо формируем на 10 рамках, при массе семьи порядка 2,3 кг гнездо формируем на 8 рамках. В гнезде должно быть 7–12 кг меда и 2 рамки перги.

Надо себе ясно представлять, что это количество меда рассчитано только на зимовку в теплом зимовнике, где

температура поддерживается в пределах от 0 до 5 °С и влажность примерно 85%. Предлагаемая технология содержания пчел предусматривает обязательный контроль количества кормов при весенней ревизии в начале марта и, при необходимости, пополнение их.

Мы содержим пчел в 12-рамочных ульях на рамку 230 мм. Корпуса имеют один верхний щелевидный леток размером 12×140 мм, расположенный на расстоянии 70 мм от верхнего края корпуса. Нижних летков в ульях нет. Донья отъемные, снабжены сетчатыми подрамниками.

#### **Техника выполнения работ**

Подробно о технологии проведения термообработки см. журнал «Пчеловодство» № 6 за 1985 г. В термокамере поддерживается температура +48 °С в течение 7–10 мин. Указанная температура выбрана из следующих соображений: при температуре +47 °С и выше присоски, которыми клещ держится на пчелах, высыхают, и клещ, будучи не в состоянии удержаться, отцепляется и падает вниз. Пчелы освобождаются от паразита. Поддерживать температуру выше +48 °С опасно, т. к. при +51 °С погибают пчелы.

По приезде с кочевки, ульи располагаем группами: основная семья и 2 ее отводка. Термообработка производится в определенном порядке: сначала основная семья, затем тот отводок, который собрал больше меда. На одну термокамеру имеются 2 кассеты, в которых пчел помещают в термокамеру, а затем они остывают после термообработки.

К улью с семьей (или отводком) на улице подносится кассета, куда со всех рамок пчел стряхиваем через специальную воронку. Попутно они проходят через разделительную решетку, на которой остается матка. Матки термообработку не проходят. Матку прошлого года (основной семьи), уничтожаем за исключением маток-рекордисток. Если матка сеголетняя (из отводка), то ее метим и заключаем в клеточку.

После термообработки пчел семьи и отводка каждые в своей кассете взвешиваем и оставляем остывать. В это время из сотов семьи и отводка, оставшихся после стряхивания с них пчел, выбираем необходимое количество в соответствии с весом объединенной семьи и размещаем их в улье в следующем порядке. С обеих сторон крайними ставим по одному полномедному соту, вторым сотом с обеих сторон ставим медоперговый, далее дополняем до необходимого количества соты с таким расчетом, чтобы в каждой улочке было примерно 1,5 кг меда.

Объем гнезда ограничиваем листами пенопласта. Оставшиеся соты убираем на хранение до следующего сезона. Корпус с укомплектованным гнездом устанавливаем на чистое сухое дно, на котором уже стоит пустой подкрышник высотой 140 мм для увеличения подрамочного пространства. На улице из 2-х кассет обработанных пчел высыпаем на рамки гнезда. Затем из клеточки выпускаем матку и ждем, когда она уйдет в гнездо. Надо сказать, что после термообработки пчелы теряют память на феромоны своей матки, в результате чего объединение пчел семьи и отводка происходит спокойно, и это сообщество принимает любую матку. Попарек рамок кладем рейки сечением 1×1 см, все закрываем прополисованным холстиком. Холстик к корпусу прижимаем подкрышником, в котором находится подушка. Все это закрываем крышей, леток сокращаем до 2 см. Собранный таким образом улей оставляем на улице. После выполнения этих работ пчелиные семьи идут в зиму в чистых ульях, на грамотно сформированных гнездах, соответствующих их силе, объективно оцененной путем взвешивания, с необходимым для зимовки запасом кормов и меченной сеголетней маткой. И это не в августе – сентябре, а в начале ноября. Тем самым мы контролируем состояние своих пчел на два месяца позже, чем по общепринятой технологии.

После выполнения этих работ пчелы остаются на улице до наступления устойчивых морозов, когда тем-

пература воздуха опустится до  $-15^{\circ}\text{C}$ ,  $-20^{\circ}\text{C}$ . Обычно это бывает в конце ноября, начале декабря месяца. Пчел умышленно оставляют на улице на холода для того, чтобы они смогли сформировать плотный зимний клуб.

**2-й период. Зимовка.** От наступления устойчивых холодов (ноябрь) до первых мартовских «окон»

Задачи:

1. Установка пчел в зимовник.
2. Создание в зимовнике оптимальных условий (по температуре, влажности, покоя и т. д.).

При наступлении устойчивых зимних холодов пчел заносим в зимовник. Перед постановкой улья в зимовник с него снимаем крышу и заменяем дно. После термообработки прошло уже 2–3 недели и на старом дне имеется подмор.

В зимовнике после установки улья на стеллаж снимаем подушку, которая оказывается влажной, холстик от задней стенки стягиваем примерно на 2 см и это пространство закрываем марлевым бинтом. Верх улья накрываем сухой подушкой, отведенной от задней стенки на 2 см. Тем самым создается вентиляция улья.

Одну семью в зимовнике устанавливаем на контрольные весы, чтобы следить за расходом кормов.

Наши пчелы зимуют в рубленом помещении, в котором автоматически поддерживается постоянная температура в пределах от 0 до  $+5^{\circ}\text{C}$  и влажность 85%. Зимовка — самый трудный период в жизни и жизни семьи.

### **Пчелы в клубе**

#### **1. Период безрасплодного зимнего покоя**

Длится этот период от последнего очистительного облета, что в нашей полосе бывает, примерно, в середине октября и до конца февраля — начала марта.

## **2. Период внутриклубного выращивания расплода**

В конце февраля — начале марта пчелы начинают чувствовать приближение весны и выходят из состояния зимнего покоя, в котором они находились почти 4 месяца. За это время в задней кишке пчел накапливаются неперевариваемые остатки, пчелы начинают беспокоиться, покидают ячейки сотов, клуб расширяется, поддерживать температуру в нем становится труднее и пчелы вынуждены поднимать температуру внутри клуба, она постепенно доходит до +35 °С. Такая температура служит толчком для начала выращивания расплода. В семье пробуждается инстинкт размножения, и матка начинает откладывать первые яйца в ячейки сотов. Семья из состояния покоя переходит в активное состояние. Начинается период внутриклубного выращивания расплода, который длится до первого очистительного облета.

Задача пчеловода в этот период состоит в том, чтобы не допустить раннего пробуждения семьи и постараться, как можно дольше оттянуть момент начала яйцекладки матки. Желательно, чтобы матка начала откладывать яйца перед самым очистительным облетом. Для этого необходимо всячески снижать температуру в зимовнике и не допускать ее повышения до +8 °С. Если это не удается, то пчел выносят на улицу. Обычно это происходит в начале марта.

## **3. Окончание зимовки (начало марта — 20 апреля)**

Задачи:

1. Помочь пчелам выйти из зимовки (организация сверхраннего облета пчел, возможно более ранняя чистка и утепление гнезд)
2. Способствовать быстрейшему развитию семей (проведение подкормок, в том числе лечебных, переезд на юг к ранним медоносам)

У диких пчел, живущих в дуплах, всегда была возможность облететься и освободить кишечник при первом удобном случае, который природа предоставляла им в

конце зимы. Именно в конце зимы отправлялись в лес охотники за дикими пчелами и находили их по следам испражнений на снегу под дуплом.

В современной практике пчеловодства наряду с поздней выставкой пчел при температуре в тени +12 °С все шире начинает применяться ранняя выставка. Она проводится еще до схода снежного покрова, в одно из так называемых «мартовских окон» — в тихий солнечный день, при температуре воздуха на солнце +6 °С. Мы считаем, что ранняя выставка помимо предоставления возможности освобождения кишечника, активизирует пчел, «пробуждает» их от зимнего покоя. В результате чего в семьях увеличивается яйцекладка маток и выращивание расплода. Семьи, выставленные на 2–3 недели раньше обычной выставки, имеют уже по несколько рамок расплода.

К ранней выставке пчел мы готовимся следующим образом: расчищаем снег на точке; прогреваем в теплом помещении запасные чистые донья и корпуса с полномедными и медоперговыми рамками; внимательно следим за прогнозом погоды.

Накануне того дня, когда по радио обещают температуру не менее +8 °С, вечером, независимо от температуры на улице, ульи выносим из зимовника на улицу и устанавливаем на постоянные места.

Перед выносом из зимовника летки ульев закрываем, сверху рамки полностью накрываем холстиком и подушкой. Всю зиму для обеспечения вентиляции холстик у задней стенки был отогнут на 2 см.

На следующий день утром корпус с пчелами переставляем на чистое теплое дно и проводим беглый осмотр семьи. Приотрываем холстик спереди и смотрим, сколько рамок занимает клуб. Все лишние рамки убираем. При изъятии лишних рамок из гнезда, остающиеся перемещают к одной из стенок, попутно определяя количество корма в гнезде. при недостатке корма рядом с последней расплодной рамкой ставим медо-перговую рамку. Гнездо

ограничиваем пенопластовым разделителем, сверху утепляем газетами в несколько слоев и подушкой. Если при беглом осмотре обнаруживается, что семья опоносилась, то ее пересаживаем в чистый улей (бывает крайне редко).

В этот день пчелы могут и не облетаться. Например, в 1992 г. пчел выносили из зимовника 10 марта, а частичный облет произошел 2 апреля. Тем не менее ранняя выставка очень полезна по следующим соображениям:

- ⇒ пчелам предоставлена возможность облета;
- ⇒ пчелы помещены в более комфортные условия, т. к. в зимовнике в это время уже жарко;
- ⇒ произведена ревизия кормовых запасов;
- ⇒ гнезда утеплены сверху, что обеспечивает сохранение в гнезде влаги и тепла, необходимые для расплода;
- ⇒ к рамке с расплодом подставлена перга, что освобождает пчел от необходимости доставлять ее из холодной части гнезда;
- ⇒ при замене доньев и переборке сотов из гнезд удалена углекислота, что способствует активизации пчел;
- ⇒ обеспечен больший доступ кислорода, так необходимого для выращивания расплода;
- ⇒ взяты на заметку семьи без расплода.

Таким образом, основная цель — помочь пчелам закончить зимовку — выполнена. Кроме того, созданы благоприятные условия для развития семей. Теперь можно спокойно ждать погоды для проведения весенней ревизии.

Наша система пчеловождения основана на использовании маток собственного вывода. Качеству маток мы придаем огромное значение. Хорошая матка — это больше половины дела. Но для получения высокопродуктивных маток мало их вывести, необходимо обеспечить спаривание их с пчелиными трутнями.

Плодные матки потребуются в начале июня, значит, вывод их надо начать в начале мая, но к этому моменту уже должен быть в наличии трутневой расплод на выходе. Следовательно, племенных трутней надо начать выводить в начале апреля. Наличие на пасеке ранних племенных трутней является гарантией спаривания маток именно с ними, т. к. в рядовых семьях в это время трутней попросту нет.

В первых числах апреля при температуре воздуха 10–12 °С после облета начинаются первые весенние работы.

Первая весенняя забота — племенной трутень. С осени уже помечены отцовские семьи. Это семьи с матками рекордистками, которые могли быть и позапрошлого года. В гнезде этих семей с осени поставлен трутневой сот. Цель проведения весенних работ в отцовских семьях — заставить матку засеять трутневой сот, что в эти сроки она делает очень неохотно. Для этого гнезда отцовских семей сильно сокращаем, поставленные в гнездо рамки должны быть полномедными, в середину гнезда ставим трутневой сот. Создаем такие условия, чтобы кроме этого сота матке некуда было откладывать яйца. Пчелы могут сидеть за вставной доской. Гнездо тщательно утепляем.

Работа с рядовыми семьями:

- ⇒ контроль наличия маток и исправление безматочных семей;
- ⇒ контроль количества и пополнение кормов;
- ⇒ проведение стимулирующих и профилактических подкормок.

При беглом осмотре в начале марта были помечены семьи, не имеющие расплода. Если тогда отсутствует расплод еще не являлось верным признаком отсутствия матки, то отсутствие расплода в начале апреля говорит о том, что матка в семье плюхая, и семью необходимо ликвидировать. Для этого матку отыскиваем и уничтожаем, а семью объединяем с полноценной.

Сразу после облета семьи получают подкормку в виде 150--200 г. медовой сыты ежедневно в течение недели. После этого приступают к профилактическим подкормкам. Профилактические подкормки проводятся сахарным сиропом с лекарствами от нозематоза, гнильцов и аскосфероза. Медовая сыта и сахарный сироп готовятся в концентрации 1:1 (1кг меда или сахара на 1 л воды).

График профилактических подкормок следующий: после медовой сыты дается чистый сироп, на следующий день -- сироп с добавлением лекарства от нозематоза, затем чистый сироп, затем сироп с лекарством от гнильцов, затем чистый сироп и наконец сироп с лекарством от аскосфероза. Это один цикл. Полный профилактический курс состоит из двух циклов. А затем, если в природе еще нет взятка, продолжаем подкормки медовой сырой. Все это время необходимо следить за наличием перги в гнездах. В последней декаде апреля пасеку перебазируем примерно на 200 км южнее в Данковский район Липецкой области. В это время температура окружающей среды здесь на 2–3 °С выше, чем на базовой пасеке, а это заметно сказывается на увеличении темпа развития пчелосемей.

**4. Использование раннего взятка. Увеличение численности семей для использования главного взятка  
(с 20-х чисел апреля по 15 июня)**

Задачи:

1. Сбор майского меда (объединение семей для получения медовиков).
2. Увеличение численности семей (вывод маток).
3. Удержание зимовых семей от роения (создание отводков).

Одна часть пасеки используется для получения майского меда. На базе другой части пасеки проводится комплекс работ по выводу маток и организации отводков. Соотношение количества семей, используемых для той или другой цели, произвольное и зависит от погодных условий и силы семей.

20 апреля мы перевозим свою пасеку на кочевку. В том месте, где расположена кочевая пасека, главный медосбор начинается примерно 15 июля. Такие медосборные сроки позволяют воспользоваться идеей А. И. Волоховича: «Отводки дают мед».

В общих чертах наша система ведения хозяйства, приспособленная к конкретным погодно-медосборным условиям, выглядит следующим образом:

- ⇒ весной формируем отводки на маток, выведенных на своей пасеке (по 2 отводка от каждой зимовой семьи);
- ⇒ к началу главного взятка, к середине июля, наращиваем их силу, в том числе и с помощью зимовых семей, что предотвращает роение последних. В результате на медосборе работает утроенное количество мощных семей, свободных от роевого состояния.

Главным фактором успеха всей системы является наличие к началу июня молодых высокоплодовитых маток.

Мы выводим маток на своей пасеке (на кочевке) с помощью Джентерского сота. (Подробно смотрите журнал «Пчеловодство» № 10 за 1988 г.).

В семью-воспитательницу, лишенную открытого расплода, даем 3-х дневные яйца на воспитание из них маток.

Для вывода маток выделяем племенные высокопродуктивные семьи с наилучшими матками — материнские и отцовские, последние одновременно являются и семьями-воспитательницами. Всего на 20 рядовых семей выделяется 3 племенных, из них 1 материнская и 2 отцовские — воспитательницы. В процессе весенних работ с пчелами (проведение лечебных подкормок, осмотров и т. д.) выделяем семьи, обгоняющие остальные по темпам развития. Например, к 20 апреля основная масса семей занимает по 10 улочек, расплод в них расположен на 6—7 рамках. В то же время есть семьи, в которых

пчелы обсаживают 12 улочек, а расплод занимает 8–9 рамок. Эти семьи, если они отвечают и остальным требованиям, переводим в группу племенных.

#### *Использование взятка с ранневесенних медоносов*

В начале мая, при цветении ранневесенних медоносов, если привес контрольного улья достигает 2 кг в день, часть сильных семей, не входящих в группу племенных, используем на сборе майского меда. Это семьи, в которых пчелами полностью обсаживаются 12 рамок и имеющие не менее 6 рамок расплода. Подготовку их для медосбора производим следующим образом: гнездовой корпус накрываем полиэтиленовой пленкой и на нее устанавливаем магазин на теплый занос. При этом один из углов пленки загибаем, обеспечивая проход пчел в магазин. Сверху магазин утепляем холстиком и подушкой. Наличие пленки почти над всем гнездом создает условия для сохранения тепла в нем. Пчелы могут переходить в магазин и складывать там мед, а во время похолодания покидать его и возвращаться к расплоду.

#### *Увеличение численности семей для использования главного взятка*

Примерно к 20 апреля появляется печатный трутневый расплод. Этот день и является днем начала работ по выводу маток. Принимая этот день за точку отсчета сроков работ, составляем календарный график работ по всей пасеке.

В течение всего периода вывода маток пчеловод обязан обеспечить поступление корма в улей. Лучше всего, если в природе есть хотя бы небольшой взяток, но если его нет, или поступление нектара в улей срывается из-за неблагоприятной погоды, мы производим подкормку семей медовой сытой.

По приезде на кочевку племенные семьи устанавливаются отдельной группой: две отцовских семьи и между ними одна материнская.

из них личинок. Семьи-воспитательницы в течении суток находились в состоянии полного сиротства, в связи с чем прием яиц на воспитание бывает очень успешным (до 90%).

13-й день вывода маток. 3 мая	6-й день развития маток
----------------------------------	-------------------------

Пчелы запечатывают маточники на 9-й день от появления в мисочке яйца: 3 дня развивается яйцо и 5,5 дней — личинка. Перед их запечатыванием, на 6-й день развития матки, производим выбраковку маточников. Оставляем примерно 20 самых крупных, правильно отстроенных.

16-й день вывода маток. 6 мая	9-й день развития маток
----------------------------------	-------------------------

Сегодня маточники запечатаны. Теперь маточники в течении 2-х дней (10-й и 11-й дни развития матки) трогать нельзя, т. к. матка очень чувствительна к сотрясениям.

20-й день вывода маток. 10 мая	13-й день развития маток
-----------------------------------	--------------------------

Запечатанные маточники заключаем в клеточки и раздаем в отводки. В каждый отводок помещаем по 2 маточника, каждый в отдельной клеточке. Делаем так потому, что маточникам, а в дальнейшем вышедшим из них неплодным маткам, для качественного дозревания требуется определенный тепловой режим, который может быть обеспечен только в сильном отводке. А для организации индивидуального сильного отводка в это время еще маловато пчел. Отводки получаются путем деления рядовых семей и расформирования семей-воспитательниц.

При делении рядовых семей отводок формируем на нижнем корпусе, где находится только печатный расп-

лод. От каждой рядовой семьи формируем один отводок на 11 рамках, который остается на месте. Семью со старой маткой на 6–7 рамках относим в сторону.

Из каждой семьи-воспитательницы формируем 3 отводка.

23-й день вывода маток. 13 мая	16-й день развития маток
-----------------------------------	--------------------------

Из маточников, находящихся в клеточках, выходят молодые матки. В каждом отводке 2 матки, каждая в отдельной клеточке.

25-й день вывода маток. 15 мая	2-й день жизни молодой матки
-----------------------------------	------------------------------

Отводки с 2-мя матками в клеточках делим на поллета. С момента формирования спаренных отводков прошло 5 дней, отводки усилились за счет вышедшего расплода. Каждый индивидуальный отводок получается на 5–6 рамках. Маток из клеточек выпускаем на рамки.

После этого пасека состоит на 1/3 из семей со старыми матками и на 2/3 — с молодыми. Задача пчеловода по семьям со старыми матками — наращивать силу. Задача пчеловода по семьям с молодыми матками — обеспечить благополучный облет маток и начало яйцекладки.

33–34 дня вывода маток. 23–24 мая	10–11-й дни жизни молодой матки
--------------------------------------	---------------------------------

К этому сроку молодые матки должны приступить к яйцекладке. Семьи со старыми матками могут прийти в роеное состояние. Чтобы этого не случилось, от каждой из этих семей отбираем по 2 соты открытого расплода. Эту процедуру называем одним словом — «доим». Передаем эти рамки в отводки с молодыми матками, по 1 соту в каждый. Этим достигаются две цели: во-первых отводок подсилывается. У него уже накопилось достаточно пчел,

чтобы воспитать подставленный расплод. Во-вторых, сот с открытым расплодом выполняет роль контрольного: если с маткой что-то не в порядке — пчелы заложат маточники.

После начала яйцекладки молодыми матками в отводках эти отводки еще дважды подсилываем по 1 рамке печатного расплода от зимовых семей. В результате чего старые семьи удерживаются от роения, а в отводках создаются условия для максимальной яйцекладки молодых маток. Примерно к 15 июня все семьи занимают полные корпуса, где имеется по 6–8 рамок расплода. В это время им устанавливаем вторые корпуса.

Верхний корпус комплектуем из 6 рамок: 2 кормовых рамки — по краям, 2 рамки открытого расплода (из нижнего корпуса) и 2 рамки вошины. Освободившееся пространство в нижнем корпусе заполняем 2 рамками суши, т. к. внизу вошину пчелы отстраивают неохотно. При очередном осмотре семей через 4–6 дней вошина в верхнем корпусе оказывается отстроенной и матка начинает работать во 2-м корпусе. Отодвигаем кормовую рамку и добавляем 1–2 рамки вошины. Так поступаем до начала главного взятка (середина июля), т. е. идет наращивание мощных семей.

##### **5. Подготовка семей к главному взятку (15 июня — 15 июля)**

Задача пчеловода в этот период — нарастить мощные семьи пчел для дальнейшего максимального использования главного медосбора и не дать им прийти в роевое состояние.

В это время привес контрольного улья за сутки не превышает 300 г. Чтобы отвлечь пчел от роения, мы загружаем их отстройкой сотов и выращиванием расплода. При установке 2-го корпуса в первый раз в этом сезоне в улей устанавливаем вошину и уже все последующие расширения гнезд производим исключительно вошиной.

## **6. Медосбор (главный взяток)**

(15 июля — конец августа)

Задача пчеловода — принять меры для максимального использования медосбора (создание семей медовиков, своевременная откачка меда).

За начало главного взятка принимается тот день, когда привес контрольного улья составит 2 кг в сутки.

Для максимального использования медосбора мы придерживаемся следующих принципов:

1. Семьи, которые полностью занимают 2 корпуса (24 рамки) и имеют не менее 8 рамок расплода во втором корпусе (в нижний корпус мы не заглядываем), работают на медосборе самостоятельно. Им добавляем третий корпус с сушью под мед, который ставим на теплый занос сверху над двумя гнездовыми.

2. Семьи, которые имеют меньше пчел и расплода, объединяем в медовик. Выполняем это следующим образом:

- ☞ подбираем, по возможности, рядом стоящие две семьи;
- ☞ на месте оставляем семью с лучшей маткой, эта семья и будет работать на медосборе;
- ☞ из 2-го корпуса семьи, которая не будет работать на медосборе, отбираем весь печатный расплод без матки и переносим его в медовик. Затем эту семью, состоящую из молодых пчел и открытого расплода, относим в сторону;
- ☞ в медовике матку не отыскиваем и под колпачек не заключаем;
- ☞ на 2-й корпус медовика устанавливаем третий с сушью под мед, на теплый занос.

В таком состоянии пасека работает на медосборе.

За поступлением нектара в ульи следим по показаниям контрольного улья. Как только суммарный привес за несколько дней (более 6 дней) достигнет 20 кг производим,

откачку меда. Мед откачиваем только из 3-го корпуса. Отбор медовых сотов производим под вечер, чтобы не мешать пчелам работать на взятке.

Под медовый корпус устанавливаем корпус с сушью, куда и сгоняем пчел дымом из медового корпуса. Все рамки, как правило, уже запечатанные на 2/3 отбираем и откачиваем. В конце июля после того, как суммарный привес контрольного улья снова составит 20 кг, откачку меда повторяем. И так до окончания медосбора.

## **7. Подготовка семей к зимовке** (конец августа – 20 сентября)

Обычно с 15 августа взяток идет на убыль и привес контрольного улья не превышает 300 г в сутки. В это время со всех семей, работающих на медосборе, снимаем третий медовые корпуса. Семьи остаются в двух корпусах, вентиляцию уменьшаем, гнезда утепляем, т. е. создаем благоприятные условия для наращивания большей массы пчел, которые пойдут на зимовку.

В тех же семьях, за счет летних пчел и расплода которых были созданы медовики и которые в период медосбора оказались на положении отводков, все условия, способствующие максимальной яйцекладке маток, были созданы еще в период главного взятка.

Наращивание массы пчел для зимовки продолжается до 10 сентября. Если в это время (с 20 августа по 10 сентября) взяток отсутствует, то производим медовую подкормку «на червю» так же, как и весной. Но обычно этого не требуется, т. к. в природе еще есть поздние медоносы и пыльценоны.

С 11 сентября все эти работы прекращаем и пасеку возвращаем домой, где она будет зимовать. Здесь сразу по возвращении семьи подкармливаем сахарным сиропом из расчета 4–6 кг сахара на семью в течение 3 дней (по 2–3 литра сиропа каждый день). При подкормке большими дозами пчелы ограничивают червление матки и она прекращает яйцекладку, что и требуется в это время. В

конце сентября нижний корпус, как правило, будет пустым, и его убираем на склад. Делается это так: впереди улья устанавливаем чистое дно, на него ставим верхний корпус, на верхний корпус устанавливаем нижний, из которого отбираем медоперговые рамки и сушь, а пчел дымом гоняем в бывший верхний корпус, который теперь оказался нижним.

На этом пчеловодный сезон данного года заканчивается. Теперь можно и передохнуть. Пчелы готовятся к трудной зимовке, выводят остаток расплода, накапливают жир, облетываются в последний раз в удачный год 20–26 октября. Пчеловод же после небольшого отдыха в течение 2–3 недель вновь приступает к работам по подготовке к следующему пчеловодному сезону.

## **Метод польского пчеловода, 1988 г.**

Этот метод можно сформулировать следующим образом: селекция на способность к быстрому развитию, соединенная с радикальным ограничением маток в червлении.

**Январь** для пчел — время тяжелой борьбы за существование. В сильные морозы теплый и влажный воздух в гнезде охлаждается, водяные пары конденсируются и оседают на стенках в виде инея. Во время оттепелей иней превращается в воду. Долго удерживающаяся в улье влага отрицательно влияет на здоровье и продолжительность жизни пчел. Поэтому в предвесенний период стоит открыть летки на полную ширину. В этот период нормальное дневное потребление запасов семьей средней силы составляет всего около 25 г. Накопление влажности в улье в большой мере зависит от пчеловода. Пчелы должны дышать, но не должны испытывать последствия конденсации и замерзания водяных паров. Процесс осушения улья происходит за счет работы пчел, ценой большого напряжения и тем самым понижает их кондицию к весне. Этого пчеловод не должен допускать. Поэтому в ноябре на своей пасеке я размешаю в доньях специальные зимние вкладки. В течение января, февраля и марта я вынимаю их после каждой оттепели, удаляю влагу и осипавшихся пчел. Операции эти я делаю быстро, тихо, не беспокоя пчел, это обеспечивают специальные высокие донья. В ульях с постоянным дном надо увеличить летки на такую ширину, чтобы можно было без труда вставлять и вынимать вкладки. Вкладки выполнены из ДВП толщиной 3 мм, покрыты полиэтиленовой пленкой, прибитой к ней по бокам планочками.

Еще одна причина неудачной зимовки — преждевременное червление матки. Причины могут быть разными:

переменная погода, вызывающая движения клуба; пчелы, заболевшие нозематозом, варроатозом или просто генетические черты наших пчел. Червление в январе, феврале и марте является неэкономичным с точки зрения круглогодичного цикла пасечного хозяйства. Значительно легче и проще это дополнительное количество пчел и со значительно более высокой кондицией вырастить ранней осенью. Преждевременное червление изматывает пчел и еще более повышает влажность в улье, что ослабевшую семью может привести к катастрофе. Можно допустить червление только, когда семья очень сильна.

**Февраль, март** в варшавском клубе пчеловодов легкое беспокойство. Некоторые не выдерживают и заглядывают в гнезда. Наиболее усердные пчеловоды начинают уже поворачивать ульи на 90°, т. е. стремятся, чтобы на широко-низких рамках оставшийся вне клуба пчел корм оказался над пчелами. Контролировать прохождение зимовки и при случае в значительной мере помочь пчелам, помогают зимние донные вкладки.

1. Мертвые пчелы и восковые следы распечатывания сотов на вкладыше прекрасно отражают течение зимовки. Осыпь пчел очень велика (чаще всего в январе), причины могут быть следующими: пчелы ослаблены варроатозом; пчелы сработаны поздними подкормками; пчелы пошли в зиму, ослабленные выращиванием значительного количества расплода из-за затянувшегося червления матки.
2. Осыпь пчел очень велика, со следами кала (чаще всего в феврале), причины: варроатоз, нозематоз, понос. Больны ли пчелы нозематозом или это — понос, можно выяснить только путем микроисследования. Понос появляется скорее в заключительной стадии зимовки пчел.

3. Осыпь пчел влажная (заплесневевшая). Это говорит о том, что гнездо было или остается слишком влажным. Влажны, следовательно, и боковые рамки, в которых часто находится перга, покрытая белым налетом. Такая перга вредна для пчел.
4. В осыпи попадаются отдельные личинки. Это значит, что матка червит, но некоторые ячейки оказались поврежденными восковой молью.
5. Осыпь пчел и восковые остатки не находятся точно под улочками, а разбросаны по всему дну. Это говорит о том, что семья осталась без матки. Можно дополнительно в этом убедиться, приставив ухо к потолку улья: пчелы громко, непрерывно и неровно гудят. Потребление корма в такой семье зимой очень велико и грозит появлением поноса.
6. Под некоторыми улочками, главным образом на краях гнезда, находится закристаллизовавшийся корм в виде белых гранул. Это значит, что гнездо в данный момент слишком пересущено, началось обильное червление матки: пчелам срочно нужна вода.
7. В осыпи встречаются пчелы без крыльышек (крыльшки лежат отдельно) — это вызывает подозрение на заболевание семьи акарапидозом (клещевое заболевание). Заболевание это несколько лет тому назад грозно наступало (как сейчас — варроатоз), но было приостановлено посредством фольбекса.
8. На дне лежат остатки хитиновых панцирей или остатки мертвых пчел. Это означает, что в улье хозяйничает мышь.

Если вкладку контролировать чаще, то можно определить темп расходования корма в зависимости от внешней температуры и времени начала червления. Если при повторном осмотре вкладки окажется, что следы распечатки находятся в том же месте, что и при первом, а количество их то же самое, то это обозначает, что клуб передвигается вверх и корм над ним еще есть. Если следы распечатки

смещаются вперед или назад вдоль рамки (при широконизкой рамке), то это сигнал, что клуб уже дошел до потолка. В зависимости от того, на каком поперечном сечении улья клуб передвигался вверх, можем судить, какая часть ширины рамки с кормом находится еще в распоряжении пчел. При узковысокой рамке уменьшающееся количество распечатки может означать, что клуб уже дошел до потолка или что это является результатом потепления и уменьшенного потребления корма.

В последние годы при любых анализах осыпи решающим фактором оказывается варроатоз. Чем в большей степени с осени семья была заражена паразитом, чем большим и продолжительным было червление, тем большей будет и осыпь. Варроатоз — главная причина понижения кондиции зимующих пчел, нарушает зимний покой семьи, увеличивает потребление корма, вызывает преждевременное червление маток, обостряет течение нозематоза.

Семьи, подозрительные на нозематоз, сразу же после первого облета переселяю в новые ульи, а старые обжигаю пламенем паяльной лампы. Поскольку самоизлечение (а оно возможно, но только в сильных семьях) может наступить в более поздний период, — лечение начинаю немедленно. С момента обнаружения болезни хотя бы в одной семье лекарство даю и всем остальным семьям пасеки, поскольку, проводя комплексное хозяйство, всю пасеку в данном случае трактую, как один большой улей. Лечение провожу каждый год. Лекарство даю пчелам в небольших потолочных кормушках, хорошо утепленных, в которые пчелы могут входить только по одной. Это — важная подробность, поскольку она предупреждает возбуждение пчел кормом и вылет их из улья в плохую погоду. Против нозематоза необходим фумагиллин в сиропе, а при майской болезни — вода и сироп. Это — две главные причины, по которым я применяю весеннее стимулирование пчел сиропом. Достаточное количество воды совершенно необходимо пчелам для правильного

переваривания пыльцы, которую в это время, часто даже в больших количествах, приносят пчелы. Кроме того, вода, предоставленная пчелам прямо в улей, сохраняет их энергию и, вместе с фумагиалином, ускоряет развитие семей.

Апрель, как плетень — переплетает теплую погоду с холодной. Главной целью пчеловода в апреле, а при благоприятной погоде еще и в марте, является выполнение всех возможных мероприятий, которые сохранят энергию пчел. Энергия должна быть использована главным образом на кормление личинок, поддержание оптимальной температуры и влажности гнезда. И не должна расходоваться на непродуктивные занятия:

1. Обогревание слишком большого гнезда. Если на крайних узочках нет пчел, то необсаженные соты временно переставляют за перегородку, т. к. они только охлаждают гнездо. Часто они бывают заполнены медом, поэтому в быстро развивающихся семьях я вскоре возвращаю их обратно, но в середину гнезда, предварительно распечатав и подогрев их. Для подогрева я использую специальный шкаф, в котором соты находятся несколько часов при температуре 34 °С до момента постановки их в улей.

2. Осушение влажного гнезда. Надо как можно быстрее проверить состояние дна и утепляющих матов. В крайних случаях, если они очень влажны, следует переселить семью в сухой, прогретый улей. Мокрые донья, стены улья и маты охлаждают гнездо. Влажность улья в большой степени укорачивает жизнь пчел. Проблему эту в своей пасеке я решил применением зимних вкладок.

3. Очень часто из-за повышенной влажности часть сотов содержит испорченный корм. Это происходит в семьях, у которых в гнезде было слишком много рамок или клуб имел очень небольшой диаметр. Если семья обещает ускоренное развитие, здорова и имеет молодую матку, то я стараюсь такие соты заменить как можно быстрее. Мо-

жет иметь место ситуация, когда не хватит свободных ячеек для червления, они окажутся заполненными кормом и запечатанными. Я такие соты частично распечатываю, чтобы этот корм был израсходован в первую очередь или перемещен в другое место в улье.

4. Полеты за пыльцой при неблагоприятной погоде. Полностью исключить это явление весной не удается, но можно его ограничить. С этой целью нужно оставить с прошедшего года хотя бы по одной рамке с пергой на улей и сразу же после облета или в начале массовых полетов за пыльцой, в зависимости от силы семьи, поставить такие рамки подогретыми в середину гнезда. В своей пасеке я, к сожалению, не располагаю достаточным количеством таких рамок, почти все приходится отдавать пчелам еще осенью. Весной в качестве заменителя использую тесто, приготовленное из перемолотой пыльцы, сахарной пудры и разжиженного меда. Порции весом по 0,5 кг помещаю во второй камере кормушки и даю их 1–3 раза.

5. Полеты за водой. В апреле, при благоприятной погоде, вместе с массовыми полетами за пыльцой начинается интенсивное червление маток. Температура в улье повышается. Еще в марте для разжижения корма достаточно было влажного воздуха в улье. Теперь ситуация изменилась: потребность в воде возросла многократно и полеты необходимы. Их можно ограничить, подкармливая пчел очень жидким сиропом в небольших двухкамерных (для сиропа и теста), хорошо утепленных потолочных кормушках. А уж наружная поилка должна всегда действовать непрерывно, начиная со дня первого облета, имея подогретую воду, особенно с утра.

6. Обогрев чрезмерно охлажденного улья. Чтобы предупредить нежелательные потери внутреннего тепла, я сокращаю летки до 2 см и дополнительно утепляю потолки. Может быть, стоило бы применить электрический подогрев. Я считаю, что электроподогрев является

превосходным методом сохранения части энергии пчел, необходимой для поддержания соответствующей температуры в улье. Это освободит от необходимости обогревать гнездо большое количество пчел, которые могут заняться кормлением личинок. Ранней весной в слабых семьях это особенно важно. Таким образом, как бы автоматически увеличивается сила семьи; по моей оценке — примерно на 30%. С биологической точки зрения обогрев не может полностью заменить работу пчел. Из статей, опубликованных на эту тему, следует, что мощность, необходимая для обогрева одной улички, не должна превышать 1–1,5 Вт. Примерно такую мощность имеет лампочка от фонарика (6 В, 0,2 А). Оптимальные сроки применения обогрева в сезоне с первого облета до появления первых пчел-вентиляторщиц, а осенью, в зависимости от силы семьи, во время холодных ночей и в период переработки сиропа.

Однако, чтобы обогрев дал желаемый результат в виде увеличения червления и правильного воспитания пчел, особое внимание следует уделить обеспечению семьи соответствующим количеством корма. Как известно, это дело не простое. На стационарной пасеке, если первым взятком окажется акация или малина, может случиться, что ускоренное развитие семьи вызовет преждевременное роевое настроение, что только усложнит ведение хозяйства. Зато обогрев может увеличить возможность использования ранних взятков большим количеством пчелиных семей.

Первым подтверждением силы семьи, наличия матки, ее червления и первой информацией, записанной в пасечном журнале еще до облета, является ощутимая теплота потолочин. Второй информацией, сразу после облета, является наличие углеводного корма, особенно в семьях с наиболее тетрными потолками. Контроль состоит в удалении боковых ограничителей и крайних рамок. Рамки возле расплода должны иметь большие запасы корма. В этот

момент частенько переставляю и заменяю их, подставляя более тяжелые. Середину гнезда не трогаю. Таким образом, обеспечиваю семью на ближайшее время (до первого взятка с вербы) одним из основных факторов развития — углеводным кормом. Следующим фактором развития, наличие которого установить труднее, являются запасы перги, накопленные пчелами осенью. От их качества и распределения по отдельным рамкам будет зависеть ускорение развития семей ранней весной. При нехватке перги в любой момент червление матки и воспитание пчел могут прекратиться (это явление мы часто видим в условиях затянувшейся зимы). По этим причинам развитие в семьях будет протекать по-разному. Заглядывание в центр гнезда — совсем нежелательно, поскольку сейчас самым важным является тепло.

Только массовые полеты за пыльцой дают возможность выставить семье наиважнейшую оценку — прогноз динамики развития ( $\Delta$ ). Теперь, стоя рядом с летком, записываю в пасечный журнал третьью информацию: число летных пчел, возвращающихся в улей в течение одной минуты. В моей пасеке это чаще всего происходит в первой декаде апреля, во время цветения верб. Оценку  $\Delta$  выставляю на основании ранее полученной информации, касающейся гнезда и дна.

**Май.** Поведение пчел больше всего зависит от обращения с ними самого пчеловода и в умении пользоваться дымарем во время осмотров. Дымить следует в зависимости от эмоционального состояния семьи, не допускать взлета первой атакующей пчелы. Движения рук должны быть в зависимости от обстоятельств то плавными, то немного быстрее. Во время осмотров надо внимательно вслушиваться в тон голосов пчел, следить за их поведением и всегда реагировать раньше их. На миролюбие пчел, кроме обильного взятка, который является главнейшим фактором, очень большое влияние оказывает и биологи-

ческое состояние пчел, т. е. имеют ли они матку, есть ли место для червления: чем больше открытого расплода, тем и пчелы более миролюбивы.

Взяток, погода, а также сила и структура семей — это четыре главных фактора, которые при удачном сочетании должны уже в мае принести пчеловоду большие количества меда. В течение всего пчеловодного сезона продолжается своеобразное соревнование между пчелами и пчеловодом. Пчеловод стремится максимально продлить рабочее настроение семьи и включить инстинкт накопления корма, результатом которого станут заполненные медом надставки, а емкости — пыльцой, или инстинкт размножения, основание новой семьи, т. е. роение. Пчеловода интересует только первый вариант, а пчел — очень часто — второй. К сожалению, чем хуже взятки и чаще перерывы в поступлении нектара, тем быстрее рабочее настроение может превратиться в роевое. Например, на моей пасеке и кормовая база слаба, и перерывы во взятках циклически повторяются. По правде говоря, я не должен был бы держать в таких условиях целых 50 семей на одном месте. Но я ищу новые решения в пасечных приемах, новые методы хозяйствования. Беспрерывно волнует меня, например, вопрос: действительно ли, чтобы собрать по 20–30 кг меда с улья, каждая семья должна израсходовать по 90 кг меда и 30 кг пыльцы на собственные нужды? Но, возвращаясь к имеющейся у меня кормовой базе, можно сказать, что такие «запасы» в пчеловодной практике называются взятками только для развития семей. Доказательством пусть послужит факт, что у меня нет: кленов, товарных садов, плантаций малины, гречихи, а с акаций взяток бывает раз в 10 лет. Зато имеется много крушины в лесу и немного липы, а в более позднем периоде сезона — различные виды золотарника, которые целиком предназначены только для развития семей. Кроме того, имеется еще и переуплотнение семей (рядом две большие пасеки).

Когда 11 лет тому назад я начинал в этой местности с 4 ульев, то первые три года провел на деревьях. Единственной пользой был быстрый количественный рост пасеки. Наконец пришел день, когда я сказал себе: все, хватит ловить рои! Рой сам должен возвращаться в материнскую семью.

Какой метод ведения хозяйства применить на стационарной пасеке, располагающей только поддерживающими взятками, чтобы получить максимальную продуктивность? Традиционный метод пчеловодства состоит в доведении пчелосемьи до максимальной силы к главному взятку. Правильно согласовать силу и настроение семьи к началу главного взятка и при этом ограничить матку в червлении согласно принципу Таранова — за 30 дней до его окончания — это большое искусство. Еще труднее, когда вообще нет главного взятка, а только умеренный, растянутый от мая до августа. В связи с этим настороживо навязывался вопрос: если я не располагаю главным взятком, если дневные прибыли не превышают 0,5–1 кг, то стоит ли наращивать большую силу семьи? И не станут ли количества нектара, который пчелы израсходуют в мае на выращивание большого количества расплода, больше тех количеств, которые будут доступны пчелам позднее? Или иначе: рационально ли идти на риск в расчете на возможное поступление нектара в более поздний период? Ведь идут в расчет и другие факторы на пасеке: количество вложенного в нее труда, оптимальные сроки ее обслуживания и т. п. Чтобы ответить на этот вопрос, мы должны сделать несколько вычислений.

В моих великопольских ульях-стояках в начале мая, в период цветения плодовых деревьев, в динамично развивающихся семьях число пчел, опускающихся на прилетную доску, составляет 120 штук в 1 минуту: из них около 70% с нектаром, а остальные — с пыльцой. Отсюда первый вопрос: сколько нектара принесут пчелы за 1 день, сколько его попадет в надставку? Принимая, что одна пчела приносит из одного полета 20 мг нектара (Лилинъс-

ки, Ваврын) и за один день сделает 10 вылетов, получим: 84 пчелы (70%)  $\times$  20 мг = 1 680 мг/мин. 1 680 мг/мин  $\times$  60 = (примерно) 100 000 мг/час, 100 000 мг/час  $\times$  10 = = 1 000 000 мг/день, 1 000 000 мг/день = 1 кг нектара, т. е. 0,33 кг меда. Сколько меда в день потребляют пчелы на собственные нужды? Принимая, что матка в этот период откладывает в среднем 1500 яиц в сутки, а пчелы расходуют до 0,4 г. меда на воспитание 1 личинки, имеем: 1 500 лич.  $\times$  0,4 г. = 375 г. = 0,375 кг меда. Добавляя к этому еще некоторое количество меда, которое пчелы употреблят на внутриульевые работы (регулирование температуры, чистка ячеек и т.п., обнаружим, что произведенное семьей количество меда в этот период не покрывает даже ее потребностей!

Я отметил, что количество пчел, приземляющихся на прилетную доску в течение 1 минуты, составляет 120 штук, т. е. в течение часа 7 200 пчел участвуют в одном цикле полетов. В то же время только около 30% населения улья — это летные пчелы (Борнус. Из этого следует, что силу семьи составят: 7 200 (30%) летних + 16 800 (70%) ульевых = 24 000 пчел, т. е. всего 2,4 кг. При односемейном содержании семья средней силы (2,4 кг), следовательно, не в состоянии в этот период, даже пользуясь взятками с садов, рапса и одуванчика, накопить товарный мед.

Наиболее результативно пчеловод может вмешаться, изменяя структуру семьи: он достигнет наибольшего эффекта при помощи налетов и заменой расплода между семьями. Принимая во внимание, что на большинстве пасек в Польше расклад взятков таков: 50% — весенние взятки и 50% — летние, стоит особенно, если пользуемся ранними взятками, вывезти пасеку на рапс.

Расчет простой. Если две семьи, работающие самостоятельно, не накапливают меда, то лучше объединить легких пчел в одном продуктивном улье и дополнительно заменить расплод так, чтобы в продуктивном улье оказался только крытый (печатный). У себя на пасеке я к тому же сильно ограничиваю маток в червлении (в изоляторах

на две рамки). В результате этих мер прибыль меда увеличивается почти в 3 раза. Такой результат достигается благодаря: удвоенному числу летных пчел после налета; удвоенному числу пчел, рождающихся в каждый последующий день после обмена расплода; освобождению большинства пчел от выкармливания ими личинок и направлению их на медосбор; экономии меда вследствие уменьшения числа личинок, которых надо выкармливать. Пчелы подсиленной семьи тотчас же заселяют надставки и интенсивно накапливают товарный мед.

Эти мероприятия совсем не сложны. Время, которое мы затратим сейчас, возвратится нам позже при:

- а) контроле червления,
- б) борьбе с варроатозом,
- в) замене маток,
- г) создании отводков и т. п.

Подсилающим семьям, после изъятия от них летних пчел и даче им по 2 л жидкого сиропа, не грозит роение в течение 3-х недель. Зато во второй половине пасеки при перерыве во взятке ситуация сразу же становится опасной, т. к. грозит исчезновением рабочего настроения и роением. Если пасека стоит на рапсе, то необходимо, даже не ожидая конца нектаровыделения, перевезти ее на другой крупный взяток.

На моей пасеке проблема роения является одним из главных вопросов. Сохранение непрерывного рабочего настроения, если располагаешь только поддерживающим взятком, является делом почти невозможным. Оно весьма облегчено тем, что при моей системе хозяйствования рои сами возвращаются в материнские семьи. Кроме того, у меня особый взгляд на роение. Я полагаю, что даже тогда, когда пчелы накапливают запасы корма, делают это они с наиважнейшей целью, какой является разделение семьи. Пчеловод может не допустить этого, но это будет противостоящее действие. Имеются годы, когда пчелы не роятся; встречаются семьи, которые не роятся, но не надо ли именно такие явления воспринимать как

нетипичные. Роение — биологическая цель семьи. А если так, то к главным задачам пчеловода, имеющего стационарную пасеку и располагающего слабыми взятками, должна прибавиться новая задача: эффективное использование роения.

Результатом приведенных выше взглядов явилась модификация на моей пасеке двух главных принципов ведения пасечного хозяйства: 1-й принцип, что все решает сила семьи, я заменил принципом, что все решает структура силы, т. е. такие факторы, как продуктивность и продолжительность жизни пчел могут повлиять на величину медосбора в большей степени, чем общее число пчел; 2-й принцип, что роение приносит потери, я заменил принципом, что только потеря роя может принести убыток.

Реализация этих принципов на моей пасеке привела к понижению потребления семьей кормов на собственные нужды, благодаря чему часть меда и пыльцы, предназначенные на развитие семьи, я теперь получаю в свое распоряжение.

Мое пасечное хозяйство в мае выглядит так.

Вначале напомню, что в этот период в семьях постоянно должно быть не менее 5 кг углеводных запасов, в противном случае наступит ограничение червления, что входило бы в противоречие с предыдущими нашими мероприятиями. Там, где червление прогрессирует, запасы исчезают быстро. Уже с 1-го мая контрольный улей должен быть на весах. В мае продолжаю весеннее стимулирование развития, подкармливая семьи жидким сиропом с фумагиллином в порциях по 0,25 кг каждые 3 дня, примерно до 10 мая, в потолочных кормушках с проходом на одну пчелу. Напомню также, что ульи в течение всего сезона стоят на специальных рельсовых подставках погарно.

Начиная с 5–10 мая, поочередно выбирая наиболее сильные пары, в более сильной семье матку заключаю в двухрамочный изолятор. С этого момента и до 20-го июля матка сможет откладывать не более 600 яичек в сутки. Тут

же меняю расплод в семьях таким образом, чтобы в продуктивной (подсиливаемой) семье оказался крытый (печатный) расплод, а в подсиливающей семье — открытый. После перекладки рамок гнездо продуктивной семьи может выглядеть (в сокращенной записи) так: 7Ркр + 2В + Н, что означает: 7 рамок крытого расплода, 2 рамки с вощиной и надставка.

Одновременно произвожу налет из подсиливающей семьи на продуктивную (подсиливаемую) семью, т. е. подсиливаемый улей ставлю на место подсиливающего (с одной стороны рельсовой подставки), а последний отодвигаю по рельсам в противоположную сторону, одновременно поворачивая его на 90°, летком в сторону. Таким образом, между 5 и 10 мая комплектуется семья продуктивного улья, назначение которой — производить в течение сезона товарный мед.

Червление матки (в изоляторе) — это только добавочное пополнение, около 13 000 пчел через каждые 21 день. Достаточно ли? На моей пасеке и при моих взятках — да. Не надо забывать, что число пчел в семье — это произведение червления на долговечность пчел (Войке). Червление невелико, но долговечность будет большой. В моей пасеке практика это подтверждает.

После такого радикального изменения структуры семьи почти весь нектар, приносимый пчелами в мае с садов и огородных участков, лугов (одуванчик) и подлеска (терн, боярышник, барбарис, белый клен), собирается в надставках для пчеловода. Через неделю, при благоприятной погоде, надо уже ставить новую надставку. В течение всего мая действуют пыльцеуловители во многофункциональных доньях. Опасения, что таким образом мы «грабим» пчел, не обоснованы. Поскольку я имею возможность наблюдать решетку пыльцеуловителя через окошечко в дне, то могу утверждать, что только 15% приносимых обножек выпадает из корзиночек. Не заметил я и меньшего количества перги в семьях с пыльцеуловителями. Зато большое число семей дольше (и даже

постоянно) сохраняет рабочее настроение. Способствует этому и применяемая мною вентиляция. Летки летом — очень большие: открыты на всю ширину улья и высотой 4 см. Это способствует лучшему проветриванию гнезда, что тоже является одним из важных факторов, регулирующих рабочее настроение пчелосемей.

Из гнезда, по мере выхода пчел из расплода вне изолятора, надо как можно скорее изымать первые рамки, заменяя их рамками с вошкой. Это нужно делать часто. Пчелы, не имеющие личинок для выкармливания, должны постоянно, непрерывно строить соты и приносить пыльцу. На краю гнезда вместо последней рамки надо установить строительную рамку, используя ее как источник получения дополнительного воска. Изолятор контролирую еженедельно, и не реже 1-го раза в 10 дней. В зависимости от настроения семьи, если замечу мисочки, заменяю одну рамку с расплодом на рамку с вошкой. Рамки с расплодом ни в коем случае нельзя ставить в гнездо, а наоборот — удалять, т. к. это грозит закладкой маточников, которые могут ускользнуть из-под внимания пчеловода. Из таких рамок я делаю несколько семей, которые к осени становятся запасными. Например, на случай утери матки. Специально отводки не делаю, т. к. они требуют относительно больших трудозатрат. В конце мая подсчитывающие семьи приобретают статус продуктивных семей и тогда их маток я помещаю в изолятор. На ульи устанавливаю надставки.

**Июнь.** В мае я собрал в каждом улье, предназначенном для сбора меда, по 9 рамок в большинстве своем крытого расплода и летнюю пчелу из 2-х семей. Такая армия из примерно 50 000 пчел теоретически способна превратить в мед любой взяток за короткое время. Но сохранился ли постоянное рабочее настроение? Беспокойство пчеловода вполне обоснованно. И кроме взятка и погоды, кроме огромной силы, которую пчеловод приготовил, пчелы должны еще иметь желание работать. Если пчеловод ко-

чует или пасека стоит на хорошем взятке, неожиданности в виде надлома рабочего настроения и, как следствие, начало роения, случаются редко. Зато когда имеешь дело только с поддерживающими взятками, как это имеет место у меня, роение становится главной проблемой пасеки. Приходится выбирать один из двух путей: большое червление и мало меда или ограниченное червление и большие шансы на мед, плюс, правда, добавочные хлопоты в связи с усилением роевых настроений. Я выбрал второй путь.

Чтобы дополнить эту тему, хотелось бы сразу ответить еще на один вопрос: хватит ли пчел — при малом червлении — на более поздние взятки? Собранные летные пчелы будут жить уже только около 15 дней (однако до 25 мая принесут много меда. Точно так же удвоенное количество молодых пчел, которые выйдут из расплода от 2-х маток, доживет только до 10 июня, а что же потом? До конца сезона будут прибавляться только пчелы, выходящие из расплода с 2-х рамок изолятора, т. е. приблизительно:  $2 \times 6500$  пчел  $\times 2$  поколения. При этом средняя продолжительность их жизни составит не 35, а 42 дня благодаря меньшему изнашиванию главным образом кормилиц и сборщиц. Такое червление и такая сила семьи (около 25 000 пчел, весящих примерно 2,5 кг) оказались практически вполне достаточными при моих дальнейших взятках. При этой структуре около 80% пчел в семье работает продуктивно. Допуская, что только 50% всех пчел являются летними, т. е. около 10 000, вероятные поступленияnectара составят:  $10\ 000$  пчел  $\times 20$  мг меда  $\times 15$  полетов (за более продолжительный день) = 3 000 000 мг нектара = 3 кг нектара = 1 кг меда в день на 1 семью. В то же время потребление семьи на собственные нужды составит только:  $600$  личинок  $\times 0,4$  г. меда = 0,25 кг меда + небольшой расход на остальных взрослых пчел.

Из этого следует, что червления на 2-х рамках совершенно достаточно, чтобы в надставке прибывало как минимум 0,7 кг меда в день. Будут ли в это время взятки —

это уже другой вопрос. Во всяком случае — излишней рабочей силы на моей пасеке нет, зато экономия в каждой семье велика. От 10 мая до 20 июля, считая по 2 рамки расплода в каждом поколении, получим: 6 рамок расплода + 2,5 кг меда на рамку = 15 кг сбереженного меда! Разумеется, расчеты не претендуют на точность.

В этом месяце на пасеке занят удержанием и возвращением рабочего настроения в пчелосемьях, медосбором (откачкой меда), а в конце месяца подходит и замена маток. Конечно, в течение всего месяца работают пыльцеуловители. Семьям, которые в первой декаде месяца уже успели заполнить надставки, подставляю новые. Между рамками в надставках ставлю по две дистанционные речки (большинство польских пчеловодов применяют такие рейки вместо традиционных потолочин); они имеют длину верхней планки применяемой рамки и сечение 10×10 мм. Благодаря им при сборке гнезда устанавливается необходимое расстояние между рамками и блокируется выход пчел под крышу. В данном случае преследуется цель вынудить пчел оттянуть более глубокие ячейки. Я это делаю по следующим причинам: легче распечатывать соты ножом; в меньшем количестве сотов помещается больше меда; благодаря дополнительной надстройке я получаю больше воска с одной семьи.

Летки открыты во всех ульях на полную ширину и высоту (40×4 см). Дополнительная вентиляция происходит также через сетки пыльцеуловителей во многофункциональных доньях, что отбивает охоту роевым пчелам собираться в больших количествах под рамками. О застуживании расплода в это время не может быть и речи. Гарантией является сила семьи. Зато очень часто толчком к выходу роя является как раз перегрев улья. В таких случаях иногда стоит даже снять подушки с потолков. На пасеке, где идет интенсивный взяток, дополнительная вентиляция заменит сотни пчел-вентиляторщиц, которые в это время требуются для испарения нектара. Беспрерывно идет отстраивание вошины. Не реже 1 раза в

неделю я подставляю с обеих сторон изолятора по одной рамке вошины и одновременно выламываю дикий сотик с трутневыми ячейками, оттянутый пчелами на строительной рамке, стоящей на краю гнезда. Сотик идет в емкость для воска, а оттянутые рамки — на склад. Позже часть из них вернется в осеннее и зимнее гнездо. Если соты эти частично заполнены медом, то предварительно кладу их на дно, чтобы пчелы их осушили. Систематически отбираю в это время рамки с пергой, а на их место ставлю рамки с вошиной. Каждые 7–10 дней контролирую изолятор, в котором матка червят только на 2-х сотах. Если матка является дочерью неройливой матери, то ограничение червления не вызывает чрезмерной склонности к закладыванию маточников и тем самым не способствует исчезновению рабочего настроения. Поэтому яйца для воспитания маток я беру только из неройливых семей, которые обычно бывают и рекордистками в производстве меда.

В июне, если на каком-либо из сотов в изоляторе я замечу мисочки, сразу же заменяю его рамкой с вошиной. Если уже оттянуты маточники, то обе рамки удаляю из изолятора и на их место ставлю один пустой сот и 1 рамку с вошиной. Матку, разумеется, оставляю в изоляторе. Рамки с расплодом ставлю в запасные семьи. Таким образом, я совершенно лишаю семью расплода. Матка вынуждена начать червление, а пчелы должны приступить к отстройке гнезда на поставленных рамках с вошиной: одной — в изоляторе и на двух — рядом с изолятором. После образования в середине гнезда своего рода «колодца», состоящего из четырех пустых рамок, пчел вновь охватывает рабочее настроение. Если я и запоздаю с контролем изолятора, а это случается частенько, то ничего и не случится: ни рой, ни матка не будут потеряны! Рой без матки возвратится в улей, а пока молодая матка не покинет маточник — старой ничего не грозит обычно.

Конечно, бывают неожиданности. Случается, хотя и редко, что матка выйдет из изолятора, что почти в каждом

случае — вина пчеловода. Развитая, крупная матка — даже после предроевой голодовки — не может преодолеть разделительной решетки. Только маленькая может проскользнуть, но пчеловод должен это предвидеть. Бесспорной виной пчеловода будет и выход матки из изолятора из-за неаккуратно прибитой решетки.

Еще недавно, опасаясь чрезмерного ослабления семьи, я переставлял по одной рамке с расплодом из изолятора в гнездо. Тогда пчелы частенько закладывали на ней маточники и дело доходило до роения. Но это снова была вина пчеловода, поскольку он не осмотрел эту рамку через несколько дней. Уход матки с роем — это, как правило, потеря более полутора десятков тысяч пчел. Такой выход пчел — это не только потеря меда, потраченного на их выращивание, меда, который они могли принести, но и труда, который вложил пчеловод. Червление матки в изоляторе является гарантией того, что до таких потерь дело не дойдет. Хотелось бы подчеркнуть еще одно замечательное преимущество, вытекающее из факта, что матка в соответствующее время червлит в изоляторе только на 2-х рамках. Так вот, в случае изменения погоды, когда пчелы долго не вылетают из улья, накопленный в надставке мед почти не убывает!

Когда рой выходит без матки, с его возвращением связано много интересных явлений. Прежде всего, это то, что вернется он обязательно. Но один — сразу, т. е. минут через 15 после того, как привьется на дереве, а в другом случае пчелы долго будут летать над пасекой, явно разыскивая матку и не формируя клуба, однако позже все равно вернутся. Был однажды случай, что рой, поначалу образовавший клуб на дереве, снялся и улетел в лес, как будто бы с маткой, и возвратился только через полчаса. Помню, что это был мощный рой, поскольку к нему присоединились еще два других. На следующий же день все они приступили к работе.

На моей пасеке меняю маток более чем 50% семей, в перспективе буду менять всех, исключая наилучших. Та-

кая большая ежегодная замена имеет целью: прервать червление перед концом последнего взятка (а у меня это — липа) и благодаря этому увеличить медосбор; сделать возможным окуривание пчел против варроатоза сразу же после откачки меда, примерно около 20 июля, когда в семьях нет печатного расплода, а молодые матки вот-вот начнут червить; лучше приготовить пчел к зимовке, поскольку молодые матки интенсивнее червят осенью.

Выведение и замена не отнимают у меня много времени, поскольку я провожу их упрощенным способом из 3-дневных яиц. Матки не подсаживаются ни в ульи, ни в отводки, а прямо в продуктивные семьи и осеменяются тут же на пасеке. Матка с первого дня жизни воспитывается и подготавливается к брачному полету в нормальной семье.

#### **Подготовка маточного материала**

Около 15 июня отбираю 3 семьи из 6-ти, наиболее продуктивных на сборе меда и пыльцы. С этой целью во всех 6-ти семьях изымаю по одной рамке с расплодом и на их место ставлю по рамке со светлыми ячейками для засева. Через 4 дня имею уже в своем распоряжении большие участки сотов с трехдневными яйцами. Из этих шести сотов отбираю три, засеянных наилучшим образом, которые и будут исходным маточным материалом.

#### **Выбор и подготовка семьи-воспитательницы**

Около 20 июня выбираю 2 семьи, предназначенные для воспитания маток. Выбор таких семей на моей пасеке не представляет никаких трудностей, поскольку в этот период всегда несколько семей находятся в роевом настроении, а как известно — это одно из условий воспитания крупных, сильных маток. Затем из выбранной семьи удаляю изолятор вместе с маткой и двумя рамками расплода, но без пчел. Прививочную рамку вместе с маточным материалом ставлю на то место, где были изолятор.

### **Подготовка прививочной рамки**

Соты из материнских семей с 3-дневными яйцами переношу в специальное помещение с температурой 25–30 °C и максимально достижимую влажность. На столе из сота нарезаю полоски шириной в три ячейки, а затем делю их на кусочки шириной тоже по три ячейки. К планкам прививочной рамки приклеиваю отрезки сота воском, оставляя в каждом по одному яйцу; высоту ячейки уменьшаю горячим ножом до половины и закругленной палочкой несколько расширяю стенки ячейки, чтобы облегчить пчелам оттягивание маточника. Через разделятельные решетки, ограждающие отделения прививочной рамки от остального гнезда, пчелы имеют постоянный доступ к маточникам. Проход матки через решетку никогда не наблюдался мною. Спустя 10 дней другую сторону отделений я отгораживаю полоской прозрачного целлULOида. Еще через 2 дня вынимаю рамку из улья и переношу ее в рабочее помещение, чтобы там пометить маток. Мечу я их специальными пластиночками, которые приклеиваю шеллаком. Затем маток подсаживаю в заблаговременно обезматоченные семьи; устанавливаю их в клеточках, залепленных медово-сахарным тестом, на местах, где срезаны свищевые маточники. Таким образом, на моей пасеке в среднем 90% молодых маток начинают червление около 20 июля.

### **Трутни на пасеке**

Из-за ограничения червления в изоляторах общее число трутней на пасеке невелико. Вошина в изоляторах отстраивается на 100% пчелиными ячейками и целиком засевается. Если даже и находятся трутни, то их очень мало. Кроме того, во время осмотров я удаляю трутневый расплод, имея в виду клещевую опасность и то, что трутни все равно погибнут в изоляторе, не имея возможности из него выйти. По этой причине матки моей пасеки осеменяются трутнями с соседей пасеки.

К сожалению, чтобы проконтролировать изолятор в разгар сезона, каждый раз я должен снимать более или менее заполненные медом надставки; отставляю их на соседние плоские крыши, а на пчел и рамки с обеих сторон изолятора кладу два куска мокрого полотна. Внезапное открытие гнезда не вызовет реакции пчел, если полотно мы положим быстро, но спокойно, без резких движений. В противном случае придется употребить немного дыма. Затем я снимаю кусочек разделительной решетки, который лежит только над изолятором. Теперь уже безо всяких трудностей, имея дело почти только с одними молодыми пчелами, просматриваю рамки, осматриваю матку и по картине расплода принимаю соответствующие решения. При случае собираю с решетки и верхних планок рамок прополис (еще до окуривания против варроатоза), который в этом месте особенно высокого качества.

Чтобы удалить надставку с медом, снимаю ее с гнездового корпуса и устанавливаю на плоской крыше соседнего улья, а гнездо закрываю дистанционными планочками. Употребляя немного дыма, стряхиваю на помост, приставленный к улью, пчел с рамок, поочередно извлекаемых из надставки, а остальных пчел сметаю щеточкой. Рамки с медом я ставлю в транспортный ящик, размещенный на пасечной тележке, и отвожу в помещение для откачки меда. Бывают годы, когда я провожу 2 полные откачки (около 15.06 и около 15.07). В менее удачные годы откачу мед частично, вынимая отдельные рамки с медом, на их место ставлю рамки, находившиеся с краю, с незаполненными ячейками. Это мобилизует пчел на более интенсивные полеты заnectаром.

Непрерывно собираю пыльцу. Решетки пыльцеуловителей опущены весь июнь днем и ночью. Каждый вечер хожу с ведром от улья к улью и высыпаю пыльцу из ящиков. Перед повторным возвращением ящичка на место, двойные бумажные вкладыши обычно переворачиваю на другую сторону из гигиенических соображений. Следует-

ся, что пчелы приносят очень влажную пыльцу, обычно после дождя; тогда бумажные вкладыши бывают мокрыми и в пятнах. Все 50 ульев я обхожу в течение получаса.

Количество пыльцы в ящичке дает пчеловоду дополнительную информацию о том, что творится в семье. Те семьи, которые находятся в полностью рабочем настроении, собирают наибольшее количество пыльцы. Влажную пыльцу раскладываю на противни сушилки. Высушенную и еще теплую пыльцу пересыпаю в трехлитровые банки с закручивающейся крышкой и плотно упаковываю. Банки следует хранить в затемненном месте.

Таким образом, июнь является не только медовой жатвой, но и еще более ценной — пыльцевой.

*Июль*, работа уже спокойнее. Во второй половине месяца в окружении моей пасеки остается лишь только 25% ежегодных взятков: еще немного липы, попеременно — золотарник (золотая розга) и донник. Кое-где на лесных полянах просвечивается чабрец, но все взятки после липы идут уже только на развитие семей.

В июле наиболее важными работами на моей пасеке являются следующие:

1. Сбор и сушка пыльцы (с 1-го по 31-е).
2. Подсадка маток (с 3-го по 5-е).
3. Последняя откачка меда (с 11-го по 20-е).
4. Сборка зимних гнезд и пополнение основных запасов (с 11-го по 20-е).
5. Борьба с варроатозом (с 11-го по 27-е).
6. Начало осеннего стимулирования червления (с 25-го по 31-е).

Последняя откачка меда на пасеке состоит в извлечении почти всех рамок с медом, независимо от степени заполнения медом ячеек. Незапечатанный и очень жидкий мед снова возвращаю пчелам. Над повторной переработкой трудятся 2–3 наиболее сильные семьи. Мед из полностью запечатанных сотов откачиваю и храню отдельно. Только такой мед, с уверенностью можно сказать, содер-

жит не более 17% воды. По Борнусу, содержание воды в меде выше этого уровня грозит ферментацией, вызываемой дрожжевыми грибками, которые находятся в воздухе. Самая лучшая температура для хранения меда 11–14 °C.

Гнезда на зиму собираю одновременно со снятием надставок. Самые теплые (наиболее темные, но не далее, чем прошлогодние) соты ставлю в центр гнезда. Это в большой степени способствует правильному формированию зимнего клуба. Чаще всего — это только что откачанные соты. Попеременно, через один сот, ставлю перговые рамки. В это время (около 15–20 июля) удаляю остальные изоляторы из ульев (группа Б). Ранее, около 25 июня, я удалял их из семей, предназначенных для замены маток (группа А).

Пополняю основные запасы тотчас же после откачки меда из надставок и некоторых гнездовых рамок. Даю семье всего около 5 литров густого сиропа за 2 дня. Необходимо помнить, что отсутствие таких запасов ограничит червление маток, которое как раз и интересует нас в ближайшее время. Через 2 дня вынимаю одну рамку из центра гнезда, переставляю ее за затвор, а на ее место ставлю пустой сот для червления. Меняю, потому что сот обычно оказывается залитым сиропом. Пчел кормлю всегда на ночь, чтобы избежать воровства.

Приступаю к борьбе с варроатозом. Она должна проводиться в оптимальные сроки, т. е. наиболее благоприятные для пчеловода и при наилучшей биологической ситуации в пчелиной семье. На моей пасеке это зависит от согласования между собой 3-х факторов:

- ⇒ удаления меда после последнего взятка;
- ⇒ избавления от крытого расплода на пасеке;
- ⇒ срока начала червления на зимнюю пчелу.

Как известно, червление должно начаться уже с 20 июля. В эти же сроки понадобится определенный период, когда в ульях не будет крытого расплода, т. е. самое

удобное время для борьбы с клешом Варроа. Реализация этой задачи на моей пасеке идет по двум путям: в половине пасеки (группа А) она связана с заменой маток, а в другой половине (группа Б) дело обстоит еще проще — стоит только извлечь в соответствующее время 2 рамки расплода из изолятора. В семьях, в которых меняю маток, после их удаления (около 25 июня) вся пчела выйдет из расплода до 17 июля. Если взяток с липы уже закончился, то после откачки меда, с 17-го июля мы уже можем начинать борьбу с варроатозом. Я окуриваю пчел однократно полосками Фумилата или Варромата. Окончательный срок мероприятия определяет момент начала червления молодых маток и возраст расплода, т. к. самка Варроа входит в ячейку только с 5-дневной личинкой. А поскольку молодые матки, подсаженные около 3-го июля, начнут червление в среднем только через 2 недели, то на выполнение окуривания в состоянии без крытого расплода остается время от 17 до 27 июля, т. е. 10 дней.

В другой части пасеки (группа Б), в которой я не меняю маток, период этот короче, но — постоянен, и составляет 8 дней. Начинается он с освобождения матки из изолятора и удаления расплода. Около 40 рамок этого расплода я сортирую. Из половины сотов (самых аккуратных и наиболее заполненных расплодом) я составляю две запасные семьи, которые окуриваю 4 раза через каждые 3 дня. Остальные соты перетапливаю. Чтобы не прозевать конечных сроков мероприятий, нужно уловить момент начала червления подсаженных (в группе А) и выпущенных из изоляторов (в группе Б) маток. Это требует систематического контроля. С целью избежать дополнительных мероприятий, стараюсь окуривание проводить в начале безрасплодных периодов.

В последнее время я ввел в группе А дополнительный прием, а именно: около 15 июля каждая семья получает по одной рамке с 3-дневными яйцами, извлеченной из изоляторов семей группы Б. Таким образом мне удается: ускорить контроль приема матки примерно на 10 дней;

дополнительно подсилить семью молодыми пчелами-кормилицами. Время окуривания сокращается, правда, до 5-ти дней, но все же и этого достаточно.

Стоит напомнить, что в содержании ищет максимальный эффект достигается только тогда, когда строго выдерживаются сроки проведения отдельных приемов. Вот почему так важны четко ведущиеся пасечные записи. Например: перемещение только на 1 день последнего срока окуривания полностью перечеркивает нашу подготовку в течение всего месяца, поскольку клещи окажутся в уже запечатанных ячейках. Организация приема окуривания очень проста. С утра, еще перед полетами затыкаю летки губкой на 15 минут. Полоску закрепляю в держателе (рейке, заканчивающейся канцелярской скрепкой), поджигаю над пламенем свечи и просовываю в специальное отверстие в боковой стенке многофункционального дна под рамки гнезда. Непосредственно перед окуриванием яичек для пыльцы выстилаю белой бумагой для диагностики осыпи клеща. Все это отнимает у меня не более 2-х минут на каждый улей. После окуривания основная часть клеща падает через сетку в яичек для пыльцы. И уже через 2 часа можно определить степень заклещенности семьи. На моей пасеке в течение последних 2-х лет она в июле не превышала 100 шт. на улей. Из профессиональной литературы следует, что это 1-я степень опасности, практически не угрожающая правильному развитию пчелосемьи.

Очень часто задаем мы друг другу вопрос: сколько меда взял с улья? Сам же я его никогда так не ставлю. Сначала спрашиваю о возможностях взятка, потом — сколько мог взять, и только в конце — сколько взял? Чаще всего на такой вопрос отвечаю вопросом: а сколько можно взять только с поддерживающими взятков? С медоносной базы, которая не имеет ни одного товарного взятка? Если в такой ситуации я с одной продуктивной единицы беру 20–30 кг меда, то мало это или много? Правда, что на единицу приходится 2 улья; 2 отдельных великопольских корпуса, которые вместо того, чтобы стоять друг над дру-

гом. стоят рядом друг с другом, и матки червят в каждом из них весь сезон только на двух рамках (в противном случае все бы слонал расплод!). Остается еще вопрос, требующий разъяснения: зачем такое количество приемов и насколько велика их трудоемкость? Ответ прост: без этих приемов на моих взятках я не имел бы меда вообще! В журнале «Пчеллярство» (1970, № 6) пчеловод-практик с 50-летним стажем подтверждает факт, что в условиях слабого взятка «он позволяет семье с 10 мая по 30 июня воспитать только 20 000 пчел».

*Август*, главная задача пчеловода — наращивание достаточного количества молодых пчел. Уже прошло 10 дней с начала нового пасечного года. В своем хозяйстве я делаю все, чтобы быть в согласии с наукой, которая определяет этот срок примерно на 20 июля. Дата, с которой должен начаться период интенсивного червления маток на зимнюю пчелу и продолжаться до конца августа, всего 40 дней. Продолжать стимулировать червление в сентябре не стоит, т. к. оно неэкономично. В течение всего августа в межвзяточные паузы и во время плохой погоды я стимулирую червление сиропом. В это время вокруг пасеки появляется еще много поддерживающих взятков. Матки этого года червят исключительно хорошо. Прошлогодние матки, как правило, ограничивают червление, но и тут бывают исключения. Семьям, которые развиваются динамично, представляю по одной рамке суши в середину гнезда для засева; возможно, позже ее придется переставить в более слабую семью.

Основным условием развития пчелосемьи является наличие пыльцы. На своей пасеке рассчитывать на осеннее поступление пыльцы мне не приходится, поскольку пыльцевая база бедна. Поэтому в июле, при составлении зимнего гнезда, я отдаю семьям примерно по 1,5 рамки с пергой, которую с этой целью я изъял в начале лета. Считая, что на выкармливание одной личинки потребуется 0,5 ячейки перги, этого будет достаточно на 3 рамки ли-

чинок, т. е.  $3 \times 6800 = 20\,400$  (2 кг) пчел. Подтверждается это тем, что после освобождения матки из изолятора и его удаления из улья (20–25 июля) уже 20 августа, когда я провожу главную ревизию пасеки, бывает зачервлено от 4 до 8 сотов, т. е. в среднем 2–2,2 кг пчел. Зимний клуб в таком случае охватит 10 рамок, принимая по 200 г. пчел на одну уличку. Это уже достаточная сила для благополучной зимовки. В этот период уровень червления доходит до 800 яиц в сутки, тогда за 40 дней матка сможет засеять  $40 \times 800 = 32\,000$  ячеек.

В августе нектарный взяток беден (немного золотарника на 50 моих семей и 40 — у соседей), поэтому я подкармливаю семьи на развитие сиропом 1:1. До 25 августа даю однолитровые порции каждые 4–5 дней. Потом приступаю уже к кормлению на зиму; теперь семьи получают литровые порции ежедневно, но уже более жидкого сиропа (3:2, т. е. 3 части воды и 2 части сахара).

Воду для сиропа набираю из колодца. Подогреваю ее в 30-литровом котле на полевой кухне почти до кипения — это длится около 15 минут. Рядом на скамейке стоят два 25-литровых алюминиевых бидона с краниками у дна. В каждый наливаю сначала воду, а потом всыпаю сахар. Мешаю до полного растворения. Все вышеперечисленное отнимает у меня в общем около 45 минут. Теперь подъезжаю к бидонам легкой садовой тележкой на велосипедных колесах, в которой стоят два переносных ящика, в каждом по 6 литровых молочных бутылок. Сидя перед бидоном и не вынимая ящиков, а только бутылки, подставляю их поочередно под кран. 12 литров заливаю за 5 минут. Ульи от места приготовления сиропа находятся на расстоянии 40 метров.

Подъезжаю поближе и стопорю тележку, беру первый ящик и ставлю на рельсах между первой парой ульев. Вынимаю поочередно бутылки и через трубку с воронкой (в специальное отверстие в дне) выливаю сироп непосредственно на наклонную часть кормушки. Затем переношу ящик к следующей паре ульев и все повторяется снова.

Так же использую и второй ящик. Переносная трубка имеет длину 50 см и диаметр 25 мм. С одной стороны она несколько изогнута (именно эта часть и вставляется в боковое отверстие дна), а с другой стороны заканчивается воронкой.

В течение всего августа в семьи с наиболее интенсивно червящими матками я подставляю через каждые несколько дней рамки с сушью для засева. Часть из них потом переношу в семьи с меньшей динамикой червления. Этот прием очень результативен и побуждает отстающие семьи к более быстрому развитию. Поскольку на пасеке всегда находятся несколько маток (особенно из молодых), которые очень хорошо червят, то нужно максимально использовать их для этой цели в это время сезона.

Не только количество, но еще и в большей степени качество пчел определяет кондицию семей, приступающих к зимовке. Этим качеством, в первую очередь, является количество накопленного молодыми пчелами жирового тела. Оно будет решающим в энергетических запасах пчел, в их способности поддержания соответствующей температуры зимой и в воспитании максимального числа личинок весной. Чтобы обеспечить зимним пчелам условия для накопления жирового тела в августе для пчеловода становится непременным следующее: обеспечение пчелам максимального количества пыльцы для потребления; недопущение молодых пчел к переработке сиропа и кормлению расплода. Именно в августе я работаю в счет будущего года. Для этого в конце июля даю пчелам однократно рамки с пергой. Следующую порцию белка даю в виде пыльцевого теста. Для прекращения червления матки в конце августа снимаю потолочные утепления и даю однолитровые порции сиропа ежедневно. При этом я исхожу из того, что освобождающиеся от народившихся пчел ячейки должны быть сразу же залиты сиропом. Существует еще один способ ограничения червления, но он, к сожалению, трудоемкий. По окончании кормления на

зиму нужно переставить в начале сентября рамки в гнезде: из середины, с расплодом — на края или за затвор, а заполненные запасами — к середине гнезда.

Соты, предназначенные для зимнего гнезда и для осеннего червления, должны быть здоровыми. Наилучшие для зимовки — это соты, отстроенные на вошине в мае, июне этого же года и в которых выводился расплод. При составлении гнезда на зиму очень важно подобрать соты одного возраста (цвета). Ни в коем случае не следует перемежать темные и светлые соты. Это грозит разделением клуба зимой, а также запоздалым осенним и весенним развитием, поскольку матка светлые соты обходит стороной. Зимние запасы должны укладываться пчелами в правильно подготовленном гнезде. Пчеловод не должен в более поздний период переставлять уже установленные один раз рамки зимнего гнезда.

*Сентябрь, октябрь.* Давно ишу ответа на вопрос: почему, несмотря на одинаковую подготовку семей к зиме, проводимую осенью, их весеннее развитие протекает по-разному? Почему одни семьи уже к 20-му апреля обсаживают по 10 рамок, а другие еще долгое время проживают на 6-ти? Теперь я убедился, что простого ответа нет, и никогда не будет просто потому, что в содержании пчел имеется много причин, которые постоянно взаимодействуют. И, как бумеранг, возвращается проблема подготовки семей к зиме.

Срок окончания зимней подкормки до 5-го сентября является оптимальным не только по наиболее часто приводимой ссылке на то, что сахар перерабатывает старая пчела. Важно также и то, чтобы внешняя температура была еще достаточно высокой. Она оказывает существенное влияние на качество переработки сиропа, предназначенного на зимние запасы.

Пониженные температуры сентября не способствуют нормальному перевариванию пчелами пыльцы, а она является основным сырьем для накопления зимнего жира.

вого тела пчел. Как видим, срок 5 сентября приобретает дополнительное значение. Поэтому у себя на пасеке я никогда не нарушаю этот оптимальный срок, а чтобы не эксплуатировать чрезмерно пчел перед зимой, кормлю их только после тесной сборки гнезда: сильные семьи — на 7–8 рамках, средние — на 6–7 рамках, невзирая на то, помещаются они в ульях или нет. Величину гнезда перед кормлением и силу семей устанавливаю заранее визуальным способом, через заднее окошечко в многофункциональном дне, на основании количества пчел, свисающих под рамками. Правильный подбор величины гнезда — это очень важный фактор при кормлении пчел на зиму. Переработка лишней рамки корма, которая потом не окажется в зимнем гнезде, это — осыпь нескольких тысяч пчел. Существует только одно исключение: если это будет очень сильная семья и переработкой сиропа будут заняты наверняка только старые пчелы. Тогда стоит кормить так, чтобы накопить еще и запасные рамки, как резерв. Некоторые пчеловоды такими рамками стимулируют весенне червление. Я же для этой цели предпочитаю употреблять подслащенную воду с фумагиллином, поскольку считаю этот метод более разносторонним, несмотря на кажущуюся трудоемкость, и наиболее результативным. Другое дело, когда в такой рамке имеется много перги, но тем не менее вода весной в улье всегда очень нужна пчелам.

В начале октября провожу контроль зимних запасов. С этой целью осторожно вынимаю (не полностью) одну из средних рамок в каждом улье. Если запас мал (его должно быть не менее 15 см над клубом), а это может иметь место в семьях, где продолжалось затянувшееся червление, то пополняю его. Тогда я вставляю в дно ранее изъятые рамки с незапечатанным кормом и даже распечатываю запасные соты, которые были в резерве. Пчелы тотчас же переносят переработанный корм в гнездо. С рамок, поставленных за затвор, пчелы переносят корм в гнездо неохотно или же вообще им не интересуются, доставляя пчеловоду дополнительные неприятности.

Окончательную величину зимнего гнезда определяю в конце октября, после холодной ночи, на основании количества пчел, обсаживающих крайние рамки. Рамки, свободные от пчел или мало ими обсаживаемые, если такие еще встречаются, удаляю из улья. Только в это время, пока — предварительно, можно оценить результаты осенней работы пчел и пчеловода. За силой будет скрываться качество матки и правильное осенне стимулирование, а о качестве самих пчел проинформирует нас только зимовка, осыпь и весеннее развитие.

Во второй половине октября, в ранние утренние часы, еще до начала полетов пчел, я приступаю ко второму окучиванию пчел против варроатоза. Состоит оно в закрытии летка, закреплении полоски в специальном держателе, зажжении над свечкой и помещении ее на середину дна через специальное боковое отверстие в дне под рамки.

Немного про улей, летки, затворы (ограничители) и крыши на моей пасеке. Мои ульи из Милослава имеют утепление из древесных опилок, но сейчас эта фирма применяет вместо опилок пенопласт. Если раньше стенки пропускали воздух, что имеет значение в предвесенний период (улей быстрее высыхает от солнца и ветра), то теперь они вообще не пропускают воздуха. Улей с изоляцией из пенопласта, конечно более теплый, но более подвержен переувлажнению. Поскольку при внезапных похолоданиях резко изменяется разность между внутренней и внешней температурами, отчего усиливается конденсация водяных паров, следовательно, такому улью необходима более интенсивная вентиляция.

Еще в августе летки в доньях я понизил сразу до высоты 1 см, оставив открытыми на всю ширину. Воровства я не боюсь, поскольку семьи в это время очень сильны и пчелы-сторожа внимательно охраняют накопленные запасы. Есть одно и, пожалуй, основное условие, которое сам пчеловод должен выполнять, чтобы избежать воровства. Никогда, ни под каким видом, даже на самый короткий миг не должен он оставить хотя бы одну каплю меда

или сиропа, которая стала бы доступной пчелам. Такими летки остаются до 1-го облета, т. е. с осени до весны. Осенью и ранней весной они в определенной степени препятствуют нежелательному червлению, а зимой предупреждают чрезмерное отсыревание улья. Когда я сообразил, что влажность гораздо больше вредит пчелам, чем холод, то перестал бояться, что летки окажутся слишком широкими. Хорошая вентиляция важнее, чем более теплое, но запаренное гнездо. Я убедился, что, сильная семья холода не боится. От холода семью оберегает механизм самообогрева клуба, а вот в отношении влажности — пчелы беспомощны!

Мой затвор — это обычная гнездовая рамка, обитая с двух сторон ДВП толщиною в 3 мм, внутри — пенопласт. На зиму гнездо передвигаю на середину улья, чтобы оно оказалось между двумя такими затворами. С боков вынимаю по одной дистанционной планочке. На потолке, над центром гнезда, сразу устанавливаю весеннюю кормушку. Все это утеплено полиуретановой губкой толщиной 2 см.

Крыша имеет, пожалуй, самую простую конструкцию и, что самое важное, она очень легка. Это деревянная рама высотой 8 см, к которой прибит квадрат (60×60 см) из ДВП толщиной 6 мм. Сверху крыша окрашена только масляной краской и имеет выпуклость, образующую щель в 0,5 см для вентиляции.

Дно выполняет противовлажностную функцию. Емкость кормушки на весь сезон покрывают кусочком водонепроницаемой фанеры или другим изоляционным материалом, открывая только на время кормления. Это предохранит кормушку от загрязнения. Второе, что нужно сделать, это поднять зимнюю вкладку над кормовой камерой на высоту 2 см, подложив соответствующую реечку, чтобы улучшить вентиляцию, а рядом с ней отогнуть зимнюю вкладку на такую же высоту вверх, чтобы задержать осыпь и воду. Круглые отверстия в боковых стенах дна прикрываются обычными рамочными рейками длиною по 7 см. Каждый из этих кусочеков прикреплен к боковой стенке

дна винтом, который и является осью вращения. Поворачивая рейку вокруг оси, закрываем или открываем нужное отверстие. Прямоугольное отверстие для яшичка пыльцеуловителя закрывается на зиму от птиц тем же кусочком материала, который остался при выпиливании отверстия в боковой стенке.

**Ноябрь, декабрь.** Летки в доньяхкрыты, решетки пыльцеуловителей закрыты от мышей.

Фаррар (директор института пчеловодства США) советует содержать в течение всего года семьи, состоящие из 60 000–80 000 пчел. Действительно, структура такой семьи очень благоприятна во время медосбора и составляет 1:1, т. е. 50% летных пчел и 50% расплода. В семье с 20 000 пчел это соотношение значительно хуже и составляет 1:2. В польских условиях нет американских взятков, поэтому я пропагандирую другой принцип: как можно более раннее доведение семей до наибольшей силы и как можно более раннее ограничение червления в ситуации, когда матка червлит в изоляторе и я не опасаюсь роения как такового. Это значит — достижение наилучшей структуры, которая у меня на пасеке в наиболее благоприятный для медосбора период (май — июнь) составляет всегда 3:1 (летная пчела:расплод).

Несмотря на червление, ограниченное на 2-х великопольских рамках ( $360 \times 260$  мм), те семьи, которые в начале сезона получили дополнительный печатный расплод из подсиливающих семей, сохранили ее до конца, т. е. червление на 2-х рамках вполне возмещает убыль пчел. Если средняя продукция расплода в семье меньше, то долговечность пчел больше, и, несмотря на ограничение червления, сила семьи не уменьшается. Чем число летных пчел больше, а число ячеек с расплодом меньше, тем лучше структура семьи для медопродуктивности.

Ограничение червления при сильном взятке имеет место всегда. Принудительное и сильное ограничение матки в червлении, увеличивает получение большего ко-

личества товарного меда, но одновременно в безвзяточный период вызывает склонность семей к роению. Я же в выбранном мною методе ведения хозяйства ускоряю ограничение червления только в наиболее благоприятный для медосбора период. Если, однако, такой взяток не появится или внезапно прервется, тогда половина семей сразу захочет роиться. По возвращению роя в материнскую семью уже только от пчеловода зависит быстрое приведение пчел в рабочее настроение. Когда взятки слабы и прерывисты, почти весь сезон пасека находится на грани рабочего настроения и роения. При этом методе также может наблюдаться следующее:

1. Пчелы могут заложить маточники вне изолятора на поставленном открытом расплоде.
2. При длительном пребывании матки в изоляторе пчелы закладывают маточники тихой смены.
3. В результате несвоевременного контроля гнезда по описанным выше причинам пчелы могут роиться. Сначала выйдет рой, который возвратится, т. к. матка изолирована, но после выхода молодой матки в первом случае пчелы уже не возвратятся. Когда рой вернется в улей, чтобы как можно быстрее вернуть рабочее настроение, следует в этот же день изъять расплод и сделать «колодец»
4. Может случиться, что матка преодолеет решетку изолятора (очень редко).

---

\* Понятие «колодец», вероятно, разъяснено в обзаре «Июнь».

## **Рациональное двуухматочное пчеловождение по А. П. Озерову, 1991 г.**

Двухматочное — это такое содержание пчелиных семей, когда во все активное время сезона пчелы из расплодного гнезда одной матки сквозь две разделительные решетки имеют доступ в расплодное гнездо другой матки, через общие части улья: корпуса или надставки, объединяющие расплодные гнезда двух маток в единую семью.

Э. Лэ де Л'Ост утверждает, что «две семьи пчел, объединенные в спаренном улье, собирают не двойной урожай товарного меда, как можно было бы ожидать, а четырехкратный или, чаще всего, пятикратный». Его методика описана В. А. Киреевым в статье «Спаренный улей» в журнале «Пчеловодство», № 9, 1972 г.

Улей А. П. Озерова (а.с. №668656) состоит из трех корпусов и двух полурамочных надставок, он устанавливается на дно или дно-подставку ульевую вентиляционную клаещеулавливающую (а.с. №1289434).

Нижний корпус разделен на два отделения легко вынимающейся перфорированной перегородкой. Отделения могут вмещать по 6–7–8 рамок размером 435×300 мм, т. е. ульи могут быть 12–14–16 рамочные.

Второй корпус состоит из двух половин, в каждой из которых есть боковой леток, а также передний при желании и необходимости.

Третий корпус целый с листками, как во втором.

Одна из надставок выполнена по форме второго корпуса, а вторая — по форме третьего корпуса, но с вынимающейся перегородкой, как в нижнем корпусе.

Для удобства работы с ульями необходимы 3 легких переносных подставки со сдвижными трубчатыми нож-

ками для изменения высоты подставок. Две подставки для половинок второго корпуса и разъемной надставки и одна для третьего корпуса и целой надставки по их размерам.

Озеров приводит несколько методов пчеловождения в двухматочных ульях, но основную суть можно понять на примере.

**Метод пчеловождения в 16-рамочном улье.** Рассматривается без применения надставок. (Может применяться и в 12-рамочном, если матка откладывает не более 1200 яиц в сутки).

Зимуют пчелы в отделениях нижнего корпуса на 8-ми рамках в каждом отделении. Увеличенное подрамочное пространство позволяет разместиться и самым сильным семьям на таком количестве рамок.

1. После очистительного облета все улочки закрывают рейками-закладками и кладет утепление. При необходимости подкормок несколько реек-закладок вынимает. Перед постановкой рамок в улей их нагревает в пленочном прогревателе. Это реечный каркас по размерам нижнего корпуса улья. Дно и задняя стенка из тонкой доски или фанера. Три стороны и крыша обтянуты пленкой. Поставленная в прогреватель сушь быстро прогревается даже при неярком солнце.

2. При появлении необходимости в расширении гнезда в каждом отделении нижнего корпуса вынимает по 3 рейки-закладки от центра. Отделения накрывает разделительными решетками и ставит общий 3-й корпус с 8-ю рамками суши в центре, сбрызнутых сиропом. Сушь ограничивает диафрагмами с двух сторон, улочки закрывают рейками-закладками и кладет утепление. При желании можно поднять в 3-й корпус по две рамки закрытого расплода без пчел из каждого отделения нижнего корпуса, поставив вместо них вощину.

3. Через 10–12 дней 3-й корпус снимает на подставку сзади улья. Сняв разделительные решетки, в отделениях

нижнего корпуса все рейки-закладки удаляет. Отделения опять накрывает решетками и ставит опять 3-й корпус, дополненный сушью и вошиной.

4. Через 10–12 дней, т. е. когда 3-й корпус полностью освоен, он снимает его на подставку сзади. С отделений нижнего корпуса снимает разделительные решетки. На отделения нижнего корпуса ставит половинки 2-го корпуса с 4-мя рамками суши и 4-мя рамками вошины каждая. При желании в половинки 2-го корпуса можно поднять из каждого отделения нижнего корпуса по одной рамке самого молодого расплода с матками. Половинки 2-го корпуса покрывает разделительными решетками. Решетки накрывает холстиками и одевает крышу. На прилетную доску нижнего корпуса кладет лист фанеры 80×60 и на него стряхивает пчел по отделениям с рамок 3-го корпуса, стоящего сзади. Фанеру желательно выкрасить белой краской. Если рамки заполнены медом, то его откачивает. 3-й корпус с сушью ставит на половинки 2-го корпуса, накрытые разделительными решетками. Все уложки 3-го корпуса закрывает рейками-закладками. (При сильном взятке через некоторое время под 3-й корпус может быть поставлена общая надставка).

5. Через 20–25 дней, т. е. после освоения семьями половинок 2-го корпуса, 3-й корпус снимает на подставку сзади. Половинки 2-го корпуса ставит на подставки в стороны. Маток, каждая с рамкой самого молодого расплода, из половинок 2-го корпуса переводит в отделения нижнего корпуса. Отделения нижнего корпуса накрывают разделительными решетками. На нижний корпус ставит откачанный 3-й корпус, накрытый разделительными решетками, а на 3-й корпус ставит половинки 2-го корпуса со всеми расплодными рамками. В половинках 2-го корпуса открывает боковые летки. Через неделю разделительные решетки убирает и вместо них кладет двойные горизонтальные сетчатые перегородки или уложки 3-го корпуса закрывает рейками-закладками. В половинках 2-го корпуса все маточники уничтожает и им дает плод-

ных маток. Если их нет, то дает неплодные матки или зрелые маточники. При отсутствии племенных маточников, оставляет свои лучшие маточники. (При сильном поддерживающем взятке или большой массе расплода, половинки 2-го корпуса накрывает решетками и на них ставит надставку с перегородкой). До главного взятка улей не требует вмешательства, за исключением проверки работы маток в половинках 2-го корпуса.

6. Объединение на главный взяток. Половинки 2-го корпуса снимает и ставит на подставки в стороны. 3-й корпус снимает и ставит на подставку сзади. Разделительные решетки с нижнего корпуса снимает, в отделении дает по несколько клубов дыма и на них ставит половинки 2-го корпуса. (Если использовалась дополнительная надставка, разделительные решетки с половинок 2-го корпуса снимает и на них ставит надставку). Пчел дымомгоняет из надставки в половинки 2-го корпуса. Надставку сразу снимает и ставит опять на крышку улья. Половинки 2-го корпуса накрывает решетками. На них ставит переходные корпуса и надставки под мед в необходимом количестве в соответствии с силой семьи и силой взятка. Улей закрывает. Пчел стряхивает с рамок 3-го корпуса и корпус с надставкой, если она была, уносит для откачки.

7. Снятие медовых корпусов после окончания главного взятка.

8. Сборка на зиму. Если в период осеннего наращивания поддерживающих взятков нет, то все уложки за исключением крайних двух в каждом отделении нижнего корпуса закрывает рейками-закладками. Рамки 2-го корпуса ставит с увеличенным пространством, мед в них распечатывает.

В пункте 2 можно давать не общий 3-й корпус, а половинки 2-го корпуса. После освоения половинок 2-го корпуса маток опускает в отделения нижнего корпуса, отделения накрывает решетками и ставит целый 3-й корпус. В зависимости от стоящих задач пчеловод, решая их по-разному, манипулирует корпусами.

Прирост семей делается следующим образом: от самых сильных семей в период объединений на главный взяток уносит половинки 2-го корпуса и половинки с молодыми матками в новый улей, и семьи готовы. Можно унести все расплодные рамки с пчелами из половинок 2-го корпуса в новый улей через неделю после их отделения от семьи и уже в новом улье давать маток или маточники.

Для успешной работы и успешной зимовки противороеевых отводков-прироста они должны создаваться с таким расчетом, чтобы к началу главного взятка пчелы покрывали не менее 8 рамок, и матки червили в них до начала главного взятка не менее 20–25 дней.

А. П. Озеров отмечает:

- ⇒ Уложки верхних частей улья всегда закрываются рейками-закладками при любых методах и любых перестановках частей улья.
- ⇒ При любых постановках суши в пчелосемьи сушь должна быть сбрызнута сиропом. Это ускоряет освоение пчелами новых пространств и способствует миролюбию между ними.
- ⇒ При всех методах, когда создаются противороеевые отводки в половинках 2-го корпуса, а маток нет, тогда на сотах, где есть участки с яйцами, делают подрезы или окна. В местах подрезов или окон срезают (укорачивают) ячейки сотов и яйца оставляют в каждой 3–4 ячейке. Через 5 дней после создания такие отводки проверяют и все запечатанные маточники уничтожают. Оставшиеся открытые маточники после созревания используют по назначению.
- ⇒ При объединении пчелосемей никогда не повредит орошение рамок нижних пчелосемей сиропом из «росинки».
- ⇒ При желании производить сотовый мед 3-й корпус исключают и вместо него добавляют надставки.

Улей можно использовать для двухсемейного изолированного содержания с переводом в двухматочное содержание только на главный взяток.

Озеров не разделяет мнение, что двухсемейные ульи надо изготавливать с противоположно направленными летками, якобы, для самого полного использования светового дня и ставить их одним летком на восток, другим на запад во время медосборов. Советует в холодное время года ульи ставить летками на юг (способствует ранним и поздним облетам, что сокращает время зимовки), а летом летками на север (до 6 утра и после 18 часов солнце ласковое и освещает летки, в остальное время солнце палящее — оно в летки не попадает).

Для хорошей зимовки рекомендует:

1. Хорошие ульи с увеличенным подрамочным пространством, которое необходимо не только зимой, оно необходимо постоянно.
2. Масса пчел для северных районов должна быть 3 кг и более. Для средней полосы 2,5 кг. Для южных районов 2 кг. Важную роль играет еще качество массы, т. е. пчелы, идущие в зиму, должны нагулять жир. (Для получения необходимого веса после термообработки добавляет пчел одной семьи к другой).
3. Достаточное количество корма. Принято считать достаточным 2–2,5 кг в каждой рамке, оставленной для зимовки. Но еще лучше, имея увеличенное подрамочное пространство, оставить рамки, заполненные донизу запечатанным медом. Пчелы висят бородой в пустом пространстве и по мере расходования корма постепенно поднимаются вверх, размещаясь в межрамочных пространствах. Это создает лучшие условия для утепления не гнезда, а клуба. При резких перепадах температуры исключается возможность его пульсации в горизонтальном направлении. При пульсации вниз-вверх пчелы за пределами клуба не остаются.

4. Теплый потолок. Утепляет холстиком и ватными или лоскутными подушками, купленными в магазине.
5. Медленная, без сквозняков, достаточная для удаления влаги вентиляция. Если семья идет на 8 рамках, то вынимает третью от центра рейку-закладку и две -- от торцевой стенки улья. Если на 6 рамках, то вынимает только третью от центра рейку-закладку и гнездо утепляет с боку. У всех одинаково — на проход пчелы, открыты нижние летки. Верхние летки открыты из расчета 1 см<sup>2</sup> на рамку. Часть вентиляции осуществляется через придонные щели-вырезы дна-подставки.

Воск получает на солнечной воскотопке. Боковые стенки корпуса воскотопки изготовлены с углом наклона, соответствующим географической широте места, и этот угол наклона повторяют двойные стекла кроющей рамы. Перпендикулярно на раме установлен контрольный стержень (длиной 5 см), который служит для контроля наклона кроющей рамы. Наклон считается правильным тогда, когда контрольный стержень в полдень тени не дает.

## **Опыт Н. Л. Свириденко для Днепропетровской области, 1987 г.**

Двухматочная система содержания, заключается в том, что в улье-лежаке содержатся 2 полноценные пчелиные семьи, разделенные деревянной перегородкой, в которой имеется отверстие размером 10×15 см, закрытое разделительной решеткой. Через разделительную решетку пчелы обеих семей постоянно общаются. Двухматочную семью он комплектует из одной сильной семьи, при этом матку с частью сотов и пчел размещает в одном отделении, а остальную часть сотов и пчел — в другом. В отделение без матки подсаживает плодную матку под большим колпачком, через день освобождает ее. Таким образом, 2 матки, работая в улье, за короткий период засевают до 16–18 рамок, и семья быстро увеличивается. Пчеловод следит, чтобы пчелы не пришли в роевое состояние. С этой целью регулярно из каждого отделения отбирает по 2–3 рамки запечатанного расплода с сидящими на них пчелами и формирует отводки. От двух двухматочных семей формирует третью двухматочную, также разделенную перегородкой с отверстием, закрытым разделительной решеткой, в которые также подсаживает плодных маток. Вместо взятых рамок с расплодом ставит рамки с вошиной. Пасека многократно вывозится на цветущие массивы энтомофильных культур для их опыления. В среднем на семью собирает более 80–90 кг меда.

Маток выводят способом двойного переноса личинок в восковые мисочки. В 20-рамочный улей-лежак, перегороженный на две части глухой перегородкой пересаживает две сильные семьи из племенного ядра. За день до постановки личинок на воспитание, в одной из семей отбирает матку, а сплошную перегородку заменяет на перегородку с отверстием, закрытым решеткой. В результате

объединяются обе семьи и создается одна очень сильная. Прививочную рамку с 25–30 личинками ставит в отделение, где нет матки и открытого расплода (предварительно открытый расплод переносит в отделение с маткой). Пчелы охотно принимают личинки на маточное воспитание. Через 10 дней после постановки личинок отбирает зрелые маточники, а матку переводят в отделение, где только что воспитывались личинки. Здесь много сотов с пустыми ячейками. В другое отделение, где работала матка, дает новую партию личинок на воспитание. Такие перестановки проводит в течение всего сезона, благоприятного для вывода маток, получая зрелые маточники в одном отделении, а в другом — расплод и пчел, поэтому нет необходимости усиливать семью расплодом. Молодые матки перед спариванием находятся в 2-х рамочных нуклеусах на 1/8 стандартной рамки. Перед заселением нуклеусов, пчел стряхивает в переносной ящик, который относит в погреб на 2–3 дня, чтобы пчелы пришли в легкое оцепенение, при этом их легче насыпать в нуклеус. Трутней выводят в отцовских семьях. Плодных маток использует для замены 2-х летних или малопродуктивных однолетних. Иногда, не дожидаясь выхода маток, в семьи со старыми матками дает зрелые маточники, полагаясь на инстинкт рабочих пчел безошибочно определять качество маток. Замечено, что если старая матка удовлетворяет потребности семьи, то пчелы не дают возможности выйти из маточника молодой матке, и наоборот, при неудовлетворительном ее состоянии матка выходит из маточника, а старую пчелы убивают. Молодых маток метят синтетическими красками. Цвет краски ежегодно меняет, поэтому легко определить возраст матки. На зиму оставляет 20% запасных маток. В конце активного периода осматривает семьи. Сильные отводки переводят в основные семьи, а слабые — соединяет с другими (по 2–3 в один улей), удалив предварительно старых маток. Одновременно с этой работой проводит комплектование гнезда на зиму и заменяет перегородку на сплошную. Зимой

обостряется инстинкт нетерпимости пчел к чужим маткам. Начиная, с 10 августа и до 10 сентября проводит побудительную подкормку сиропом по 500–600 г. в сутки. Пчелы зимуют в зимовнике. На зиму в каждое отделение ставят соты, содержащие по 1,5–2 кг меда и 3 соты с пергой. Сверху и по бокам гнезда кладется утепление из влагопоглощающих материалов (подушка из мха, соломенные и камышовые маты). В первую половину зимы открыты только верхние летки, а во второй половине, когда появляется расплод, и пчелам необходим приток свежего воздуха, открывает и нижние, которые регулярно прочищает. В марте пчел выносит из зимовника, ставит ульи на прежние места, заранее подготовленные и утепленные подстилкой из соломы. Весной для стимулирования яйцекладки матки подставляет в гнезда маломедные рамки. Подкормку пчел продолжает до начала медосбора с ивы и клена.

## **Семья с двумя матками по Н. Г. Полякову, 1994 г.**

Улей «Мечта» имеет 5 корпусов. Каждый корпус рассчитан на 20 стандартных рамок на 230 мм (всего 100 рамок). Второй и пятый корпус сделан из двух половинок на 10 рамок каждая. В первом корпусе находятся две матки, разделенные металлической перегородкой. Применение металлической перегородки создает более благоприятные условия температурного режима для развития пчел. Между верхних брусков рамок укладывает рейки. После освоения пчелами двух отделений первого корпуса, из них поочередно переносит рамки с расплодом во вторые полутора корпуса. В первое отделение первого корпуса к металлической перегородке ставит рамку с маткой, следующая сушь, затем 6 рамок вошины и кроющие рамки с пергой и медом. Поверх рамок кладет разделительную решетку и на первый корпус ставит полутора корпуса с расплодом, а сбоку по вертикали ставит газету для временного разделения семей.

Во второй половине первого корпуса проводится такая же работа.

После объединения пчел они работают как единая семья. Матки, ощущая соперниц, развиваются наивысшую яйцекладку. На медосборе улей ставят с юга на север, направляя один леток на восток, а второй на запад.

Через 15–20 дней нужно поставить третий корпус, не неся расплод и оставив маток за разделительной решеткой в первом корпусе.

Еще через 15–20 дней ставят также четвертый корпус, но вошину в первый корпус уже не дают.

При постановке вошины в 1-й и 2-й раз для борьбы с клещем Варроа, а также для удовлетворения потребности семьи в трутневых ячейках, несколько рамок наващивают

не полным листом. Можно лист вошины на 300 мм разрезать по диагонали, отступив с одной и другой стороны по 70 мм.

Пятый корпус используется для вывода маток, т. е. в нем могут работать тоже две матки.

При увеличении семей на пасеке вновь сформированные семьи к основному взятку должны не уступать по количеству пчел старым семьям, а по качеству пчел и маток должны превосходить основные семьи\*.

---

\* Содержать в одном улье четырех маток, за работой которых нужен контроль пчеловода, довольно сложно. Тем более сам автор указывает, что работа в улье даже с двумя матками в течение всего лета требует от пчеловода творческого подхода. преимущества — компактность расположения семей и меньшие потери тепла семьи весной.

## **Метод пчеловождения В. П. Цебро для Северо-Западной зоны РФ, 1991 г.**

Пасека В. П. Цебро насчитывает 150 пчелосемей, размещенных на 6 стационарных точках в 25–35 км от места жительства. Пчелы зимуют на воле на этих же точках. Уход за пчелами осуществляется в выходные и отпускные дни.

Ежегодно получает более 250 новых семей, не менее 15–20 кг товарного меда и 1 кг воска от каждой семьи.

Климат характеризуется умеренно теплым летом, довольно продолжительной зимой и неустойчивым режимом погоды. Пчелы могут собирать нектар при температуре не ниже 10–15 °C. В году 120–130 дней с температурой выше 10 °C, а с температурой выше 15 °C – всего 65–70 дней.

Средние даты перехода суточной температуры воздуха через 10 °C – 11 мая и 20 сентября. А через 15 °C, когда растения в основном выделяют нектар – 15 июня и 10 августа, т. е. всего 55 дней. Короткое лето накладывает особую ответственность на пчеловода, который должен дорожить каждым часом.

Для Северо-Запада характерен рано начинающийся, слабый, продолжительный, непрерывный по цветению медоносов взяток, часто прерывающийся из-за неблагоприятных погодных условий.

**1 взяток** – конец апреля до 20–25 мая, цветут: ивы, мать-и-мачеха, сады, клен остролистый.

**2 взяток** – 20–25 мая до 5–10 июня, цветут: одуванчик, сурепка, рябина, желтая акация. Это период слабого взятка, когда большинство семей приходит в роевое состояние.

**3 взяток** – 5–10 июня до 1–5 июля, цветут: белый клевер, крушина, малина и медоносы разнотравья.

**4 взяток** — 1–5 июля до 20 июля, цветут: клевера, ма-лины, василек луговой, донник, кипрей, жабрей, липа, осот. 4 взяток — последний период продуктивного взятка.

**5 взяток** — 20 июля до середины сентября. цветут: ва-силек луговой, клевера второго укоса, донник, кип-рей, кульбаба осенняя.

Какой либо период нельзя выделить и назвать главным взятком, поэтому в любой момент семьи должны быть готовы к сбору меда. Задача пчеловода — вести дело так, чтобы наращивание пчел и сбор меда шли одновре-менно.

Небольшая сила взятка требует содержание на одном точке не более 25 пчелиных семей, максимально прибли-женных к источникам медосбора.

#### **Выбор места для пасеки**

Наукой и практикой доказано, что сильные семьи больше собирают меда и лучше переносят неблагоприят-ные условия. Зимой легче переносят морозы и резкие колебания температур, меньше корма поедает каждая пчела, а значит, имеет меньшую каловую нагрузку и не так страдает от поноса. Весной больше выращивают рас-плодя и быстрее развиваются, энергично строят соты, лучше поддерживают в гнезде температуру и влажность, выращивают молодых пчел более сильными (живут доль-ше на 30%). Факторов, влияющих на силу семьи много, но главный из них непрерывное обеспечение пчелосемьи нектаром и пыльцой.

Установлено, что только для своего существования каждая сильная семья за год расходует до 100 кг меда и до 20 кг пыльцы, кроме того пчеловоду надо получить еще товарный мед. Поэтому точек должны окружать разнооб-разные угодья — лес, кустарники, луга, болота, богатые медоносами.

### **Устройство и оборудование точки**

На точке площадью 10–12 соток размещает 25–30 семей, что соответствует дневной нагрузке на пчеловода и лучшему использованию медоносной базы.

Точка обносит двухметровым забором. Вдоль северной стороны строит навес 2×6 м или 2×9 м для инвентаря. Для хранения магазинов с сотами строит щитовую будку размером 2×3 м и высотой 2 м.

Ульи устанавливает на подставках высотой 30 см и размещает группами и по одиночке так, чтобы было удобно работать. Одна лучшая семья установлена на контрольные весы. В центре точки на солнце ставит поилку.

Центральная усадьба пасеки оборудована мастерской, помещением для складирования медовых сотов и для выкакки меда (перед выкаккой меда соты подогревают при температуре 28 °С в течение одних суток).

После выкакки медовых сотов на медогонке мед сливают в емкость, оборудованную двумя фильтрами из нержавеющей сетки. Кроме того, перед сливом меда в фильтр помещает двухслойные марлевые мешки, предварительно увлажненные водой и отжатые. Вместимость фильтра — 200 кг.

Помещение, где хранится мед очень сухое, хорошо прогревается солнцем и проветривается. Здесь же в приоткрытых емкостях происходит отстаивание меда в течение 7 суток. Через 7 дней с меда снимает верхний, пенистый слой и емкости закрывает.

Улей — жилище пчел, должен обеспечивать комфортные условия для пчел, надежно защищать их от холода, осадков, ветра, перегрева в жаркое время, защищать от врагов — мышей, птиц, муравьев и быть удобным для работы пчеловода.

Объем улья должен быть переменным и соответствовать силе семьи.

В. П. Цебро рекомендует для условий Северо-Запада РФ при зимовке на воле, двухстенный улей 14-рамочный (гнездовая рамка на 300 мм) с двумя 10-рамочными

магазинами (рамка на 145 мм) и нуклеусом на три магазинные рамки, установленном на гнездо рядом с магазинами.

Двустенным ульем достигается:

1. Семья пчел лучше защищена от ветров и резких колебаний температуры осенью, зимой и весной.
2. Стенки основного улья не намокают, следовательно не промерзают при затяжных осенних, а нередко и зимних дождях.
3. Можно лучше утеплить гнездо семьи сверху.
4. Зимой можно увеличить надрамочное пространство и улучшить его вентиляцию. Замечено, пчелы лучше зимуют при увеличении расстояния от утеплительной подушки до крыши улья и усиленной его вентиляции.
5. Летом в жаркую погоду не допустить сильного нагрева ульев солнцем.
6. Легче защитить семьи от разорения, т. к. ульи на точке не охраняются.
7. Легче изолировать пчел в улье при обработке ядохимикатами.
8. Облегчается применение строительной рамки.
9. Крыша улья не снимается, а откладывается.
10. Облегчается труд при снятии магазинных медовых надставок (они легче).

#### **Улей В. П. Цебро**

Внутренний гнездовой корпус изготовлен из 25-миллиметровой шпунтованной доски. К корпусу наглухо прибито дно из 40-миллиметровых досок. В передней стенке улья на уровне дна сделан нижний леток шириной во весь корпус и высотой 10 мм. Верхний леток прорезан по центру корпуса на расстоянии 25 см от дна улья шириной 10 см и высотой 10 мм.

В задней стенке корпуса на уровне дна имеется отверстие шириной во весь корпус и высотой 3 см, которое летом служит для постановки и извлечения противоварротозно-

го сетчатого поддона, а зимой планшета, предназначенно-го для наблюдения за ходом зимовки семьи и сбора подмора. Внутренняя высота корпуса 33 см. Подрамочное пространство составляет 3 см.

Гнездовой корпус снаружи по нижнему периметру дна, а также по углам обивается брусками сечением 4×4 см, к которым прибиваются листы фанеры толщиной 6 мм с вырезами для летков и отверстием для поддонов. Листы фанеры подняты выше гнездового корпуса на 22 см. При этом между фанерой и стенкой гнездового корпюса образуется 4-сантиметровое воздушное пространство. Это пространство никаким утеплительным материалом не заполняется. Сверху в это пространство по уровню гнездового корпуса вставляются съемные реечные вкладыши шириной 4 см и высотой 2 см. Когда жарко и зимой вкладыши поворачиваются на ребро. Нагретый и влажный воздух имеет свободный выход в вентиляционные отверстия крыши.

К фанерному кожуху ниже 2 см от верхней кромки со всех четырех сторон прибиваются планки толщиной 1,5 см и шириной 6 см, которые являются упором для обвязки крыши. Планки, которые прибиваются к боковым стенкам, выступают сзади улья на 12 см и служат для упора задней стенки крыши в открытом положении.

На углы кожуха набиты деревянные уголки, закрывающие торцы фанеры от намокания.

Крыша улья односкатная с обвязкой. Передняя и задняя стенки обвязки изготовлены из 20-миллиметровых досок, а боковые — из 10-миллиметровой фанеры. Высота передней доски обвязки 15 см, а задней — 12 см. Боковые стенки обвязки не доходят до крыши на 2,5 см. Эти отверстия закрываются частой металлической сеткой и служат для усиленной вентиляции надрамочного пространства.

Крыша улья с напуском 5 см во все стороны обвязки изготавливается из 6-мм фанеры или тарной доски и покрывается жестью. К улью крыша крепится петлями к верхней

задней планке обвязки кожуха. Крыша при открывании задней стенкой обвязки ложится на выступающие сзади улья боковые планки, прибитые к фанерному кожуху.

Между гнездовым коринусом и крышей улья имеется надрамочное пространство высотой 32 см, куда входят две магазинные надставки на полурамку высотой 145 мм. Магазинные надставки на 10 рамок с внутренними размерами 38×45 см и высотой 155 мм. Передняя и задняя стенка из 20-миллиметровые доски, а боковые из 10-миллиметровой фанеры.

Нуклеус на три магазинные рамки размещается непосредственно над гнездовым корпусом, сбоку от магазинных надставок. Передняя и задняя стенки нуклеуса сделаны из 20-миллиметровой доски, а боковые из 4-миллиметровой фанеры. Закрывается нуклеус фанерной крышкой внахлест. Дно нуклеуса съемное, изготовлено из двойной частой сетки, расстояние между слоями сетки составляет 10 мм. Магазины устанавливаются к правой стороне 14-рамочного улья. Слева остаются не закрытыми магазином 4 гнездовых сота. Это позволяет легко применять строительную рамку, с помощью которой ведется борьба с варроатозом и определяется состояние семьи, а также размещать нуклеус.

В комплект улья входят: 14 гнездовых и 20 магазинных рамок, 2 вставные доски — диафрагмы, разделительная проволочная решетка от 10-рамочного улья.

При содержании пчел используются холстики из мешковины, а в холодное время — утеплительные подушки толщиной 10 см, изготовленные из мешковины и наполненные наклей.

Спереди улья имеется прилетная доска во всю ширину улья, выступающая на 5 см вперед. Летки оборудованы верандами. К нижней весной и летом подвешивается пыльцеуловитель, а зимой вставляется задвижка, защищающая нижний леток от ветра и вредителей пчел. У верхней прилетной доски на шарнире и на зиму подгибается кверху и под наклоном, прикрывая верхний леток.

Сзади улья к 4-сантиметровому бруски, прибитому к корпусу выше отверстия, предназначенного для прохода поддона и планшета, на петлях крепится доска с втулкой, которая при помощи завертки плотно закрывает это отверстие.

Снаружи ульи окрашены масляной краской желтого, синего и голубого цвета. На точке улья устанавливаются на металлические подставки высотой 30 см.

Крыша в передней части может легко при помощи шурупов скрепляться с кожухом.

В открытом положении крыша используется как полка для инвентаря.

В. П. Цебро считает, что на Северо-Западе экономически оправдано только содержание маток-помощниц. Поэтому для летнего содержания маток-помощниц, зимнего хранения гнездовых сотов и других операций использует вместо запасных ульев 6-рамочные улейки из фанеры и древесноволокнистой плиты.

Гнездовой корпус этих улейков двухстенный. Между внутренней фанерной и наружной древесноволокнистой обшивкой имеется 8-миллиметровое воздушное пространство. Внутренний гнездовой корпус изготовлен из 4-миллиметровой фанеры и состоит: из 2-х боковых стенок (472×335 мм), задней стенки (235×325 мм), передней стенки (235×303 мм) и дна (235×460 мм). Ко всем этим фанерным заготовкам по их периметру с одной стороны набиваются деревянные планки толщиной 8 мм и шириной 25 мм.

При сколачивании дно и торцевые стенки прибивают вовнутрь между боковыми стенками. Между дном и передней стенкой образуется 8-миллиметровая щель для летка, а сверху передняя и задняя стенки опускаются на 10 мм ниже боковых стенок корпуса, что служит местом для подвешивания плечиков гнездовых рамок.

Сколоченный внутренний корпус снаружи обивается заготовками из ДВП. Сначала обшивается дно (472×259 мм), потом бока (472×259 мм), затем задняя (425×267 мм) и передняя (379×267 мм) стенки. Верх на-

ружных стенок возвышается над гнездовым корпусом на 84 мм, образуя надрамочное пространство, позволяющее поместить туда утепление, а если возникнет необходимость, то надрамочную кормушку емкостью 1,5–2 л.

Снаружи улейка на расстоянии 35 мм от верха по всему периметру набиваются бруски высотой 20 мм и толщиной 15 мм. На эти бруски ложится обвязка крышки, изготовленная из планок высотой 40 мм и толщиной 12 мм. Верх крышки делается из ДВП размером 510×296 мм.

Готовый улеек снаружи пропитывается олифой и окрашивается. Утеплением гнезда служит холстик и потолочина из ДВП (470×257 мм) с прибитым сверху бруском для удобства снятия. На летковую щель, между дном и передней стенкой, набивается летковый заградитель, а под ним прилетная дощечка (15×15×267 мм).

На каждую основную семью необходимо два таких улейка.

Техника ухода за пчелами заключается в умении направлять жизнедеятельность пчелиных семей в сторону повышения продуктивности. Для этого необходимо умело использовать в практической работе биологические особенности пчелосемей на каждом этапе их развития.

Чтобы знать в каком состоянии находится семья, необходимо периодически проводить осмотры и постоянно вести наблюдения за интенсивностью лета пчел во время взятка, за поведением около летков.

В. П. Цебро осмотры пчелиных семей с полной разборкой гнезд проводит редко. Весной только опоносившиеся семьи при чистке гнезда, при операциях связанных с выводом маток, а также семьи, пришедшие в роевое состояние. В остальном уход с помощью беглых осмотров.

Для дымаря используют гнилушки ольхи и осины или отходы мягкой древесноволокнистой плиты.

Проводит не индивидуальный, а групповой уход за пчелиными семьями, т. е. во всех семьях точка выполняет одну и ту же операцию в один день.

Состояние семей определяет по лету пчел и результатам осмотра контрольных строительных рамок (один раз в неделю). Строительная рамка — это обычная гнездовая рамка с дополнительной горизонтальной планкой, делящей ее пополам. В ней пчелы отстраивают трутневый сот и выращивают трутней. Один раз в неделю эта рамка осматривается и вырезается печатный трутневый расплод. Если рамка нормально отстроена и имеет в одной половине запечатанный, а в другой открытый трутневый расплод и на ней нет заложенных маточников, то такая семья находится в хорошем рабочем состоянии и нечего ей больше беспокоить. Если контрольная рамка плохо отстроена, или на ней появились мисочки или маточники, то эта семья пришла в роеное состояние. Плохо строят больные, ослабевшие семьи и те, что потеряли маток.

## **Шесть периодов годичного цикла жизни пчелиной семьи**

### **1. Осеннее наращивание пчел и подготовка гнезда семьи к зиме**

В зиму идут пчелы, родившиеся после 15 июля и развившиеся из яиц, отложенных маткой после 25 июня. Последний очистительный облет на Северо-Западе РФ гарантирован природой до 10–15 октября. Значит, яйцекладка матки должна быть прекращена не позднее 15 сентября, чтобы молодые пчелы смогли облететься. Считает, что маток надо менять ежегодно, и начинать яйцекладку они должны в июне. Осенью пчелы очень берегут корма. При уменьшении или прекращении взятка они неохотно расходуют их даже на выращивание расплода. Для успешной зимовки в гнезде должно быть не менее 2 кг пчел, 25–35 кг меда и 8–10 кг перги.

### **2. Безрасплодный зимний покой**

Главное — обеспечить зимующей семье полный покой. Волнение пчелиного клуба вызывают недостаточ-

ная вентиляция гнезда, наличие в корме падевого меда, кристаллизация корма (кристаллизации меда способствуют старые соты и резкие изменения температуры в гнезде пчел), потеря матки, мыши, синицы и дятлы, а также болезни. Кроме того, более беспокоится зимующая семья при малых запасах корма; при продувании гнезда ветром; при недостаточном или излишнем утеплении. В конце октября верхний леток ( $100 \times 8$  мм ограничен алюминиевым заградителем) прикрывает наклонной прилетной доской верандочки, при этом по бокам образуются 10-миллиметровые щели для выхода влажного воздуха и для возможных зимних, а также ранневесенних облетов семьи. Нижний леток открыт на 5–7 см (одна из деревянных задвижек имеет на конце вырез  $70 \times 6$  мм) и прикрыт специальной планкой, которая свободно входит в нижнюю веранду. Это обеспечивает: хорошую вентиляцию, защиту от снега, ветра, птиц и прямых солнечных лучей.

### **3. Внутриклубное зимнее выращивание расплода**

К концу февраля начинают пробуждаться растения. При зимовке на воле к этому времени каждая семья потребляет 5–6 кг корма. Накопленные в задней кишке неперевариваемые остатки заставляют пчел беспокоиться, температура в клубе поднимается до  $34\text{--}35$  °С, что служит сигналом для выращивания расплода. Однако под воздействием неблагоприятных факторов, расплод может появиться раньше срока, это грозит ослаблением семьи и нередко приводит к ее гибели. Преждевременному появлению расплода способствуют: болезни, нападение на ульи синиц и дятлов, падевый и вересковый мед, попадание ядохимикатов в корм, кристаллизация и закисание корма, плохая вентиляция, излишнее утепление или чрезмерный холод, повышенная влажность или сухость в ульях, проникновение в гнездо мыши. Преждевременно приступает к смене поколений и слабая семья. Как только матка отложит в ячейки первые яйца, семья из состояния зимнего покоя переходит в активное состояние (внутрик-

лубного выращивания расплода). Этот период длиться до первого очистительного облета (около месяца), — самый короткий, но для пчел самый трудный. В улей должен поступать в достаточном количестве воздух, т. к. для выращивания расплода нужен кислород и для доведения меда до определенной влажности, чтобы приготовить корм личинкам. При нормальном ходе зимовки время выхода первых молодых пчел на облет должно совпадать с первым облетом семьи. Так из яиц, отложенных 20 февраля, пчелы выйдут на облет после 20 марта ( $21 + 12 = 33$  дня). В отдельные годы семьи могут облететься уже в первых числах марта, а иногда только в начале апреля.

#### **4. Смена перезимовавших пчел на молодых**

Считает, что этот период начинается с массового весеннего облета семьи и распада клуба. Время облета каждой семьи индивидуально. В сильной семье матка разовьет максимальную яйцекладку при наличии 15 кг меда и 6–8 кг перги (семьи развиваются прямо пропорционально количеству кормов в их гнезде). Перезимовавшие пчелы сильных семей (9 улочек и более) после облета живут 40–45 дней. К моменту их гибели сила семей увеличивается на 2–3 улочки. В средних (7–8 улочек), слабых (менее 7 улочек) и больных отход перезимовавших пчел превышает рождение молодых. Иногда наступает такой момент, когда сила семьи резко сокращается и часть расплода на сотах погибает от холода и недокорма. Перезимовавшая пчела в состоянии вырастить немного больше 1 личинки, в то время как молодая весенняя пчела выкормит до 4 личинок. Замена зимовых пчел на Северо-Западе происходит в основном до 20 апреля.

#### **5. Интенсивный рост семьи до появления в ней резервных пчел**

При зимовке на воле этот период начинается с началом цветения ивы. При зимовке в помещении этот период наступает позже на 2 недели (объясняет более тесной связью с окружающей природой). Весной за нектаром и

пыльцой пчелы вылетают в возрасте 14–20 дней, летом 4–5. Продуктивный радиус лета до 3 км. Считает, что на точке должно быть 25–30 семей, и от каждой можно получить одну новую и 25–30 кг товарного меда. Для роста семьи необходимо постоянное поступление нектара и пыльцы. Строительство новых сотов отвлекает много пчел от воспитания расплода, и рост семьи сдерживается. Появление резервных пчел с качественной маткой наступает тогда, когда семья достигает массы 2–2,5 кг, что соответствует 9–10 улочкам. Малопродуктивные матки достигают потолка своей яйцекладки уже при силе 6–7 улочек, поэтому чаще приходят в роевое состояние. Такие семьи малопродуктивны.

#### **6. Наращивание в семье избытка пчел, размножение и накопление кормов**

После достижения семьей силы 2–2,5 кг (9–10 улочек) в ней появляются свободные от выращивания расплода пчелы, которые могут использовать появившийся в природе взяток или путем роения отделяться в новую семью. В начале мая на единицу массы пчел количество расплода в семье с каждым днем уменьшается. Если в природе есть взяток, то свободные пчелы несут нектар. Если же взятка нет, то пчелы бездельничают, в их организме накапливается избыток питательных веществ и семья начинает готовиться к роению. Чтобы этого не произошло пчел можно загрузить выкармливанием молодого расплода, взятого от других семей или отводков, занять строительством большого количества сотов с переработкой жидкого сиропа или заставить затрачивать много энергии на обогрев гнезда, с которого снять все утепления, в том числе и холстики. Избыток питательных веществ является главной причиной возникновения роевого состояния. Способствуют роению малый объем гнезда, перегрев улья на солнцепеке, плохая вентиляция, обилие старых сотов в гнезде, наличие старой и плохой матки.

Рой выходит на второй день после запечатывания маточника. Роевые пчелы набирают в зобик мед и дружно покидают жилище, увлекая за собой и матку. Меда хватает на 3 суток. Выход роя длится 3–10 минут. С роем выплетает 40–60% пчел семьи. Сажают рой поздно вечером. В пустой улей помещают сушь, рамки с вошиной, а также рамки с кормом и открытым расплодом. Используется известная привязанность пчел к расплоду, и этим удерживают рои на своих пасеках. Если этого не делать, то рой может покинуть даже самый добротный улей и улететь на облюбованное пчелами-разведчицами место. В ульи рои заселяют через леток по сходням и через верх на рамки (последний способ более производителен).

На восьмой день после выхода первого роя, т. е. на 2 день после рождения первой матки, выходит второй рой с молодой неплодной маткой. Пчеловоды, чтобы не допустить дальнейшего роения, через 3 дня после выхода первого роя осматривают роившуюся семью и оставляют ей только один наилучший маточник, а остальные выламывают.

Во время взятка в семье лучше держать лишнюю надставку или корпус, чем допустить нехватку хотя бы одного сота.

В гнезде всегда должны быть 2–3 рамки с вошиной, чтобы пчелы полностью использовали и не теряли воск.

Для своей зоны роение считает бичом пчеловодов.

Заметил, что при содержании пчел в 14-рамочных ульях, весной освоив гнездовой корпус, семьи не хотят переходить в магазины, начинают готовиться к роению. Чтобы не допустить роения гнездо сокращал, ставил два магазина и в них переносил 3 гнездовые рамки с расплодом, а по краям помещал 8 полурамок и ограничивал вставной доской. Через 7–10 дней гнездовые рамки опускал, а магазинные полурамки уже с медом и расплодом оставлял в одном магазине, добавив рамки с вошиной. Еще через неделю на эти семьиставил вторые магазины, помешая их в разрез под первые. Этот прием значительно снижал роение, но не устранил полностью.

Одновременно испытывал метод двухкорпусного и многокорпусного содержания пчелиных семей. Вывод — роение не исключается, снижается выход товарного меда. В условиях слабого взятка матки развиваются большую яйцекладку, и практически весь принесенный нектар пчелы скармливают расплоду.

Так появилась мысль о ранней замене маток, до возникновения в семьях роевого состояния. Семьи с матками сеголетнего вывода в этом году не роятся.

Единая система ухода за пчелами соединяет племенную работу (вывод маток и ежегодную их замену), формирование новых семей и использование взятка, а также подготовку сильных семей к зимовке.

Кратко это выглядит так:

1. Ранней весной, племенным семьям в которых воспитывают и племенных трутней, дают для вывода маток трехдневные яйца от племенных маток, привезенных с другого места, чем в дальнейшем устраивается близкородственное скрещивание.
2. В день прививок племенным семьям трехдневных яиц для вывода маток матки рядовых семей переводят во второй корпус и на 10 дней отделяют от нижнего гнезда разделительной решеткой.
3. Через 10 дней от рядовых семей делают отводки на их же маток, а еще через сутки этим семьям, где уже не осталось открытого расплода, дают зрелые 14-дневные маточники от племенных семей. Вместо вторых корпусов на эти семьи ставят магазины.
4. Через 10 дней после дачи рядовым семьям маточников из отводков им периодически передается расплод.
5. После оплодотворения молодой матки рядовые семьи постоянно подпитывают расплодом. Они усиливаются и успешно используют взяток нектароносного конвейера и не роятся.
6. В зиму эти семьи наращивают много молодых пчел от двух маток и хорошо зимуют на воле.

7. После вывода маток племенные семьи делят на отводки, чем достигается необходимый прирост пасеки.

Вывод качественных маток — ключ к решению всех других вопросов пчеловодства.

Работу начинает на том точке, который вырывается вперед по развитию, а заканчивает на самом слабом.

### **План работ В. П. Щебро**

1. **20–25 января.** Проверка хода зимовки пчелиных семей: прослушивание, при необходимости регулировка вентиляции гнезд, освобождение нижних летков от подмора, контрольный осмотр нескольких поддонов с подмором.

По планшету можно узнать: сколько улочек занимает клуб и как он продвигается, засахаривается мед или нет, сухо или сырое в гнезде, не попала ли мышь, не появился ли понос. По состоянию потолочных подушек и внутренней части крыши улья можно судить о качестве вентиляции. Если подушка влажная, а низ крыши сырой, то необходимо увеличить просвет нижнего летка до 15 см.

2. **10–12 февраля.** Взятие проб подмора пчел для анализа на нозематоз, чистка доньев ульев от подмора.

Подмор набирает с планшета в конверт (около 100 шт. погибших пчел), заклеивает, ставит номер семьи и название точки. Остальной подмор стряхивает в ящик, т. е. чистит гнездо. После результатов исследований можно давать семьям лечебное канди.

3. **22–25 февраля.** Приготовление канди.

Канди дает из расчета 2 кг на каждую семью — 1 кг с фумагалином и 1 кг с хвойным экстрактом и антибиотиком для профилактики гнильцевых заболеваний.

В 1/2 стакана с теплой водой, высypает 1 флакон фумагалина и 2,5 миллиона единиц антибиотика. Все это размешивает и выливает в 1 кг распущенного на водяной бане меда. Еще раз все это размешивает и выливает в таз с

4 кг сахарной пудры и замешивает до получения однородной массы — канди. Готовая масса должна хорошо принимать заданную ей форму, но не быть слишком густой. Полученную пятикилограммовую порцию делит на 5 частей и каждую кладет в полиэтиленовый пакет.

Канди против гнильцовых заболеваний готовится также, но на каждый кг добавляет 3 г. хвойного экстракта и 500 тыс. ед. антибиотика.

**4. 5–6 марта.** Раздача пчелиным семьям канди, регулировка летков для улучшения вентиляции гнезд, подготовка точков к облету.

В нормально зимующих семьях увеличивает нижние летки до 10–15 см, а в семьях с повышенным шумом — до 20–25 см и прочищает летки от подмора (верхний леток открыт). Поступление холодного воздуха в улей заставляет пчел плотнее сжиматься в клубе, в результате чего уменьшается обмен веществ и семья позже приступит к выращиванию расплода.

Отрицательно относится к предложению некоторых авторов в этот период закрывать нижние летки. Считает, это приводит к ранней яйцекладке матки, распаду клуба, возникновению жажды, большому потреблению кормов, переполнению задней кишечки и потом к поносу и ослаблению семьи.

После регулировки летков раздает канди. Полиэтиленовый пакет с кормом на 1/4 освобождает от пленки и кладет под холстик над клубом. Поверх холстика дополнительного кладет полиэтиленовую пленку. Эта пленка удерживает в верхней части гнезда тепло и влагу. К повышенной влажности это не приводит, т. к. открыты верхние и нижние летки.

Считает необходимо сделать все, чтобы матки начали яйцекладку как можно позднее.

Белковые подкормки (с пергой, пыльцой, молоком, дрожжами и т. д.) полезны только после очистительного облета.

Голодающих пчел можно подкармливать севшим медом, а также густым сахарным сиропом (на 1 л воды 2 кг сахара) в пол-литровых банках. Горлышко банки обвязывают в 3 слоя марли, банку переворачивают и ставят над клубом пчел.

**5. 20—24 марта.** Послеоблетная чистка доньев от подмора, утепление низа ульев пленкой, раздача семьям канди, установка на точках поилок.

На крупной пасеке состоящей из 6 и более точков, сразу все работы на одном точке не переделать. Поэтому в первую очередь на всех точках надо почистить донья, дополнительно утеплить гнезда, дать профилактическую подкормку от гнильцов и установить поилку (за 1 день осматривает 60 семей, т. е. 2 точка). По результатам осмотра подмора мелом на улье делает пометки, которые после переносит в тетрадь. После чистки доньев, раздает канди, причем больным нозематозом — с антибиотиком и фумагилином, а всем остальным — с антибиотиком и хвойным экстрактом. Поверх холстиков всех семей кладет полиэтиленовую пленку и утеплительную подушку. Ни воды, ни сахарного сиропа сразу после облета семьям не дает.

Во всех ульях нижние летки закрывает наглухо, а верхние сокращает до 2–5 см, в зависимости от силы семьи. Низ улья оборачивает полиэтиленовой пленкой размером 320×65 см. Нижний край пленки прижат рейками, а верхний привязан шпагатом с резинкой.

В конце устанавливает поилку (на 10 л воды добавляет 50–60 г. соли).

**6. 2–6 апреля.** Беглый осмотр пчелиных семей, определение их силы и наличие маток, установка дозирующих кормушек, подкормка семей сахарным сиропом. Ликвидация безматочных и сокращение ослабевших семей.

Сахарный сироп дает 50% из расчета 1,5 л на семью. В сироп на каждые 5 л добавляет по одной таблетке хлористого кобальта, предварительно растворив в стакане с теплой водой.

Осматривая семью, проверяет наличие корма и расплода, а также качество матки. Пустые соты переставляет на край гнезда, а кормовые сдвигает к расплоду. Семьям 7 и более улочек оставляет по 10 рамок. Семьям, занимающим менее 7 улочек, сокращает гнездо по их силе, уменьшив ширину улочек с 12 до 8 мм. Плесневелые соты из гнезд убирает. В это время дальше первой рамки с расплодом гнездо не разбирает. В семьях с негодными матками их уничтожает, а пчел как и в безматочных семьях, присоединяет к слабым семьям, переставляя рамки с пчелами за вставную доску. Кормушку устанавливает на середину гнезда, проход для пчел устанавливает 1,5–2 см, что обеспечивает потребление 150–200 г сиропа в сутки, и накрывает подушкой. Полностью закрывать кормушку и гнездо пленкой нельзя, т. к. кормушка будет плесневеть.

После облета все семьи, независимо от их силы, должны развиваться самостоятельно до полной замены зимовавших пчел молодыми. И только когда они будут занимать по 9–10 улочек, от них можно отбирать часть расплода и подсиливать им слабые семьи. Семьи, имеющие менее 4 улочек, объединяет.

**7. 10–14 апреля.** Чистка гнезд и полный осмотр семей, перераспределение кормов, пересадка нозематозных семей в чистые ульи, подкормка всех семей пасеки.

При температуре выше 12–14 °С пересаживает нозематозные семьи в чистые ульи и во всех семьях переформировывает гнездо, одновременно окончательно чистит гнезда и перераспределяет корма.

Формирует гнездо следующим образом: медово-перговый сот без плесени, вскрыв вилкой запечатанный зимний мед и опрыскав водой с кобальтом, ставит к правой стенке улья (работает всегда с левой стороны улья). Рядом с ним помещает распечатанный медовый сот. Потом все рамки с расплодом в такой же последовательности, в какой они до этого стояли в гнезде. За расплодом размещает сот с ме-

дом, потом медово-перговый и все остальные кормовые соты. Если в гнезде окажется более 2–3 рамок с пергой, то их убирает и в дальнейшем раздает семьям, где перги не хватает. Взамен отобранных сотов, ставит медовые из запаса, чтобы каждая семья имела меда не менее 15 кг.

Такое формирование гнезда облегчает расширение гнезда, т. к. дальше первой расплодной рамки, находящейся с левой стороны гнезда, не надо его разбирать.

В этот день второй раз дает подкормку 1,5 л сиропа с кобальтом и хвойным экстрактом (3 г. экстракта на 1 л воды). В дальнейшем через каждые 7 дней вместо сиропа в кормушку дает воду с кобальтом, на 5 л одна таблетка.

**8. 17–19 апреля.** Распечатывание медовых сотов, определение племенных семей и постановка трутневых сотов в центр их гнезд, подкормка племенных и поение рядовых семей.

В дни дачи воды распечатывает вилкой по одному соту, стоящему рядом с расплодом и с помощью опрыскивателя «Росинка» увлажняет водой с кобальтом. Пчелы лучше питаются и быстрее освобождают место для яйцекладки, а мед складывают вокруг расплода, что создает у них ощущение обилия кормов. Соты, в которых мед закристаллизовался не распечатывает, иначе пчелы выбросят кристаллы из ячеек. Такие соты ставит на край гнезда и когда семья усиливается до 10 улочек, эти рамки не распечатывая ставит в центр гнезда.

На каждом точке выделяет 5 племенных семей. Это самые сильные, хорошо перезимовавшие, быстро развивающиеся, спокойные и незлобливые семьи с белой печаткой меда. На данном точке они будут отцовскими и семьями-воспитательницами одновременно, а также материнскими семьями для другого точка.

В середине апреля в центр племенных семей ставит по одному соту или строительной рамке с трутневыми ячейками для вывода ранних трутней. Предварительно эти соты увлажняет сиропом.

**9. 24–28 апреля.** Расширение гнезд, выравнивание рядовых семей по силе, подкормка племенных и поение рядовых семей, использование взятка с ивовых.

На одном из этапов весеннего развития на пасеке возникает ситуация, когда в сильных семьях имеются незадействованные пчелы-кормилицы, а в слабых их не хватает. Однако передача молодых пчел сопряжена с трудностями, а передача зрелого расплода эти трудности устраняет, а результат достигается тот же.

Заметил, что при выравнивании семей, семьи с плохими матками часто приходят в роевое состояние.

Пчеловоды крупных пасек сторонники выравнивания, т. к. можно осуществлять групповой уход, когда одна и та же операция выполняется одновременно во всех семьях точка или пасеки. Но советуют ежегодно менять маток.

Выравнивает силу семей одновременно с операцией по расширению гнезд в 20-х числах апреля. Главная цель — как можно полнее использовать потенциальную возможность интенсивной яйцекладки всех маток пасеки и максимально сократить время наращивания силы семей до появления резервных пчел, свободных от выращивания расплода. Чем больше их будет, тем продуктивнее семьи используют ранний взяток.

В среднем на одну семью готовят по два отстроенных сота (увлажняют сиропом или водой), по одной рамке вошины и строительной рамке.

Вначале осматривает племенные семьи. Они уже занимают 11 рамок (1 рамка трутневый сот). Кормовые соты увлажняет и ставит к левой стенке улья. После них помещает рамку с вошиной, за ней 3 сота с расплодом, светло-коричневую сушь, затем 2 рамки с расплодом и вновь пустой сот. Правую часть гнезда до конца не осматривает.

Скомплектовав гнездо, устанавливает дозирующую кормушку, накрывает холстиками и утеплительной подушкой, закрывает крышу.

**Расплод от племенных семей не отбирает.**

Оценив состояние остальных семей, (на основании записей и осмотров) определяет соотношение сильных и слабых. Если на точке слабых семей мало, то применяет «правило 6», при котором в каждой сильной семье оставляет 6 рамок с более молодым расплодом, а весь остальной более зрелый отбирает для подсилования слабых семей. Если слабых много, то использует «правило 5», когда в сильной семье остается 5 рамок расплода. Считает менее 5 рамок с расплодом оставлять нельзя.

В сильной семье к левой стенке улья переставляет кормовые соты, предварительно распечатав зимовалый мед, бегло осматривает все рамки с расплодом, решает, сколько их можно взять. С этих рамок стряхивает пчел и переносит в ящик. На их место ставит подготовленные заранее соты. Рядом с правой кроющей кормовой ставит рамку с вошниной, потом рамки с расплодом и сушь. Следом за ними пойдут вощина, строительная и кормовые рамки до полного комплекта улья. Гнездо закрывает холстиками, установив поилку, кладет утеплительную подушку.

Поставленные между расплодом пустые соты не расширяют расплодную часть гнезда, т. к. они заняли место взятых рамок с расплодом (только для семей силой не менее 8 уличек). Разрывать расплодную часть слабых семей нельзя, из-за возвратных холодов.

Отобранные рамки с расплодом подставляет слабым семьям по правилу: общее количество рамок с расплодом в семье не должно превышать ее силы. В большинстве случаев добавляет не менее 2-х рамок зрелого, на выходе расплода. Ставит их между расплодными рамками семьи. Так они быстрее покрываются пчелами для обогрева. Кроме рамок с расплодом по краям ставит соты с кормом. В улье должно быть на 3–4 сота больше силы семьи (2 полные рамки расплода дают 4 улички пчел).

В конце осматривает семьи силой 7 уличек. Эти семьи по необходимости только расширяет.

Через неделю после выравнивания семьи усиливаются, и у них есть возможность размещать мед и пыльцу с ивовых. Утепление гнезд остается прежним, регулирует только летки. В семьях силой более 7 уочек летки открыты полностью, а в остальных из расчета 1 см<sup>2</sup> на рамку пчел.

Иногда после благополучной зимовки в 3 декаде апреля семьи занимают по 10 и более уочек. Тогда на эти семьи ставят 10-рамочные магазины. Перед постановкой магазина рамки гнездового корпуса накрывает полизтиленовой пленкой, чтобы не произошло резкого охлаждения гнезда. Для прохода пчел в магазин загибает правый передний угол пленки. Магазин с сотами утепляет холстиками и подушкой.

Не советует в этот период подсиливать семьи летными пчелами для медосбора.

Это исключает выравнивание семей и групповой уход за ними. Каждый точек делится на две группы — сильные и слабые. Требует постоянного перемещения семей на точке, что одному не под силу. Как правило, в это время бывает мало летных дней и пчелы-сборщицы бездействуют. Семьи, лишившиеся летных пчел, в дальнейшем плохо развиваются. Семьи, подсиленные чужими летными пчелами, приходят в роеное состояние.

Цебро советует все семьи пасеки на взятке с ивовых использовать только самостоятельно. Это дает самый высокий результат.

**10. 2–4–6 мая.** Перевод маток племенных семей во вторые корпуса или формирование на них отводков, подсилование племенных семей открытым расплодом (яйцами), подкормка племенных и поение рядовых семей.

2 мая готовит сироп, отыскивает племенных маток и переносит их во вторые корпуса, комплектует их, отбирает от рядовых семей рамки с молодым расплодом (яйцами) и ставит их в нижние корпуса племенных семей, отделяет племенных маток во вторых корпусах при помо-

ши разделительных решеток, поит рядовые семьи и подкармливает племенные. Эти работы выполняет за 10 дней до прививки, чтобы получить ко дню прививки семью воспитательнице без открытого расплода, но с большим количеством печатного. Такие семьи больше закладывают маточников на прививочной рамке для воспитания.

На разведенческой пасеке на 5 семей — 1 племенная. На пасеке медового направления на 10 семей — 1 племенная.

На каждую племенную семью готовят 2 пустые магазинные надставки, разделительную решетку, 4-х литровую кормушку-рамку, одну гнездовую, одну магазинную рамки с вошиной. Магазинная рамка без нижней планки, ее пчелы быстрее и качественнее отстраивают. Эта рамка будет использована для получения одновозрастных яиц от племенной матки.

На каждую рядовую семью готовят гнездовую рамку, состоящую из двух полурамок с вошиной соединенных в одну, если таких рамок нет, то обычную магазинную рамку.

В племенной семье, поочередно осматривает все рамки, отыскивая матку и проверяя нет ли маточников. Две кормовые рамки, рамку с выходящим расплодом, сот с маткой и 2 безрасплодных сота с пчелами ставит в 6-рамочный ящик. Ящик закрывает. Оставшиеся безрасплодные соты и сот с племенными трутнями без пчел убирает в пчеловодный ящик.

К левой стенке гнездового корпуса ставит кормушку-рамку и все рамки с расплодом. Причем по краям рамки со зрелым расплодом к середине с молодым, а в центр помещает магазинную рамку с вошиной без нижней планки. Недостающие рамки с самым молодым расплодом отбирает от рядовых семей. Поверх гнезда, на правую часть кладет разделительную решетку. Левая часть и треть разделительной решетки накрывается пленкой. На решетку ставит две магазинные надставки, в которые переносит из 6-рамочного ящика рамки с маткой и пчелами,

недостающее количество дополняет вошиной, ставит диафрагму и гнездо утепляет. Так собирает все племенные семьи.

В первую из рядовых семей при осмотре помещает сот с племенным трутневым расплодом на место строительной рамки. На улье делает пометку мелом.

От рядовой семьи отбирает только по одной рамке самого молодого расплода. Найти его легко, т. к. 5—7 дней назад при выравнивании силы помещалась сушь. Вместо отобранный рамки с расплодом в центр гнезда дает соединенную по две полурамки вошину или одну полурамку с вошиной. После того как в них появится расплод, они будут переданы в нуклеусы.

Отбор от рядовых семей одной рамки открытого расплода практически не влияет на их дальнейшее развитие. Племенным семьям специально передает молодой расплод, чтобы пчелы выходили непосредственно перед формированием отводков.

Перед отъездом раздает сироп племенным и воду рядовым семьям.

В этот же день старается аналогичную работу провести и на втором точке.

Потом такую же работу проводит на второй паре точек. А вот на двух последних точках, при формировании гнезд племенных семей, вторые корпуса не ставит, а сразу в пакетные ящики делает отводки на племенных маток. Отводок от племенной семьи состоит из двух кормовых рамок, двух зрелого расплода вместе с пчелами и маткой.

Племенные семьи пополняются уже зрелым расплодом от самых сильных рядовых семей. Эти семьи остаются без маток и закладывают маточники.

Отводки с племенными матками перевозит на первые два точка, с которых начинался комплекс работ. Здесь их пересаживает в 6-рамочные улейки, не расширяя, и вешает на запасные ульи летками в сторону летков этих ульев.

ев. Впоследствии от маток этих отводков будет получать трехдневные яйца для прививки племенным семьям этих точков.

Переброска исключает близкородственное скрещивание, и в отводках сокращается яйцекладка маток, яйца будут крупнее, из которых получаются высококачественные матки.

На выполнение этих работ на пасеке в 180 семей уходит 5–6 дней.

**11. 9–11–13 мая.** Заключение в однорамочный изолятор племенных маток, привезенных в отводках с другого точка, постановка вторых корпусов на рядовые семьи, выламывание свищевых маточников в племенных семьях, от которых были сделаны отводки (на двух последних точках). Поение рядовых и подкормка племенных семей.

Через 7 дней (9 мая) каждому отводку, привезенному с другого точка, подносит однорамочный изолятор на магазинную рамку, потолочную кормушку емкостью 1,5 л и лист вошины по размеру магазинной рамки. Для каждой рядовой семьи — 2 магазинные надставки, разделительную решетку и 4 рамки вошины. Каждой племенной семье — по одной гнездовой рамке вошины.

Из нижних корпусов племенных семей достает свежеотстроенные магазинные рамки без нижних планок и, стряхнув с них пчел, помещает в переносной ящик. На их место ставит гнездовые рамки с вошиной. К одной из сторон вынутых магазинных рамок, медными проволочными шпильками прикрепляет лист вошины, чтобы матка в изоляторе откладывала яйца только на одну сторону сота, и ставит в изолятор. В племенных отводках находит маток и тоже переносит в изолятор, а изолятор ставит в центр отводка. Ставит кормушку, гнездо утепляет.

На рядовые семьи ставит вторые корпуса. При этом из гнезда в две магазинные надставки переносит 3 рамки без расплода и 1 сот с выходящим расплодом. Дополнительно ставит 2 рамки с вошиной и ограничивает рамки в верх-

нем и нижнем корпусах диафрагмами. Маток специально не отыскивает, т. к. при следующем осмотре они перейдут в верхний корпус, где тепло, и есть место для яйцекладки. Если матка будет обнаружена, то переносит ее в верхний корпус, а между корпусами кладет разделительную решетку.

Поилку устанавливает сбоку второго корпуса. Племенным семьям и отводкам дает сироп. Утеплительные подушки, снятые с рядовых семей, убирает на летнее хранение.

На двух последних точках кроме этого выламывает свищевые маточники в племенных семьях.

**12. 10–12–14 мая.** Отбор рамки с однодневными яйцами из изолятора, пересадка отводков в ульи, формирование отводков от племенных семей и перевозка на другие точки.

На второй день после заключения племенных маток в изоляторы (10 мая) на этих же точках формирует отводки от племенных семей на их же маток в пакетные ящики. В них из второго корпуса переставляет 2 кормовые и 2 расплодные рамки вместе с пчелами и маткой. С остальных рамок вторых корпусов пчел тоже стряхивает в отводки. Оставшиеся рамки с расплодом и без него ставит в переносной ящик.

Рамки нижнего корпуса племенной семьи осматривает на наличие свищевых маточников, если обнаруживает, то выламывает, в центре оставляет место для рамки с однодневными яйцами из изолятора. Оставшиеся рамки с открытым расплодом отдает рядовым семьям, поместив их в нижний корпус, а недостроенную вощину забирает в запасные ящики.

После этого пересаживает в запасные ульи отводки с племенными матками, привезенными с другого места. При этом из изолятора вынимает магазинную рамку с однодневными яйцами, стряхивает пчел и матку в улей, открывает лист вощины и ставит в центр обезматоченных

семей. Пересаживаемые отводки расширяет рамками с недостроенной вошиной и сотами, оставшимися от племенных семей.

Отводки, сформированные в пакетных ящиках, перевозят на другой точек, пересаживает в 6-рамочные улейки и вешает на правую сторону запасных ульев летками вперед.

**13. 12–14–16 мая.** Осмотр племенных семей, прививка трехдневных яиц на маточное воспитание, изоляция маток рядовых семей во вторых корпусах, вырезка трутневого расплода в рядовых семьях, подкормка племенных и поение рядовых семей.

Через 2 дня (12 мая) осматривает все племенные семьи, чтобы в них не оказалось свищевых маточников, т. к. 2 дня назад у них еще были 8-дневные личинки.

При осмотре в центре гнезда сосредотачивает рамки с молодым печатным расплодом, между которым ставит рамку с 3-дневными яйцами.

Осмотрев все племенные семьи, приступает к прививке. От первой племенной семьи отбирает магазинную рамку с 3-дневными яйцами, помещает ее в закрывающийся ящик и переносит в нагретый до 25–30 °С салон легковой машины. Садится на переднее сиденье и на фанерном планшете размером 50×30 см горячим ножом (нож нагревает в термосе, предварительно вбив в деревянную ручку гвоздь, чтобы он не провалился на дно термоса) вырезает 6 полосок длиной 15–16 см. В полосках проводит прореживание яиц, при котором в одной ячейке яйцо оставляет, а в последующих трех разминает спичкой.

Полоски с прореженными яйцами той стороной ячейки, где нет яиц, приклеивает по краю планки прививочной рамки сильным нажатием на воск большого пальца правой руки. Прививочная рамка — это рамка, внутри которой на расстоянии 7 см друг от друга закреплено 3 поворачивающиеся планки шириной 20 мм и толщиной 8 чм.

Первая планка от верхнего бруска прибита на расстоянии 3 см. На каждую планку приходится 2 полоски. Ячейки с яйшами не укорачивает и не расширяет. Подготовленную таким образом прививочную рамку ставят в племенную семью, которая становится семьей-воспитательницей. Семья после двухдневного сиротства сразу же приступает к строительству мисочек.

Осмотр племенных семей и прививку проводит в любую погоду, т. к. нельзя нарушать график вывода маток. Известно, что яйца значительно лучше, чем личинки, переносят все неблагоприятные условия.

В этот же день в рядовых семьях маток переводят во вторые корпуса, которые отделяют от нижнего гнездового разделительной решеткой. Ко дню получения зрелых маточников в нижних корпусах рядовых семей весь расплод должен быть запечатан.

Во время отыскания матки вырезает весь трутневый расплод, оставляя только племенной.

Из верхнего корпуса в нижний переносит все рамки с расплодом, а из нижнего в верхний — безрасплодные и спаренные магазинные соты (или магазинную рамку). В верхнем корпусе должно быть 5 гнездовых рамок без расплода, рамка с расплодом, пчелами и маткой. Нижний корпус до полного комплекта дополняет вошиной, помешая ее вперемежку с расплодом. Строительную рамку из гнезда убирает.

На нижний корпус кладет разделительную решетку, а на нее ставит пустой магазин. К левой стенке магазина помещает 3 полурамки. Поверх этого магазина ставит вторую надставку и над рамками нижнего магазина устанавливает полурамки с расплодом и кормом, взятые из нижнего корпуса, а также магазинные рамки суши (всего не больше трех). Эти соты ограничивает диафрагмой, за которую переносит гнездовые рамки, предназначенные для второго корпуса и матку.

Постановка во второй корпус магазинных рамок позволяет лучше использовать взяток с ивовых. Иначе пчелы сложат наприск в гнездовые соты и ограничат яйцекладку матке.

**Прием для отыскания маток.** Суть его заключается в том, что за 4 дня в центр семьи ставится вставная доска, разделяющая гнездо на 2 равные части, на гнездо поверх разделительной решетки ставится магазин. Через проход под вставной доской пчелы общаются между собой, но матка работает только в одной половине. Где находится матка, там наблюдается значительно больше пчел.

**14. 15–17–19 мая.** Проверка приема маточников и подкормка племенных семей.

Через 3 дня после прививки 3 дневных яиц на маточное воспитание (15 мая) проводят проверку приема маточников и их выбраковку. Семье-воспитательнице оставляет не более 20 маточников. Если нет взятка, дает подкормку.

**15. 18–20–22 мая.** Подсиливание семей-воспитательниц открытым расплодом и обработка против варроатоза.

Через 3 дня после проверки приема маточников (18 мая) отбирает из вторых корпусов рядовых семей по 1–2 рамки самого молодого расплода (яиц). После того как их будет 5 рамок, подходит к семье воспитательнице. Из ее гнезда вынимает 2 рамки с кормом, прививочную рамку (маточники запечатаны — после прививки прошло 6 дней) и помещает в пчеловодный ящик к расплоду.

В гнездовой корпус взамен кормовых и прививочной рамки ставит 3 соты с яйцами. Гнездо закрывает пленкой, оставляя открытыми 5 рамок с правой стороны. Над открытой частью гнезда ставит две магазинные надставки и переносит в них 2 рамки с кормом, 2 с расплодом и прививочную рамку, помещая ее, между открытым распло-

дом, где поддерживается устойчивая температура. Ограничивает вставной доской и утепляет запрополисованными холстиками.

Обрабатывает против варроатоза санваром (можно применять щавелевую и муравьиную кислоты). Для этого под рамки на дно улья устанавливает сетчатую раму. На смазанный вазелином железный планшет кладет лист полистирола 20×20 см, выливают на него 20 г. санвара и планшет подсовывают под сетчатую раму.

**16. 22—24—26 мая.** Формирование отводков от рядовых семей на их маток и постановка на них магазинов, подсилывание семей воспитательниц расплодом.

Через 10 дней после прививки (22 мая) на улей каждой рядовой семьи вешает 6-рамочный улеек летком к задней стенке. Если пасека имеет медовое направление, то улейки вешаются летками к передней стенке. В 6-рамочный улеек переставляются гнездовые рамки с пчелами и маткой. Расплод каждого отводка получает не менее 2 сотов, с остальных рамок пчел стряхивает в отводок, а расплод убирает в пчеловодный ящик для передачи племенным семьям и племенным отводкам привезенным с другого места. Один магазин и разделительную решетку с гнезда убирает.

Комплектует гнездо так: к правой стенке ставит 2 медо-перговых сота, потом все рамки с расплодом. Открытого расплода в это время в гнезде уже нет. За расплодными рамками ставит сушь. Два свежеотстроенных сота и один медо-перговый отбирает в пчеловодный ящик. Сверху ставит магазинную надставку с 6 сотами, обсаживаемыми пчелами. Эти соты по 3 ставит по краям, а всередину добавляет 4 соты сушки. Вошину не ставит, т. к. безматочная семья ее все равно не отстроит. Так формирует отводки от всех рядовых семей, но, начиная со второго, каждый отводок получает не 4 соты, а 6 рамок. 4 соты из

верхнего корпуса и еще 2 свежеотстроенных из пчеловодного ящика. После формирования последнего отводка расширяет 2 сотами первый отводок.

Отобранные медо-перговые рамки по 4 шт. помещает в 6-рамочные улейки, повешенные на семьи-воспитательницы, а рамки с расплодом сначала передает семьям-воспитательницам по 5 каждой, а затем племенным отводкам, привезенным с другого места и пересаженным в запасные ульи. Каждый отводок получает до 5 рамок расплода. Рядовые семьи на 1 сутки остаются без маток и маточников, а также без открытого расплода.

**17. 23–25–27 мая.** Формирование нуклеусов от рядовых семей, раздача маточников рядовым семьям и нуклеусам, деление семей-воспитательниц на отводки.

Каждой семье-воспитательнице готовят четыре 6-рамочных улейка, а на каждые 3 рядовые — 1 нуклеус.

Из магазинной надставки 3 рядовых семей в нуклеус помещает по 1 рамке с пчелами (сборный) и дает маточник. Леток нуклеуса оставляет закрытым 5 дней. Воздухообмен с гнездом семьи осуществляется через сетчатое дно.

Через образовавшееся пространство в магазинных рамках в гнездо, между рамками дает маточник, а оставшиеся 9 рамок в магазине раздвигает по шире.

После раздачи маточников 4 семьям и двум нуклеусам прививочную рамку возвращает в семью-воспитательницу. А для дачи маточников следующим берет другую прививочную рамку.

Одной рядовой семье на точке маточник не дает, а ставит рамку-инкубатор с оставшимися маточниками.

Семьи-воспитательницы делятся в зависимости от направления пасеки, каждая на 2–3 и более.

Подсиливает семьи-воспитательницы самим молодым расплодом — яйцами и дает отводкам 14-дневные маточники, так меньше пчел слетает из отводков, и можно отводки не перевозить.

**18. 28–30–31 мая.** Открывание летков нуклеусов, осмотр отводков, полученных от семей-воспитательниц, обработка рядовых семей против варроатоза.

Через 5 дней после деления племенных семей воспитательниц (28 мая) открывает летки нуклеусов и обрабатывает рядовые семьи от варроатоза. Осматривает отводки нет ли свищевых маточников. Встречаются отводки, в которых заложены свищевые маточники и при наличии матки, поэтому им приходится давать другую матку.

Клеточку с маткой открывает, замазывает отверстие канди и закрепляет между рамками отводка.

**19. 2–4–6 июня.** Отбор от отводков со старыми матками открытого расплода и передача его в семьи и отводки с молодыми матками, вторичная обработка рядовых семей против варроатоза.

Через 5 дней (2 июня) отбирает от отводков со старыми матками открытый расплод и передает его в семьи и отводки с молодыми матками (постановка контрольного сата). После рождения маток прошло 8 дней. Через 3–4 дня они должны приступить к яйцекладке. Кроме этого, передача открытого расплода усиливает отводки и семьи.

**20. 7–9–11 июня.** Проверка наличия в семьях и отводках молодых маток и их яйцекладки, подсиливание рядовых семей расплодом из отводков, подсадка маток в безматочные семьи, отводки и нуклеусы, постановка вторых магазинов на рядовые семьи.

Через 5 дней (7 июня) определяет качество старых маток в отводках, отбирает от них часть расплода, выясняет яйцекладку маток в отводках, полученных при делении племенных семей, и отбирает от них лишний расплод; проверяет наличие маток и их яйцекладку в рядовых семьях, подсиливает рядовые семьи расплодом и по потребности ставит на них вторые магазины; подсаживает плодных маток в семьи и отводки, потерявшим маток.

Осматривает отводок со старой маткой предназначенный для продажи. К 25 июня он должен иметь 6 уочек пчел и две рамки печатного расплода.

Магазины ставят через разделительную щетку.

Безматочным семьям подсаживает плодных маток из нуклеусов. В обезматоченные нуклеусы сразу подсаживает неплодных маток в клеточке Титова, взятых из инкубатора.

Матки не теряют способности к спариванию из-за 10—12 дневного пребывания в инкубаторе.

**21. 12—14—16 июня.** Проверка приема маток бывшими безматочными семьями, отводками и нуклеусами. Постановка вторых магазинов на остальные рядовые семьи.

**22. 17—19—21 июня.** Передача расплода отводков рядовым семьям, замена плохих маток в отводках со старыми матками.

Через 10 дней после 2-го подсиливания рядовых семей (17 июня) осматривает отводки предназначенные для продажи. Должно быть 2 рамки с печатным и 2 кормовых с 3—4 кг меда, остальные вошина.

На пасеках медового направления в отводках остается только 1 рамка самого зрелого расплода, а весь остальной передается рядовым семьям.

Если рядовым семьям матку подсаживает из нуклеуса, то отсоединяет дно в нуклеусе и объединяет через газету.

**23. 25—26—29 июня.** Продажа отводков и подсиливание рядовых семей расплодом отводков.

К этому времени отводки занимают 6 уочек и имеют 3—4 рамки расплода, в том числе не менее 2 рамок печатного. В присутствии покупателя формирует 4-рамочный пакет.

Две рамки с расплодом и кормом убирает в пчеловодный ящик для передачи рядовой семье.

На пасеках медового направления, в конце июня из отводков отбирается весь расплод и передается семьям.

**24. 10–12–14 июля.** Закрытие верхних летков в ульях, отбор магазинных рамок со зрелым медом и перевод семей для работы с одним магазином.

После 10 июля приступает к сокращению гнезд и предварительной сборке их на зиму.

Считает, что проводить позже эту работу на крупной пасеке трудно (приводит к позднему кормлению и задержке с лечением). Позже мешает напад пчел на осматриваемые семьи и ненастная погода.

Начинает работу с того точка, с которого в июне начали замену маток и формирование отводков.

Работу разбивает на 2 этапа: сначала отбирает товарный мед и оставляет по одному магазину, а потом сокращает расплодный корпус и подсиливает семьи.

Верхние летки закрывает полностью (пчелы лучше распределяют корма), а нижние сокращает до 10 см.

Магазины от пчел освобождает с помощью 50% раствора очищенной карболовой кислоты, которым равномерно увлажняет мешковину и вату щита, положенного на магазин. Через 5–7 минут щит убирает и снимает с улья оба магазина.

Магазины с медом перевозит на центральную усадьбу.

**25. 15–17–19 июля.** Сокращение и предварительная сборка расплодного гнезда семей для зимовки, выравнивание семей по силе и передача им во второй корпус 4 рамок расплода от резервных отводков, исправление безматочных семей.

С осматриваемой семьи снимает магазин, с противоположной от себя стороны гнезда вынимает вторую и третью от края рамки, стряхивает с них пчел и убирает в переносной ящик. К медо-перговому соту составляет 8 рамок с расплодом (добавляет из отводков) и ставит кроющий медо-перговый сот. Всего в 14-рамочном улье оставляет 10 рамок.

При сокращении гнезд убирает не отстроенную вошину и соты с большим числом трутневых ячеек.

Магазин ставит через разделительную решетку. Если необходимо то ставит и второй, в который ставятся гнездовые рамки с расплодом от маток помощниц.

**26. 21–24 июля. Откачка меда.**

За день или два в хранилище рамок с медом включается электронагреватель «Ветерок» и лопастный потолочный вентилятор. Температура поддерживается 28 °С. После откачки, соты без осушки оставляет на хранение в штабеле, накрытыми сетчатыми рамами.

**27. 25–26–27 июля. Проверка заполнения магазинов медом. Расширение гнезд отводков.**

**28. 5–7–8 августа.** Снятие магазинов, подсиливание семей расплодом отводков, выравнивание семей по силе и установка на гнезда дозирующих кормушек.

К 5 августа взяток, как правило, ослабевает или прекращается. Если контрольный улей показывает ежедневный привес менее 1 кг, то наступила пора отбора меда и второго сокращения гнезд.

Гнездовые соты с расплодом матки помощницы помещает за вставную доску. В сокращенном гнезде пчелы проходят за вставную доску и ухаживают за расплодом матки-помощницы до выхода. Сама матка сюда не переходит.

**29. 6–8–9 и 13–15–17 августа. Побудительная подкормка пчелиных семей и обработка их против варроатоза.**

На 2-й день после снятия магазинов в потолочные кормушки наливает по 1,5 л сиропа с фумагилином (1 флакон на 25 л). Из кормушки семья может взять в сутки не более 200 г сиропа (отверстие сокращено до 1,5–2 см<sup>2</sup>). Через 7 дней лечебную подкормку повторяет. С 5 по 20 августа каждой семье скармливает 3 л сиропа и проводит 2-недельное лечение от варроатоза.

**30. 10–16 августа. Откачка меда.**

**31. 20–22–24 и 27–29–31 августа.** Установка на семьи больших кормушек и кормление семей на зиму.

К основному кормлению на зиму приступает с 20 августа. Для этого вместо дозирующих ставит деревянные надрамочные кормушки по 7–8 л.

В молочный бидон насыпает сахар по плечики, т. е. до начала сужения верхней части бидона, что соответствует 30 кг. После этого заливает 20 л кипятка и перемешивает деревянной мешалкой–веслом. Получается 38 л 60% сиропа. На каждый бидон с сиропом добавляет 8–9 см<sup>3</sup> уксусной кислоты. На точках сироп в кормушки разливает из лейки. Если одно кормление не обеспечивает семьи на зиму 25–30 кг корма, то через неделю кормление повторяет. К 3–5 сентября кормление заканчивает на всей пасеке.

**32. 2–4–6 сентября.** Снятие с гнезд кормушек и скармливание семьям меда из сотов, находящихся за вставными досками.

**33. 10–12–14 сентября.** Окончательная сборка гнезд пчелиных семей на зиму и присоединение отводков к семьям.

В каждой улочке должно быть не менее 2,5 кг корма. Два самых маломедных сота ставит крайними, потом медо-перговые и медовые соты. Рамки с 1,5 кг меда из гнезда удаляет. Для успешной зимовки в гнезде должно быть не менее 25–35 кг меда и 8–10 кг перги, а также не менее 2 кг пчел.

В зимнем клубе пчелы не передают мед друг другу, каждая особь питается самостоятельно. Пергу в это время пчелы не употребляют, потому что уровень температуры клуба недостаточен для работы пищеварительного тракта по разложению ее питательных веществ. К тому же поедание перги привело бы к быстрому переполнению задней кишki экскрементами. Однако отсутствие перги в гнезде зимующих пчел вызывает их беспокойство. Некоторые

пчеловоды советуют на зиму убирать из гнезда всю пергу. Это ошибка, ведущая к ухудшению зимовки, задержке весеннего развития семей.

Гнездо ограничивает вставной доской, придинув ее к последнему соту. Слева и справа гнезда на крайние рамки кладет по одной потолочной дощечке. Поверх дощечек и остальной части гнезда расстилает запрополисованный холстик. Потолочины по краям гнезда позволяют пчелам при сжатии клуба свободно переходить с крайних улочек ближе к центру и не отрываться от клуба. Поверх холстика укладывает утеплительную подушку из пакли или ваты толщиной 8–10 см.

34. **20–21 октября.** Защита летков от ветра, мышей и синниц.

35. **20–21 ноября и 20–21 декабря.** Проверка хода зимовки пчелиных семей: прослушивание, проверка вентиляции гнезд, освобождение нижних летков от подмора, контрольный осмотр поддонов с подмором.

## **Опыт Л. М. Оськина, 1999 г.**

Пасека стационарная, расположена в Шиловском районе Рязанской области. Пчелы содержаться в 12-рамочных корпусах на рамку 300 мм. Подрамочное пространство в улье составляет 20 см.

Из зимовки семьи выходят сильными на 12 рамках. Семьи силой 8–9 рамок считают средними.

Технология пчеловождения заключается в следующем: к главному взятку нужно как можно больше нарастить пчел и не дать роиться семьям, при этом зимовальные матки будут помощницами, а медовики формирует на молодых маток. К конкретным датам технологические работы не привязывает, все согласует с погодными условиями.

Зимуют семьи пчел в неотапливаемом летнем помещении (Л. М. Оськин «О зимовке пчел», журнал «Пчеловодство» № 6 за 1998 г.).

На 10 семей, идущих в зиму, содержит 1–2 резервные матки.

Считает для сильных семей пчел во время зимовки лучше отрицательная температура, чем 4 °C. В зиму оставляет 30 кг корма на семью. На зиму гнездо пчел накрывает не холстиком, а потолочиной, сбитой из оргалита с отверстием посередине. Это отверстие служит для дачи страховочного корма весной. Был случай, когда сильная семья с 30 кг корма погибла от голода. Причиной гибели послужило раннее начало червления матки. В середине марта в коробочку из под сметаны кладет севший мед, закрывает пленкой, проделывает отверстия в пленке и раздает семьям, помешая коробочки с кормом на отверстие в потолочине.

На зиму поверх потолочин гнездо закрывает матом из кути. В марте, при даче корма, маты из кути меняет на подушки.

Весной выставляет пчел из зимовника при температуре в тени +6 °С в безветреный солнечный день. Ульи ставит на прежние места. Подставками служат кирпичи, считает, что колышки не годятся, т. к. гниют и при оттаивании мерзлой земли теряют устойчивость, а главное из-за частого перемещения семей. После выставки, сразу ставит поилку, над ней делает навес, который предотвращает попадание испражнений облетывающих пчел в воду. Для привлечения пчел к поилке на некоторое время рядом с ней ставит маломедную рамку. В этот же день вынимает поставленный в зиму поддон для удаления подмора, вместо него в подрамочное пространство ставит спиральный подогреватель, подключенный через трансформатор. Наверх гнезда ставит кормушку.

Весной, в зависимости от погодных условий, старается как можно раньше вывести молодых маток. Рано весной наиболее трудно вывести трутней. Поэтому еще с осени в отцовские семьи в середину гнезда ставит соты с трутневыми ячейками. Для того, чтобы матка отложила в трутневые ячейки яйца, принудительно создает роевое состояние еще в апреле.

Для племенного материала покупает 2–3 плодные карпатские матки.

Маток выводят с двойным переносом личинок. Личинки от матки карпатки не старше суток помещают в искусственные мисочки, которые ставит в семью воспитательницу, из которой предварительно удалена зимовальная матка. Если семья воспитательница приняла 3–4 личинки на воспитание, то хорошо, т. к. обычно закладывают свищевые. Молочек от принятых личинок использует для вторичной прививки. Чтобы шпателем легче было достать личинку, ячейку чуть срезает и только после этого переносит личинок, помешая их на молочек в мисочки. Поставив прививочную рамку в гнездо семьи воспитательницы, мед в одной рамке распечатывает. На вторые сутки проверяет, как приняли личинок на маточное воспитание. Маток выводят из расчета на каждую зи-

мовалую семью молодая матка. Отводки делает на маточники за двое суток (на 14 день) до выхода маток, т. к. по его мнению маток нередко убивают. За сутки до выхода маток маточники ломещают в клеточки, чтобы после выхода маток их не отыскивать для нанесения метки. Метки изготавливает из фольги с помощью заостренного цангового карандаша. Середина кружка метки должна быть вогнута, чтобы лучше прилегала к грудке матки. Приклеивает метку медицинским kleem БФ-6. Клей палочкой наносит на грудку, вторым концом палочки, предварительно увлажнив его (можно слюной), захватывает метку и помещает вогнутой поверхностью на грудку. Почему метят неплодных маток? Во-первых, молодые плодные матки очень шустрые, и их сложнее отыскивать, особенно в сильной семье. Во-вторых, наблюдал при резкой остановке шустрой маток явление шока, т. е. плодные молодые матки более чувствительны к внешним воздействиям. Все операции по выводу и метке маток делает в помещении при температуре 25 °С и повышенной влажности.

По 2 отводка делает в одном корпусе. Их размещает рядом с зимовалой семьей.

Как только матка приступила к кладке яиц, начинает ее подсиливать и делает эту семью медовиком. Раньше чем начала матка кладку яиц, подставлять рамки с расплодом нельзя. Если дает расплод с пчелами, то отделяет рамку сетчатой диафрагмой, чтобы принесенные пчелы не убили матку. Рамки отбирает из зимовалой семьи, как только в ней будет 8–9 рамок. При заполнении первого корпуса ставит второй и начинает заполнять его.

К главному взятку (к июлю) семья с молодой маткой занимает 2 корпуса, а с зимовалой 1 корпус.

Теперь их нужно объединить для медосбора.

Зимовалую матку на 3–4 рамках с пчелами отсаживает в другой корпус и относит на новое место. Считает, что летная старая пчела на пасеке находит свою матку.

Пчел обеих семей сбрызгивает медовой сывороткой с мятными каплями, второй корпус застилает газетой и на него

ставит третий корпус с оставшимися пчелами. Если взяток сильный, можно поставить четвертый корпус с сушью.

Увеличение гнезда мобилизует пчел на взяток, однако увеличивается и количество пчел занятых на поддержании температуры и обслуживании внутриульевых работ. Надо найти золотую середину. Советует, чтобы не охлаждать гнездо, третий корпус накрыть холстиком, отогнуть с одной стороны и только после этого поставить четвертый корпус с сушью. Работу матки не ограничивает. Корпуса ставит сверху, рамки из гнезда не забирает, не хочет вмешиваться в работу матки. Считает, если идет взяток, пчелы сами ограничивают работу матки. Во время взятка пчелы маток не убивают, и если в третьем корпусе будут заложены маточники, их надо выломать.

При взятке во всех корпусах летки открыты, но пчелы лежают через нижние.

По мере заполнения рамок медом, сначала заготовливает по 5–6 полномедных рамок и по 2 рамки медоперговых на каждую семью идущую в зиму. Обычно в нижнем корпусе бывает много перговых рамок. Перговые рамки метят кнопками. В зиму не боится оставлять светлые рамки, только в середину гнезда ставит рамки светло коричневые.

После заготовки зимних кормов приступает к откачке товарного меда. Медогонка у него электрическая. Есть стол для распечатывания рамок. Рамки распечатывает вилкой, изготовленной по его чертежам. Вилка состоит из нескольких сменных швейных иголок. При распечатывании сота этими иголками как бы поддевает крышечки.

Как только взяток кончился, медовые корпуса снимает. Если в рамках есть не зрелый мед, то его оставляет. После этого приступает к объединению медовика с зимовалой семьей, при этом старую матку отыскивает и убивает.

Сокращать начинает сверху вниз. В нижнем корпусе оставляет расплод, в верхнем (втором) рамки с медом.

Нужно чтобы до конца сентября весь расплод вышел, иначе лучше эти рамки убрать, т. к. молодые пчелы позже уже не смогут облететься и все равно до весны не доживут.

Если семья слабая или средняя, чтобы пчелы зацепились за мед второго корпуса, внизу средних рамок надо распечатать мед. Медоперговые рамки ставит вторыми от стенки улья.

Рамки осенью сортирует на три сорта. Светлые рамки на обсушку не дает, а остальные ставит на осушку, предварительно сбрызнув водой по 4–5 рамок в корпус. Суши имеет на зимовальную семью 70 рамок.

Несколько советов от Л. М. Оськина:

- ⇒ Если семья роилась, то рой лучше сосредоточить на старом месте. Улей с роившейся семьей отнести на новое место и использовать по усмотрению. Обязательно через 5–6 дней просмотреть гнездо, т. к. могут быть натянуты свищевые маточники.
- ⇒ С целью профилактики аскосфероза, коричневые рамки перед постановкой в улей сбрызгивает уксусом из росинки.
- ⇒ Верхний леток закрывается двусторонней вертужкой, одна из сторон выполнена из ганемановской решетки для прохода пчел при зимовке.
- ⇒ Если пчелы начинают строить трутневые ячейки, то лучше ставить строительную рамку, чтобы не портить вощину, т. к. они все равно стараются пчелиные ячейки переделать на трутневые.
- ⇒ Чтобы пчелы не прогрызли маточник, вставленный в клеточку Титова, сверху на клеточку надевает колпачок, который закрывает маточник.
- ⇒ Молодая матка начинает откладывать яйца на 10–14 день. Если слабая семья отрутневела, то с ней не следует возиться. Средняя и сильная трутновочная семья относится на новое место. На ее место ставится пустой улей, через некоторое время в клуб пчел дают плодную матку, а в стороне от клуба

ставят рамки с открытым расплодом. Пчелы приступают к кормлению расплода, а матка начинает откладывать яйца.

- ☞ Сушь от моли следует хранить в темном прохладном месте.
- ☞ Светлую сушь и восковые крышечки перетапливают на солнечной воскотопке. Остальную сушь засыпает в бачок, сверху прижимает мелкой сеткой (лучше из нержавейки) укрепленной на крестовине с отверстием по середине в которое пропадет стержень с закрепленными на концах двумя вертушками (одна предназначена для очистки сетки снизу, а вторая для удобства вращения). Заливает дождевой водой, чтобы над сеткой было не меньше 20 см воды, и ставит на костер. После того как вода закипит, изредка поворачивает стержень за верхнюю вертушку, чтобы нижняя вертушка очистила сетку. По истечении некоторого времени бачок с вытопившимся воском оставляет остывать.

## **Опыт В. Ф. Белова, лекции 1995–1998 гг.**

Пасека, расположенная на границе Рязанской, Тамбовской и Липецкой областей, насчитывает 30 семей карпатской породы. Пчел содержат в 10-рамочных корпусах, рамка 300 мм. Зимуют пчелы в кирпичном зимовнике при температуре 1–4 °С, в сильные морозы опускается до –3 °С. Меда в зиму дает 15–20 кг, дно с 50 мм подсеточным пространством, леток открыт на полную ширину.

Выставляет пчел из зимовника в марте, днем при первой возможности в тихую солнечную погоду. Никогда не закрывает летки, чтобы занести, вынести пчел из зимовника. Считает, что пересадка пчел в новый улей и утепление способствуют облету. Новый чистый улей ставят рядом, в него помещает рамку с кормом и начинает переставлять рамки, стараясь не пользоваться дымарем, пчела на дно и стенки улья не переходит. Улей комплектует одной лишней рамкой, после чего месяц его не беспокоит. Пересаженная в новый улей семья через 20 мин. начинает облет.

Отрицает стимулирующую подкормку и тем более кормление сахарным сиропом, считая, что пчелы заносят ячейки напрыском и ограничивают засев матки. На весну имеет запас корма из расчета две медоперговых рамки на семью. По истечении месяца выравнивает семьи, слабые объединяет. Плохую семью держать только себе в убыток.

После выравнивания семей постепенно гнездо расширяет, доводя до 2–3 корпусов. В конце мая, в первой декаде июня покупает плодных карпатских маток и делает отводки. Отводки делает мощные по 6–7 рамок расплода. В новый улей переносит печатный расплод с пчелой, дает воду, пергу и матку в клеточке. На следующий день клеточку заклеивает вошникой, которую протыкает спичкой. Через 3–4 дня пчелы начинают работать, и им ставят

2-й корпус с сушью и вошиной. К концу июня началу июля уже две семьи готовы к медосбору и можно ставить 3-й корпуса. Когда семья достигает апогея, матку отыскивает и запирает в нижний корпус пластмассовой разделительной решеткой. Если семья готовится к роению, то с ней не работает дает ей отроиться. За сезон иногда роится 2–3 семьи. Сильные отводки не роились никогда. Корпуса комплектует сушью и вошиной, оставляя место для рамки с маткой. Отыскивает матку и прямо на рамке переносит в 3-й корпус на подготовленное место, запирает матку разделительной решеткой, затем на него устанавливает 1-й и 2-й корпуса (верхние летки открыты) и ждет мед. Если взятка не предвидится, матку открывает, и она работает во 2-м корпусе. Мед откачивает за сезон 2–3 раза, только после того как рамка будет запечатана на 150–200 мм. Получает по 100 кг меда на семью. Взяток заканчивается 15 августа. В зимовник ульи ставит без крыши, подушку толщиной 12 см мыши не прогрызут.

Отмечает: если матка прорывается через решетку, то такого меда как у других семей не бывает; с запертой маткой работать спокойно, не боишься ее потерять; никогда принудительно сам маток не меняет, считает семьи сами меняют маток тихой сменой, причем до 10% в главный взяток; варроатоза на пасеке нет, вероятно из-за того, что с расположеннымными в линию ульями посажена черемуха и применяет ПГП (из росинки обрабатывает каждую рамочку светло-желтым раствором с добавлением марганцовки розового цвета); необходимые записи делает на стенке улья; осматривает семьи 7 раз в сезон; сахаром не кормит; верхний бруск рамки 10 мм, закреплен с помощью металлической пластиинки; по методу Цебро 150 семей пчел в свободное от работы время обслужить нельзя; отказался от джентерского сата, покупать плодных маток более выгодно.

## **Методы работы Н. П. Каировой в условиях Волгоградской области**

Раньше пчел и зимой и летом содержала в десятирамочных ульях с отъемными доньями на дадановскую рамку. Число корпусов зависело от силы семьи. После посещения в 1980 году пасек Прикарпатья перешла на узковысокую рамку. Размеры нижнего корпуса подогнаны для установки десятирамочных корпусов на дадановскую рамку, поэтому передняя и задняя стенки получились толщиной 55 мм. Высота корпуса 550 мм, ширина 450 мм, подрамочное пространство 100 мм. На передней стенке нижний леток расположен сразу под рамками (10×220 мм); верхний ( $\varnothing$ 25 мм) в 250–270 мм от верха корпуса и 180 мм от южной боковой стенки, как раз против середины зимнего ложа клуба пчел. Внизу у dna сделан вентиляционный вырез высотой 10 мм на всю ширину стенки, зарешеченный изнутри сеткой. Этот вырез снаружи закладывается реечкой, и открывается в жаркую погоду, что повышает медосбор из-за лучшего выпаривания нектара.

На задней стенке сделана санитарная дверка для чистки доньев и др. Под рамками помещена противоварроатозная сетка. Нижний корпус рассчитан на 13 украинских рамок. Дно прибито наглухо и сделано из 20-миллиметровой доски. На этот корпус сверху ставят десятирамочные корпуса, но располагает их на теплый занос, леток в 100 мм от низа корпуса.

В комплект улья входит разделяющее дно из 40 мм реек с пазом посередине и летками с торцов — один с нижней, второй с верхней стороны dna. Посередине dna имеется сетчатое окно 100×150 мм. Это многофункциональное дно служит и как горизонтальная диафрагма (разделяет корпус с матками), и как подкрышник в летне-осенне время.

Рамки оснащены переворачивающимся плечиком, благодаря которому она может быть как вертикально, так и горизонтально расположенной.

До первого облета пчел весной ничем не подкармливает. В феврале дает только теплую кипяченую воду в майонезных баночках, горлышко которых обвязано в несколько слоев марлей и поставленных поверх рамок. Ульи из зимовника для облета выносит при +9 °С в тени накануне вечером или утром. В день облета пчелам дает кусковой мед, завернутый в марлю обильно смоченную в растворе розового марганца или салициловой кислоты (10 мл на 1 л воды). Порцию меда 200–300 г. кладет в алюминиевые корытца, покрытые воском, и размещает их на рамках. На корытца с низкими бортиками кладет реечки для прохода пчел, сверху накрывает холстиком. Все хорошо утепляет.

Придерживается такого правила: пока температура воздуха не достигнет 16 °С, никаких жидких подкормок, только мед, завернутый в обильно смоченную марлю.

Первая жидккая подкормка — это сыта с горьким красным перцем. Готовят следующим образом: 50 г. стручков горького перца измельчает, заваривает в 1 л кипятка, 1 мин. держит на тихом огне, затем укутывает и дает настояться 40–60 мин., процеживает и смешивает с сытой (2 кг меда на 1 л воды). Теплую подкормку раздает семьям и отводкам по 100–150 г, это хорошо для профилактики нозематоза и варроатоза, активизирует работу маток. Такие подкормки дает 3 раза через 3 дня. Сахар для подкормок не использует с 1986 г., только мед в виде сыты концентрации 2:1; 1:1; 1:2. При приготовлении сыты использует теплые настои трав чабреца, зверобоя, ромашки, шалфея или хвои.

После дачи первой подкормки, периодически дает запасные медоперговые соты за диафрагму. Печатку у сота вскрывает ножом только с одной стороны, обрызгивает теплой сырой, настоящей на хвост, и ставит за диафрагму.

Гнезда собирает к южной стороне и хорошо утепляет.

В качестве профилактики и лечения пчел от аскосфероза в апреле дает следующую смесь. Соты с медом и пергой, которые подлежат выбраковке, измельчает и смешивает с нистатином, предварительно растертым в порошок и выдержаным 3–4 ч. в подсолнечном масле из расчета 700 тыс. ед. на 0,5 кг медоперговой смеси.

Когда начинает обильно поступать в ульи пыльца (конец апреля — май) в надрамочные кормушки всегда наливает жидкую сыту (1:2) с настоем алтечной ромашки, для лучшего переваривания пыльцы, иначе у пчел от изобилия пыльцы может возникнуть пыльцевой токсикоз.

До медосбора в весенний период для лучшего развития и профилактики заболеваний применяет биоспон, ВЭСП, эндоглюкин.

Кроме лекарственных средств добросовестно каждую весну чистит и дезинфицирует ульи и весь пчеловодный инвентарь. Все эти профилактические мероприятия, стимулирующие подкормки и теплый улей на узковысокую рамку помогают иметь качественные семьи.

Расширять гнезда весной начинает тогда, когда пчелы полностью обсаживают все рамки и часть их находится на диафрагме. Подставляет хорошую сушь или маломедные распечатанные рамки, сбрызнутые сырой с настоем трав. Вошину начинает давать только во время цветения акации, а в мае ставит по две рамки вошины в середину гнезда, среди молодого расплода через две рамки. Летки в это время открыты только верхние, но если тепло и акация хорошо выделяет нектар, то открывает и нижние.

Для создания сильных семей-медовиков использует маток помощниц. Ежегодно в апреле выводит маток. В первой декаде в центр сильной семчи с хорошими прошлогодними показателями ставит сбрызнутый сырой трутневый сот. Это будет отцовская семья. Семью-воспитательницу организует 20–25 апреля или чуть позже в зависимости от погоды.

Советует для вывода маток брать личинок а возрасте до одних суток, иметь в семье-воспитательнице изобилие меда, перги и много пчел-кормилиц. Семью-воспитательницу организует следующим образом: на солнечное место ставит улей-лежак, в него по краям помещает по две медоперговые рамки, а между ними пять рамок с пчелами и выходящим расплодом, две рамки с засевом и личинками, обсаживаемые пчелами, взятыми из сильных семей. Дополнительно стряхивает с четырех рамок молодых пчел. Ставит диафрагму, кормушку и тщательно утепляет. Леток сокращает и каждый день дает 200–300 г. медоперговой сыты. Через четыре дня на пятый, когда пчелы успокоятся, почувствуют свое сиротство и оттянут свищевые маточки, утром без дымаря проверяет эту семью. Маточки все удаляет, а в которых много молочка использует для прививки личинок. Между рамками с открытым расплодом, в середине гнезда, делает колодец и в него через 3–4 ч. ставит прививочную рамку с 30 личинками.

Прививочная рамка сделана из 15 мм планочек с двумя планками для мисочек и без нижней планки. Это для того, чтобы пчелы, сидящие в колодце, при постановке рамки сразу обволакивали мисочки. К планкам прививочной рамки сначала воском крепит алюминиевые клинышки, а на них, также расплавленным воском мисочки. В них при помощи спички раскладывает маточное молочко и шпателем переносит личинок. Эту работу проводит в чистой, светлой, теплой комнате со свежевымытым полом, с влажностью воздуха 80%. После переноса личинок прививочную рамку сразу ставят в семью-воспитательницу. На другой день проверяет прием личинок, отмечает это в журнале и ставит дату. А через 8–10 дней маточки используют по назначению. Прививку личинок на маточное воспитание в эту семью делает трижды.

Вторую прививку делает через 4–5 дней после запечатывания первой партии маточников. Рамку с ними переставляет через рамку с расплодом, а на ее место ставит новую с личинками.

Третью партию дает через 5 дней после второй. Эти маточники предназначаются в основном для подстраховки. Зрелые маточники третьей прививки помещает в маточные клеточки, куда заранее в кормовое отделение кладет густой мед. Клеточки с маточниками вставляет в рамку-держатель, возвращает в семью-воспитательницу и из партии второй прививки дает этой семье матку. В это время цветут сады, погода стоит хорошая.

Маток меняет ежегодно и каждые 4–5 лет завозит маток из питомника для обновления крови на пасеке.

Метод работы предусматривает использование маток-помощниц. Каждая матка первый сезон работает в нуклеусе, второй — в основной семье на узковысокую рамку и третий как матка помощница.

Нуклеусы сделаны из 6 ульев, которые перегорожены крестообразно перегородками толщиной 25 мм. Всего получилось 24 нуклеуса на половину стандартной рамки (217×300 мм). Каждое узковысокое отделение выглядит как мини-дупло. Подрамочное пространство — 60 мм, надрамочное — 40 мм. Летки расположены с двух сторон на холодный занос, по два летка рядом. Если сделать по одному летку с каждой стороны, то тогда во время осмотра нуклеусов пчеловод будет мешать лету пчел. Каждое отделение окрашено в свой цвет и над каждым летком прибиты объемные ориентиры, вырезанные из 10-миллиметровой фанеры (ромбы, круги, квадраты и др.). Внутренние размеры нуклеусного улья 495×520 мм.

Приблизительно 16–18 апреля две полурамочки соединяет в одну и раздает в перезимовавшие семьи. Ко времени заселения нуклеусов на них будет зрелый расплод.

К заселению нуклеусов приступает через 8–9 дней после первой прививки личинок (7–10 мая). Для заселения нуклеусы расставляет позади основных семей. В каждое отделение заранее ставит по медовой рамочке и по диафрагме. Из основной семьи выбирает сдвоенные рамки с открытым расплодом, т. к. здесь молодые пчелы. Следит, чтобы на этих рамках не было матки. Сдвоенные

рамки легко разъединяет, вставляет штыри вместо вторых плечиков и опускает по одной рамочке в каждое отделение. Сверху ставит воронку из фанеры. В верхний раструб воронки свободно входит дадановская рамка, а нижний — чуть уже отделения нуклеуса. Через воронку стряхивает в нуклеус пчел с рамок с открытым расплодом из основной семьи. Рамки возвращает на место. В нуклеусе сдвигает рамочки, ставит боковую подушку, накрывает холстиком. И так все 4 отделения. Потом сверху помещает общую потолочную подушку и закрывает крышей. Летки закрывает и ульи уносит в зимовник: в нем прохладнее. Поздно вечером расставляет их на постоянные места и открывает летки. Если расплод на нуклеусных рамочках не совсем зрелый, то сразу дает маточники и заносит в зимовник на три дня, чтобы летные пчелы не слетели и не застыл расплод. Яйцекладку матки начинают уже 28–30 мая. После засева первой от перегородки рамки дает вощину.

Семейки в нуклеусах не тревожит. Силу они набирают 800–900 г, запасают корма, достаточные для зимовки. Зимовка в улье-нуклеусе проходит очень хорошо. Клубы во всех четырех отделениях формируется у перегородки как единое целое и взаимно обогревают друг друга.

Перед тем как занести нуклеусы в зимовник, заменяет холстики на зимние из плотного брезента с прорезанными посередине окнами, затянутыми сеткой (3×3 мм) и обитыми 10-миллиметровыми планочками. Потолочную подушку убирает. В крыше улья есть вентиляционные отверстия. Летки длиной 70 мм зимой открыты и оборудованы заградителями от мышей.

Нуклеусы нужны для того, чтобы весной к взятку с акации каждая основная семья имела отводок с молодой высокопродуктивной маткой. Без маток-помощниц основные семьи на последнем взятке с подсолнечника очень израбатываются и в зиму идут слабыми.

Весной в теплый солнечный день, когда наступает время первого облета, ульи-нуклеусы выносят из зимовника

и ставят позади основных семей. На узковысокий корпус с основной семьей кладет разделительную решетку, а сверху ставит 10-рамочный корпус (на теплый занос) с закрытым летком для отводка. В этот корпус заранее помешает три маломедные рамки, диафрагму и кормушку. Разделительную решетку над рамками узковысокого корпуса прикрывает наполовину холстиком. Перед объединением пчел основной семьи и нуклеуса сбрызгивает жидкой сывороткой с мятными каплями. Из одного отделения нуклеуса берет рамочки с пчелами (остальные отделения прикрыты холстиком) и стряхивает их в подготовленный 10-рамочный корпус. Расплода на рамочках нет, а если и есть небольшой «пятачок», на который не обращает внимания. После пересадки рамки сдвигает, накрывает холстиком, подушкой и крышей. В этот же день пчелы облетываются. Так как леток в корпусе закрыт, то обитательницы отводка летают через леток основной семьи, при этом перераспределяются. Вечером отводкам и основным семьям дает мед в марле, смоченной в розовом растворе марганца или салициловой кислоты.

Как только появится возможность, из перезимовавших семей во второй корпус поднимает рамку расплода.

В начале мая, чтобы почистить и продезинфицировать нижний (узковысокий) корпус, семью из него пересаживает в 10-рамочный корпус. Для этого улей отодвигает назад, на его место кладет дно, на него — корпус с отводком, в который добавлены маломедные распечатанные рамки, диафрагму убирает. Матку в клеточку не заключает. На этот корпус кладет разделительную решетку, а на нее ставит пустой корпус с открытым летком. В него переставляет рамки с пчелами и маткой из узковысокого корпуса. Пчелы, привыкшие летать через нижний леток, хорошо подсилят отводок. Освободившийся узковысокий корпус убирает для дезинфекции.

Так начинается второй сезон жизни матки. На самом деле — это первый год ее высокой продуктивности.

Семья с маткой, что в прошлом году была основной, теперь попадает во второй корпус и в этом сезоне становится маткой-помощницей, для нее это третий год жизни.

Дней через 7–10 после чистки и покраски нижних корпусов возвращает их на место. Для этого снова отодвигает улей назад, а на это место ставит чистый корпус. В него переставляет все рамки с пчелой и маткой из нижнего корпуса и берет из второго корпуса (от матки-помощницы) 2–3 рамки с расплодом и пчелами. Этот корпус укомплектовывает полностью сушью или вошиной до 13 рамок в зависимости от взятка. На этот корпус кладет разделительную решетку, а выше ставит корпус с маткой-помощницей. В него так же дает вошину и ставит диафрагму.

Во время пересадки семей проводит обработку семей от аскосфероза. Опрыскивает рамки с пчелой и расплодом каким-либо препаратом из «Росинки». В 1995 году понравилась обработка дикобином.

В конце мая, если акация хорошо выделяет нектар и стоит теплая погода в разрез ставит корпус с сушью и вошиной. Рамки сбрызгивает сытой. В таком виде по окончании цветения акации выезжает с пасекой в поле. На кочевке ульи расположены на платформе зиловского прицепа, длиной 7,5 м. На 2-х метровой откидной площадке расположена будка, оборудованная под жилье и пчеловодные работы. На точке нуклеусы находятся рядом на земле.

Во время откачки, медовые рамки отбирает только из верхних корпусов, гнездо не тревожит. На место отобранных рамок ставит сушь, слегка сбрызнув водой.

Первый раз откачивает меда не много, т. к. в гнезде много расплода.

К июню в нижнем корпусе у основной семьи достаточно места для работы матки, да она и не так склонна к роению, как матка-помощница. Поэтому семьи-помощницы проверяет раз в неделю, ближе к вечеру. Оце-

нить состояние пчелосемьи Н. П. Каировой помогает строительная рамка, которую называет «зеркалом семьи». Это гнездовая рамка, разделенная пополам горизонтальной планкой. В рамке верхние планки натирает воском и ставит крайней в гнездо.

Если рамка отстроена, и на ней много пчел, значит, семья сильная. Если отстроены пчелиные ячейки, то о роении пчелы не помышляют. Если появились трутневые ячейки, значит, они готовятся к роению; здесь даже могут быть мисочки. Хорошо, когда матка засеяла этот сот. Тем самым пчелы удовлетворили свою потребность строить, а матка — откладывать трутневые яйца. Не советует допускать положения, когда в мисочках появляется молочко, чтобы не расточать понапрасну труд пчел. Отстроенный на рамке сот выламывает. После трех выламываний сота у семьи пропадает инстинкт роения, а тут и наступает основной медосбор.

В начале июля (7–10 числа), когда контрольный улей показывает привес, переводит двухматочные семьи в одногодичные. Для этого ближе к вечеру всех маток помощниц отбирает и раздает другим пчеловодам. Через 2–3 дня, когда семья заложит маточники, меняет местами второй и третий корпуса. Семьи маток-помощниц приближают к основной матке, улей при этом выглядит так: нижний корпус на узковысокую рамку — в нем матка, расплод, мед и перга, нижний и верхний летки открыты. На корпусе лежит разделительная решетка (решетку убирают после последней откачки меда), средний корпус — с расплодом и кормом; леток закрыт; верхний корпус — с непоместившимся во втором корпусе расплодом и медом, леток открыт. Через 5–6 дней верхние корпуса проверяет, все появившиеся маточники удаляет. Больше здесь маточников не будет, т. к. весь расплод запечатан, пчелам некого воспитывать; в результате образуется большой резерв летных пчел, которые переключаются на сбор нектара (включается инстинкт накопления кормов). Мед откачивает как только пчелы запечатают его на половине

рамки. Операцию отбора меда проделывает легко, т. к. матка изолирована внизу пластмассовой решеткой. Считает, что при поставленной решетке семьи делают хороший запас перги, залитой медом в нижнем корпусе, а это помогает паразитить высококачественных пчел как в зиму, так и весной. Кроме того, во время откачки меда матки никогда не теряются.

В конце июля до 15–17 августа кочует на подсолнечник.

Так как пчелы, вышедшие из расплода, заложенного маткой после 20 июля, пойдут в зимовку, то чтобы они меньше были поражены клещом варроа, 18–20 июля обрабатывает все семьи мятыной настойкой. Для этого выливает в посуду 2 флакона мятыной настойки (продается в аптеке) и добавляет стакан воды. Смачивает в этом растворе кусок ваты и кладет его на капроновую крышку в поддон улья. После последней откачки меда в нижние корпуса подвешивает по 2 полоски апистана на месяц.

В нижних гнездовых корпусах на узковысокую рамку благодаря тому, что они отделены от верхних разделительной решеткой, много доброкачественного корма. Здесь он накапливается с самой весны, и для нектара с подсолнечника места уже не остается, а если оно и находится, то лишь на крайних рамках, которые осенью забирает на склад. К этому времени в гнезде на 5–6 рамках расплод и зимнее ложе клуба почти готово. Расположение верхнего летка такое, что пласт мёда в рамках напротив него всегда более 18–20 см над клубом пчел.

С кочевки возвращается 20–25 августа. Расставив ульи, открывает только верхние летки в нижнем корпусе — в основном жилище. Лишние пустые рамки убирает, а маломедные держит в верхнем корпусе через отогнутый холстик. Пчелы их очищают. Семьи не подкармливает, но для профилактики дает 3 раза по 1 л сыты (1:1) со столовой ложкой спиртовой настойки полыни (продается в аптеке).

В конце сентября (20–25 числа) собирает гнезда на зимовку. К южной стенке улья ставит теплую диафрагму.

Она сделана из гнездовой рамки, с двух сторон обитой фанерой, внутрь ее заложена соломенная резка. Рядом помещает полномедную рамку, затем медоперговую, а далее рамки, имеющие по 2,5 кг запечатанного меда, затем снова медоперговую, полномедную и вторую теплую диафрагму. Вдоль диафрагмы прибиты уплотнительные полоски из кожи, благодаря чему она плотно прилегает к стенкам улья. В основном гнездо пчелы собирают сами, она только контролирует. Во всех сотах заостренной палочкой Ø15 мм делает отверстия для сообщения пчел клуба зимой. Все рамки скреплены между собой восковыми перемычками.

В начале октября (5–8 числа) обрабатывает все семьи варроолем. Обычно клеша осипается мало, т. к. в августе — сентябре в гнездах находились полоски апистана.

В конце октября начале ноября заменяет холстики на редкую мешковину. Поверх них помещает подушки, набитые соломенной резкой. В крыше ульев открывает вентиляционные отверстия.

Последний облет обычно бывает 12–20 октября.

В середине ноября ульи заносит в зимовник и открывает верхние летки. Зимовник не отапливается.

Зимой в улье на узковысокую рамку образуется клуб, диаметр которого равен ширине рамки, поэтому зимовка всегда проходит благополучно.

Отмечает, что работать с узковысокой рамкой сначала непривычно из-за ее длины, но после того как выташишь одну — две, это проходит. Положительные качества: ощущение теплоты, компактности, комфорта для пчел. После просмотра семей сразу получаешь моральное удовлетворение.

## **Племенная работа на пасеке**

На каждой пасеке всегда есть пчелосемьи, которые лучше развиваются и значительно выделяются по продуктивности. Естественное желание пчеловода, чтобы все семьи пчел были высокопродуктивными. Для этого на пасеке должна проводиться племенная работа.

Селекционные признаки по П. М. Комарову: количество собранного меда и воска, яйценоскость матки, сила, здоровье и зимостойкость пчелиных семей. По А. М. Ковалеву: зимостойкость, наилучшее развитие с весны, сбор наибольшего количества меда и воска. По В. В. Малкову: плодовитость маток, зимостойкость, медопродуктивность.

Массовый отбор — наиболее простая форма племенной работы, при которой пчелиные семьи оценивают по внешним признакам и проявлениям (силе семей, продуктивности и др.). Из исходной породы или популяции отбирают лучшие семьи и получают от них потомство с одновременной выбраковкой худших. Пчеловодами практикуется многократная выбраковка: в конце лета выбраковываются малопродуктивные семьи с малоплодовитыми матками, после зимовки — ослабевшие и больные семьи. По мнению П. И. Прокоповича, наилучшими семьями считаются такие, матки которых очень плодовиты, откладывают достаточно пчелиных яиц, из которых во множестве выводятся молодые пчелы в должное время, сохраняют мед к нужному времени и не позволяют не вовремя его тратить, в зиму оставляют пчел умеренно, меда в запасе имеют очень много, соты у них ровные, без пятен, без свищей, чистые, производство ячеек единообразное, печатка расплода ровная.

Во избежание различных ошибок при отборе семей, необходимо создавать пчелиным семьям одинаковые условия кормления и содержания, способствующие более полному проявлению их наследственных задатков.

Чтобы планомерно вести селекционную работу необходимо пронумеровать семьи, наладить систему учета и записи состояния пчелиных семей. В практике применяют:

- ⇨ временные и случайные записи;
- ⇨ журнальную систему записи;
- ⇨ карточную систему записи.

#### **Временные записи**

Некоторые пчеловоды делают записи на стенке улья или на внутренней стороне крыши. Эти записи разбросаны по всей пасеке и трудно поддаются анализу и обобщению. Эта форма устраивает тех пчеловодов, которые племенных маток получают со стороны.

#### **Журнальная система записей**

Эта система наиболее распространена. На каждую семью в журнале отводится отдельная страница или несколько листов, что позволяет проследить жизнь семьи на протяжении нескольких лет. В журнале проставляется номер семьи, дата осмотра и, что пчеловод обнаружил в семье при главной весенней ревизии и в дальнейшем при каждом осмотре пчелиной семьи: сила семей, площадь расплода, медосбор и другие особые свойства.

Кроме журнала рекомендуется вести дневник, в котором отмечается в хронологическом порядке все, что делается на пасеке, состояние погоды и медосбора.

В конце сезона делают итоговые записи, в результате которых проставляется комплексная оценка семьи по всем признакам (зимостойкости, силе, медопродуктивности и др.) и определяется место, занятое семьей. Семьи, которым поддавался расплод или которые усиливались за счет пчел из других семей, не оцениваются. Если матки в таких семьях старые, то они сразу выбраковываются, а

семьи с молодыми матками (отводки) оцениваются только на следующий сезон. При оценке семей принимается во внимание продуктивность за прошлый год: на племя используют в первую очередь те семьи, которые были более продуктивны в течение нескольких сезонов.

#### **Карточная система учета**

Отличается от журнальной тем, что записи делаются на карточках. Рекомендуется сначала записывать в блокнот или на улье мелом, а потом все эти записи перенести в журнал или карточку.

### **Методы отбора**

#### **1. Метод «суживающегося круга»**

При этом семья, получившая низкую оценку по одному из признаков (например, по зимостойкости), выбраковывается сразу и в дальнейших испытаниях не участвует.

По Е. В. Старostenко, семьи, израсходовавшие за зиму много корма, имеющие большой отход пчел и мало расплода весной, исключаются из группы выдающихся по продуктивности. Так же поступают с семьями, имеющими признаки каких-либо болезней. Злобливые семьи уступают место миролюбивым. Так к концу второго сезона намеченная группа намного сокращается за счет исключения ряда семей.

#### **2. Метод отбора, охватывающий все семьи пасеки на протяжении всего испытания**

В этом случае так же сразу выбраковываются семьи заранее непригодные не только для использования на племя, но и по хозяйственным соображениям (сильно ослабевшие за зимний период, сильно ройливые и т. п.).

По В. В. Малкову, для отбора применяют балльную оценку, в соответствии с которой семьи подразделяют на классы А, В, С, Д и Е, где А — наиболее желательный тип, Е — наименее желательный. Точность оценки пчелиной семьи повышается, если в ней участвуют 2–3 пчеловода.

Пятибалльная система -- самая простая и надежная форма оценки признаков, как при массовой, так и при индивидуальной селекции пчел. Лучшие семьи, получившие оценки 5 (суперэлита) и 4 (элиты), используют для выведения от них потомства. Остальные классы выбраковываются.

### **Оценка зимостойкости пчелиных семей**

Признак зимостойкости пчел можно разложить на несколько основных показателей.

**Количество пчел в семье.** Семьи, имеющие силу 2–3 кг (8–12 уочек), легко поддерживают оптимальный терморежим, и матки в них активно откладывают яйца независимо от влияния внешней температуры. В различных климатических зонах требования к силе семей должны быть разные: в средней полосе и Сибири больше 2 кг, в южных районах семьи могут быть меньше 2 кг и даже 1–1,5 кг и вполне успешно развиваться.

Наиболее точный учет силы семьи возможен взвешиванием всех пчел семьи. Простым, но менее точным будет подсчет числа уочек, занятых пчелами или числа рамок, обсаживаемых пчелами. Из-за изменчивого состояния уочек при их подсчете следует придерживаться следующих правил:

- ⇒ Считать уочки следует в самое прохладное время суток.
- ⇒ Не ограничиваться подсчетом уочек, занятых пчелами сверху, а разобрать крайние рамки и посмотреть, насколько глубоко пчелы занимают уочку и произвести пересчет на полную уочку.
- ⇒ Не ограничиваться однократным подсчетом уочек пчел, а посчитать 2–3 раза в течение нескольких дней.
- ⇒ Учитывая, что крайние уочки обычно бывают неполны, то правильнее их считать как одну полную.

Пример оценки для условий средней полосы России в весенний период приведены в таблице 6.

Таблица 6

Характер оценки	Оценка пчелиных семей				
	5	4	3	2	1
Значение признака	очень сильная	сильная	средняя	слабая	очень слабая
Улочки	>10	8-10	5-7	3-4	<3
Масса пчел, кг	>2,3	1,8-2,2	1,2-1,7	0,7-1,1	<0,7

**Чистота жилищ пчел.** Только те семьи можно считать высокозимостойкими, у которых каловая нагрузка не переходит критическую точку (по Ф. А. Тюнину — 43,37 мг), после которой у пчел начинается понос. Критерии оценки чистоты гнезд приведены в таблице 7.

Таблица 7

Признак	Оценка пчелиных семей, баллы				
	5	4	3	2	1
Чистота гнезда	Чисто	Слабо опоношено (отдельные пятна)	Средне опоношено (несколько десятков пятен)	Сильно опоношено (все соты загрязнены экскрементами)	Очень сильно опоношено (потеки и сильная загрязненность экскрементами)

Оценивая семьи по этому признаку, надо помнить, что благополучие пчелиных семей во многом зависит от качества зимнего корма.

**Сохранность пчел в зимний период (отход пчел).** Сохранность пчел учитывают как в улочках, так и в процентах (см. таблица 8). При использовании этого показателя всегда следует помнить, что небольшой отход пчел в зимний период — закономерное биологическое явление. Более того, у сильных семей всегда наблюдается больший абсолютный отход пчел в зимний период по сравнению с менее сильными. Для семьи в 11–12 улочек отход пчел в 2–3 улочки (до 25%) является не существенным и не повлияет на их дальнейшее развитие. Поэтому в первую очередь следует рассматривать силу семей весной, а сохранность пчел как вспомогательный показатель — во вторую.

Таблица 8

Признак	Оценка пчелиных семей, баллы				
	5	4	3	2	1
Отход пчел, %	<15	15–20	20–30	30–50	>50

**Расход корма.** Расход корма определяют взвешиванием пчелиных семей осенью (в октябре при отсутствии расплода) и весной (сразу после первого облета пчел).

Полный сот в рамке Дадана-Блатта с запечатанным медом весит 4 кг, сот в рамке Лангстрота, заполненный запечатанным медом, весит 3 кг. Участки, заполненные пергой, вычитаются из общей массы меда, принимая, что площадь сота с пергой 5×5 см весит около 100 г.

Поскольку сила семей, пошедших в зиму, разная, важно определить количество потребленного корма на единицу массы пчел (на кг пчел или на одну улочку). Для этого общее количество потребленного корма за зиму делят на силу семей зимой. Сила семей зимой = (масса пчел осенью + масса пчел весной):2

После этого выводят общую оценку по зимостойкости пчелиных семей.

### **Оценка интенсивности весеннего развития (скорости роста)**

З. А. Добринова (1955) установила, что имеются быстро- и медленнорастущие семьи, а по характеру роения — раннороящиеся, позднороящиеся и нероящиеся семьи, поэтому возможен отбор требуемого типа развития семей с учетом местного характера медосбора.

Развитие семей весной охватывает два периода — подготовительный, когда происходит смена зимующих пчел, и период собственного роста. Уже в подготовительный период семьи пчел, отличающиеся большой энергией роста, выращивают гораздо больше расплода, чем семьи, не обладающие этими качествами. Отбирая по этому признаку, тем самым отбираются семьи по их зимостойкости.

В средней полосе, матки развиваются максимальную яйценоскость (1,5–2 тыс. яиц в сутки) уже в конце мая, а иногда при благоприятных условиях и к середине мая.

Интенсивность весеннего развития пчелиных семей определяют двумя способами: 1) по темпам увеличения численности пчел в семьях, 2) по количеству выращенного расплода (более трудоемкий).

Идеальными следует считать такие темпы роста, когда семьи от силы 2 кг и более после выставки увеличили к концу мая в условиях средней полосы численность своих пчел в 1,5–2 раза, т. е. семья должна занимать объем улья Дадана-Блатта + 1 магазин.

Схема начисления баллов в зависимости от силы пчелиных семей в разные периоды приведена в таблице 9.

Таблица 9

Оценка, в баллах	Сила пчелиных семей по периодам сезона, в улочках			
	05.04–10.04	01.05–05.05	15.05–20.05	20.05–05.06
5	10–11	9–12	13–15	16–18**
4	8–9	7–8	10–12	12–15
3	6–7	5–6	7–9	8–11
2	4–5	3–4	5–6	6–7
1	2–3*	<3	<5	<6

\* Семьи, ослабевшие до 3 улочек, не следует путать с семьями, специально оставленными в зимовку с запасными матками.

\*\* Если к этому периоду сформирован отводок, то для правильной оценки семьи по интенсивности весеннего развития он приносится к основной семье.

### Оценка яйценоскости маток

1. Прямой учет. Подготовленные 1–2 соты ставят в середину гнезда, а через 3 дня подсчитывают.
2. Учет яйценоскости по запечатанному расплоду (более точный). Запечатанный расплод подсчитывают через каждые 12 дней. Наиболее удобна для подсчета печатного расплода рамка-сетка со сторонами квадрата 5×5 см, вмещающих по 100 пчелиных ячеек. Для подсчета трутневого расплода умножают на поправочный коэффициент равный 2/3, т. к. в одном квадрате их умещается 2/3 ячеек от числа пчелиных.
3. Учет яйценоскости по числу пчел в семье (не точный).
4. Комбинированный (подсчитывают печатный и открытый расплод, яйца через 21 день).

## **Оценка медопродуктивности**

Основной показатель на пригодность семьи пчел к племенному использованию. Поскольку медосбор семей имеет большие колебания, то используют относительные показатели медопродуктивности. Среднепасечная медопродуктивность берется за 100%. Начисление баллов пчелиным семьям по медопродуктивности приведено в таблице 10.

Таблица 10

Способ оценки	Оценка пчелиных семей по медопродуктивности				
Баллы	5	4	3	2	1
Процент	200–160	159–120	119–80	79–40	39–0
Значение признака	отлич-ная	хорошая	средняя	плохая	очень плохая

Согласно техническим рекомендациям симпозиума по селекции пчел (Австрия 1972), при оценке медопродуктивности семьи, продуктивность роя от нее не учитывается. Не рекомендуется плюсовать к основной семье продуктивность ее отводка, т. к. за отводки пчелиные семьи уже получили определенное количество баллов при оценке их маток по яйценоскости; медосбор отводков может быть даже больше основной семьи при ранних сроках их формирования и на плодную матку.

## **Оценка воскопродуктивности**

Между воскопродуктивностью, медопродуктивностью и плодовитостью маток существует очень тесная положительная связь. Воскопродуктивность учитывают по количеству отстроенной вошины, срезкам и полученному забрусу. Следует полученный от каждой семьи воск пересчитать в медовые единицы (см. таблица 13).

## **Оценка ройливости**

Семьи, которые на уровне яйценоскости маток 1–1,5 тыс. яиц в сутки входят в роевое состояние, следует выбраковывать, снимая их с испытаний, поскольку они совершенно не соответствуют направлению современногопчеловодства.

Селекционер Рутнер (1972) оценивает семьи так:

склонность к роению отсутствует — 4 балла;  
имеется небольшая склонность к роению — 3 балла;  
склонность к роению еще контролируется — 2 балла;  
роятся вопреки любым вмешательствам — 1 балл.

## **Оценка миролюбия**

Утверждения некоторых пчеловодов о том, что злобливость пчел связана с лучшей их продуктивностью, ни на чем не основаны. Миролюбие пчел повышает производительность пчеловода, поэтому является полезным признаком.

Оценка миролюбия следующая:  
миролюбивые — 4 балла;  
относительно миролюбивые — 3;  
среднего миролюбия — 2;  
злобливые — 1.

Кроме того, оценивая этот признак, учитывается поведение пчел на сотах при осмотрах (таблица 11).

Таблица 11

Баллы	4	3	2	1
Позиция пчел на сотах	Остаются на сотах	Подвижны	Бегут	Покидают соты
Поведение	Миролюбивые	Спокойные	Беспреклонные	Агрессивные

## **Оценка устойчивости пчелиных семей к заболеваниям**

Заболевшие семьи выбраковывают из испытаний.

### **Оценка по породной принадлежности (происхождению и типичности пчел)**

Лучше держать на пасеке пчел одного цвета, это помогает отбирать нужные типы пчел по внешнему виду. Под оценкой типичности находятся такие признаки, как цвет тела матки, пчел и трутней, печатка меда, поведение пчел, характер развития семей, прополисование гнезд, характер роения. Из экстерьерных признаков рабочих особей, характеризующих породную принадлежность, рекомендуются: длина хоботка, кубитальный индекс, дискоидальное смещение, длина и ширина переднего крыла, расстояние между выступами 3-го тергита.

Другие признаки, которые пчеловод может включить: компактность расплода, прополисование, очистка гнезда, принос и запасание пыльцы, продолжительность жизни различных стаз пчелиной семьи, предпочтительное посещение определенных медоносов и др.

### **Комплексная оценка семей по основным селекционным признакам**

После того как семьи оценены по всем важнейшим селекционным признакам, необходимо дать общую оценку. Существует несколько методик комплексной оценки. Наиболее простая методика предлагает все полученные баллы по каждой семье по всем признакам просуммировать. По полученной сумме баллов можно сказать об определенной ценности семей и осуществить отбор на п.семя по баллам.

В. В. Малков подчеркивает, что эффект селекции в наибольшей степени проявляется в первых 3–5 поколениях. Затем по мере отбора генотипическая изменчи-

вость последовательно уменьшается, и популяция становится более однородной по своим наследственным качествам. В связи с этим рекомендует через 3–5 лет обогащать наследственность своих пчел путем использования племенного материала с других пасек, а затем проводить дальнейший отбор по желаемым признакам.

Индивидуальный отбор (отбор по генотипу) более сложен и включает в себя испытание производителей по собственным показателям, по качеству потомства, по боковым родственникам и предкам.

Испытание производителей по потомству — основной прием селекции.

Индивидуальная селекция строится по следующей схеме:

1. Отбор рекордисток.
2. Получение потомства от рекордисток.
3. Испытание материнских семей по потомству.
4. Оценка, отбор и использование материнских семей.

При индивидуальном отборе родословную схему можно составлять по материнским семьям (наиболее простая форма), а также по материнским и отцовским семьям.

Следует дочерей от всех рекордисток получать не только в одном сезоне, но и одновременно, т. е. разрыва при получении потомства не должно быть. Это делается для того, чтобы не только влияние внешних условий было однородным, но и чтобы матки спаривались с трутнями одного и того же происхождения.

При испытании материнских семей по потомству нужно помнить, что испытуемая матка должна иметь достаточно времени для смены чужих пчел на своих.

Имеются несколько методов сравнительного испытания групп дочерей. В селекционной работе в наибольшей степени используются методы сравнения «дочери-сверстницы» и «дочери-среднепасечное» или оба метода вместе. Для достоверной оценки используют 30–50 дочерей.

Для ускоренного метода оценки испытуемых семей по качеству потомства необходимо рано вывести маток

(май) и их одновременно подсадить в сформированные отводки одинаковой силы. При этих условиях в июле-августе можно дать предварительную оценку маток по их яйценоскости. Н. И. Кривцов (1975), применяя эту методику, получил совпадение предварительных и основных (в следующем году) результатов по яйценоскости маток.

Средняя продолжительность жизни маток 3–4 года. П. М. Комаров (1937) предлагает в летний период содержать маток-рекордисток в небольших отводках, а осенью и зимой в сильных семьях, чтобы сохранить их как можно дольше (до 6 лет).

Чтобы избежать последствий от близкородственного разведения, В. В. Малков советует каждые 4–5 лет обновлять племенную группу семей путем обмена или приобретения лучших семей с других пасек. Завозить племенной материал лучше с мест, расположенных не ближе чем 20–30 км от своей пасеки. В качестве племенного материала можно использовать пчелиные яйца, расплод до 3-х дней, маток, маточники и пчелиные семьи. При перевозке соты с расплодом и яйцами нужно обязательно заворачивать в бумагу. При подстановке этого сота в семью воспитательницу, у нее необходимо убрать весь открытый расплод и яйца.

В настоящее время широко практикуется использование племенных неплодных и плодных маток.

### **Вывод маток**

Естественный вывод маток при подготовке к роению и тихой смене матки не всегда подходит по технологии пчеловождения, поэтому применяют способы искусственно-го вывода маток.

Получение ранних плодных маток требует раннего вывода маток и трутней. Поскольку развитие трутней и достижение их половозрелости происходит в более длинные сроки, то выведение ранних трутней является более трудной задачей. К их выводу начинают готовиться еще с осе-

ни, в сильные отцовские семьи в центр гнезда ставят соты с трутневыми ячейками. На практике маток начинают выводить только после того, как в отцовских семьях появляется печатный трутневый расплод. Маток отличного качества можно получить также только в сильных семьях, в которых старые перезимовавшие пчелы полностью заменены молодыми, а даваемые на воспитание племенные личинки не старше 2-х суток. В каждой семье-воспитательнице должно быть не менее 2,5 кг пчел, 8–10 кг меда и 2–3 рамки перги.

Как правило, на каждые 10 семей насеки надо иметь 1 семью-воспитательницу и 1–2 отцовские, очень важно, чтобы они не были родственными друг другу.

Семьи-воспитательницы формируют несколькими способами:

- ⇒ безматочная с разновозрастным расплодом;
- ⇒ без матки и открытого расплода;
- ⇒ без матки и расплода;
- ⇒ с маткой и разновозрастным расплодом.

**Семья-воспитательница безматочная с разновозрастным расплодом.** От намеченной семьи за 6–24 часа до постановки прививочной рамки отбирают матку при этом проверяют нет ли маточников и формируют гнездо, чтобы пчелы плотно обсаживали все соты. У противоположных стенок улья ставят медовые соты, затем с пергой и расплодом, а в центре между расплодом оставляют так называемый «колодец», т. е. место для постановки в него прививочной рамки с личинками. Прививочную рамку в «колодец» надо ставить осторожно, чтобы не потревожить собравшихся пчел-кормилиц. Оптимальное время постановки первой прививочной рамки с племенными личинками после отбора матки определяется по следующим признакам: семья шумит, пчелы бегают по передней стенке в поисках матки. Прививочная рамка находится в семье в течение всего периода развития маток с момента постановки до отбора маточников (10 дней). Через каж-

дые 3 дня дают новую, т. е. в семье постоянно находятся 3 прививочных рамки. Семьи-воспитательницы каждые 6–7 дней должны получать 1–2 соты с открытым расплодом. Благодаря этому они постоянно подсиливаются, а присутствие молодых личинок сдерживает появление трутовок. Через 7–8 дней с момента отбора матки необходимо удалить свищевые маточники.

**Семья-воспитательница без матки и открытого расплода (семья-«стартер»).** Такая семья, не имея открытого расплода, хорошо принимает личинок на маточное воспитание, однако отсутствие открытого расплода приводит к недостаточному их кормлению из-за уменьшения пчел-кормилиц. Таким семьям дают личинок только для их приема и через 20–24 часа прививочную рамку с принятymi личинками отбирают и ставят в описанную выше семью-воспитательницу, с открытым и печатным расплодом, а взамен через 5–6 часов ставят следующую. Семья-«стартер» формируется за сутки до прививки личинок и имеет не менее 8 улочек пчел, но без матки и открытого расплода. Расплод весь будет запечатан, если матку отделить за 9 дней до необходимого срока с помощью разделяющей решетки. Такие семьи принимают на воспитание больше личинок, чем семьи с открытым расплодом.

**Семья-воспитательница без матки и расплода (семья-«стартер»).** Применяют при получении крупной партии маток при этом используют так называемый роевой ящик. В любой ящик, вмещающий 3–5 сотов и имеющий снизу вентиляционную сетку, но без летка, ставят соты с распечатанным медом и пергой, дают немного воды или в соты заливают жидкий сироп. Затем в роевой ящик стряхивают пчел кормилиц с сотов одной или нескольких семей. В образованный таким образом «рой» дают в клеточке матку или сот с открытым расплодом, чтобы он успокоился, ставят в прохладное темное место и выдерживают ночь (можно две ночи). После этого удаляют матку или расплод,

ставят между рамками 2 прививочные рамки с личинками и дают порцию сиропа. Через 24 часа прививочные рамки с маточниками переставляют в семью-воспитательницу с разновозрастным расплодом, а сюда дают вторую, затем третью партию личинок. Через 3 дня семью-«стартер» расформировывают, пчел используют для подсиливания семьи-воспитательницы или для создания нуклеусов.

**Семья-воспитательница с маткой и разновозрастным расплодом (способ Г. М. Дулитла или К. К. Миллера).** Дулитл в книге «Научный вывод маток» (1888) отмечает, что хороших маток можно вывести, создавая условия для роевого состояния или изгнания матки. Способ основан не на осиротении семьи, а на удалении матки от гнезда с помощью разделительной решетки. В. В. Малков рекомендует применять этот способ в комбинации с семьей-«стартером».

Формировать отделение для выращивания маток можно по-разному в зависимости от ситуации. Если на пасеке нет сильных семей, то семью-воспитательницу формируют из двух слабых, между которыми ставят разделительную решетку и из той семьи куда будут давать прививочную рамку отбирают матку. В сильной семье перед дачей личинок матку изолируют в нижнем корпусе или в боковом отделении. Расплод, взятый из гнезда, в отделении для выращивания маток расставляют таким образом, чтобы с двух сторон у прививочной рамки находились соты с открытым расплодом. Отделение для выращивания маток должно быть хорошо заполнено пчелами, содержать запасы меда и перги. При необходимости дают сыту или сахарный сироп.

Установлено, что пчелы хорошо принимают на маточное воспитание около 30 личинок без снижения качества получаемых маток, поэтому семье-воспитательнице дают за один раз до 40 личинок.

По Н. Н. Зарецкому, для получения высококачественных маток личинки для их воспитания надо давать только

в первой половине дня при теплой солнечной погоде. Смещение срока на более позднее время снижает прием личинок на воспитание и качество маток (пчелы менее активны вечером и ночью). Важно также не нарушать срок постановки личинок на маточное воспитание, т. е. через 5–6 ч. после удаления матки. Если прививочную рамку подставить вскоре после отбора матки, то пчелы примут на маточное воспитание малое количество личинок, а если запоздать, то семья уже заложит маточники.

Для успешного выращивания маток необходимо не только создать хорошие семьи-воспитательницы, но и правильно выбрать материнские семьи, в которых подготовить, а затем отобрать личинки для их дальнейшего воспитания. Есть простые или любительские методы выращивания маток, когда личинок из своих ячеек не вынимают: по Г. Аллею (1882), по К. К. Миллеру (1912), по Цандеру и др.

**По Аллею** сот с племенными личинками разрезают на полоски с одним рядом ячеек и прикрепляют к другому пустому соту, у которого предварительно вырезаны «окна» или к прививочной рамке. Полоски нарезают только с одновозрастными личинками. Перед тем как прикрепить полоски, ячейки с личинками срезают на половину высоты, затем спичкой удаляют всех лишних личинок, оставляя каждую третью, затем осторожно шаблоном расширяют края ячеек, где остались личинки на воспитание. Только после этого полоски приклеивают разогретым воском или прикалывают деревянными булавками в «окна» сотов. Подготовленные так личинки на соте или прививочной рамке ставятся в семью-воспитательницу.

**По Миллеру** в пустой гнездовой рамке закрепляют треугольные полоски искусственной вошины (4–5 шт.). Одной стороной около 5 см прикрепляют к верхнему брускту рамки, а вершина не доходит до нижнего бруска на расстояние около 10 см. Затем племенную семью лишают

расплода, за исключением сотовых рамок с запечатанным расплодом, расположенных в центре гнезда. В гнезде должен быть мед и перга. Приготовленную рамку с треугольными полосками вошины помещают между рамок с запечатанным расплодом. Вскоре пчелы отстроят на начатках вошины языки с пчелиными ячейками, и матка отложит в них яйца. Затем эту рамку извлекают и помещают в семью-воспитательницу. Пчелы закладывают на личинках несколько маточников, которые через 10 дней вырезают и применяют по назначению. Миллер свой способ в последствии несколько упростил и стал сразу в соте с личинками вырезать треугольные окна, направленные вершиной к верхнему брускту, а полученные треугольные куски сота с личинками прикреплять к верхней планке рамки (получается 2 сотовые рамки с личинками).

Часто пчеловоды вырезают в соте с племенными личинками окна высотой 4–5 см, в виде прямоугольника, полукруга или зубьев пилы, в которых семья-воспитательница отстраивает маточники.

**По Цандеру** подготовленные полоски с племенными личинками (по способу Аллея) разрезают на кусочки таким образом, чтобы каждый из них содержал одну личинку. Вырезанные ячейки с личинками теплым воском приклеивают к специальным блокам, патронам или клинышкам, которые в свою очередь крепятся к прививочной рамке или к обычной сотовой рамке.

Когда необходимо вывести много маток, то применяют способы подготовки прививочной рамки с помощью искусственных мисочек и переноса в них яиц — способ Е. Гусева (1860) или личинок — способ Пратта-Дулитла, который в настоящее время получил наибольшее распространение.

Искусственные мисочки изготавливают из разогретого до 70 °С на водяной бане воска. Чтобы сделать мисочку, необходимо шаблон опустить в воду, вынуть и стряхнуть капли воды, опустить конец шаблона на глубину 5–7 мм в

расплавленный воск. После этого шаблон вынимают, воск застывает и шаблон погружается вновь уже на меньшую глубину в воск для того, чтобы восковой слой стал толще. Третий раз шаблон опускают в воск только на половину мисочки, благодаря чему укрепляется донышко, а края остаются тонкими. Затем, мисочку охлаждают в холодной воде и осторожно снимают с шаблона. Мисочки с тонкими, ровными краями и гладким дном пчелы принимают значительно лучше.

Готовые мисочки приклеивают к блокам, патронам или клинышкам, которые прикрепляются к планкам прививочной рамки. Между мисочками выдерживают расстояние 1–2,5 см.

Для получения племенных личинок за 4 дня до прививки матку племенной семьи помещают в изолятор с хорошим сотом. Через 2 дня сот с отложенными яйцами вынимают и ставят в эту же семью, а в изолятор если нужно ставят второй, затем третий и т. д. Начиная с 4 дня личинки проклевываются (возраст личинки определяют по дате, проставленной на рамке), и в этом возрасте они готовы к переносу в искусственные мисочки для вывода маток.

Перед прививкой, т. е. переносом личинки в мисочку, в нее помещают корм (молочко или мед). Причем молочко можно разводить пополам с водой. Количество корма для одной мисочки не должно превышать просяного зерна и размазывать его по дну не следует. Прививают личинок и без добавления корма, поскольку всегда вместе с личинкой переносится часть молочка, в котором она плавала. Сот с привитыми личинками ставят в семью-воспитательницу.

**Способ Джентера.** Джентер изобрел «джентерский сот» с разборными пластмассовыми ячейками, который позволяет выводить маток без переноса личинок. Сначала собранный сот, состоящий из 90 пчелиных ячеек врезают в середину воскового сота обычной рамки и на нем на

сутки запирают матку, которая откладывает в него яйца. После этого изолятор снимают и матку выпускают, которая продолжает работать на любом соте. Через 3–3,5 суток, когда пчелы приступают к кормлению личинок, «джентерский сот» извлекают и разбирают. При этом личинки оказываются расположеными на донышках ячеек, на которые одеваются пластмассовые мисочки таким образом, чтобы донышко с личинкой оказалось донышком маточной мисочки. Затем собранные мисочки с личинками помещают на прививочную рамку, которую ставят в семью-воспитательницу.

Таблица 12

План работ по выводу ранних пчелиных маток для условий Калужской области.

Виды работ	Дата	Примечание
Постановка сотов с трутневыми ячейками в отцовские семьи в период весенней ревизии, если они не были поставлены еще осенью прошлого года. Выбор материнских семей и семей-воспитательниц. Начало стимулирующей подкормки	15.04–25.04	Подкормка при плохой погоде на ночь
Проверка трутневого расплода в отцовских семьях	01.05–10.05	Трутневый расплод запечатан
Постановка сота в материнскую семью	06.05	

\* При благоприятной погоде сроки можно перенести на неделю раньше.

Виды работ	Дата	Примечание
Формирование гнезда семьи-воспитательницы (удаление плодной матки в отводок)	10.05	Продолжение подкормки
Подрезка сота с однодневными племенными личинками и постановка его в семью-воспитательницу	10.05	
Проверка личинок на прием и их выбраковка	12.05	
Выбраковка маточников	14.05–15.05	Конец подкормки
Изоляция зрелых маточников в клеточки или использование их сразу в отводках и нуклеусах	20.05	
Выход маток из маточников	21–22.05	
Дозревание маток	до 27.05	
Вылет маток на спаривание	28–30.05	
Проверка маток на засев	04–06.06	

Качественная матка — основа высокопродуктивной пчелосемьи. Дулитл сказал: «Дайте мне хорошую матку и я вам дам хороший урожай меда». Поэтому отбор особенно жестко должен проводиться при выводе маток. П. М. Комаров (1937) рекомендует при выведении маток делать браковку в следующем порядке:

1. При подготовке личинок на маточное воспитание среди одновозрастных личинок выбрать наиболее развитых.

2. После того как пчелы приняли личинок на воспитание, выбраковать всех резко отставших в росте личинок.
3. Такую же браковку произвести за сутки до запечатывания маточников.
4. Выбраковать все мелкие, кривые и неправильные маточники.
5. Только что вылупившихся маток поместить на лист белой бумаги и внимательно осмотреть их со всех сторон. Всех мелких, с недоразвитыми крыльями, хромых и т. д. выбраковать.
6. Выбраковать по цвету: у среднерусских маток при плохом выращивании все тело одного темного цвета, тогда как при обильном питании матка двухцветная — спинная часть грудки и брюшка темного цвета, а низ брюшка и задние ножки обязательно светло-коричневые.

Из-за неоднородных условий при спаривании маток с трутнями, даже дочери от одних и тех же родителей не бывают совершенно сходными между собой, всегда имеются определенные различия, как между потомками, так и между родителями и их потомством. По В. В. Малкову, коэффициент вариации яйценоскости маток и силы пчелиных семей составляет 15–40%, а продуктивность по меду и воску — 20–50%. Наименьшую изменчивость имеют экстерьерные признаки у пчел — 1–6% и масса маток, рабочих особей и трутней — 6–10%.

При близкородственном спаривании появляется «пестрый» расплод, который оценивают с помощью рамки сетки.

## **Советы и информация**

### **По выводу маток**

#### **Метод переноса личинок чешского пчеловода Kraus**

Он отбирает сот с личинками нужного возраста, заливает ячейки водой температурой 35 °C тонкой струйкой из лейки. Постукивая по верхней планке рамки, добивается всплытия личинок на поверхность заполненных водой ячеек. Затем он выбивает содержимое сота на сито, сделанное из ткани черного капронового чулка. Личинки остаются на его поверхности, после чего их шпателем переносит в маточные мисочки (какой стороной их положат, роли не играет), при этом личинки не травмируются.

Н. П. Каирова проверяла этот метод. Способ чешского пчеловода ей понравился своей простотой, легко и быстро выполняется перенос. Сожалеет, что остаются неиспользованные личинки, поэтому для молодых и зорких пчеловодов советует пользоваться традиционным способом прививки личинок, т. е. прямо из сота. В более позднем возрасте, когда появляется проблема со зрением и неуверенность в руках, советует пользоваться методом Kraus.

#### **Вывод маток с двойным переносом личинок А. П. Волосевича (Украинская опытная станция пчеловодства)**

При обычном способе вывода маток личинка, перенесенная в маточную мисочку, в течение нескольких часов находится без корма; требуется значительное время, пока кормилицы станут кормить личинку маточным молочком. Чтобы не допустить голодания личинки сначала в маточные мисочки переносят любых молодых личинок и ставят их в семью-воспитательницу. На второй день этих личинок выбрасывают, а на их место переносят новых, взятых в племенной семье. Такие личинки голодать уже не будут и матки получаются более крупными и плодовитыми.

## **По лечению и профилактике болезней**

**Американский гнилец.** Возбудитель болезни — спорообразующая бацилла *ларве*, поражающая личинок в период оккулирования. Возникает болезнь в центральных районах РФ в июне-июле, в южных — в мае-июне. Наблюдаются пестрота расплода, гибель взрослых запечатанных личинок, наличие гнилостной массы, тянущейся в длинные нити кофейного цвета с запахом столярного клея. Высохшие личинки имеют вид темно-коричневых корочек, прикрепленных к нижним стенкам ячеек.

При установлении диагноза больные семьи перегоняют в продезинфицированные ульи на чистые соты или вошину, а их гнезда сокращают и утепляют, маток заменяют на молодых. Для перегона пчел больной семьи их стряхивают перед летком пустого улья на лист бумаги и направляют дымом в леток. Бумагу сжигают, ульи и соты больной семьи убирают в недоступные для пчел места и дезинфицируют.

Лечат пчел антибиотиками и сульфаниламидными препаратами, растворенными в сахарном сиропе 1:1. Вначале готовят водный раствор препарата (необходимое количество растворяют в 100 мл теплой кипяченой воды и тщательно перемешивают), затем в подготовленную жидкость добавляют 900 мл сахарного сиропа.

На 1 л сахарного сиропа берут 1–2 г. норсульфазола натрия, 500 тыс. МЕ хлортетрациклина; неомицина, тетрациклина, эритромицина, майомицина, окситетрациклина — по 400 тыс. МЕ; стрептомицина 500 тыс. МЕ; канамицина 400 тыс. МЕ.

Лечебный корм разливают в чистые кормушки из расчета 100–150 мл на одну уличку пчел. Слабым семьям сироп вносят непосредственно в ячейки сотов. Лечение повторяют через 5–7 дней до полного выздоровления семьи.

При рецидиве болезни ранее применявшийся препарат заменяют другим по рекомендации ветлаборатории.

**Европейский гнилец.** Возбудителями являются микроорганизмы *мелиссококкус плутон*, *энтерококкус ликвифациенс* и *бациллюс альвеи* (поражается открытый расплод). Признаки болезни проявляются в открытом расплоде весной и летом. Расплод при этом становится пестрым, появляется повышенная подвижность и изменение естественного положения личинок, потеря ими блеска, упругости; окраска становится тусклой, появляется желтизна. Заболевшие личинки гниют и превращаются в темные корочки, которые легко извлекаются из ячеек. Больные личинки издают кислый запах, а запечатанные — гнилостный. Крышечки ячеек темные и продырявленные.

Лечение и дезинфекцию проводят по той же схеме, что и при американском гнильце.

**Аскосфероз пчел** (известковый расплод) вызывается грибом *аскосфераapis*. Болеют маточные, пчелиные и трутневые личинки и куколки.

Оптимальные условия для развития возбудителя — повышенная влажность в гнездах, бесконтрольное применение антибиотиков. Нарушение норм гигиены и санитарии при содержании пчелиных семей.

Признаки болезни проявляются в период появления в семье расплода. В открытых и запечатанных ячейках сотов пораженные личинки покрыты серовато-белым пушистым налетом мицелия. Задний конец погибшей личинки похож на серый колпачок. К стенкам ячеек сотов пораженные личинки не прилипают. По внешнему виду молодые личинки и куколки напоминают куски желтого или белого мела. Если сот встряхнуть, то пораженные личинки в запечатанном расплоде издают «брязгающий» звук.

Меры борьбы заключаются в следующем: из больных семей изымают соты с пораженным расплодом и пыльцой и перетапливают их на воск, направляя его для обеззараживания на воскозавод.

Откачанный мед пчелам скармливать нельзя. На пасеке необходимо осуществить текущую дезинфекцию сотов, пустых ульев, оборудования, инвентаря. Больные семьи перегоняют в новые гнезда, маток заменяют, затем проводят заключительную дезинфекцию.

Для лечения чаще всего применяют нистатин. Препарат выпускают в форме порошка и таблеток. В 1 г. порошка содержится 4 млн. МЕ нистатина. Таблетки перед употреблением измельчают в порошок, необходимое количество препарата растворяют в теплой кипяченой воде и тщательно перемешивают с сахарным сиропом, медом или канди.

Лечебный корм применяют ранней весной из расчета 50 г. канди (меда) на сот или 0,5 л сахарного сиропа 1:1 на семью пчел, содержащего 100 тыс. МЕ нистатина на уочку пчел.

Летом соты орошают из мелкодисперсного распылителя препаратом в расчете на один сот с пчелами 10 мл сиропа с содержанием 100 тыс. МЕ нистатина или путем распыления на обе стороны сота с пораженным расплодом по 10 г. смеси, состоящей из 100 г. сахарной пудры и 0,5 г. (2 млн МЕ) нистатина.

**Мешотчатый расплод вызывается РНК-содержащим вирусом.**

Признаки болезни: поражается головка личинки, она становится прозрачной, затем личинка приобретает коричневую окраску, предкуколка темно-коричневая или черная, высыхает в виде корочки с приподнятыми передним и задним концами тела, легко извлекается из ячейки. Расплод пестрый.

Лечение проводят следующим образом. Соты с пораженным расплодом из семей изымают, меняют маток, слабые семьи объединяют по 2–3 вместе. Для лечения и профилактики используют гипериммунную сыворотку. 80 мл сыворотки смешивают с литром сахарного сиропа и дают из расчета 150–200 мл на уочку пчел 3 раза через 5 дней.

**Паралич пчел** вызывается также РНК-содержащим вирусом. Протекает в острой и хронической формах. Заболевшие пчелы возбуждены, беспорядочно движутся, почти не реагируют на внешние раздражители, затем становятся вялыми, наступает паралич конечностей и гибель. Пчелы теряют волосяной покров, «лысеют», становятся черными, блестящими, брюшко уменьшается в размерах.

Для профилактики вирусного паралича применяют бактериальную эндонуклеазу. Один флакон препарата (100 000 МЕ активности) растворяют в 1 л воды и добавляют 1 л хлористого магния. Обрабатывают 6–8 раз через 10 дней при температуре не ниже 14 °С рано утром или поздно вечером из мелкодисперсного аэрозольного распылителя из расчета 40–50 мл на одну пчелиную семью.

**Нозематоз** вызывается одноклеточным организмом *ноземаapis* *Пандер*, паразитирующим в средней кишке пчел, трутней и маток. Оптимальные условия для развития возбудителя: недоброкачественный или падевый мед, недостаток кормов, неблагополучная длительная зимовка в холодном помещении, весенние возвратные холода, повышенная влажность, частый осмотр семей, особенно весной.

Заболевание проявляется обычно весной, реже осенью. Более устойчивы к заболеванию пчелы северных пород. Источник заражения — больные пчелы.

Признаки болезни: повышенный расход белковых и углеводных кормов в начальной стадии заболевания, который снижается затем до нормы; в зимовнике — беспокойство пчел и непрерывный шум, вылет из ульев; соты, передняя стенка улья, предлетковая доска покрыты фекалиями.

При обнаружении первых признаков болезни проводят раннюю выставку пчел. Семьи пересаживают в продезинфицированные ульи, удаляют загрязненные фекалиями соты, заменяют корм. Гнезда больных семей сокращают.

С целью профилактики ежегодно проводят дезинфекцию сотов, осенью дают лечебную подкормку. Применяют фумагиллин ДЦГ в лечебных целях весной. Содержимое флакона растворяют в небольшом количестве теплой воды и добавляют, помешивая, к 25 л сахарного сиропа (1:1). Тёплый лечебный сироп раздают в чистые кормушки или соты по 0,25 л на одну семью ежедневно в течение 21 дня.

На крупных промышленных пасеках фумагиллин ДЦГ применяют в форме канди (медово-сахарного теста). Для приготовления 50 кг канди берут 10–15 флаконов фумагиллина ДЦГ. Канди дают пчелам однократно из расчета 100–150 г. на один сот с пчелами сверху сотов под холстик.

Лекарство нозематол применяют ранней весной в целях профилактики и лечения нозематоза. Проводят один лечебный курс, состоящий из 3–4 обработок. Интервал между обработками 3–4 дня. Температура окружающего воздуха должна быть не ниже 14 °С. Перед обработкой увеличивают межрамочные пространства. Струю лечебного аэрозоля направляют с расстояния 20–25 см от поверхности соторамок. Обработку каждого межрамочного пространства проводят в течение 1–1,5 с. После обработки соты сдвигают.

**Варроатоз** — заболевание личинок, куколок и пчел. Возбудитель — клещ *варроа якобсона*. При заболевании варроатозом пчелы выбрасывают расплод, ведут себя возбужденно. Молодые пчелы, выходящие из ячеек, мелкие и легкие. Увеличивается число уродливых пчел, недоразвитых или бескрылых, с уменьшенными размерами брюшка. Печатный расплод «пестрый», с промежутками.

В настоящее время варроатоз — наиболее распространённое и опасное заболевание пчел. Против варроатоза предложено более 100 препаратов. Пользоваться следует лишь теми, которые утверждены инструкциями. Реко-

мендуют регулярно применять зоотехнические способы снижения варроатозной инвазии: формировать безрастлодные отводки, использовать строительную рамку.

По Г. Д. Билаш, термообработка — эффективный и относительно безвредный, но трудоемкий способ борьбы с варроатозом, вполне пригоден не только для любительских, но и сравнительно небольших фермерских пасек. Пчел обрабатывают в осенний период при температуре окружающего воздуха от 0 до 8 °С при отсутствии в семьях расплода. Пчел стряхивают через воронку в кассету, которую помещают в предварительно нагретую термокамеру. Кассету с пчелами выдерживают в термокамере в течение 15 мин. при 47 °С или 30 мин. при 45 °С. В процессе обработки кассета должна вращаться (с приводом от рукоятки), а для предупреждения запаривания пчел камеру оборудуют вентилятором.

Наиболее популярные и проверенные средства борьбы с варроатозом: оксамат, КАС, тимол, фольбекс, муравьиная и щавелевая кислоты, бипин.

По В. Карпову, при европейском гнильце из «Росинки» опрыскивают молочной сывороткой все соты с сидящими на них пчелами. На сот расходуют 15–20 мл сыворотки. При клинических признаках заболевания лечение повторяют через 12 дней, с профилактической целью обрабатывают однократно.

При нозематозе молодые побеги полыни весенней вегетации заливают спиртом или водкой из расчета 10 г. на 100 мл. Через 3 дня настой готов. Больным семьям скармливают по 0,5 л сахарного сиропа, в котором размешивают столовую ложку настоя горькой полыни. Дают пчелам сироп 3–4 раза с интервалом 5–7 дней.

Для профилактики и лечения заболевания применяют другие растения из расчета на 1 л сиропа: 10 мл свежего чеснока и 10 мл сока крапивы; 30 мл настоя перца красного и 30 мл настоя шиповника; 5 мл настойки аира и 5 мл настойки календулы.

По В. Сташенко, Г. Сташенко, в США для предотвращения гнильцовых заболеваний готовят смесь из пищевого жира, сахара, растительного масла и тетрациклина. Преимущество данного состава в том, что в нем сохраняется активность тетрациклина до 3-х месяцев. Ее скармливают из расчета 400 000 ЕД тетрациклина на семью после откачки меда, перед осенней подкормкой или рано весной (за 3–4 месяца до откачки). Данная смесь имеет консистенцию топленого масла или топленого свиного жира. Для скармливания пчелам на фильтровальную бумагу при помощи стамески кладется порция смеси и помещается в улей.

По Клочко Р. Т.\* существует 3 способа применения лекарственных препаратов:

- ⇒ с сиропом или с канди (пастой);
- ⇒ опрыскивание (1 л воды + 200 г. сахара + лечебная доза = опрыскивают пчел на соторамках, через 7 дней повторяют);
- ⇒ опудривание (блинная мука или сахарная пудра + лечебная доза = опудривают пчел на соторамках).

От нозематоза рекомендует отвар перца красного. 50 г. перца измельчить, засыпать в термос, залить 1 л кипятка, выдержать сутки, профильтровать, добавить 1 стакан сахара, 1 стакан молока. Этим раствором опрыснуть пчел по соторамкам из расчета 10 мл на соторамку.

Можно добавить аир из расчета 50% аира и 50% перца.

Добавляют шиповник, как источник витаминов, который измельчают и заваривают в термосе (50 г. на 1 л кипятка).

Если понос вызван не ноземой, применяют тетрацилин в дозе 400 тыс. ед. на семью.

При гнильцах рекомендует окситетрациклин (на 1 рамку 0,04 г. или 40 тыс. ед.

---

\* Лекции в Жуковском обществе пчеловодов 1991–1992 гг.

При неизвестной дозе лечебного препарата следует давать 1/4 часть дозы взрослого человека на одну семью пчел.

Из лекарственных трав наиболее эффективны при нозематозе пчел: сок алоэ (из расчета одна чайная ложка на 0,5 кг канди); настойка календулы (из расчета 10 мл на 1 кг канди); сок молодой крапивы (из расчета чайная ложка на 0,5 кг канди). Канди готовят следующим образом: берут 4 кг сахарной пудры, добавляют 1 кг распущенное меда и 50 мл сока или настоек вышеуказанных лекарственных трав, несколько (4–5) капель подсолнечного масла, все тщательно перемешивают и скармливают пчелам по 0,5 кг. Канди укладывают в полиэтиленовый пакет, делают прорези и помещают на рамки под холстик.

Соты дезинфицируют 10% раствором перекиси водорода. Обрабатывают пустые соты, заполняя все ячейки, с помощью распылителя и выдерживают 3 ч.

Дезинфекцию можно проводить парами 80% уксусной кислоты из расчета 200 мл на один корпус с сушью (экспозиция 3–5 суток).

В. Яковлев с целью профилактики гнильцевых болезней ранней весной пчелиные семьи 3–4 раза через 5–7 дней подкармливает сахарным сиропом или медовой сывороткой с добавлением 600–700 г. лука репчатого на 10 л сиропа. Лук с кожурой пропускает на мясорубке или измельчает на мелкой терке, заливает теплым сиропом, настаивает 10–15 мин. и раздает пчелам в кормушках. Если по какой-либо причине нельзя провести подкормку, то опрыскивает все рамки с пчелами даже с печатным и открытым расплодом, предварительно процедив сироп. Можно использовать чеснок по 400–500 г. на 10 л сиропа.

Для витаминизации корма применяют настои хвои сосны, ели, пихты. Технология приготовления настоя по М. П. Каверину: хвою нарезать, залить кипятком и настаивать в течение часа. Для весенней подкормки на 1 кг хвои берут 3–5 л воды.

Ленинградские пчеловоды применяют от варроатоза и как стимулирующее средство сосновую хвою и почки.

В начале марта заготавливают 40-миллиметровые кончики веток сосновой хвои, сушат в проветриваемом затененном месте и хранят в бумажных пакетах. Перед употреблением измельчают и заливают кипятком на 1 кг массы 4 л кипятка. Емкость укрывают и настаивают до охлаждения. После процеживания один стакан настоя размешивают в 3 л сиропа и скармливают пчелам. Хранить такой настой в холодильнике можно не более 2-х суток.

Для борьбы с варроатозом и стимуляции развития пчелиных семей применяют препарат КАС-81. Для приготовления препарата используют почки сосны с молодыми побегами (не более 4 см от верхушки) и полынь горькую. Почки сосны заготавливают до их набухания, полынь — в период вегетации и цветения. Сырье сушат в затененном и хорошо проветриваемом помещении при 20 °С. Затем его измельчают и смешивают в таком соотношении: почек сосны 50 г, полыни горькой во время вегетации 50 г и полыни горькой в период цветения 900 г. Смесь закладывают в эмалированную посуду, добавляют 10 л воды и кипятят на слабом огне 2–3 ч. Отвар оставляют на 8 ч. в теплом месте, после чего фильтруют через 2–3 слоя марли.

Применяют препарат КАС-81 осенью после откачки товарного меда вместе с сахарным сиропом (1,5 кг сахара на 1 л воды). На 1 л сиропа добавляют 30–35 мл препарата. Пчелиной семье, занимающей 12 рамок, скармливают 5–6 л сиропа.

С. А. Поправкои В. Т. Шкурат применяли «прополисный дым» против клеща варроа.

### **По вентиляции гнезда пчел в улье**

Воздух содержит определенное количество водяных паров, которые определяют его влажность. Чем больше воздух охлаждается, тем больше воды из него осаждается.

Влага в улье образуется при обмене веществ в результате жизнедеятельности и из наружного воздуха поступающего в улей. Если теплый воздух проникает в улей сухой, то в более холодной части улья он становится более влажным и при большой разнице температур не образует конденсированную влагу. Если же проникаемый воздух очень влажный (при резком потеплении), то в холодной части улья появляется конденсированная влага. Одновременно более теплый влажный воздух, выделяемый клубом, увеличивает количество конденсированной влаги. Однако осаждение влаги прекращается, если внутри улья устанавливается температура наружного воздуха.

Зимой семья пчел, потребляющая 1 кг меда, выделяет примерно такое же количество водяных паров.

По В. С. Коптеву и Г. И. Харченко, вентиляция ульев в зимнее время осуществляется через нижний леток в верх улья, где с осени в противоположной стороне летка над гнездом загибают холстик на ширину 3–4 см. В зимовнике, увеличивая или уменьшая приток воздуха с помощью вентиляционных труб, поддерживается температура от  $-2$  до  $0$  °С и относительная влажность 80–85%.

А. Андреев считает, что только теплый воздух может вынести зимой влагу из улья. Чрезмерно задерживая и охлаждая его в улье, мы получим конденсат. Резко впуская в большие морозы поток холодного воздуха через нижний леток, мы опять же способствуем образованию конденсата, который получается от соприкосновения контрастных по температуре потоков воздуха. Получается, что холодный воздух вообще не следует впускать в улей через леток. Он сам проникнет в него через щели и приблизительно в таком количестве, в каком мы будем выпускать теплый воздух через верх. Поэтому: не надо проветривать подгнездовые; не надо широко открывать нижние летки, потому что внизу улья и так холодно; не надо делать боль-

шое подрамочное пространство; верхний леток вообще не нужен, если есть регулируемая щель в головном утеплении.

Для отвода влажного воздуха из улья Ю. П. Гуськов пользуется трубочками, изготовленными из веток бузины, которая имеет мягкую сердцевину.

В. П. Ефремов делает на зиму донную вентиляцию через леток и щель 4–6 мм по всей длине задней стенки.

А. Д. Нестеров для нормальной зимовки советует придерживаться правила, что клуб своей массой должен перекрывать сечение улья, а в гнезде должны быть запасы меда, ложе для расположения пчел, надлетковое и подлетковое пространство для качественного и медленного обмена воздуха, позволяющего избежать сырости. В этом случае холодный тяжелый воздух входит в улей и падает вниз, выдавливая вверх более теплый и вызывая конвекционные потоки, в результате которых он постепенно подогревается и поднимается вверх. За это время он максимально насыщается парами воды и выходит наружу через леток. Часть воздуха, подошедшего к клубу, обходит его со всех сторон, понижая температуру на его поверхности и вокруг него. Температура над клубом устанавливается несколько выше, чем под ним. Это обеспечивает постоянный воздухообмен во всем улье.

Практики рекомендуют усилить вентиляцию (увеличить леток на весь просвет или поднять корпус на клинышки), если даже до начала медосбора, пчелы усиленно вентилируют гнездо.

При зимовке для устранения сырости в ульях в первую очередь следует произвести утепление стенок и увеличить слой утепления сверху; если это не помогает, то во вторую очередь производится увеличение вентиляционных отверстий. Величина верхнего летка у средних и сильных семей 7–10 см<sup>2</sup>. Нижний леток при этом открыт на ширину 10–15 см.

### **Основное правило вентиляции ульев по А. Н. Брюханенко**

Следует усилить вентиляцию улья, если пчелы гудят перед летком и вентилируют улей. Если после увеличения летков через 1–5 минут пчелы перестали вентилировать улей, вошли в леток, и семья успокоилась, значит усиление вентиляций было необходимо и достаточно.

### **По подсадке маток**

Г. И. Талан в улей отводка ставит три пустых сота. Утром, в часы интенсивного лета, из сильной пчелосемьи стряхивает с 4–5 рамок с расплодом пчел перед летком отводка на сходни. Летные пчелы возвращаются, а не летные заходят в отводок. К вечеру, когда пчелы разместятся на рамках, дает им две рамки с медом и одну с сиропом и пускает матку без всяких предосторожностей. Леток отводка закрывает на 3 дня. Отводок потом присоединяет к пчелосемье, в которой надо заменить матку.

### **Подсадка маток с помощью спирта (институт пчеловодства земли Бавария, Эрланген)**

Через 20 минут после отбора матки в семью дают плодную матку в обычной клеточке. Отверстие в маточной клеточке для выхода матки заклеивают канди толщиной 5 мм. Перед постановкой клеточки на дно улья через леток кладут промокательную бумагу, пропитанную 4 см<sup>3</sup> 90%-го спирта. Этот способ дал положительный результат и при исправлении семей с матками-трутовками.

О. Р. Оветисян из обезматоченной пчелосемьи вынимает рамку, густо покрытую пчелами, и с помощью пульверизатора опрыскивает их водой. В гущу этих пчел пускает тоже опрыснутую матку. Они на нее не обращают никакого внимания. Рамку с пчелами и маткой ставят на место.

В. К. Садаускас стряхивает пчел с сота за диафрагму, там же сбрызгивает их водой и выпускает к ним матку. Ее

также подвергает обработке. Приподняв диафрагму, дымом загоняет в гнездо пчел и матку. Улей закрывает. Пчелы всегда хорошо принимают матку.

Д. И. Залесский меняет маток осенью, когда гнезда пчел освобождаются от расплода, отбирает матку у основной семьи и в осиротевшем состоянии выдерживает около суток. На следующий день из середины гнезда обезмагоченной семьи вынимает сот с пчелами и на него выпускает матку, только что взятую из нуклеуса. За подсаженных маток можно не беспокоится: пчелы к ним относятся дружелюбно. Пчелосемьи очень хорошо принимают маток и ранней весной, сразу после окончания зимовки. Отбор матки из нуклеуса и подсадку ее в семью удобно выполнять с помощью спичечного коробка с удаленным донышком.

По Ф. Д. Лестеву, в 18 часов у летка семьи, в которую надо подсадить матку, готовлю место как для посадки роя, ставлю сходни и плотно закрываю леток. Укрепляю наклонно к передней стенке улья одну или две порожние рамки с темными сотами. Затем вынимаю из улья рамки и, стряхивая пчел на сходни,пускаю к ним матку. Освободившиеся рамки ставлю обратно в улей, накрываю холстиком и крышей. Пчелы, оставшиеся без гнезда, чуя беду, ни на что не реагируют, стараясь спастись. Через 4—5 ч., когда стемнеет, открываю леток. К утру все пчелы и матка зайдут в улей и начнется их нормальная жизнь. Этим приемом пользуюсь несколько лет, и не было неудачного случая, даже если в семье оказывались пчелы-трутовки.

Н. В. Бондарь старых маток удаляет и этим семьям, в которых надо заменить маток, дает нуклеусы на 2—3 рамки с плодными матками. Гнезда нуклеусов обертывает газетной бумагой в один слой и ставит в ульи. Пчелы начинают удалять бумагу и принимают матку. Пчелы нуклеусов не возвращаются на старое место.

Смена старой матки на молодую неплодную по А. М. Максимову. Убираю старую матку из семьи, а через 3–4 часа вечером подсаживаю молодую. Наливаю в стакан теплую воду (температура парного молока), опускаю в нее молодую матку и держу ее до тех пор, пока она перестанет «бегать» по воде. Уставшую матку вынимаю и сразу жепускаю в леток, предварительно дав в него 2–3 клубы дыма.

По прилетной доске мокрая матка не бежит, а ползет. Пчелы, встретив матку, начинают как бы подталкивать ее в улей. Даю вслед еще 2–3 клуба дыма, и операция окончена. Молодая матка вскоре выходит на спаривание и работает потом очень хорошо.

По Любенецкому, если пчелы приклеят клеточку с подсаживаемой маткой к рамкам или сотам, или испестрят ее сверху белым воском, то это верный признак, что матка принята.

Согласно Н. В. Бабиной, если пчелы хватают за сетку, облепливают клеточку своими телами, пытаются залепить воском, значит, семья не принимает матку.

Н. Т. Мошный при подсадке матки в семью поступает так: берет 6 трутней, выдавливает из них внутренности и растворяет в 30 мл воды. Полученным раствором обмазывает матку, которую собирается подсаживать в улей, и выпускает на прилетную доску. Матка вместе с пчелами заходит в гнездо. Пчелы ее охотно принимают.

Вообще желательно подсаживаемую матку предварительно смазать медом, маточным молочком, вытяжкой из тела прежней хозяйки улья или трутней, мелисы и др. В большинстве же случаев перед подсадкой маток заключают в клеточки, изоляторы или помещают под колпачки.

Маток подсаживать рекомендуется в семьи с молодыми, еще не облетевшимися пчелами. Наиболее верным способом подсадки маток можно считать следующий: ут-

ром из нескольких семей отбирают по 2–3 рамки с пчелой и печатной деткой в пустые ульи; эти отводки переносят на новые места, через 3–4 часа им дают в клеточках или под колпачки на медовых сотах маток.

### **Меры борьбы с воровством у пчел**

По Миллеру, для защиты летка улья, подвергшегося нападению пчел воровок, на прилетную доску, к отверстию летка укладывается пучок мелкой травы, обильно смоченной водой.

По А. Берлешу, леток закрывают мягкой глиной дюйма на 2 в толщину, в которой палочкой проделывают узкое отверстие.

Л. Шатас для борьбы с пчелами-воровками ставит на прилетную доску чистое стекло так, чтобы нижний его край отстоял на 5 см от летка, а верхний упирался в стенку улья. Стекло должно быть шире летка и целиком перекрывать его.

### **По роению**

Роевое состояние, по А. С. Теребову, можно ликвидировать одним из способов:

1. Вечером в середину между рамками с открытым расплодом вразрез ставят два сота для ящекладки, лучше после откачки из них меда. С рамок убирают утепление, холстик, а на ночь снимают крышу. Охлаждение гнезда повторяют 2–3 дня. Рано утром улей закрывают во избежания пчелиного воровства.
2. Вывести пчел на взяток.
3. Дать для воспитания 3–4 сота с открытым расплодом и отобрать несколько рамок с печатным расплодом.
4. Разделить летних и ульевых пчел.

---

\* Помогает от несильного напада.

**Предотвращение роения по В. А. Морозову.** У пчелосемьи, которая собирается роиться, в хороший ногожий день удаляю печатный расплод и переношу его в слабую семью. Пчел со всех рамок стряхиваю перед прилетной доской, ставлю в улей между открытым расплодом 4–5 рамок с вошчиной, а матку ловлю, помещаю в клеточку и кладу на прилетную доску. В это время стрясенные пчелы заходят в улей, понемногу задерживаясь возле клеточки. Через час освобождаю матку, обрызгиваю ее сиропом ипускаю в улей через леток. Тут же сбрызгиваю сверху все рамки в гнезде. Затем даю подкормку и через двое суток вы не узнаете пчелосемью: она отстроит вошчину, все пчелы возьмутся за работу, и роевое состояние будет ликвидировано.

По Малкову, семью пчел легко вывести из роевого состояния активным расширением и вентилированием или добавлением открытого и отбора печатного расплода.

И. В. Сластэнский для облегчения снятия роев предлагает привой-роесниматель (один на каждые 20–25 семей). Он состоит из каркаса, сплетенного из ивовых прутьев толщиной 10 мм в форме усеченного конуса высотой 500 мм, диаметром в основании 250 мм и вверху 50 мм. Конус изнутри обтягивают прополисованным холстиком, а верх закрывают сеткой. Верх конуса привязывают к легкому шесту длиной около 3 м (при низкой растительности меньше) так, чтобы конус висел основанием вниз. В дни выхода роев привой снаружи иногда натирают листьями мелиссы и ставят вертикально на землю (можно поднести к роящимся пчелам). Привой с пчелами снимают с шеста, затем стряхивают в роевню или в новый улей.

## О корме

По А. С. Забоенко, инвертированный сироп готовят из 7 кг сахара, который растворяют в 6 л горячей воды, добавляют 14 г лимонной кислоты и нагревают в течении 70–80 минут на кипящей водяной бане. Степень инвер-

ции достигается 95%. Другой рецепт. К 5,5 кг сахара добавляют 2,8 л воды и 11 г. молочной кислоты. Раствор кипятят на слабом огне в течение 30 минут.

По И. Мельничук, на молочную флягу берут 38 кг сахара, 9,5 л воды, 3,8 кг меда. Затем в течение 10–12 дней смесь выдерживают при 35–40 °С и ежедневно 2 раза размешивают. По окончании срока в корм вносят уксусную кислоту из расчета 0,5 г. на 1 кг сахара.

По И. Мельничук, замена меда сахарным сиропом с добавлением кислоты к подкормке пчел на зиму, а также весной приносит им пользу. Для осенней подкормки сироп готовят из 2 л воды и 3 кг сахара. В этот сироп добавляют 0,3 г. уксусной или 0,5–1 г. лимонной кислоты на 1 кг сахара. Для весенней подкормки на 1 кг сахара добавляют 2–3 г кислоты. Уксусную эссенцию (80%) сначала разбавляют водой, а потом добавляют в готовый сироп. При применении разведенного пищевого уксуса берут на 1 кг сахара: на зиму — уксуса 3% — 8 г, 6% — 6 г, 9% — 2,6 г; весной уксуса 3% — 80 г, 6% — 40 г, 9% — 26 г (в одной столовой ложке содержится 15 г уксуса).

По Н. Н. Зарецкому, сахарный песок, хранившийся в сыром помещении и потерявший сыпучесть, обязательно нужно прокипятить в течение 10 мин., чтобы убить вредную для пчел микрофлору. Желтый сахар-сырец содержит много минеральных веществ и для подкормки непригоден. Совершенно недопустимо скармливать пчелам кипяченый мед, а также глюкозу.

Пчеловодам следует быть осмотрительными при скармливании пчелам на зиму белковых, минеральных, лекарственных и прочих добавок, т. к. это может осложнить их зимовку.

### **Способы объединения пчелосемей**

Хорошо известно, что один и тот же способ объединения семей дает различные результаты. Лебедев В. И. на

основании опытов рекомендует учитывать четыре основных фактора: время сезона; наличие или отсутствие медосбора; биологическое состояние пчел, возраст пчел и их количество в семьях.

По Лебедеву, агрессивное отношение хозяек ульев к подсаживаемым пчелам, равно как и маткам, носит ярко выраженный сезонный характер. Наиболее благоприятное время для объединения семей — ранняя весна, вскоре после выставки их из зимовника. Перезимовавшие пчелы безвозвратно стерильны, они не в состоянии быть анатомическими трутовками и не проявляют агрессивности к чужим обитательницам улья, то есть после выставки из зимовника семьи лишены индивидуальности. По этой причине операция по объединению проходит легко, пчелы часто сами слетают в соседние ульи к хорошо перезимовавшим благополучным семьям, что в естественных условиях обитания имеет большое значение для сохранения и распространения вида. Эту биологическую особенность необходимо учитывать, поскольку она важна как для правильной выставки ульев из зимовника, так и для объединения слабых и неблагополучных семей.

#### **Рекомендации НИИ пчеловодства по объединению пчелосемей**

Весной слабые безматочные семьи соединяют с благополучными семьями, имеющими полноценных маток. Лучше это делать перед вечером. Улей с семьей, подлежащей ликвидации, подносят к соседнему улью и ставят рядом. Затем в благополучной семье отыскивают матку и заключают ее в маточную клеточку или накрывают на соте сетчатым колпачком, а сбоку гнезда готовят свободное пространство, отгораживая его диафрагмой. Сюда аккуратно переносят все соты с пчелами ликвидируемой семьи. Гнездо утепляют подушкой и закрывают. Опустевший улей присоединяют к прилетной доске основного жилища и дымом заставляют оставшихся пчел перейти в него. На другой день вынимают

ют диафрагму и объединяют гнезда, удаляя лишние соты, освобождают матку из клеточки или из-под колпачка. Пчелы в это время не враждуют, располагаясь на сотах, превращаются в одну семью. Если требуется присоединить семью с неполноценной маткой, ее не менее чем за час до объединения отыскивают и уничтожают. Летом и осенью неблагополучные семьи таким образом объединять нельзя.

Совершению по-другому относятся пчелы к подсаживаемым обитательницам чужих семей в конце июня — начале июля, если в природе отсутствует обильный медосбор. В это время часто наступает роевая пора. В семьях появляется большое число анатомических пчел-рутовок, усиливается агрессивность по отношению к чужим пчелам, что часто приводит к зажаливанию последних.

Во время обильного медосбора пчел разных семей легко объединяют. Однако после его окончания (середина августа) отмечается наивысшая агрессивность пчел. Позже, в начале октября, когда в семье прекращается воспитание расплода, они ведут себя значительно спокойнее. В это время, если обитательницы двух семей имеют возможность переходить друг к другу, то, как правило, они сами объединяются, оставляя одну матку. При этом всегда пчелы слабой семьи переходят в полноценную, сохранив молодую качественную родонаучальницу. Поэтому для успешного объединения семей перед медосбором и после него рекомендуется обязательно обильно подкармливать пчел сахарным сиропом (медовой сырой), придавать единый запах, удлинять процесс объединения (используя диафрагмы, газетный лист и др.).

В течение всего периода выращивания расплода на процесс объединения сильное влияние оказывает физиологическое состояние пчел соединяемых семей. Установлено, что при объединении осенью, решающую роль играет не способ, а биологическое состояние пчел в них. При объединении семей, пчелы которых находятся в раз-

личном состоянии, обнаружены резкие различия в приеме чужих особей, которые внешне выражаются в драке и гибели.

При объединении семей, находящихся в одинаковом биологическом состоянии, пчелы объединяются без драки.

Пчелы из благополучной семьи враждебно относятся к особям из семьи с неплодной маткой. Это связано с тем, что плодная матка выделяет маточное вещество, отличающееся от секрета желез неплодной матки. При объединении полноценных семей с отрутневевшими дает тот же результат.

Процесс объединения лишь тогда можно считать законченным, когда семья будет составлять гармоничное целое. Насколько объединенные семьи приближаются к этому состоянию и как долго они остаются возбужденными, можно судить по изменению температуры в гнездах. Повышение температуры связано с возрастанием уровня интенсивности обмена веществ у насекомых, и, как следствие, увеличение расхода корма. Во всех опытах при объединении одинаковых по биологическому состоянию пчелиных семей температура поднималась по сравнению с необъединенными на 4,5–5,5 °С и оставалась на этом уровне в течение трех суток. При объединении семей, различающихся по биологическому состоянию, температура повышалась на 9–13 °С и держалась таковой в течение шести суток.

Резкой разницы в температуре и длительности возбуждения при объединении разными способами не отмечено. Успех в большей мере зависит от биологического состояния семей, чем от самого способа их объединения.

Каловая нагрузка у пчел объединенных семей значительно больше, чем у особей из необъединенных пчелосемей. Причем при объединении одинаковых по состоянию семей этот показатель повышается на 20%, а при объединении семей, разных по биологическому состоянию на 102%. Объединение семей, имеющих пчел раз-

личного биологического состояния, приводит к ухудшению зимовки, к достоверному отставанию в их развитии весной и в продуктивности.

Осенью можно объединять только семьи с пчелами, находящимися в одинаковом биологическом состоянии. Семьи с пчелами-трутовками, с неплодными матками подлежат жесткой выбраковке. Пчел, предварительно набравших мед в медовый зобик, стряхивают с сотов и они разлетаются по всем семьям пасеки. Если осенью к недостаточно сильной, но с биологической точки зрения полноценной семье присоединить отрутневевшую или с неплодной маткой, результат всегда будет отрицательный.

Слабые семьи лучше объединять не во время сборки гнезд на зиму, а сразу же после окончания главного медосбора. Очень важно, чтобы пчелы, идущие в зиму, рождались и формировались перед зимовкой в условиях сильной семьи, где получаются особи более устойчивые к неблагоприятным факторам зимовки.

Для того чтобы после медосбора и осенью объединение пчел различных семей прошло более благополучно, целесообразно придать им единый запах и сразу же занять работой по переносу сахарного сиропа. Для этого его готовят заблаговременно, добавляя мятные, анисовые капли или укропное масло. Сахарный сироп заливают в ячейки сота, который ставят между сотами объединяемых семей. Пчел дополнительно сбрызгивают в момент соединения. При этом все особи сразу же включаются в работу по переносу с подставленного сота сиропа, приобретают общий запах, что приводит к успешному объединению семей.

В том случае, если пчел на сотах из объединяемой семьи помещают во второй корпус над основным гнездом, ароматизированный сироп дают и в первый, и во второй корпус. Между ними прокладывают газетный лист, который пчелы постепенно прогрызают и спокойно объединяются.

В ряде руководств по пчеловодству рекомендуется осенью все слабые, неблагополучные и малопродуктивные семьи объединять по 3–4 вместе. Этого делать нельзя. Установлено, что присоединение к семье пчел из другого улья в количестве, не превышающем 30% части обитательниц основной семьи, не оказывается на результатах зимовки, весеннем развитии и продуктивности по сравнению с целостными семьями такой же силы. Присоединение пчел из других семей в количестве 50% по отношению к количеству обитательниц основной семьи ухудшает зимовку и снижает развитие и продуктивность объединенных семей по сравнению с целостными семьями. Поэтому осенью (как после медосбора, так и во время сборки гнезд на зиму) слабые семьи следует присоединять к средним по силе семьям, а не объединять их по 3–4 вместе.

Ф. Баран соединяет пчелосемьи независимо от времени года следующим образом. Вечером, как прекратится лет пчел, в одной из семей вынимает вставную доску и на ее место ставит рамку, предварительно залитую с обеих сторон сахарным сиропом с примесью мятыной настойки (сироп должен быть с резким запахом мяты). К рамке с мятым сиропом подставляет рамки с пчелами другой семьи (матку не изолирует). В таком положении оставляет семьи на ночь, пчелы быстро разносят сироп с запахом мяты по всему улью и мирно объединяются. На другой день после соединения окончательно составляет гнездо.

Способ соединения пчелосемей с помощью лука по А. И. Безхлебному.

Размятый лук кладет в ульи на ночь, и на следующий день делает с семьями все, что нужно. Лучше класть лук на дно улья под рамки.

По Тюнину и Перепеловой, при сильной основной семье и развитии отводка до 10–11 рамок с 6–7 рамками

расплода можно оставить отводок для самостоятельного использования медосбора, т. к. раздельно семья и отводок соберут меда несколько больше, чем при объединении. При необходимости присоединить к семье отводок, надо за несколько дней до соединения постепенным поворачиванием отводка добиться одинакового направления летков семьи и отводка. После этого старую матку выделяют в нуклеус, углы холстика загибают, чтобы образовался проход для пчел. На подготовленный так нижний корпус вечером ставят корпус без дна с отводком и его маткой. На следующий день холстик, разделяющий корпуса удаляют. Отмечают необходимость проверки нижнего корпуса на наличие свищевых маточников.

По И. В. Сластэнскому, если возникает необходимость усилить слабую семью пчелами (т. к. рамку с расплодом она не в состоянии обогреть), то отбор пчел из сильной семьи для подсилования слабой сначала производят в переносный ящик. Переносный ящик с нужным количеством пчел, относят в сторону и оставляют полуоткрытым на 30–40 мин., чтобы старые летные пчелы его покинули. Потом его прикрывают, оставляя небольшое отверстие, которое необходимо для вылета старых пчел, не успевших покинуть его ранее. Спустя 2–3 часа молодых пчел, опрыснутых 20% душистым (8–10 капель мятыной настойки на стакан) сахарным сиропом, пускают в подсилываемую семью. Таким же сиропом опрыскивают и пчел подсилляемой семьи.

### **Другие сведения**

Кроме обычных ульев некоторые пчеловоды применяют многокорпусные ульи на магазинную рамку 435×145 мм. Весь улей состоит из 5 корпусов. В каждом корпусе по 12 рамок. Считают, что с такими корпусами легче работать, легче предупреждать роение, проводить смену маток, делать отводки.

При откачке меда из рамок с разделителями, И. В. Сластэнский рекомендует в сетке медогонки делать отверстие для разделителя, чтобы сот прилегал к сетке ротора и не ломался.

Он также применяет рамки с верхним бруском толщиной 15 мм (весь бруск  $25 \times 470 \times 15$  мм), а нижний — квадратный в разрезе —  $10 \times 10$  мм, поставленный под углом внутрь рамки. Уменьшенная толщина верхнего бруска увеличивает площадь сота на  $20 \text{ см}^2$ . Нижний бруск, установленный на ребро к верху и к низу рамки, позволяет лучше, чем широкий плоский очищать его от загрязнений.

По С. А. Поправко, исходя из расчетов медопродуктивности, в лесных районах можно содержать на одном месте 26 семей, а в степной зоне — 36 семей пчел. В США содержат на одном месте до 1000 семей. Объясняет эти противоречивые факты тем, что реальная продуктивность растений выше фиксируемой при помощи метода капиллярной трубки или смыва с нектарника холодной водой. Кроме того А. Н. Мельниченко и др. пришли к выводу, что нектаропродуктивность растений существенно возрастает при повторном или многократном посещении их пчелами. Причем, видимо, этот механизм у одних медоносов выражен сильнее у других слабее.

Исправление отрутнившей семьи по Керченко. Берут средней силы семью, ее матку сажают в клеточку и помещают к трутовкам. Ульи меняют местами. Пчелы нормальной семьи на своем месте находят чужое гнездо, но зато в клеточке родную матку. Трутовок пчелы убивают. На другой день матку выпускают. В обезматочную нормальную семью дают в клеточке новую матку.

По И. П. Цветкову, в зиму на каждой рамке, занятой пчелами, должно быть по 2,0–2,5 кг меда. Остальные запасы (до установленной нормы 25–30 кг) в запечатанных сотах или в виде откаченного меда хранятся до весны.

Собранное гнездо утепляют сверху и с боков просушенным мхом. Для лучшей зимовки необходимо в ульях иметь верхние летки. При наличии верхнего летка нижний во время зимовки на воле и в холодных помещениях плотно закрывают вкладышем.

По Н. Н. Зарецкому, осенью, часто поздно оплодотворившиеся матки к откладке яиц не приступают из-за отсутствия медосбора. Поэтому при благоприятной для осеменения маток погоде, семью с молодой маткой, достаточным количеством пчел, но при отсутствии засева, не следует соединять с другой.

Не нужно образовывать чересчур большие семьи, т. к. две средние семьи перезимуют лучше и будут более продуктивными, чем одна большая семья.

Установлено, что пчелы зимуют лучше, а рамки меньше плесневеют, если в улье нет диафрагмы, а гнездо пчел отодвинуто от боковых стенок улья. Диафрагма нужна только летом для ограничения гнезда и весной при утеплении.

По Н. Н. Зарецкому и др., зимовник строят с таким расчетом, чтобы на каждую пчелиную семью приходилось  $0,5-0,6 \text{ м}^3$ . Для обмена воздуха в зимовнике устраивают вентиляцию. Поперечное сечение вытяжной и приточной труб выполняют из расчета  $4-6 \text{ см}^2$  на каждую семью (по А. Н. Брюханенко —  $4 \text{ см}^2$ ).

По А. Н. Брюханенко рамки суши русские пчеловоды до 1917 г. хранили при любой температуре в разведенном состоянии с промежутками между сотами более 15 мм и значительной естественной вентиляцией.

Ф. Попов для сохранения сотов от моли, после их обсушки устанавливает в ящик и со всех сторон обкладывает свежей полынью. С. Кузьминский для борьбы с молью применяет — мяту, душицу, полынь. И. М. Макогон использует листья греческого ореха и хмель. А. И. Ковардаков — мелконарезанный чеснок.

Для отпугивания синиц, О. О. Новоселов советует на переднюю стенку улья нанести два узора в виде контрастных концентрических окружностей, как у бабочки «павлиний глаз».

Мышеловка Ю. Н. Флита.

Возьмите большую глубокую консервную банку. Прикрепите изнутри к ее дну кусочек хлебного мякиша, смоченного в растительном масле. Сделайте ровную подставку из листа фанеры и установите перевернутую банку одним краем на поставленную ребром монету. Мышеловка готова.

Для борьбы с муравьями А. Бояркин применяет свежие листья помидоров, которые достаточно положить поверх гнезда пчел на потолочины или холстик. И пока под крышей улья будет чувствоваться запах листьев помидоров, ни один муравей туда не заползет.

Н. Л. Саражинский советует применять пижму от черных муравьев.

Состав для пропитки кормушек по Б. П. Петрову: 1 часть канифоли, 1 часть парафина и 1 часть воска (по весу). Смешать компоненты в разогретом виде в приведенной последовательности. В теплом виде наносится кистью, с последующим прогревом (можно паяльной лампой).

По Л. Д. Давыдову, топливо для дымаря должно медленно тлеть и давать много дыма. В качестве такового могут служить: высушенные грибовидные наросты с деревьев; сухое гнилое дерево; сухой торф; старые мешки и тряпки, лучше старые холстики покрытые прополисом; кизяк.

Для быстрого разжигания тряпок полезно их скатать в неплотные жгуты, разрезать по величине дымаря, один конец намочить в растворе селитры (столовая ложка на стакан воды) и высушить\*.

\* Лучше гнилушки ветлы или несмолистых деревьев.

\*\* Можно для разжигания пользоваться берестой.

**На пасеке в 20 семей необходимо иметь:**

- ⇨ дымарь — 1;
- ⇨ лицевая сетка — 2;
- ⇨ белый халат или костюм пчеловода — 2;
- ⇨ стамеска — 1;
- ⇨ щетка для сметания пчел — 1;
- ⇨ нож для распечатывания сотов — 1;
- ⇨ медогонка — 1;
- ⇨ клеточка для матки — 5;
- ⇨ маточный колпачок — 1;
- ⇨ кормушка — 5;
- ⇨ роевня — 2;
- ⇨ инструмент для наващивания рамок — 1;
- ⇨ воскотопка — 1;
- ⇨ рабочий ящик — 1.

А. И. Скибелок наващивает рамки на 230 мм вощиной пред назначенной для рамки на 300 мм следующим образом: лист вошины размером 410×260 мм разрезает пополам — 205×260 мм, часть этих половино<sup>к</sup> еще пополам — 205×130 мм. Иначе говоря, 2 листа разрезает пополам, а 1 лист — на четыре части. Из трех листов для дадановских рамок наващивает 4 рамки многокорпусного улья. Стык между листами в навощенной рамке оставляет свободным с расстоянием 3–6 мм. Этот промежуток при отстройке сотов пчелы застраивают правильными пчелиными ячейками.

В РФ существует 2 способа пересылки отводков — с сотами и без сотов. На сотовые пакеты утверждены 2 стандарта — на 4 и 6 рамок. Четырехрамочный пакет содержит: плодную матку; 1,1 кг пчел; 4 сотов (2 преимущественно с печатным расплодом и 2 сотов с запечатанным кормом, ко-

торого в сумме должно быть 3 кг). В шестирамочном пакете находится матка, 1,6 кг пчел, 6 сотов (4 с печатным расплодом и 2 с медом, всего корма не менее 4 кг).

Бессотовый пакет, представляет собой компактный ящичек, одна стенка которого закрыта металлической сеткой. Внутри закреплена в перевернутом виде, закрытая пластмассовой крышкой с отверстиями Ø0,8 мм литровая банка с густым сахарным сиропом. Заселяют бессотовый пакет до нужного веса через воронку, осторожно стряхивая с рамок пчел вместе с маткой. По Аветисяну, помещенная в бессотовый пакет молодая плодная матка, находится в специальной клеточке с кормом (канди) и 20 пчелами. Банка с 60% сахарным сиропом также плотно закрыта и перевернута, но в крышке проделано только 2 отверстия Ø0,5 мм, чтобы сироп выступал небольшими каплями и ни в коем случае не вытекал струей. Пакеты с пчелами для транспортировки скрепляют по два, сшитыми стенками внутрь, чтобы случайно не перекрыть поступление воздуха.

Для исчисления себестоимости продукции пчеловодства предварительно каждый ее вид переводят в условные медовые единицы. Переводные коэффициенты утвержденные 11 июня 1970 г. приведены в таблице 13.

Таблица 13

Виды продукции	Условные медовые единицы (кг)
1 кг меда	1,0
1 кг воска	2,5
1 новая семья (рой)	5,0
1 плодная матка для продажи	2,0
1 чистопородная матка для продажи	2,5

Виды продукции	Условные медовые единицы (кг)
1 неплодная матка для продажи	0,5
1 кг пчел для продажи	5,0
1 сотовая рамка	0,5
1 кг маточного молочка	440,0

## **Продукты пчеловодства**

Продукты пчеловодства — это здоровье человека. Биологические свойства их необычайно широки. Продукты пчеловодства оказывают антимикробное, противовирусное, протистоцидное, антилейкемическое, противовоспалительное, противолучевое, противорадиационное, иммуногенное, антианемическое, тонизирующее, стимулирующее, ингибиторное, трофическое, гериартрическое, гормональное, репродуктивное, противотоксическое, антиокислительное, противосклеротическое, антиспастическое, антигепатотоксическое действие. Они просты в употреблении, допускают возможность сочетания с другими методами оздоровления и лечения.

### **Мед**

Пчелиный мед различается по следующим основным признакам: *региональному* (тульский, калужский, башкирский, алтайский и т. д.); *технологическому* (сотовый и центробежный); *флористическому* (от совокупности растений с цветков которых был собран (гречишный, липовый, акациевый, васильковый и т. д.); *полифлерный* или смешанный цветочный; *падевый* (собираемый пчелами с некоторых лиственных и хвойных растений, которые выделяют сладкий сок (падь) вследствие резкой разницы температур дня и ночи).

Падевый мед более темный, менее ароматен и содержит больше минеральных веществ. Из-за большого количества минеральных веществ, пчелы плохо зимуют на нем. Падевый мед пчелы собирают только тогда, когда в районе их лёта нет медосбора с цветочных растений. Необходимо отметить, что совершенно однородного меда не бывает, т. к. даже при сильном взятке с одного медо-

носа какая-то часть пчел собирает нектар с других медоносов, цветущих одновременно. Плохого натурального пчелиного меда не бывает — он весь полезен, другое дело, что меда отличаются как по цвету, запаху, вкусу, так и по содержанию в нем тех или иных веществ.

По ГОСТ 19792–87 «Мед натуральный», содержание воды в меде не должно превышать 21%, восстанавливающих сахаров — не менее 79%, сахарозы — не более 6%, дистазное число меда должно составлять не менее 7 единиц Готе.

Со временем меда подвержены кристаллизации. Различают три вида кристаллизации меда: крупнозернистую, когда кристаллы больше 0,5 мм; мелкозернистую — меньше 0,5 мм; салообразную, когда кристаллы нельзя различить невооруженным глазом.

В меде кристаллизации подвержена глюкоза, фруктоза препятствует кристаллизации. Обычно фруктозы в меде содержится 35%, и только в нектаре белой акации ее в 2 раза больше, вот почему мед с белой акации долго не кристаллизуется.

В сотах мед дольше сохраняет свои свойства. В зависимости от породы пчел печатка меда в сотах бывает светлая, из-за оставленной пчелами воздушной прослойки между медом и крышечкой сота, и темная или мокрая.

В меде содержится бензойная кислота — хороший консервант. Пчелы добавляют в мед фермент ингибин, который осуществляет окисление глюкозы в глюкуроновую кислоту с выделением перекиси водорода. Ингибин легко разрушается от воздействия света, температуры. В меде присутствует ауксин — стимулятор роста и абсцизовая кислота — универсальный ингибитор, содержащиеся во всех растениях\*.

Пчелиный мед при повышенной влажности впитывает влагу из воздуха и может закиснуть, т. к. дрожжевые гриб-

---

\* Вероятно, поэтому рекомендуют для улучшения всхожести, семена перед посадкой выдерживать в растворе меда.

ки при температуре 11–19 °С и повышенной влажности вызывают брожение содержащихся в нем сахаров. Его нельзя хранить в помещениях, где находятся вещества, издающие резкий запах.

Помещение для хранения меда должно быть чистым с хорошей вентиляцией. Влажность воздуха в помещении не должна превышать 60–70%, а температура 5–10 °С. Нагревание меда до 37 °С приводит к потере летучих веществ, до 45 °С — к разрушению инвертазы, а выше 50 °С — к разрушению диастазы.

К настоящему времени в натуральных медах разного происхождения идентифицировано 435 компонентов, делающих мед незаменимым продуктом питания и обуславливающих его применение в качестве лечебного средства.

По М. Ф. Шеметкову, мед применяют как в чистом виде, так и в сочетании с другими лекарствами. Взрослым рекомендуется принимать в среднем 100 г, а детям 30–50 г в сутки. При заболеваниях кожи применяют в виде компрессов и местных ванн. Как общеукрепляющее средство, широко распространен рецепт Кузминой: 100 г меда, 100 г сливочного масла, 100 г сметаны или гусиного жира, 1 столовая ложка сока алоэ и 100 г какао. Смесь принимать по 1 столовой ложке на стакан горячего молока 2 раза в день (утром и вечером).

Народные рецепты рекомендуют применять мед с лечебной целью в сочетании с различными лекарственными растениями, что усиливает их действие.

По Н. П. Иоришу, мед — ценнейшее лекарство. Преимущество меда как лекарства состоит в том, что он, питая организм, лечит его. В сочетании с рыбьим жиром мед используют для лечения гнойных ран, ожогов. Мед прекрасное лекарство при заболеваниях сердца. Авиценна писал о меде, как о ценнейшем лекарстве и одном из важнейших средств продления жизни, и советовал для улучшения крови утром съедать гранат, в полдень — пищу, нафаршированную луком, а перед сном — мед. Мед —

лучший друг желудка. Средняя суточная доза меда для взрослого человека — 100 г, максимальная — 200 г (утром — 30–60 г, днем — 40–80 г, вечером — 30–60 г. Детям следует давать мед по чайной ложке (30 г) в день.

Стефан Шкендеров и Цеко Иванов рекомендуют при повышенной кислотности желудка мед принимать в дозе 30–40 г, разбавленный в стакане теплой воды (30–40 °C) 3 раза в день за 1,5–2 ч. до приема пищи или через 3 ч. после еды. При лечении больных с низкой кислотностью желудка рекомендуют выпивать холодный медовый раствор до еды для стимулирования выделения желудочного сока. В болгарской народной медицине широко используется медовая мазь, содержащая мед, смалец и воск. Популярностью пользуется маска, состоящая из меда, яичного желтка и сметаны.

Л. Н. Данилов при ранах, язвах, ожогах применяет медовую мазь, состоящую из 500 г. жидкого меда и 10 г. чистого березового дегтя. Мазь хранят в темном месте при 4 °C. Курс лечения — 15–20 дней, повторяют через 2 недели. В период лечения рекомендовано принимать мед по 1 ст. ложке 4 раза в сутки.

В Индии используют мед, как противоядие при отравлении растительными, животными и минеральными ядами, а также при укусах ядовитых животных.

Раствор меда используют при алкогольном отравлении. Для глазных капель применяют 20–30–50% раствор меда.

#### **Рецепты долгожителя:**

1. Смесь 300 г меда, 100 г сока алоэ, 500 г измельченных греческих орехов, сока 2-х лимонов. Принимать по столовой ложке 3 раза в день.

2. Смешать 1 кг меда, 10 лимонов и 5 головок чеснока (протертых), настоять в прохладном месте и принимать по столовой ложке в день.

Очень полезно мед добавлять в различные продукты, причем не для сладости, а для придания продуктам новых

питательных вкусовых качеств и целебных свойств. Надо взять себе за правило, где можно сахар заменять медом. Чем раньше человек начнет употреблять мед в пищу, тем лучше подготовит свое здоровье к старости\*.

Для определения процентного содержания воды в меде пользуются таблицей 14.

Таблица 14

Вес литра меда, г	1402	1404	1406	1408	1410
Содержание воды, %	22,1	22,8	21,5	21,2	20,9
Вес литра меда, г	1412	1414	1416	1418	1420
Содержание воды, %	20,6	20,3	20,0	19,7	19,4
Вес литра меда, г	1422	1424	1426	1428	1430
Содержание воды, %	19,1	18,8	18,5	18,2	17,9
Вес литра меда, г	1432	1434	1436	1438	1440
Содержание воды, %	17,6	17,3	17,0	16,7	16,4

### Пчелиный воск

За сезон средняя пчелиная семья может выработать 1 кг воска. Пчелы выделяют воск в виде небольших чешуек, массой 0,2 мг, из их последних 4 брюшных сегментов.

Воск представляет собой сложную смесь веществ, имеет температуру плавления 62–64 °С, не растворяется в воде. При температуре, близкой к точке плавления, он растворяется в бензине, бензоле, ацетоне, жирных маслах и кипящем этиловом спирте.

Воск используют для приготовления мазей и кремов, входит в состав лечебных пластырей. Применяется в промышленности. Раньше художники пользовались восковыми красками.

\* Не следует применять рецепты, где мед подвергается длительному нагреванию.

К. Апинис приводит рецепт против морщин. Белый воск — 30 г, мед — 30 г, сок лука — 30 г, сок белой лилии — 30 г. поместить в глиняную посуду, нагреть на медленном огне до тех пор, пока воск растает. Затем надо перемешивать смесь деревянной лопаточкой до охлаждения. Этим средством натирают лицо вечером и утром. Снимают мазь мягкой тряпочкой.

### **Цветочная пыльца и перга**

По М. Ф. Шеметкову, пчелы одной семьи могут принести в улей за день до 1 кг обножек, а за сезон — до 50 кг. Отбор обножек (пыльцеуловителями) в мае-июле не оказывает отрицательного воздействия на рост и развитие пчелиных семей и медосбор.

Пчелы заполняют пыльцой ячейки сотов примерно на 2/3, где под действием их ферментов и меда, как в силосной башне, она превращается в пчелиный хлеб, называемый пергой. По сравнению с пыльцой перга легче усваивается пчелами.

Отобранную пыльцу высушивают при температуре 40–45 °С (по Синякову — не выше 40 °С) и расфасовывают в полиэтиленовые пакеты, которые запаивают или закатывают в стеклянные банки. Удачным способом консервирования пыльцы является ее смешивание с медом в соотношении 1:1 или 1:2.

Способ Я. Свободы: 150 г. меда растворяют в 0,25 л воды, подогревая при этом до температуры не выше 40 °С, добавляют 1 кг пыльцы и тщательно перемешивают. Банку ставят на 4–6 дней в теплое место (при 35–40 °С), после чего ее укупоривают и хранят в холодильнике или погребе.

Пыльца и перга представляют собой сложную смесь многих ценных пищевых и лекарственных веществ. Они являются естественным источником аминокислот, энзимов, витаминов и гормонов, этих основных веществ, необходимых для правильного развития и функционирования нашего организма. В природе нет пищевого ана-

лога, равного пыльце по концентрации всех составных компонентов, которые в ней органически связаны и сбалансированы между собой. В ней содержится 240 веществ, которые необходимы для жизнедеятельности и нормального протекания биохимических процессов в организме. Пыльца-обножка и перга содержат биологически активные вещества не только растений, с которых они собраны, но и пчелиного происхождения, которые пчелы добавляют в процессе сбора и переработки пыльцы. Пыльца (перга) необыкновенно ценна, как средство лечения и профилактики многих заболеваний, как биологический стимулятор, благотворно действующий на организм. Полезность пыльцы (перги) отмечена при лечении атеросклероза, гипертонической болезни, патологических состояний, связанных с недостаточной прочностью стенок кровеносных сосудов, спазмами гладкой мускулатуры желудка, кишечника и других органов. Пыльца повышает количество эритроцитов и лейкоцитов в крови. Пыльца и перга проявляют активные биостимулирующие и регенеративные свойства. Пыльца лечит болезни печени и желчных путей, регулирует функции пищевода, лечит простату, заболевания сосудов и сердца, нормализует давление, улучшает зрение, предупреждает и лечит ракит, регулирует отклонения при бесплодии, возбуждает выделение гормонов в половых железах, регулирует сахарный и жировой обмен, поднимает содержание гемоглобина в крови, повышает физическую работоспособность, способствует повышению сопротивляемости стрессам, применяется, как натуральное допинг-средство в спорте, а также в разносторонней подготовке космонавтов. Пыльца (перга) помогает сохранить молодость и укрепить здоровье.

Пыльца может вызывать аллергические реакции проявляющиеся в виде дерматитов, крапивницы, катаральных явлений со стороны слизистой оболочки пищеварительного тракта (гастриты, энтериты, колиты), дыхательных путей (риниты, бронхиты), глаз (конъюнктивиты).

Для повышения жизненного тонуса (особенно пожилым) рекомендуется принимать до 50–100 г. пыльцы ежедневно.

Курс лечения пыльцой по М. Войташкому. Профилактически: принимать постоянно, 2 раза в день по одной полной чайной ложке. Лучше всего пыльцу всыпать в полстакана теплой воды (не более 42°C) и размешать с 1 ложечкой меда (оставить на 12 ч.), пить теплой перед едой. Лечебно: 4 ложечки пыльцы в день (смесь готовить вышеприведенным способом). Курс — месячный. Для детей: половина порции.

А. Ф. Синяков рекомендует пыльцу принимать, как иммуностимулирующее средство по 1/2 чайной ложки 2–3 раза в день в течение 3–4 недель. Другие врачи рекомендуют принимать пыльцу или пергу в течение месяца в начале каждого сезона по 1 чайной ложке в день, натощак, смешивая с медом и запивая теплой или прохладной водой. Не рекомендуют принимать на ночь перед сном.

Б. А. Охотский ослабленным людям, перенесшим инфекционные заболевания, а также больным, находящимся в послеоперационном периоде советует давать смесь, состоящую из 100 г. масла, 50 г. меда, 25 г. пыльцы или перги. Эту смесь, намазанную на хлеб, дают 2 раза в день. Вместо этой смеси можно принимать пыльцу или пергу с медом из расчета 1:1 или 1:2 по 1–2 чайные ложки 2–3 раза в день.

Встречаются сообщения, что передозировка пыльцы или перги отрицательно оказывается на печени.

В. Г. Машурова приводит рецепт крема против морщин. Возьмите 50 г. цветочной пыльцы с медом, 20 г. белого воска, 20 г. сока туга и 10 г. сока белой лилии. Все это нагрейте на водяной бане, до тех пор, пока воск не расплавится, затем массу перемешивайте деревянной точкой до охлаждения. Крем накладывайте утром и вечером на очищенное лицо тонким слоем. Как только он впитается, смажьте лицо вторично. Через 15–20 минут сполосните

лицо водой комнатной температуры. Эта крем-маска не только предохраняет лицо от морщин, но также устраняет уже появившиеся. В течение первых 2-х часов нельзя пудриться и применять другие кремы.

По А. Ф. Синякову, для того чтобы волосы стали блестящими и шелковистыми, нужно 1 чайную ложку пыльцы развести в стакане кипяченой воды, дать настояться 2–3 ч. и полученным настоем вымыть голову.

### **Маточное молочко**

По М. Ф. Шеметкову, маточное молочко вырабатывают пчелы с 4–6 до 12–15-дневного возраста. Молочко, которым пчелы кормят личинок рабочих пчел, по своему химическому составу несколько отличается от молочка, предназначенного для личинок, находящихся в маточнике. Маточного молочка можно получить в среднем: от 2-х дневной личинки — 174 мг, от 3-х дневной — 235 мг, от 4-х дневной — 182 мг.

По С. А. Поправко, с семьи пчел за сезон можно получить не более 0,5 кг молочка.

Маточное молочко обладает способностью к самостерилизации. Хранить его нужно в холодильнике в герметически ёкуюпоренных флаконах. При температуре 0 °C оно хранится до 3-х месяцев, при температуре не выше –10 °C гарантируется его хранение в течение 5 мес. Сухое маточное молочко при температуре 0–14 °C может храниться в течение 5 лет. Его можно хранить в холодильнике консервированным в меде в пропорции 1:10 до 1:100, а также консервировать в спирте.

Маточное молочко богато питательными и биологически активными веществами. Оно обладает лечебными свойствами, однако не может служить универсальным лекарством. Действие молочка зависит от дозировки: малые дозы являются стимуляторами, тогда как молочко, принятое в больших количествах, замедляет и даже угнетает обменные процессы.

По Н. П. Иойришу, для лечения применяют чистое маточное молочко или эмульсию (2 г. молочка и 18 г. 40% спирта ректификата). Принимать раствор-эмульсию следует за 1,5 часа до еды, сполоснув рот теплой кипяченой водой.

По Керченко, свежее молочко 10–100 мг кладут под язык за час до еды. 250 мг молочка смешивают со 140 мл жидкого меда. Смесь хранят в ампулах по 5 мл, принимают натощак за полчаса до еды, запивая небольшим количеством воды (рецепт Шмидта). Свежее молочко размешивают в 40% спирте в пропорции 1:30, принимают за час до еды под язык по 5–10 капель на прием 4 раза в день (рецепт Несмеяновой).

Маточное молочко разрушается желудочным соком, поэтому его применяют под язык. Считается, что маточное молочко в сочетании с медом и пыльцой (пергой) приостанавливает старение организма.

### **Прополис (пчелиный клей)**

По С. А. Поправко, сбором прополиса в пчелиной семье занимается одновременно только 30 пчел, поэтому за день они приносят около 1 г прополиса, а за 2 месяца (июль-август) — 50–60 г. Пчелы собирают прополис с растений, основными являются: береза, тополь и осина. Некоторые авторы (Вахонина, 1976) отмечают, что пчелы добавляют к прополису вещества секрета слюнных желез. Прополис для пчел является ремонтно-строительным материалом и бальзамирующим, бактерицидным средством. Это природный продукт, к которому не вырабатывается устойчивость микроорганизмов, т. к. прополис содержит несколько соединений, к которым колонии микроорганизмов выработать механизм устойчивости намного сложнее. Пчелам нужен постоянный запас прополиса. Они тонким слоем прополиса покрывают стенки и потолок своего жилища, а также стенки ячеек, придавая им стерильность.

По наблюдениям А. А. Садовникова (1983), щели размером до 2,5 мм пчелы наполняют прополисом, а размером 3,5–10 мм воском или смесью воска с прополисом. Оптимальные размеры рамки-решетки для получения прополиса признаны: ширина щели — 3–4 мм, глубина — до 4 мм, длина — на все надрамочное пространство.

Для очищения прополиса от примесей его измельчают и помешают в воду. При этом воск и легкие примеси всплывают, а прополис осаждает на дно. Осадок прополиса высушивают и используют для приготовления растворов и мазей или прессуют в брикеты по 100 г, обертывают полиэтиленовой пленкой и хранят в темном прохладном месте. Подогревание не допускается. При правильном хранении он не теряет своих лечебных свойств в течение 5 лет.

Прополис содержит более 50 веществ. Контроль качества затруднен в связи со сложным его составом, неоднородностью, обусловленной как видом растений, так и географическим происхождением, а также отсутствием надежных методов<sup>\*</sup>.

Прополис обладает разнообразными биологическими свойствами: антимикробными, антимикотическими, антивирусными, противовоспалительными, болеутоляющими, угнетающими рост растений и прорастание семян, стимулирующими регенерацию тканей и увеличивающими иммунологическую реактивность организма. Отмечается его способность вызывать аллергические реакции.

Иойриш предлагает применять его для ингаляции при хронических заболеваниях верхних дыхательных путей и легких (бронхит, туберкулез и др.). Для ингаляции берут 60 г. прополиса и 40 г. воска, помещают в емкость, которую нагревают на водяной бане. Ингаляцию проводят в течение 2-х месяцев по 10 минут утром и вечером.

---

\* Наблюдались случаи, когда пчелы при отсутствии в окрестности растений, выделяющих пчелиный клей, заменяли его краской или гудроном.

По А. Кузьмину, для предупреждения инфицирования полезно обрабатывать настойкой прополиса мелкие ранки, ссадины и неглубокие ожоги. Настойку готовят из 1 части прополиса и 10 частей спирта. Медленно заживающие трофические язвы, глубокие ожоги, обморожения и трещины на стопах лечат прополисной мазью. Смешайте 15 г. измельченного прополиса с 85 г. вазелина и полученную мазь один раз в 2 дня накладывайте на больное место. Есть и другой способ: ватным тампоном нанесите на язвы спиртовую вытяжку прополиса. Она быстро высыхает и образует пленку, которая защищает рану от микробов и способствует заживлению.

Стоматит — воспаление полости рта — успешно лечится настойкой прополиса. 1,5 мл настойки разводят в половине стакана кипяченой воды и полошут рот 4 раза в день.

При пародонтозе, приводящем к расшатыванию и выпадению зубов, хорошие результаты дают аппликации с настойкой прополиса. Марлевые жгутики смачивают в настойке и на 5 минут накладывают вокруг корня больного зуба.\*

Для лечения хронического тонзиллита применяют ингаляции с водной вытяжкой прополиса. 1 часть прополиса заливают 20 частями кипяченой воды и выдерживают 2 часа на водяной бане. Такой прополисной водой лечат и конъюнктивиты.

Прополис хорошо снимает боль при остром отите (воспалении уха). Смешайте 1 часть настойки прополиса и 4 части растительного масла и закапывайте в больное ухо 3–4 раза в день. Если из уха течет гной, помогут жгутики с 15% мазью прополиса.

Лечат прополисом и язвенную болезнь двенадцатиперстной кишки. 20 г. измельченного прополиса заливают 200 мл облепихового масла и на полчаса ставят на водяную баню, после чего процеживают. Этот прополис-

---

\* Можно прополис приклеить к больному зубу.

но-масляный раствор дают больному по 1 чайной ложке 6 раз в день. Можно язвенникам давать прополисное молоко. В 1 л кипящего молока добавляют 50 г измельченного прополиса, перемешивают и фильтруют, когда молоко остывает, снимают воск. Пить надо по полстакана 4 раза в день в течение месяца.

При колитах хорошо помогают клизмы с масляным раствором прополиса. Курс лечения — один месяц. Для усиления эффекта рекомендуют пить водный раствор прополиса — по 2 столовые ложки 3 раза в день.

Облегчить страдания от геморроя помогут свечи с прополисом. Для их изготовления берут 20 г масла, 10 г воска и 10 г прополиса. Можно применять прополисные мази.

Для лечения эрозии шейки матки, на ночь надо сделать спринцевание раствором питьевой соды, а затем ввести тампон с 10-процентной прополисной мазью. Курс лечения — 2 недели.

Мази делают на основе сливочного масла, свиного нутряного жира, вазелина или ланолина. В разогретую на водяной бане основу добавляют измельченный прополис и тщательно перемешивают. Горячую массу фильтруют через марлю. Для 10% мази берут 10 г прополиса и 90 г основы, для 30% мази берут 30 г прополиса и 70 г основы.

Для удаления мозолей и натоптышей готовят специальную мазь. Измельченный прополис заливают 96% спиртом в соотношении 1:1, подогревают, добавляют порошок салициловой кислоты и как следует перемешивают. Мазь накладывают на утолщенную кожу, заклеивают лейкопластырем и оставляют на 3 дня. После снятия повязки мозоль легко и безболезненно удаляется.

На открытые раны можно накладывать лепешки из прополиса и закреплять их с помощью бинта, который пропускает тканевую жидкость, что способствует заживлению раны, лейкопластырь наоборот задерживает заживление.

Приготовление пасты В. П. Ковалкиной. В эмалированную посуду кладут вазелин, нагревают до 45 °С и к нему

прибавляют растертый в фарфоровой ступке прополис, размешивая до получения однородной массы. Фильтруют через марлю. По Пальмбах и Ковалкиной, прополис действует слабее антибиотиков, но он менее токсичен и не создает резистентности у микробов. В отличие от антибиотиков прополис не угнетает нормальную кишечную микрофлору, т. е. не вызывает дисбактериоза.

### **Пчелиный яд**

Т. Парацельс сказал, что все есть яд, ничто не лишено ядовитости, и все есть лекарство, только доза делает вещество ядом или лекарством.

Пчелиный яд представляет собой смесь секретов большой и малой ядовитых желез. Он прозрачен, имеет кислую реакцию, сложный химический состав, своеобразный запах и обладает бактерицидным действием. Основную его массу составляют сложные белковые соединения, от биологически активной фракции которых зависит фармакологическое действие, влияющее и на кровь, и на обмен веществ, и на нервную систему человека. Под влиянием небольших доз пчелиного яда повышается сопротивляемость организма. В настоящее время результаты лечения апитоксином очевидны, но пчелиный яд и его препараты нельзя применять при повышенной чувствительности организма и болезнях кровеносной системы, печени, почек, поджелудочной железы, диабете, опухолях, туберкулезе, тяжелых инфекционных заболеваниях, сепсисе, декомпенсации сердечной деятельности, психических заболеваниях, поражении надпочечников, истощении, беременности.

Пчелиный яд отбирают с помощью ядоотборной рамки, к которой подведено напряжение. Не рекомендуется отбирать яд весной, когда семьи еще слабы, и осенью, когда выращиваются пчелы, идущие в зиму.

По Н. П. Иойришу, для получения пчелиного яда пчел помещают в большую стеклянную банку, закрывают

фильтровальной бумагой смоченной эфиром. Пары эфира раздражают пчел, и, перед тем как впасть в состояние наркоза, они выпускают свой яд. Когда пчелы впадут в глубокий наркоз, банку с пчелами споласкивают водой. Пчел обсушивают и возвращают в улей. Воду фильтруют и выпаривают, оставшееся вещество и представляет собой сухой пчелиный яд. От 1000 пчел можно получить 50–75 мг пчелиного яда. В США пчелиный яд добывают уничтожением пчел.

К. А. Кузмина (1981) предлагает следующую схему лечения ужалениями. В первый день производят ужение одной пчелой, затем в течение 10 дней в каждый последующий день прибавляют по одной пчеле. После этого делается перерыв на 3–4 дня, и курс повторяют, увеличивая количество пчел в 3 раза.

С. Младенов (1982) рекомендует сочетать лечение пчелиным ядом с приемом меда внутрь в дозе от 50 до 120 г. в сутки. Во время лечения придерживаться молочно-растительной диеты, богатой витаминами и минеральными солями. Следует исключить из рациона пряности.

Лечение ужалениями пчел по Керченко. При ревматическом полиартрите пчел приставляют в области поражения суставов и по ходу позвоночника. Первые процедуры 2–4–6 пчел, затем, если состояние больного нормальное, 10–15–20 пчел за процедуру. При заболеваниях периферической нервной системы — прикладывают пчел по ходу поражения нервов, а при пояснично-крестцовом радикулите, кроме того, на пояснично-крестцовую область (8–12 пчел за процедуру). При атеросклеротическом поражении сосудов конечностей — на пояснично-крестцовую область (8–12 пчел за процедуру). При гипертонической болезни — 2 раза в неделю по 4 пчелы. При тромбофлебитах — 8–12 пчел за процедуру над тромбированными венами. При трофических язвах — в 5 см от раны или язвы (5–8 пчел за процедуру). Жало удаляется через минуту. Общее количество ужалений не должно превышать 200–250.

По Иойришу, его применяют при лечении ревматических заболеваний суставов и мышц, сердца, воспалительных процессов седалищного, бедренного, лицевого и других нервов.

В пользовании пчелиным ядом следует соблюдать осторожность, особенно детям и людям преклонного возраста, т. к. у них чувствительность к пчелиному яду повышенна.

По Иойришу, схема прикладывания пчел на тело для лечения дана в таблице 15.

Таблица 15

День лечения	Число ужалений	Место ужаления
1	1	левое плечо
2	2	правое плечо
3	3	правое бедро
4	4	левое бедро
5	5	левое плечо
6	6	правое плечо
7	7	правое бедро
8	8	левое бедро
9	9	левое плечо
10	10	правое плечо

На этом завершается первый курс лечения. Получение яда от 55 пчел даст врачу полное представление о том, как организм реагирует на пчелиный яд. В случае отрицательного действия пчелиного яда процедуры проводить нельзя.

В случае положительного результата, после трех-четырехдневного перерыва можно начать 2-й курс 50 дней с тем же порядком прикладывания пчел, но не в возрастаю-

шем количестве, а по 3 пчелы в день одновременно. Перед ужалением кожу в месте прикладывания пчелы необходимо тщательно вымыть теплой водой с мылом.

**Первая помощь при ужалении пчелами по Иойришу.**

Быстро удалить жало вместе с жалящим аппаратом, а ужаленное место смазать мазью, в состав которой входит календула, спирт-ректификат и вазелин. При многократном ужалении пчелами и наличии признаков общего отравления организма пострадавшего необходимо уложить в постель и дать ему напиток, состоящий из 20 г. меда, 50 г. водки на стакан воды или 100 г. меда, 500 мг аскорбиновой кислоты на 1 л воды.

При упадке сердечной деятельности пострадавшему впрыскивают под кожу камфору, кофеин. Когда наблюдаются признаки возбуждения нервной системы, назначают успокаивающие и снотворные средства (бром, люминал, веронал и др.), противогистаминные препараты (димедрол, этизин, дипразин и др.). На опухшее место прикладывают холодные компрессы или примочки из раствора борной кислоты (чайная ложка на стакан воды). При лечении ядом обязательно нужен врачебный контроль.

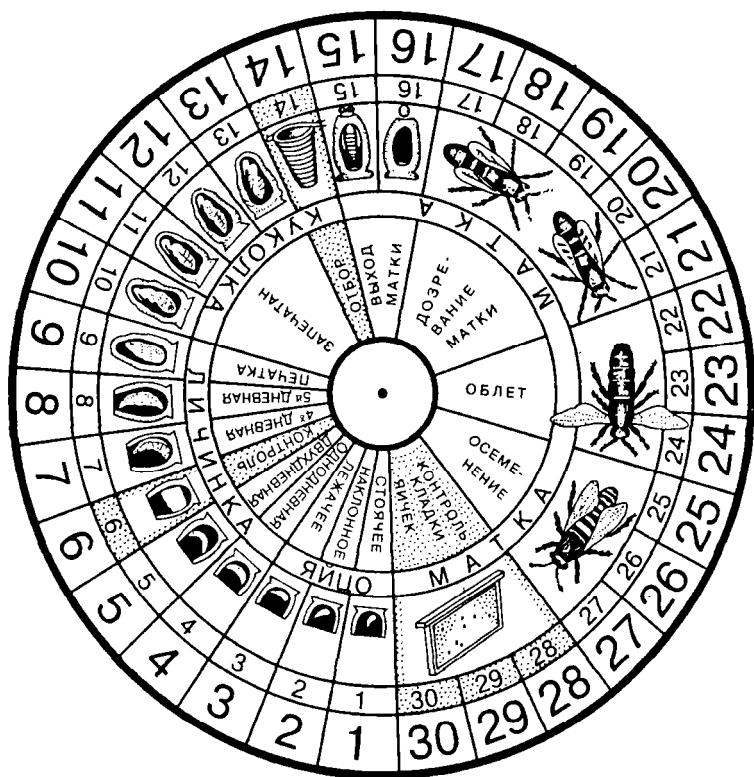
А. Ф. Синяков отмечает, что в последние годы все активнее используются дары медоносных пчел. Интерес к лекарственным средствам природного происхождения объясним, ведь натуральные лекарства значительно легче переносятся, не дают побочных влияний, нередко оказываются гораздо эффективнее химических препаратов.

На основе продуктов пчеловодства в настоящее время производится много препаратов\*.

---

\* Не отрицая их полезность, считаю, что лучше использовать для лечения натуральные пчелопродукты, не прошедшие технологическую обработку.

## Календарь пчеловода



## **Литература**

1. Аветисян Г. А. Пчеловодство. М., 1971.
2. Архангельский А. Пчелиный яд при сердечно-сосудистых заболеваниях. М., 1966.
3. Буренин Н. Л., Котова Г. Н. Справочник по пчеловодству. М., 1984.
4. Билаш Г. Д., Кривцов Н. И. Разводите пчел. М., 1992
5. Брюханенко А. Н. Пасечные работы в различных зонах СССР. М., 1953.
6. Ворович А. А., Минакина Т. А., Ронинсон Я. О. Пчела и улей. М., 1969.
7. Васильева Е., Халифман И. Пчелы. М., 1981.
8. Глушков Н. М., Розов С. А. Советы пчеловоду. М., 1961.
9. Глазов Г. Пчеловодство как ремесло. Новгород, 1992.
10. Гунякин А. А. Пасека под крышей дома. Л., 1991.
11. Гробов О. Ф., Смирнов А. М., Попов Е. Т. Болезни и вредители медоносных пчел (справочник). М., 1987.
12. Гробов О. Ф., Гузева Л. Н., Родионова З. Э., Коновалова Т. В., Батуев Ю. М. Опасные болезни и вредители пчел. М., 1992.
13. Джарвис Д. С. Мед и другие естественные продукты. М., 1990.
14. Еськов Е. К. Микроклимат пчелиного улья и его регулирование. М., 1978.
15. Еськов Е. К. Поведение медоносных пчел. М., 1981.
16. Еськов Е. К. Микроклимат пчелиного жилища. М., 1983.
17. Еськов Е. К. Практическая работа на пасеке. М., 1985.
18. Еськов Е. К. Экология медоносной пчелы. М., 1990.
19. Зарецкий Н. Н. Использование пчел в теплицах. М., 1990.
20. Зарецкий Н. Н. Приусадебная пасека. М., 1992.
21. Иойриш Н. П. Календарь пчеловода. М., 1970.
22. Иойриш Н. П. Пчелы крылатые фармацевты. М., 1964.

23. Кашковский В. Г. Технология ухода за пчелами. Новосибирск, 1984.
24. Керченко М. С. Жизнь золотого роя. Курган, 1994.
25. Коптев В. С. Технология разведения и содержания сильных пчелиных семей, М., 1993.
26. Ковалев А. М. Передовые пчеловоды калининской области. М., 1951.
27. Коптев В. С., Харченко Г. И. Технология разведения и содержания сильных пчелиных семей. М., Росагропромиздат, 1989.
28. Колесников И., Рожков В. Пчелы несут урожай. Калуга, 1959.
29. Крахотин Н. Ф., Раджабов А. П., Еськов Е. К. Механизация пчеловодства и пасечный инвентарь. Ташкент, 1987.
30. Котова Г. Н., Буренин Н. Л. Практические советы пчеловоду. М., 1991.
31. Комаров А. А. Пособие пчеловоду любителя, М., 1998.
32. Лаврехин Ф. А., Панкова С. В. Биология медоносной пчелы. М., 1983.
33. Лупанов М. В. Советы старого пчеловода. Л., 1974.
34. Малков В. В. Племенная работа на пасеке. М., 1985.
35. Мачичка М. Пчеловодное оборудование, инвентарь и их самодельное производство. Братислава, 1988.
36. Методы пчеловождения. Составитель Вс. Шимановский (1916).
37. Малков В. В., Мартынов А. Г., Назин С. Н. Вывод пчелиных маток (практическое руководство). Рязань, 1994.
38. Манохин И. В. Человек и пчела. Тула, 1972.
39. Некрасов В. Ю. Ускоренное размножение пчел., М., 1951.
40. Озеров А. П. Рациональное двухматочное пчеловождение. Киев, 1991.
41. Поляков Н. Г. Семья с двумя матками. 1994.
42. Поправко С. А. Защитные вещества медоносных пчел., Москва, 1982.
43. Пчеловодство: По материалам зарубежной печати. Сост., перевод с польского Бабиной Н.В. Минск, 1997.
44. Полтев В. И., Нешатаева Е. В. Болезни и вредители пчел. М., 1977.

45. Руттнер Ф. (составитель) Матководство. Бухарест, 1981.
46. Родионов В. В., Шабаршов И. А. Если вы имеете пчел. М., 1969.
47. Сластэнский И. В. Пчелы: мед и другие продукты. Л., 1987.
48. Синяков А. Ф. Мой опыт лечения пыльцой. М., 1997.
49. Синяков А. Ф. Пчелиная аптека. М., 1995.
50. Тюнин Ф. А., Перепелова Л. И. Работа на пасеке. М., 1966.
51. Тименский П. И. Приусадебная пасека. М., 1988.
52. Таранов Г. Ф. Корма и кормление пчел. М., 1986.
53. Харнажа В. (под руководством) Продукты пчеловодства пища, здоровье, красота. Бухарест, 1982..
54. Цебро В. П. День заднем на пасеке. Л., 1991.
55. Цветков И. П. Пасека пчеловода — любителя. М., 1976.
56. Шабаршов И. А. Русское пчеловодство, М., 1990.
57. Шеметков М. Ф., Копелевич Ш. Д., Данусевич И. К. Продукты пчеловодства и здоровье человека. Минск, 1987.
58. Шкендеров С., Иванов Ц. Пчелиные продукты, София, 1985.
59. Щербина П. С., Близнюк П. Я. Пчеловодство. М., 1947.

## **Содержание**

От автора . . . . .	3
Из истории пчеловодства . . . . .	4
Семья пчел . . . . .	9
Методы пчеловождения	
по В. Шимановскому, 1916 г . . . . .	86
Технология ухода за пчелами	
В. Г. Кашковского, 1984 г . . . . .	109
Система А. А. Гунякина.	
Павильонное содержание пчел	
в многокорпусных ульях, 1991 г . . . . .	121
Метод А. И. Волоховича.	
Лекции, 1988 г . . . . .	137
Система приемов пчеловождения	
Н. Н. Звездина и Н. В. Акимова.	
Лекции, 1991–1994 гг . . . . .	151
Метод польского пчеловода, 1988 г . . . . .	172
Рациональное	
двуматочное пчеловождение	
по А. П. Озерову, 1991 г . . . . .	207
Опыт Н. Л. Свириденко	
для Днепропетровской области, 1987 г . . . . .	214
Семья с двумя матками	
по Н. Г. Полякову, 1994 г . . . . .	217
Метод пчеловождения В. П. Цебро	
для Северо-Западной зоны РФ, 1991 г . . . . .	219
Опыт Л. М. Оськина, 1999 г . . . . .	256
Опыт В. Ф. Белова, лекции 1995–1998 гг . . . . .	262
Методы работы Н. П. Каировой	
в условиях Волгоградской области . . . . .	264
Племенная работа на пасеке . . . . .	275
Советы и информация . . . . .	297
Продукты пчеловодства . . . . .	327
Календарь пчеловода . . . . .	344
Литература . . . . .	345

**Эту и другие книги  
издательства «Гамма Пресс 2000»  
вы можете приобрести  
в магазинах «Топ-книга»**

Новосибирск, ул. Арбузова, 1/1  
(Академгородок),  
(383-2) 36-10-28 – оптовые продажи  
E-mail: office@top-kniga.ru  
«Книги-почтой»: Новосибирск-117,  
а/я 560 «Топ-книга-почтой»

Магазины в Новосибирске:  
Сибирский Дом Книги, Красный пр., 153,  
тел. (3832) 26-62-39  
Книжный пассаж, ул. Ленина, 10а, тел. 29-50-30  
Книжная ярмарка (переход ст. м. “Гагаринская”),  
тел. 90-81-21  
Лига, ул. Восход, 13, тел. 66-28-07  
Книжный мир, пр. К. Маркса, 51, тел. 46-19-67  
Книги на Ватутина, ул. Ватутина, 19, тел. 46-50-52  
Книжная долина, ул. Ильича, 6, тел. 30-32-76  
Центр учебной литературы, ул. Красноярская, 34,  
тел. 20-13-18  
Центр учебной литературы, ул. Станиславского, 2/1,  
тел. 40-36-25  
Деловой, пр. К. Маркса, 39, тел. 46-12-94

Барнаул  
Книжный Мир, пр-т Социалистический, 117а  
22-88-18 barnaulftk@alt.ru

Бердск  
ТД Мир, ул. Горького, 6 3-19-33, 3-19-22  
magntr@online.sinor.ru

*Справочное издание*

**СЕСЮТЧЕНКОВ Михаил Афанасьевич**

## **СПРАВОЧНИК ПЧЕЛОВОДА**

Художник *Бедрина Е.*  
Редактор *Моисеева Л.*  
Компьютерная верстка *Russo Б.*

**По вопросам приобретения оптовых партий  
обращаться по телефонам:  
ООО «ИКТИЦ «Лада» 151-43-63  
155-35-87  
ООО «Кальмарус М» 919-96-11**

ЛР № 066748 от 14.07.99  
Подписано в печать с готовых диапозитивов 18.11.2002  
Формат 84x108 1/32. Гарнитура Таймс  
Бумага газетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 18,48  
Тираж 7 500 экз. Заказ № 2890

ООО «Гамма Пресс 2000»  
109263, г. Москва, 7-я ул. Текстильщиков, д. 7, корп. 2  
Тел.: (095) 919-96-11, 787-59-45, 787-59-46

Отпечатано с готовых диапозитивов заказчика  
во ФГУП ИПК «Ульяновский Дом печати»  
432980, г. Ульяновск, ул. Гончарова, 14