



# РЕКОМЕНДАЦИИ

## ПО ВЕДЕНИЮ ПЧЕЛОВОДСТВА В КФХ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ



# РАЗДЕЛ I.

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ ПЧЕЛОВОДСТВА В САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ



**В** настоящее время пчеловодство является неотъемлемой частью агропромышленного комплекса Сахалинской области.

Несмотря на то что Сахалин не самый благоприятный для отрасли регион: затяжные дожди и внезапные заморозки даже в июле могут испортить медосбор, – в последние годы пчеловодство на острове развивается очень активно.

Основными поставщиками продуктов пчеловодства на региональный рынок Сахалина являются фермерские хозяйства, а также личные подсобные хозяйства граждан. Мед составляет до 90% общего объема продукции пчеловодческих хозяйств. Остальные 10% приходятся на воск и другие биологически активные продукты, которые также пользуются спросом у населения региона.

Каждый год в мае в регионе открывается пчеловодческий сезон, и продолжается он до конца сентября. Первый сбор меда обычно выпадает на конец июля, а заключительный медосбор – на август-сентябрь.

Медоносная база Сахалина позволяет получать до 70 кг товарного меда с улья – в основной массе с дикоросов.

Вместе с тем, немалое значение региональному пчеловодству отводится в обеспечении опыления сельскохозяйственных растений, культивируемых в Сахалинской области. При этом не только повышается урожайность опыляемых культур, но и улучшается качество их семян и плодов. И чем больше будет развиваться региональное растениеводство, в частности овощеводство и плодоводство, тем и потребность в опылении растений станет выше, что вызовет мультипликативный эффект и в самом пчеловодстве.

Безусловно, пчеловодство – одна из самых сложных отраслей сельского хозяйства в условиях островного региона: здесь не хватает отраслевой инфраструктуры, есть сложности с доставкой инвентаря, лекарств, пчелопакетов и пчеломаток с материка на остров.

Однако преимущества местной сахалинской разновидности дальневосточной пчелы по сравнению с материковой дальневосточной пчелой и другими породами пчел очевидны: они более зимостойки, медопродуктивны, менее агрессивны. Ввиду этого реальные перспективы развития отрасли могут быть связаны с организацией собственного матководо-



#### СЕМЕЙНАЯ ПАСЕКА БУРДАКОВЫХ В С. СОКОЛ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ДОЛИНСКИЙ»





дного хозяйства по воспроизводству местных дальневосточных пчел.

Перспективно также развитие фермерами такого направления агропромышленного бизнеса, как переработка меда и другой продукции пчеловодства. Например, создание производства различных напитков и продуктов на основе меда и медопродуктов.

К тому же, в Сахалинской области в рамках реализации мероприятий отраслевой госпрограммы по развитию сельского хозяйства успешно действует система господдержки фермеров. Причем, эту поддержку получают как опытные пчеловоды (на развитие хозяйств), так и начинающие (на создание новых хозяйств).

Поэтому выход из частного сектора в пользу организованного пчеловодческого бизнеса и создание юридического лица, расширение материально-технической базы за счет грантовых программ позволяет пчеловодам укрепить свое финансовое состояние и получить новые возможности.

Отличные перспективы могут быть у хозяйств при создании разнообразных форм пчеловодческой кооперации, которая призвана защитить пчеловодов в условиях рыночной экономики, а также является надежным способом получить более существенную сумму господдержки (сумма выделяемого гранта для кооператива достигает 70 млн рублей).



#### ПАСЕКА ПОПОВЫХ В С. ОГОЊЬКИ АНИВСКОГО РАЙОНА. КАССЕТНЫЕ ПАВИЛЬОНЫ



# РАЗДЕЛ II.

## ПРАКТИКА СОДЕРЖАНИЯ ПЧЕЛ В КФХ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ



### ГЛАВА 1. ОРГАНИЗАЦИЯ И ОСНАЩЕНИЕ ПАСЕКИ В ФЕРМЕРСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Пасека – производственная единица пчеловодческого хозяйства, пасечная территория, на которой размещены ульи с семьями пчел, пасечные постройки и пчеловодные сооружения.

Пчел можно разводить практически повсеместно. Тем более что затраты на обустройство пасеки окупаются очень быстро. Так, вложения в покупку пчел, инвентаря и постройку зимовника возвращаются в полном объеме на 2-3 год создания пчеловодческого бизнеса. Даже мелкие хозяйства могут получать значительное количество меда, если в радиусе до 2 км имеется достаточное количество медоносов.

От того, какое место выбрано для пасеки, зависят рост и продуктивность пчелиных семей. Прежде всего, следует отдать предпочтение местности с пересеченным рельефом, способствующим увеличению общей площади в радиусе лета пчел и удлинению срока цветения медоносов.

Площадка для постановки ульев должна располагаться на сухом месте, быть ровной, желательно с небольшим склоном на юг, восток или запад для стока атмосферных осадков. Не следует ставить ульи в местах с сильной тягой воздуха, на сквозняках, а также в котлованах, где по утрам скапливается туман. Пчелы легко переносят низкие минусовые температуры, но боятся ветра и

сырого воздуха. Увеличение скорости ветра на один метр в секунду для пчел ощущается как понижение температуры воздуха примерно на 2 градуса. Туман проникает в улей и отнимает много тепла. Пчелам приходится затрачивать много энергии для поддержания оптимального микроклимата в улье. Замечено, что на защищенных, возвышенных местах, где туманы редки, пчелиные семьи раньше приступают к работе вне улья, быстрее растут и бывают более продуктивными.

Весной при таком расположении здесь быстрее тает снег, и лучи солнца благоприятствуют росту пчелиных семей. При этом сохраняется тепло в улье, поскольку именно здесь почва прогревается быстрее. Да и кормов потребуется меньше, так как тратится меньше энергии на сохранение в улье определенной температуры.

Нельзя располагать пасеку на пути лета к взятку пчел другого хозяйства. В этом случае при ветреной и дождливой погоде много пчел в поисках убежища попадают в чужие ульи и могут там остаться. Кроме того, при неожиданном прекращении медосбора в случае быстрой смены погоды озлобленные пчелы с пустыми зобиками нападают на пчелиные семьи пасеки, расположенной на пути лета, и разворовывают мед из ульев.

Нельзя располагать пасеку вблизи больших озер и рек, если на противоположной стороне

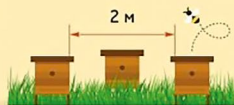
## ПОДХОДИТ ЛИ ВАШ ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК ДЛЯ ПАСЕКИ



**ЕСЛИ ХОТЯ БЫ  
ОДИН ПУНКТ  
НЕ СООТВЕТСТВУЕТ  
ВАШИМ УСЛОВИЯМ,  
НЕ СТОИТ  
ЗАВОДИТЬ ПЧЁЛ**



- В радиусе 5 км нет промышленных предприятий и кондитерских цехов.



- Этот участок достаточно велик, чтобы поставить 3-5 ульев на расстоянии двух метров друг от друга.



- Площадка защищена от ветра и солнцепёка.



- Рядом водоём и весенне-летние медоносные растения: луговые травы и цветы, липа, ивы, плодовые деревья и т.д.



- Вы можете купить пчёл на пасеке, находящейся дальше 2 км от вашего дома. Иначе насекомые вернуться на прежнее место.

### НА ЗАМЕТКУ:

- организовывать пасеку лучше в мае, июне;
- безопаснее всего приобретать пчёл в рамке;
- ульи нужно окрашивать в светлые тона и нумеровать.

имеются медоносы. Во-первых, водоемы уменьшают пастбищную площадь для пчел, во-вторых, пчелы, возвращающиеся с ношей, в большом количестве гибнут при перелете через водоем даже в безветренную погоду: в зеркале водоема, особенно при отсутствии волн, пчелы видят отражения деревьев и, теряя ориентировку, гибнут.

Нежелательно ставить пасеку около железных и шоссейных дорог, производств, вырабатывающих и использующих сахаристые продукты, а также вблизи химзаводов, детских учреждений, скотных дворов, силосных сооружений и под высоковольтной линией передач.

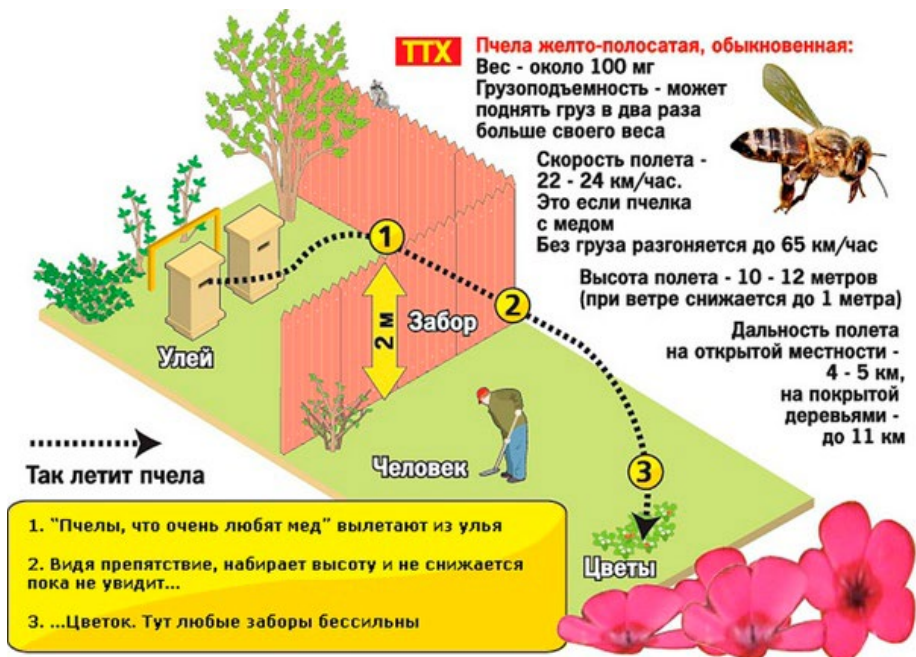
В ветеринарных правилах по содержанию пчел одним из требований является наличие вокруг пасеки ограждения не менее 2 м: чем выше ограждение, тем меньше вероятности, что пчела, перелетая его, столкнется с человеком или животным на границе участков.

Огораживая пасеку, необходимо помнить, что при сплошном заборе ветер, дойдя до преграды, отклоняется вверх и после расстояния, равного 5-6-кратной высоте забора, дует с прежней силой. Чтобы существенно снизить скорость ветра, отличным решением может стать выращивание ягодных кустарников и плодовых деревьев, которые одновременно являются хорошими ориентирами для пчел и маток, а в полдень затеняют ульи от лучей солнца.

Желательно, чтобы пасека была озеленена. Регулярно подкашиваемая трава образует ровное покрытие, которое создает прохладу и свежесть в солнечные дни.

Ходить на пасеке удобнее позади ульев, ни в коем случае не следует делать специальные дорожки, очищать их от дерна и посыпать песком.

Это трудоёмко, а пчелам не только ничего не дает, но и вредит. Работа пчел по сбору пыльцы и нектара на Сахалине часто прерывается затяжными дождями. Не все пчелы успевают своевременно возвратиться в улей. Многие из них сбиваются ветром и каплями дождя. Упавшие пчелы прячутся на стебельках и под листьями трав, а когда дождь сменится солнцем, возвращаются в улей. Но если возле ульев нет растительности, пчелы падают в грязь и гибнут.



## ЛЕСНАЯ ПАСЕКА

Немаловажную роль в обеспечении сохранности пчел имеют неокрашенные прилетные доски. От первых дождевых капель окрашенные доски быстро намокают, и пчелы, прилипшие к ним крыльями, тоже часто гибнут.

Главное условие при выборе участка для устройства пасеки – наличие хорошей кормовой базы. Чем ближе к медоносам пасека, особенно к ранневесенним, тем больше пчелы сделают вылетов, больше принесут нектара и пыльцы.

Преимущество имеет местность с большими массивами медоносных растений, позволяющих дать пчелам богатый и продолжительный взятки. На продолжительность медосбора влияет видовой состав растений, которые цветут в разное время. В соответствии с этим на пчелином пастбище в условиях Сахалинской области желательно иметь весной, например, вербу, клен остролистный, желтую акацию, мать-и-мачеху, ягодные кустарники, плодовые деревья; летом – одуванчик, белый клевер, донник, бальзамин и др.

При этом создается медоносный конвейер и не бывает длительных перерывов во взятке.

Хорошими являются участки, образуемые разнообразными угодьями: лес, поля, луга.

Различают постоянное место пасеки (центральная база), где пчелы зимуют и находятся ранней весной и осенью и временное место – точок, где пчел располагают на время опыления или медосбора.

На стационарной пасеке отводится место для контрольного улья; оборудуются поилки для пчел, а также закрытая надлежащим образом яма для сточных вод и помещения для хранения сотов, дезинфицирующих средств и инвентаря.

Точок предпочтительнее устраивать в центре медоносного массива, чтобы радиус полета пчел при медосборе не превышал 1-2 км.

При размещении пасеки в центре массива медоносных растений или рядом с ним пчелы более полно и с меньшей затратой времени на перелеты используют запасы нектара. При удалении на 1 км продуктивность снижается в половину, а при 1,5 км – на 2/3. При плохой погоде пчелы вообще далеко не летают и посещают в основном медоносы, находящиеся не далее 500 м.

Если на стационарной пасеке есть сад, то ульи ставят прямо между плодовыми деревьями или ягодными кустарниками.



## ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

**Попов В.Ю., глава пчеловодческого хозяйства (с. Огоньки, Анивский район):**

*– Чтобы разместить хорошую пасеку на 100-150 пчелиных семей вместе со всеми пасечными постройками, вполне хватает земельного участка площадью 20-30 соток. Сегодня, когда можно воспользоваться дальневосточным гектаром, это вообще не проблема. Кроме того, площадь участка зависит также от используемых технологий пчеловодства. Например, если содержать пчел в касетных павильонах типа «Берендей» и «Ярик», то можно обойтись еще более скромной площадью.*

*Конечно, при выборе участка необходимо учесть все критерии организации пчеловодческого хозяйства и требования ветеринарных правил по содержанию пчел.*



В лесной местности пасеки следует размещать среди прореженных насаждений, на полянах или опушках леса с луговым разнотравьем и большим разнообразием древесной и кустарниковой медоносной растительности. В таких условиях семьи хорошо развиваются весной, хорошо используют любой вид медоноса и дают хороший медосбор без кочевки.

Для оснащения пасеки необходимо приобрести общепасечный инвентарь, инвентарь для ухода за пчелами, инвентарь для откачки меда, собственно ульи, из построек на территории пчеловодческого хозяйства должны располагаться зимовники и сотохранилище. Производственные постройки размещают в стороне от пасечной площадки.

## ГЛАВА 2. РАЗМЕЩЕНИЕ УЛЬЕВ

Ульи на пасеке размещают в зависимости от размера площади.

Расставлять ульи на пасеке рекомендуется тремя способами: в шахматном, линейном или групповом порядке.

В шахматном порядке ульи размещаются правильными рядами, промежутков между ними в рядах – 3-4 м. Но при таком расположении ульев, когда летки размещены на одну сторону, пчелам труднее находить свой улей, что приводит к блужданию насекомых, к усилению одних семей и ослаблению других.

Линейное размещение. При этом способе ульи располагают в одну-две линии вдоль участка возле лесозащитной полосы или стены строения. При этом в ряду ульи через один смещаются (выставляются) вперед или назад на 20-30 см. Расстояние между ульями – 1-2 м. При таком размещении блуждание пчел заметно уменьшается, несмотря на то, что летки направлены в одну сторону.

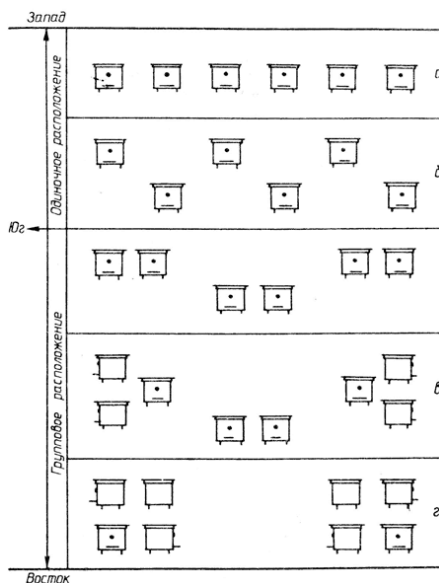
Групповое размещение ульев чаще всего применяется на достаточно крупных пасеках, имеющих до 100-150 семей. При этом ульи устанавливаются группами, по два-четыре вместе на расстоянии 20 см один от другого, летками в разные стороны, избегая северной. Расстояние между рядами – 6-10 м, а между группами ульев – 3-5 м. Если группа состоит из трех ульев, то средний улей из трех сдвигается на 20-30 см вперед или назад. Такой способ размещения позволяет значительно повысить производительность пчел.

Блуждают пчелы и при стесненном размещении ульев и недостатке ориентиров, в результате одни семьи усиливаются за счет ослабления других. В таких условиях при брачных вылетах могут теряться матки, поэтому при небольшом размере пасечного участка также предпочтительнее групповая расстановка ульев.

Ульи размещают так, чтобы перед каждым из них было свободное пространство (не менее 1,5-2 м), на котором пчелам удобно набирать высоту и снижаться.

Чаще всего ульи ставятся на подставки в виде ящиков, кольев или просто на кирпичи на уровне 30-50 см от земли (так донышки предохраняются от влаги). Нельзя подклады-

### СПОСОБЫ РАЗМЕЩЕНИЯ УЛЬЕВ



вать под каждый улей бетонные плиты – они затрудняют замену и переноску ульев. К тому же быстро перегреваются.

Устанавливают ульи строго по уровню. Это необходимо для правильной отстройки сотов. Высота подставок должна соответствовать росту пчеловода, чтобы он мог работать, не сгибаясь.

**➔ ВАЖНО!** Пчеловод должен иметь доступ к каждому улью для обслуживания и во время осмотра не стоять на пути лета пчел из других ульев.

## УЛЬИ НА ПОДСТАВКАХ



Нежелательно располагать ульи рядом, на общей подставке: в этом случае доступ к улью возможен только с одной стороны, поэтому пчелы часто путаются и залетают в чужие ульи, а при осмотре любое сотрясение или вибрация осматриваемого улья доставляют беспокойство соседним семьям.

Существует мнение, что во избежание блуждания пчел в поиске своих ульев, ульи необходимо окрасить белой, желтой или синей краской разных оттенков (у пчел цветное зрение, но другие цвета они не различают).

Однако практика показывает, что это не совсем так, пчелы прекрасно ориентируются и по другим внешним признакам.

Некоторые пчеловоды практикуют размещение ульев на небольших пасеках в павильонах, сараях и других постройках, что делается с целью экономии места и защиты пчел от осадков, ветра, перегрева солнечными лучами. При этом также увеличивается срок службы ульев, которые не подвергаются воздействию природных факторов. Для этого перед размещением ульев пасечную площадку выравнивают и дают ей зарости дерном. На выровненной поверхности почвы с низкорослой травой удобно пользоваться пасечными тележками или автотранспортом, особенно при выполнении трудоемких работ (откачка меда, весенняя и осенняя ревизии, погрузка ульев). Это значительно облегчает труд пчеловода.

## ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

**Попов В.Ю., глава пчеловодческого хозяйства (с. Огоньки, Анивский район):**

– Считаю, что окрашивать в разные цвета ульи совсем не обязательно. Пчелы больше ориентируются на местности по окружающим улей предметам и по другим внешним признакам: запоминают травинки, которые рядом растут, конфигурацию дощечки и т. д. Цвет для них второстепенный ориентир. Существуют огромные пасеки, и у нас, и за рубежом, на которых все ульи полностью окрашены краской-серебрянкой. И успешно работают: все пчелы и матки возвращаются в свой улей безошибочно, если они вышли из этого улья и облетались молодняком. Не зря существует такое понятие, как первый облет. Примерно на 10-15 день молодняк выходит из улья и облетывается, запоминает все ориентиры и возвращается. А став рабочими пчелами, уже не сбивается с этих ориентиров.

Поилки для пчел целесообразнее устраивать на краю пасеки ближе к жилью или питьевому источнику, чтобы можно было легко и быстро заполнить емкость водой.

Контрольный улей, который необходим для ежедневной информации о начале сбора нектара, его интенсивности и окончании, устраивают также поблизости от постоянного местонахождения пчеловода.

## ГЛАВА 3. ОБОРУДОВАНИЕ И ИНВЕНТАРЬ, ПАСЕЧНЫЕ ПОСТРОЙКИ

Пчеловодство – очень ответственное направление деятельности. Начинающий пчеловод должен не только все тщательно спланировать, выбрать место под пасеку, приобрести ульи и пчелиные семьи, но и заранее позаботиться о приобретении пчеловодческого инвентаря и пасечного оборудования, необходимых для проведения различных работ в хозяйстве. Так, на вооружении у пчеловода обязательно должны быть дымарь, лицевая сетка, стамеска, проволока для оснастки рамок, вошина, роевня, воскотопки и воскопресс, медогонка и другой инвентарь и оборудование.

Лицевая сетка или маска пчеловода необходима для защиты головы и лица пчеловода. Изготавливается из хлопчатобумажной ткани и тюля, который вшивается в вырез лицевой части. Чтобы она не прилегала к лицу, изнутри в сетку вшиваются два металлических кольца диаметром 3 мм из нержавеющей проволоки. Внизу края сетки стягиваются шнурком или резинкой.

Дымарь необходим для подкуривания пчел во время разборки из воскового гнезда, усмирения нападающих на другие ульи пчел-воровок. Не обойтись без дымаря и при снятии роя, переселении пчелиной семьи из одного улья в другой, перевозке пасеки на кочевку и т. д. Лучший материал для сжигания в дымаре – сухие гнилушки тополя, ольхи, осины, яблони, вербы.

Хорошо умирят пчел дым от сжигания кусочка дерева от выбракованных ульевых рамок, диафрагм потолочин, пропитанных воском и прополисом.

Кроме обычного, пчеловоды используют дымарь с удлиненной до 15 см трубкой, приваренной к дымовыводящему отверстию. Таким дымарем подкуривают медикаментами (согласно ветеринарной инструкции) больных пчел.

**Стамеска пасечная (пчеловодная).** При помощи стамески раздвигают рамки в улье, развешивают корпуса ульев, снимают магазинные надставки, очищают потолочины,

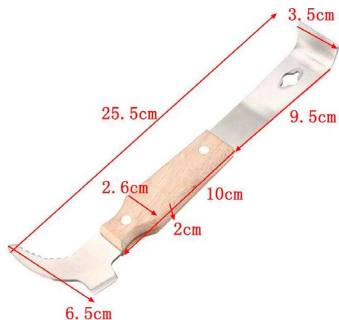
### ЭКИПИРОВКА ПЧЕЛОВОДА



### ОБРАБОТКА ДЫМАРЕМ



### СТАМЕСКА ПАСЕЧНАЯ





фальцы, рамки от воска и прополиса, скоблят стенки и дно улья, открывают или закрывают летки. В холодное время года пользуются стамеской с накладной деревянной ручкой. Концы стамески держат острыми. Один из них загнут под углом в 90 градусов. Им пользуются для очистки стенок и дна ульев. При наличии гнильцовых заболеваний пчел пользуются стамеской без деревянных накладок, также стамеску периодически дезинфицируют.

Щетка необходима для сметания пчел с рамок, мусора и т. д.

Нож пчеловодный используется для распечатывания сотов, для подрезки воскостроительных рамок, вырезания старых сотов из рамок. Перед работой нож нагревают в горячей воде, чтобы не прилипали мед и воск. Удобны паровые и электрические ножи.

Длина лезвия пчеловодного ножа – 20 см, рукоятка изогнута, чтобы рукой не касаться медовой печатки.

Рамкоочиститель состоит из стальных скребков, с помощью которых очищают от наростов воска верхние бруски ульевых рамок. Очиститель на время работы прочно закрепляют на стенке улья с помощью винта с баранчиком.

Каток комбинированный со шпорой служит для прикрепления искусственной вошины к рамкам.

Доска-лекало – приспособление, на которое кладут ульевую рамку для припаивания искусственной вошины к проволоке, которой предварительно оснащается рама. Поверхность лекала должна быть хорошо отполирована, чтобы вошина к ней не прилипла. В последнее время широкое применение на пасеках получили электронаващиватели рамок, которые изначально облегчают этот трудоемкий процесс в пчеловодстве.

Маточная клеточка служит для посадки пчелиной матки в семью, сохранения в улье зрелого роевого маточника или молодой матки после рождения путем изоляции ее от пчел. Вставляется маточная клеточка в семью сверх гнезда в межрамочное пространство деревянным клапаном вниз.

ЩЕТКА ПАСЕЧНАЯ



НОЖ ПАСЕЧНЫЙ



КАТОК ДЛЯ НАВАЩИВАНИЯ



ДОСКА-ЛЕКАЛО



Маточный колпачок применяется для предотвращения перехода матки в медовый корпус или магазинную надставку, ограничения работы матки на небольшом количестве сотов в период основного продолжительного, но слабого медосбора, а также для изготовления трутнеловок.

Решетку разделительную изготавливают из белой жести с завернутыми внутрь краями над проходами пчел и из луженой проволоки. Применяют в лежаках и многокорпусных ульях, чтобы лишить матку возможности переходить на соты в отгороженное отделение.

Заградитель летковый прикрепляют к нижнему летку с осени, чтобы зимой мыши не смогли проникнуть в улей через леток. Кроме того, с помощью задвижки этого прибора можно ограничить размер летка в улье или наглухо закрыть при перевозке пчелиной семьи.

Тележка пасечная предназначена для транспортировки по территории пасеки ульев и других грузов.

Переносная палатка служит для вынужденного осмотра пчелиных семей в непогоду и безвзяточное время, чтобы избежать нападения на улей других пчел.

Рабочие ящики. Имеют вид табуретки с тремя отделениями. В одно собираются обрезки воска, маточники и обломки первосортной суши, вошины для солнечной воскотопки. В два других кладут различный инструмент (молоток, гвозди стамеску и т. д.), а также тетрадь для записей о работах во время осмотра семей. Также могут использоваться для переноски дыма, запасов горючего материала и работы в сидячем положении.

Ящик для рамок – переносной ящик с крышкой на 5-6 гнездовых рамок. Служит для переноски рамок с пергой, вошиной, сушью со склада на пасеку и обратно. Если он оборудован летком и вентиляцией, в нем можно переносить пчел.

Трутнеловка состоит из ящика, одна сторона которого закрыта разделительной решеткой, и 10 проходов для трутней, диаметров

МАТОЧНАЯ КЛЕТОЧКА



МАТОЧНЫЙ КОЛПАЧОК



РЕШЕТКА РАЗДЕЛИТЕЛЬНАЯ



ЗАГРАДИТЕЛЬ ЛЕТКОВЫЙ



25 мм, просверленных в дощечке-перегородке. Трутнеловку приставляют к летку улья.

На пасеках трутнеловку делают в виде ящика для переноски сотовых рамок. В ящик вставляют подвижную разделительную решетку. При каждом стряхивании трутней решеткой перекрывают их вылет.

Роевня необходима для поимки пчелиного роя и временного размещения в омшанике до посадки в улей.

Кормушка нужна для подкормки пчел или замены части падевого меда, на котором пчелы плохо зимуют, на сахарный сироп, а также для дрессировки пчел-сборщиц на опыление участков клевера, люцерны, некоторых других сельхозкультур, неохотно посещаемых пчелами во время цветения. Наибольшее распространение на пасеках получили кормушки ящичного типа, устанавливаемые сверху пчелиного гнезда, и рамочные на 3-4 л сахарного сиропа. Рамочная кормушка одновременно выполняет роль диафрагмы, которая ставится в улей рядом с крайней рамкой.

Поилка для пчел. Кроме пищи, ежедневно пчелы потребляют воду. Водой они разбавляют мед и пергу при приготовлении корма для личинок, а также раскладывают капельками воду на сотах, чтобы поддержать на оптимальном уровне температуру и влажность воздуха в своем жилище. Вода для них является и источником минеральных солей. В жаркую погоду пчелиная семья потребляет за сутки 0,3-0,4 л воды. При наличии в природе взятка, когда пчелы-сборщицы приносят в улей достаточное количество жидкого нектара, потребность в воде падает, им хватает влаги, выделяющейся при переработке нектара в мед.

Особенно нуждаются в воде семьи, вышедшие из зимовки. Водой они разжижают закристаллизовавшийся в сотах мед.

При отсутствии чистой воды пчелы собирают росу, берут воду в канавах и лужах, скапливаются возле источников воды и зачастую гибнут в них. В поисках воды пчелы готовы покидать улей даже в прохладную и ветреную погоду (+5-6°C), при этом они тоже часто погибают.

ТЕЛЕЖКА ПАСЕЧНАЯ



ПЕРЕНОСНАЯ ПАЛАТКА



РАБОЧИЙ ЯЩИК ПЧЕЛОВОДА



ЯЩИК ДЛЯ РАМОК





Будет идеально, если на пасеке установить две поилки. Одну – с пресной питьевой водой, вторую – с подсоленной (на 10 л берут не более 50 г поваренной соли). Ставятся поилки в тихом и хорошо освещенном солнцем участке пасеки.

Чтобы приучить пчел к поилке, в нее наливают слегка подслащенную воду, настоящую на стеблях мяты, мелиссы, котовника.

При наличии инфекционных заболеваний, во избежание их распространения на здоровые семьи, вместо коллективной применяют индивидуальные ульевые поилки различных конструкций.

Солнечная воскотопка предназначена для переработки на воск-капанец первосортного воскового сырья – светлой суши, различных срезов, обрезков от строительных рамок и кормушек, восковой крошки, забруса, маточников, мисочек.

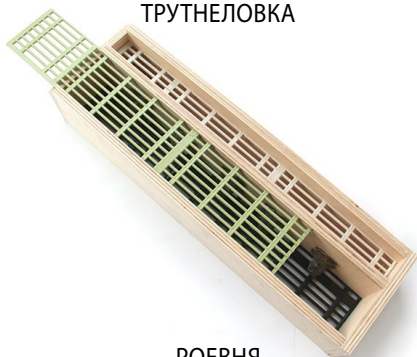
Такую воскотопку можно изготовить самостоятельно, она не тратит электроэнергию и не нуждается в дополнительных средствах, надежна, дает возможность получить чистый продукт без примесей, годится практически для любого воска.

Вместе с тем требуется значительное количество времени для растапливания воска, переработать промышленные объемы проблематично, хотя если покрыть воскотопку темным цветом или установить отражатели, нагрев увеличится и процесс ускорится. В пасмурную погоду функционировать не будет.

### УЛЬЕВЫЕ ПОИЛКИ



### ТРУТНЕЛОВКА



### РОЕВНЯ



### КОРМУШКА ДЛЯ ПЧЕЛ



### ПОИЛКИ ДЛЯ ПЧЕЛ



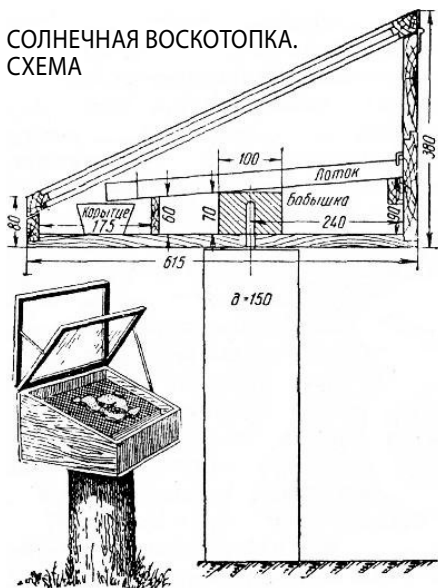
УЛЬЕВЫЕ ПОИЛКИ



СОЛНЕЧНАЯ ВОСКТОПКА



СОЛНЕЧНАЯ ВОСКТОПКА.  
СХЕМА



ФИЛЬТР ДЛЯ МЕДА



МЕДОГОНКА



ПАРОВАЯ ВОСКТОПКА



Паровая воскотопка предназначена для переработки воскового сырья второго и третьего сортов, выбракованной коричневой и темной суши, а также вытопок, полученных на солнечных воскотопках от перетопки воскового сырья первого сорта.

Воскопресс необходим для извлечения воска из воскового сырья после его разваривания и отцеживания на водяных воскотопках.

Медогонка предназначена для выкачивания меда из сотов без их разрушения. Заводы по изготовлению пчеловодного инвентаря выпускают медогонки различных конструкций: многорамочные радиальные с электроприводом, четырех-, трех- двухрамочные с зубчатой или ременной передачей.

Фильтр для меда служит для процеживания меда при откачке на медогонках. Состоит из двух секций, которые плотно вставляются одна в другую. Размер ячейки сетки верхней секции – 2 мм, нижней – 1 мм.

Контрольный улей. Для контроля за пасекой на медосборе в сезон устанавливают на весах пчелиную семью. Чтобы контрольный улей не намокал от дождя и выполнял свое предназначение, его оборудуют навесом, под которым можно удобно подходить к улью во время работы и производить взвешивание, не беспокоя пчел. Пчелиная семья, установленная на весах, должна быть средней силы, благополучна по инфекционным заболеваниям, а также находиться в одинаковых условиях содержания и ухода с остальными семьями. Взвешивание контрольного улья производят раз в сутки вечером после прекращения лета пчел. По разности в весе судят о величине взятка (сильный – 4 кг и больше, средний – 2-3 кг, слабый – до 1 кг) и о появлении или прекращении в природе новых источников медосбора.

Начинающему пчеловоду полезно иметь улей контрольный и во время зимовки. В первую половину зимнего покоя до появления расплода в гнездах (ноябрь-январь) контрольный улей взвешивают 1 раз в 2 недели или декаду. Во вторую половину зимовки (февраль-апрель), которая характеризуется активностью пчелиных семей в связи с появлением расплода, взвешивают чаще: сначала один раз в неделю, затем 2-3 раза и переходят на ежедневное взвешивание. Одновременно прослушивают зимующих пчел, следят за температурой и влажностью воздуха при зимовке пчел в помещении. Все это дает возможность проследить, как проходит зимовка, какое количество корма съедают пчелы за определенный промежуток времени.

Наблюдательный улей предназначен для наблюдения за жизнью пчелиной семьи. Это небольшой улей на одну гнездовую рамку. Боковые стенки в виде рамок в проемах застекляются. Дно и торцевые стенки – из толстой доски. В передней стенке внизу – небольшой леток. К застекленным рамкам с внешней стороны на шарнирах прикрепляются дверцы так, чтобы они открывались. Весь наблюдательный улей за исключением летка должен накрываться утепленным чехлом.

## ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

**Попов В.Ю., глава пчеловодческого хозяйства (с. Огоньки, Анивский район):**

*– При оснащении пасеки начинающий фермер должен знать, что на территории Сахалинской области нет специализированных магазинов, торгующих пчеловодческим инвентарем и оборудованием. И нужно быть готовым к тому, что все придется приобретать на материке, оформлять доставку на остров. Делать это необходимо заранее, зимой, чтобы к началу сезона все было готово. Часть инвентаря также можно изготовить на месте, самостоятельно. Так что овладеть навыками слесарных, токарных и других видов работ будет не лишним.*



## НАБЛЮДАТЕЛЬНЫЙ УЛЕЙ



Кроме общепасечного инвентаря, пчеловоды используют и инвентарь специального назначения. Например, для выполнения работ по ремонту ульев и прочего пасечного инвентаря, пользуются столярными и слесарными инструментами, которых необходимо иметь полный комплект. Для дезинфекции ульев нужна паяльная лампа и средства дезинфекции.

В отдельной комнате должен быть оборудован ветеринарный шкаф для хранения различных дезинфицирующих средств, лечебных препаратов, спецодежды, термометров и психрометров.

Для термической обработки пчел от клещей используется термическая камера.

На участке сооружают все необходимые пасечные постройки.

Постройки, которые обязательны на территории пасеки при зимних низкотемпературных погодных условиях Сахалинской области, – это зимовники, где зимовка пчел продолжается 5-7 месяцев. Зимовник ставят на краю усадьбы, в стороне от ульев с пчелами. Для него выбирают площадку на некотором возвышении. От обогреваемых помещений зимовник ставят на расстоянии не менее 50 м.

## ТЕРМИЧЕСКАЯ КАМЕРА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПЧЕЛ



Каждый начинающий пчеловод еще на этапе разработки бизнес-проекта должен учесть необходимость строительства сотохранилища. И это должно быть сделано в первую очередь, так как именно соты для пчеловода – составляющая, без которой вести хозяйство по производству пчелопродуктов невозможно. Если это не учесть заранее, пчеловод не сможет сохранить соты от моли и мышей, что обернется для него большими потерями.

Пасечная мастерская должна располагаться ближе к выходу из пасеки, навес для контрольного улья сооружают в центре усадьбы, а солнечную воскотопку и поилку устанавливают в солнечном, наиболее защищенном от ветра месте (недалеко от мастерской).

Площадь пасеки определяют из расчета 30-40 кв. м на пчелиную семью, включая сюда и площадь под постройками.

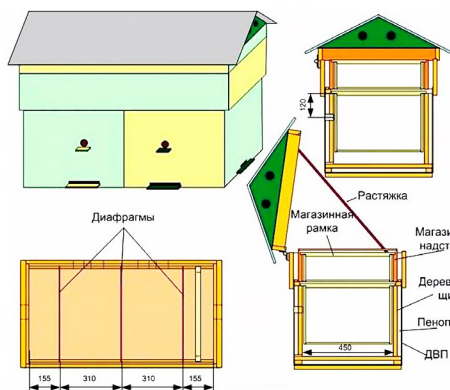
## ГЛАВА 4. СОДЕРЖАНИЕ ПЧЕЛ В УЛЬЯХ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ. ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ УЛЬЕВ

Каждый улей имеет определенный набор обязательных составных частей.

Основной деталью улья является корпус (корпуса). Это четырехугольный ящик без дна и крышки, на двух противоположных стенках которого имеются специальные плечики для подвешивания рамок. Рамки могут быть размещены параллельно летку (теплый занос) или перпендикулярно ему (холодный занос). При холодном заносе в улье хорошая вентиляция, при теплом – хорошее теплосбережение, но вентиляция страдает. В природе у сильных семей соты всегда выстроены на холодный занос, у средних – по диагонали (положение между холодным и теплым), а у слабых – на теплый занос.

Крыша надевается на верхний корпус или магазинную надставку и служит для предохранения пчелиного домика от непогоды (дождя, холода, жары), а также для защиты от вредителей. Большинство пасечников снабжают крышу дополнительной защитой: жестью, рубероидом.

Дно чаще всего делается съемным для удобства обслуживания, но бывает и стационарным (соединенным с нижним корпусом). Представляет собой сбитый из досок щиток с обвязкой из брусев. В переднем бруске имеется нижний леток – щель высотой 1-2 см и шириной 10 см. К переднему бруску крепится прилетная доска.



### УСТРОЙСТВО УЛЬЯ







Рамка предназначена для отстраивания на ней сотов и сбора пчелами меда, выращивания расплода и заготовки корма. Стандартная рамка имеет размеры 435 на 300 мм (гнездовая). На стандартную рамку горизонтально на равных расстояниях крепится проволока, затем к ней припаивается вощина – это основание для сотов.

В число дополнительных устройств для улья входят магазинные надставки, потолок, прилетная доска, боковая диафрагма, подкрышник, летковые и вентиляционные отверстия.

Магазинные надставки – те же корпуса, только более низкие. Необходимы для увеличения гнезда во время медосбора. Для них используются специальные рамки, которые легче доставать и откачивать. Иногда при большом взятке возможна установка нескольких магазинов.

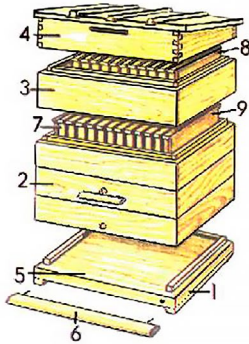
Прилетная доска – выступающая нижняя часть улья, необходимая для посадки прибывших с медосбора насекомых, расположена перед летком.

Боковая диафрагма – деревянный щиток толщиной до 15 мм, соответствующий по размерам внутренним размерам корпуса. При установке диафрагма наглухо разделяет гнездо, служит для ограничения или утепления гнездового корпуса, а также применяется при содержании двух семей в одном улье.

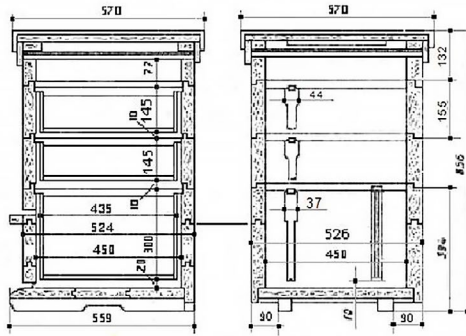
Подкрышник – укороченный в высоту корпус без выемок для подвешивания рамок. Помещается между верхним корпусом и крышей, может иметь различную высоту. Служит для обеспечения вентиляции улья, установки кормушек и утеплительных материалов.

Летковые и вентиляционные отверстия. В каждом улье делается как минимум 2 летка – нижний на уровне пола и верхний на уровне 2/3 высоты улья. Если нижний обычно имеет щелевидную форму, то верхний – круглое отверстие с диаметром до 3 см, расположен над нижним летком. Внутренняя поверхность летка должна быть обязательно гладкой. В холодный период пчелы могут уменьшать размер летка, используя прополис – пчелиный клей. К верхнему летку для облегчения работы пчел крепятся небольшие прилетные дощечки. Если улей многокорпусный, то в каждом корпусе должен быть расположенный по центру передней стенки корпуса леток.

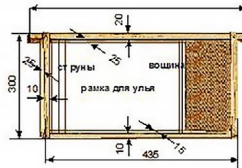
## УЛЕЙ ДАДАНА



- 1 - оборотное дно
- 2 - корпус
- 3 - магазинная надставка
- 4 - односкатная крыша
- 5 - леток
- 6 - прилетная доска
- 7 - гнездовые рамки
- 8 - магазинные рамки
- 9 - вставная доска



оборотное дно сделано по-другому и гнездовая рамка другой формы



Истории известны тысячи вариантов рамочных ульев. В современном мировом пчеловодстве получило наибольшее распространение и принято несколько типов ульев.

Тип улья зависит от способа размещения в нем сотовых рамок.

Если рамки расположены вертикально, несколькими ярусами (корпусами, надставками), ульи такого типа называют стояками. Если горизонтально, в один ярус – лежаками. Горизонтальные конструкции более громоздкие, однако просты в обслуживании. При вертикальном наращивании корпуса магазины ставят один на другой, что позволяет увеличивать жизненное пространство для семьи, а на участке занимает минимум места;

Ульи могут быть неразборные и разборные. Второй вид все больше завоевывает популярность, поскольку более удобен в эксплуатации: можно заменять детали, а не весь улей; расширять или уменьшать гнездо; при транспортировке пустых конструкций они занимают минимум места.

В зависимости от конструкции, назначения и направления расширения гнезда различают несколько типов современных ульев.

**Улей Дадана – одна из наиболее распространенных конструкций в российском пчеловодстве. Она обладает простотой в исполнении и вместительностью. Чаще всего корпус изготавливается из еловых досок. Основные составные части конструкции:**

Корпус на 12 рамок (размером 435 на 300 мм);

Несколько магазинов (размером на половинную рамку);

Крыша и подкрышник.

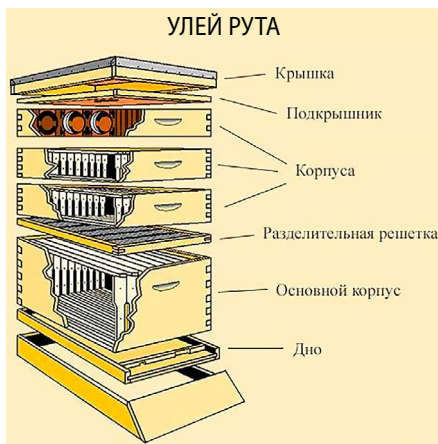
Дно у такого улья несъемное, однако наличие нескольких магазинов позволяет осуществлять пчеловодство с наименьшей тревожностью для пчел.

Особенностью при обслуживании ульев такого типа является то, что при увеличении взятка пчелам может не хватить места для складирования меда, поэтому пасечник должен внимательно

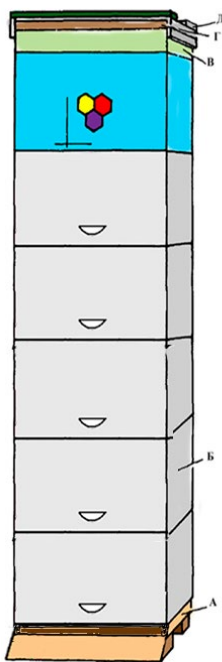
следить за загрузкой сотов и в нужный момент поставить магазин.

Если матка молодая и активная, в таком улье при запаздывании установки магазина может появиться слишком много молодых особей, в результате чего семья приходит в роевое состояние. В данном случае лучше поставить магазин заранее – излишек пространства, особенно в летний период, не может нанести такого вреда семье, как слишком тесный улей.

**➔ ВАЖНО!** Работа с магазинными надставками очень удобна на небольшой пасеке и неэффективна для крупных хозяйств. Поэтому при всей его популярности такой улей по мере перехода хозяйства на промышленные масштабы постепенно заменяется более продуктивными многокорпусными конструкциями.



## АЛЬПИЙСКИЙ УЛЕЙ



А - дно;  
Б - корпуса;  
В - кормушка;  
Г - крышка;  
Д - зажимная рамка.

Улей Рута. Главной особенностью этого вида ульев является наращивание размеров за счет одинаковых по размеру корпусов в вертикальном направлении. Размеры рамок составляют 226 на 232 мм, хотя они могут увеличиваться или уменьшаться с изменением корпуса.

Основной принцип работы с ульем этой конструкции – взаимозаменяемость корпусов, в результате чего пчелы постоянно стимулируются к медосбору. Происходит это за счет физиологической потребности насекомых заполнять пустые соты сверху вниз. Когда пчеловод помещает между полным корпусом и гнездом рамки с незаполненными сотами, пчелы тут же обнаруживают это и начинают усиленно работать.

В результате происходит повышение количества товарного меда, усиление семей (у них всегда есть пространство для развития), сокращение времени на осмотры (требуется только работа с корпусами), упрощение работы с рамками (у всех рамок одинаковый размер).

Эффективность такой конструкции признана во всем мире, однако начинающим пасечникам нужно быть очень внимательными, работа с этим типом ульев требует постоянного контроля и перестановки корпусов, особое внимание нужно уделять температурному режиму. Замена конструкций и осмотр в прохладную погоду должны происходить очень быстро, иначе расплод может погибнуть. В условиях резкой смены температур в условиях Сахалинской области это более чем актуально.

Альпийский улей Делона характеризуется небольшими квадратными корпусами (длина внутренней стороны 30 см) с высотой 21,5 см (у расплодных – 10,5 см), каждый на 8 рамок, вы-

## КАССЕТНЫЙ ПАВИЛЬОН «БЕРЕНДЕЙ»



страиваются один над другим. Леток есть только в нижнем корпусе, поэтому улей не нуждается в дополнительном обогреве. В улье отсутствуют вентиляционные отверстия и разделительная решетка, а излишняя влага конденсируется на установленной сверху кормушке. Кормушка вместе с крышкой-изолятором обеспечивает защиту от колебаний температуры. Высота улья при хорошем взятке достигает 1,5 м. Рамка для альпийского улья состоит из верхней планки и проволоки, прикрепленной к ней в виде четырехугольника.

Альпийские ульи особенно эффективны в неурожайные годы. А их компактные размеры и легкость в обслуживании позволяют одному пасечнику содержать большое количество таких конструкций на минимальной площади участка.

### ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

**Попов В.Ю., глава пчеловодческого хозяйства (с. Огоньки, Анивский район):**

– Кроме ульев, на нашей пасеке есть и два кассетных передвижных павильона «Берендей». Во-первых, они компактны: занимают 12 кв. м, при этом внутри павильона размещены 32 пчелиных семьи. Во-вторых, удобны в перемещениях во время кочевков. В-третьих, дают возможность работать во время непогоды. В-четвертых, достаточно легко проводить работы внутри улья, например, при замене маток: нет необходимости разбирать корпуса, доступ осуществляется через дверцу.

Считаю, что пчеловодение в павильонах – очень перспективная технология для Сахалина с нашими погодными условиями. Единственное – нужно будет освоить технологию этого вида содержания пчел, так как для него сдвигаются графики сезонных работ.



## УЛЕЙ-ЛЕЖАК

Рано или поздно у многих пчеловодов возникает вопрос повышения эффективности пасеки, который невозможно решить без вывоза пчел к местам наибольшего медосбора.

Хорошая альтернатива погрузке ульев в транспортное средство и выгрузке на точке – использование кассетных павильонов.

Такая конструкция может быть использована не только для передвижных, но и стационарных пасек. Она позволяет экономить место и эффективно бороться с варроатозом. Ведь осмотр каждой пчелиной семьи не представляет никаких трудностей – необходимо лишь выдвинуть определенную кассету и провести ревизию.

При кассетном содержании отпадает необходимость специальной организации зимовника. А компактное расположение создает оптимально комфортные условия при необходимости дополнительного утепления.

При мобильном варианте конструкции одна семья имеет возможность заготовить самые разные сорта меда.

Благодаря санитарно-вентиляционным отверстиям в дне и стенках происходит постоянный газо- и воздухообмен, что способствует поддержанию семей необходимого температурного и влажностного режимов.

Компактное расположение в павильоне позволяет выполнять все необходимые работы при любых погодных условиях.

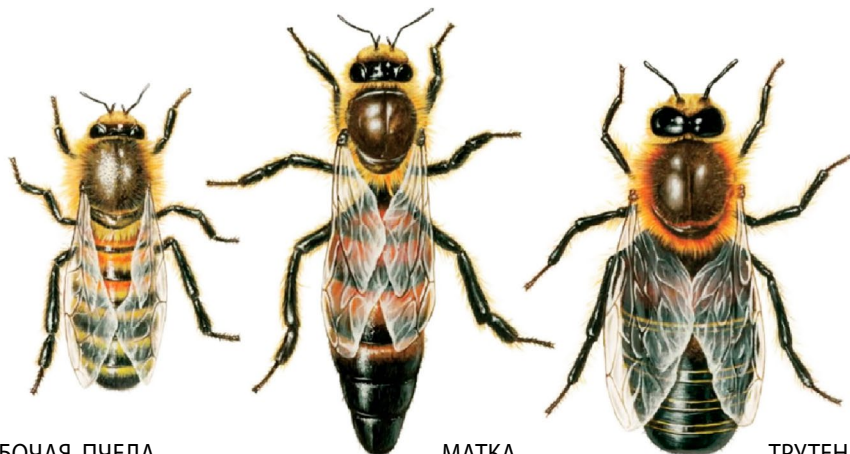


**→ ВАЖНО!** При всех своих преимуществах павильоны имеют недостатки: необходимо регулярно осматривать стены на предмет проникновения грызунов, требуется усиленный контроль уровня влажности. Однако при наличии хотя бы небольшого опыта и соблюдения правил пчеловодения этот способ содержания пчел многократно себя оправдывает.

Улей-лежак состоит из одного корпуса, но широкого. Такие домики делают на 16, 18, 20, а также на 24 или 27 рамок. Однако наиболее распространены конструкции с 20 или 24 рамками.

Основным преимуществом улья-лежака является простота в обслуживании: во время проведения работ пчеловоду не нужно переставлять тяжелые корпуса. Для разделения гнезда достаточно поставить поперечную диафрагму – и при угрозе роения получится два гнезда. Также можно размещать на зиму две слабые семьи. В лежаках проще осуществлять уборку.

**→ ВАЖНО!** Основной недостаток – громоздкость. Даже для маленькой пасеки требуется большой участок. Также эти ульи мало приспособлены для кочевки. К тому же, в лежаках не самые лучшие условия воздухообмена.



РАБОЧАЯ ПЧЕЛА

МАТКА

ТРУТЕНЬ

## ГЛАВА 5. ПЧЕЛОСЕМЬЯ: ИЕРАРХИЯ, УСТРОЙСТВО, РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЯЗАННОСТЕЙ МЕЖДУ ОСОБИМИ

Практика показывает, что высоких медосборов можно добиться при условии сохранения сильных пчелиных семей. Сильная семья легче переносит неблагоприятные погодные условия, зимовку, более устойчива к заболеваниям. Сильная семья выращивает потомство, лучшее по качеству, более выносливое. Она более тонко реагирует на изменения внешней среды, лучше использует взяток, следовательно, собирает больше меда и выделяет больше воска. Качественнее опыляет сельхозкультуры.

Сильные семьи – результат круглогодичной работы пчеловода. Иметь полноценные семьи весной можно в том случае, если помочь им выйти из зимовки без потерь. В весенне-летний период необходимо создать все условия для выращивания сильного, полноценного, хорошо развитого потомства, регулярно в течение всего сезона обеспечивать пчелам устойчивый и обильный взяток, поддерживать в семьях работоспособное состояние.

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

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

относятся трофические и тактильные контакты (обмен кормом и феромонами), сигнальные звуки и движения и др.

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

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

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

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

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

После спаривания матка становится плодной и через 3-4 дня (реже – через 7 дней) начинает откладывать яйца. Она откладывает яйца двоякого рода: оплодотворенные, в отверстие которых попали спермии, и неоплодотворенные, в которые спермии не попали. Если по каким-либо причинам матка в первые две недели не спарилась с трутнями, то она теряет способность к спариванию и становится неплодной. Семья с такой маткой погибнет, если пчеловод не окажет ей своевременную помощь.

## СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ РАБОЧИХ ПЧЕЛ



Рабочие пчелы заботливо ухаживают за маткой, чистят ее, убирают за ней и кормят ее. Во время кормления пчелы передают матке около 66% корма, содержащегося в их медовых зобиках.

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

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

Продолжительность жизни пчел зависит от времени выхода из ячейки и выполняемой работы. В нормальной семье с маткой пчелы, выведенные в марте, живут до 35 дней, в июне – до 60 дней, выведенные в период главного медосбора – 28-30 дней, выведенные в сентябре, октябре – 80-100 дней. В семьях, не имеющих расплода, пчелы могут жить до года. Такие пчелы появляются осенью, то есть в период, когда в гнездах нет расплода. В это время они могут усиленно питаться пергой, что при уменьшении или отсутствии работы по выкармливанию расплода способствует накоплению в теле резервных веществ.

Пчелы-трутовки – рабочие пчелы, способные откладывать неоплодотворенные яйца. Они появляются в семьях, длительное время живущих без маток, а также во время роения.

В обычном состоянии у рабочих пчел половые органы недоразвиты. Но если пчелиную семью более чем на 7 дней оставить без матки и без молодого расплода, то рабочие пчелы выделяемое молочко начинают поедать сами. В результате его потребления их половые органы начинают развиваться, и в яйцетрубочках формируются яйца. Таких пчел называют анатомическими трутов-

## СТРОИТЕЛЬСТВО СОТОВ







ками. Их количество в семье может достигать 90%. Как правило, они исчезают после того, как в семье начинается выращивание расплода.

При длительном (более 3 недель) отсутствии матки анатомические трутовки превращаются в трутенок физиологических: начинают откладывать неоплодотворенные яйца. Их число в семье может достигать 25%.

Пчела-трутовка может отложить от 19 до 30 яиц, из которых выводятся карликовые трутни, не способные оплодотворить матку. Трутовка откладывает яйца не на донышко ячейки, а на ее стенки, иногда по несколько штук в одну ячейку. По этому признаку легко отличить присутствие трутенок в улье.

Как и обычные пчелы, они летают за нектаром, но трудятся значительно меньше обычных рабочих пчел. Личинок они не кормят, воск не выделяют, соты не отстраивают.

Такие семьи отличаются злобливостью, их хозяйственная ценность падает. И если не принять мер, пчелиная семья обречена на гибель. Способов исправления отравившейся семьи много, универсальных нет. Но главное, что в случае появления в семье плодной матки, через некоторое время происходит обратный процесс: трутени прекращают откладывать яйца.

Трутни – особи мужского пола, предназначенные для спаривания с молодыми матками. Длина тела трутня – 16-17 мм, масса – 200-250 мг. Появляются они в семье в мае – июне. Половозрелыми трутни становятся на 8-14-е сутки после выхода из ячейки. В активный пе-

## ТРУТЕНЬ





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

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

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

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

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

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

В естественных условиях по сотам можно определить возраст пчелиной семьи: чем больше в сотах вывелось расплода, тем они темнее, а ячейки мельче. Из старых гнезд пчелы переселяются в другое место. В старых сотах рождаются мелкие пчелы и накапливается много выделений, в них может появиться инфекция. Пчеловод должен своевременно заменять старые соты на новые.

## ГЛАВА 6. ВОСПРОИЗВОДСТВО ПЧЕЛОСЕМЬИ. ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА

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

Молодая матка вылетает на спаривание с трутнями в ясную погоду между 12 и 17 часами. Трутни наиболее активно летают в период между 14 и 16 часами. Матка вылетает на спаривание от одного до трех раз. Повторные вылеты на спаривание наблюдаются в последующие дни, реже – в тот же день. Они происходят из-за недостаточного наполнения семяприемника спермой.

Матка спаривается в среднем с 6-8 трутнями. В результате многократного спаривания в яйцеводах скапливается около 12 мм<sup>3</sup> разнокачественной спермы, что обеспечивает избирательное оплодотворение, направленное на повышение жизнеспособности потомства. При вылете на спаривание матка отыскивает места скопления трутней, которые в большом количестве собираются в одном и том же месте за несколько километров от пасеки. Средняя продолжительность брачного полета – 25 минут.

### МАТОЧНИК





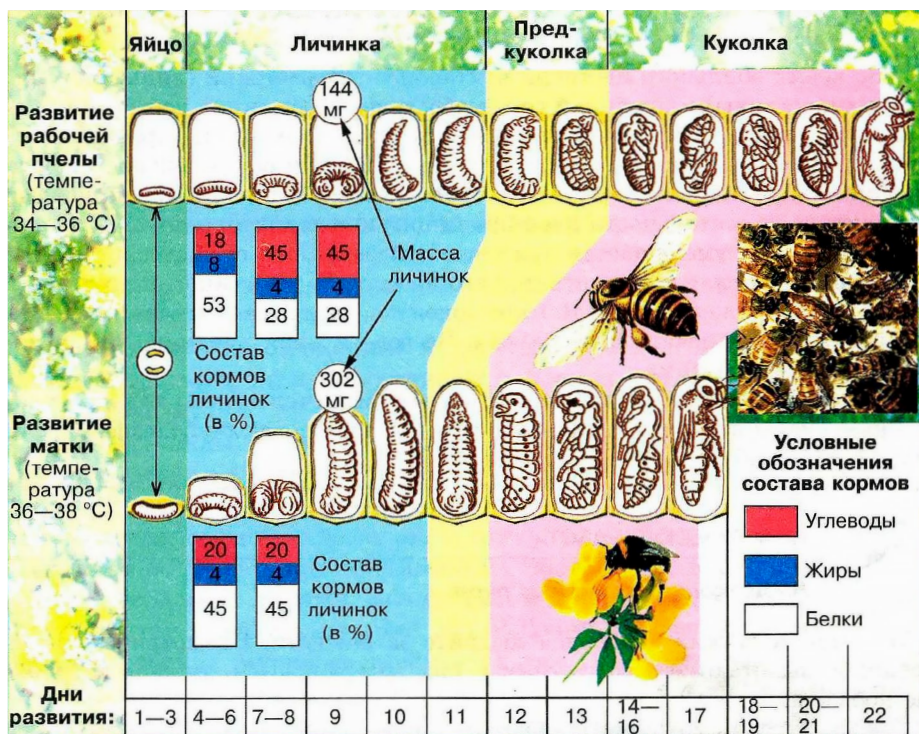
Развитие рабочей пчелы, матки, трутня заключается в ряде последовательных изменений, начинающихся в яйце и заканчивающихся выходом взрослого насекомого. Различают следующие стадии развития: яйцо, личинка, предкуполка, куполка.

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

Длина только что вышедшей из яйца личинки около 1,6 мм, однодневной – 2,6 мм, двухдневной – 6 мм. За шесть дней масса личинки возрастает в 1500 раз. Первые три дня личинка питается молочком, которое вырабатывается в глоточных железах пчел-кормилиц. С конца третьих суток пчелы кормят личинку смесью меда и перги. Личинка питается шесть суток. На одну личинку приходится ежедневно в среднем 1300 посещений, а за всю личиночную стадию – 10 000 посещений.

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

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





Матка и трутень во время развития проходят те же стадии, что рабочая пчела, но с некоторыми отличиями. Личинка, из которой развивается матка, в первые дни ничем не отличается от личинки рабочей пчелы. Выращиваются матки в особых больших ячейках - маточниках, размещаемых на ребрах сот. Сначала пчелы отстраивают небольшие круглые ячейки-мисочки, в которые матки кладут яйца.

Через 2-3 дня маточная личинка достигает 200 мг. Ее в течение всей личиночной жизни до момента запечатывания пчелы кормят молочком. Будущей матке пчелы дают настолько много молочка, что личинка плавает сверху в массе маточного корма. Кроме того, молочко для маточных личинок отличается от молочка рабочих пчел своим химическим составом: в нем больше белка и меньше сахара. Высокопитательное молочко пчелы дают маточной личинке в течение всего развития, тогда как личинки рабочих пчел получают молочко только первые 2,5-3 дня, а затем они получают смесь перги с медом.

Через пять дней личиночной стадии пчелы запечатывают маточник. Через восемь дней после запечатывания матка челюстями надрезает основание крышечки, которая откидывается, и матка выходит на соты.

Пчелы могут вывести себе матку и из любой пчелиной личинки 1-2-дневного возраста, развивающейся в пчелиной ячейке. Для этого они сгрызают окружающие ячейки, уничтожая в них личинок, и расширяют выбранную ячейку, перестраивая ее в маточник. Одновременно они дают личинке много молочка и создают ей условия, необходимые для развития матки. Такие маточники пчелы строят на плоскости сота с расплодом. В отличие от роевых, такие маточники называют свищевыми. Свищевых маток пчелы выводят в случае неожиданной потери или гибели старой матки, при наличии молодого пчелиного расплода в гнезде.

Трутни в отличие от рабочих пчел и маток развиваются из неоплодотворенного яйца. Стадия личинки у трутня продолжается семь дней, а затем пчелы запечатывают ячейку. Для нормального развития всех особей пчелиной семьи в гнезде должны быть постоянная температура 34-35 °С, достаточные запасы корма и пчел-кормилиц.

**ТАБЛ. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТАДИЙ РАЗВИТИЯ ОСОБЕЙ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ**

| Стадии развития                  | Сроки развития, дней |       |        |
|----------------------------------|----------------------|-------|--------|
|                                  | рабочей пчелы        | матки | трутня |
| Яйцо                             | 3                    | 3     | 3      |
| Личинка                          | 6                    | 5     | 7      |
| Предкуполка                      | 3                    | 2     | 4      |
| Куполка                          | 9                    | 6     | 10     |
| Общая продолжительность развития | 21                   | 16    | 42     |

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

Подготовка к роению начинается задолго до выхода роя. В связи с роением в гнезде пчел происходят большие изменения. После зимовки перезимовавшие пчелы сменяются молодыми, только что вышедшими из ячейки. Молодые пчелы способны выкормить в 4 раза личинок больше, чем перезимовавшие. Это способствует быстрому росту пчелиной семьи. Пропорционально увеличению числа пчел в семье растет суточная яйцекладка, семья быстро крепнет. В ней накапливается много молодых пчел, не загруженных работой по кормлению пчелиного расплода. Если в это время в природе нет выделения нектара, на сбор которого могли бы переключиться не занятые работой пчелы, то в семье оказывается много пчел без работы. Рабочее состояние в пчелиной семье снижается.

Характерный признак роевого состояния пчелиной семьи – закладка мисочек и откладка в них яиц. Перед роением пчелы отстраивают до 10 маточников и более. Строительство сотов прекращается, вылет пчел за нектаром сокращается. В семье много трутневого расплода. Количество кормящих матку пчел уменьшается, она снижает яйцекладку, становится легче и способна летать. Спад яйцекладки приводит к увеличению бездеятельных пчел, которые собираются у прилетной доски и висят под ульем в виде клубка.



## ПЧЕЛИНЫЙ РОЙ





### Причины, способствующие роению:

- переполнение гнезда молодыми пчелами, не занятыми работой;
- присутствие в улье старой матки;
- несвоевременное расширение гнезда и его плохая вентиляция;
- перегрев гнезда, переполнение его печатным расплодом.

Главной причиной возникновения роевого состояния является недостаточное выделение феромонов у матки. Именно с этим связаны появление в семье большого количества пчел-трутенок, понижение строительной деятельности и закладка пчелами маточников.

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

В семье, отпустившей рой, остается часть пчел, расплод и личинки маток в разных стадиях развития. Пчелы, вышедшие из запечатанного расплода, составляют основную массу второго роя.

Первая молодая матка выходит из маточника на восьмой день после запечатывания. Вторым роем с молодой маткой, если погода не задержала выхода первого роя, выходит на девятый день после первого. Вторые рои менее чувствительны к ненастной погоде по сравнению с первыми и могут вылетать при сильном ветре. В рое может быть несколько маток, одновременно вышедших из маточников.

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

## ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

**Бурдакова Е.Е., член крестьянско-фермерского хозяйства пчеловодческого направления (с. Сокол, городской округ «Долинский»):**

– Пчеловодение Сахалина отличается от материкового ввиду значительной разницы климатических условий. Летом у нас бывает такое, что теплая погода стоит всего 2-3 дня. Пчелы работают, берут взятки, матка закладывает яйца, ожидается выведение пчел. А в это время у нас начинаются дожди. И если на материке новые пчелы вывелись и сразу полетели за медом, то у нас сидят в ульях и занимаются тем, что кормят расплод. Хорошо, если дождь идет неделю. Но бывает, что и месяц. Вот что пчеле делать? По сути, рабочим пчелам приходится бездельничать. В результате они начинают роиться.

И пчеловод не может маточники убирать, потому что сырая погода и холодно – улей не откроешь, поскольку в нем расплод, да и пчелы в это время очень злые. А как только солнце пригрело – полетело из одного улья несколько роев, которые потом еще отловить нужно. То есть в условиях такой погоды очень сложно контролировать процесс роения. В итоге пчеловоду приходится выполнять больший объем работы.

В практике пчеловодства новые семьи получают главным образом при организации отводков, то есть при помощи искусственного размножения, так как естественное роение возникает у пчел стихийно.

В отличие от естественного роения отводки можно формировать в нужные сроки и от высокопродуктивных, незлобных, устойчивых к заболеваниям пчелиных семей.

Существует несколько способов искусственного размножения семей пчел: отбор от основных перезимовавших пчелиных семей части пчел, расплода и корма, разделение семьи пополам, налет на матку или маточник.

К искусственному формированию новых пчелиных семей приступают до начала естественного роения. Пчеловод должен помнить: чем раньше он получит отводки, тем сильнее они будут к медосбору и тем больше соберут меда. Для ранних отводков выводят маток или приобретают в питомниках.

Хорошие результаты получают при организации новых пчелиных семей из зимовавших нуклеусов (маленькие семьи с запасными матками). Этим нуклеусам весной создают благоприятные условия для развития (их утепляют и подставляют в гнезда по одной-две рамки перги и 6-8 кг меда, а при его отсутствии скармливают в таком же количестве сахарный сироп). Если нуклеусы зимовали по два в одном улье, то с их расселением весной не спешат, так как они взаимно обогревают друг друга и лучше развиваются.

После того как гнездо нуклеуса будет полностью занято рамками с пчелами и расплодом, его переводят в самостоятельный улей. По мере усиления нуклеус превращается в самостоятельную семью, которая, имея молодую матку, быстро развивается и в летний период дает товарную продукцию.

## НУКЛЕУС





### Как сформировать отводок?

От пчелиной семьи, имеющей 7-9 рамок расплода, отбирают 2-3 рамки преимущественно со зрелым печатным расплодом и сидящими на сотах пчелами. Чтобы в отводок не попала матка, ее отыскивают и рамку с маткой оставляют в основной семье. К рамкам отводка с расплодом и пчелами добавляют две рамки с медом и пергой и дополнительно стряхивают пчел с одной-двух рамок основной семьи, улей закрывают, гнездо сокращают и утепляют. Отводки формируют днем во время лета пчел, когда в пчелиных семьях остаются в основном нелетные молодые пчелы. Они хорошо приживаются в новых семьях и принимают маток. Вечером в отводки помещают запечатанные (зрелые) маточники или подсаживают маток.

В последнее время многие пчеловоды для упрощения работ, связанных с организацией отводков в двухкорпусных и особенно в многокорпусных ульях, гнездо отводка специально не формируют, а у семей, занимающих 2-3 корпуса, отделяют верхний корпус от нижнего перегородкой без отыскания матки. Открывают в этом корпусе леток и на следующий день в безматочное отделение, где пчелы заложат свищевые маточники, дают печатный маточник или подсаживают матку. Организация индивидуальных отводков часто значительно ослабляет основные пчелиные семьи, так как у них отбирают сразу несколько рамок с расплодом и пчелами.

Если пчелиные семьи к моменту формирования отводков недостаточно сильны и от одного улья нельзя взять несколько рамок с расплодом и пчелами, то организуют сборные отводки. При этом рамки с расплодом и молодыми пчелами берут от разных семей. Чтобы пчелы, соединенные в отводок, не дрались между собой, их окуривают из дыма и придают им общий запах при помощи мятных капель.

При формировании сборных отводков используют плодных и неплодных маток или печатные маточники. Отводки с неплодными матками или маточниками формируют при отсутствии на пасеках плодных запасных молодых маток. Такому отводку гнездо собирают всего из трех-четырех рамок (одна-две с разновозрастным, преимущественно печатным расплодом и две с кормами – пергой и медом или сахарным сиропом). Рамки с расплодом помещают в центре, а кормовые – по краям гнезда. Затем устанавливают вставную доску. Сверху и по краям гнезда размещают утеплительные подушки. Леток в улье сокращают (чтобы могли пройти только одна-две пчелы). Через 6–8 часов после формирования отводка ему дают неплодную матку в клеточке или зрелый печатный маточник. Если пчелы дружелюбно встретят новую матку, ее на следующий день выпускают из клеточки.

После оплодотворения матки и начала яйцекладки отводок подсиливают печатным расплодом от основных семей, которым взамен отобранных рамок дают пустые светло-коричневые соты под засев маткой или рамки с вошиной. Этим достигается быстрый рост отводка и предотвращается переход в роевое состояние основных семей.

Учитывая, что отводки с молодыми матками, как правило, не роятся, их можно значительно усиливать расплодом и молодыми пчелами от основных семей. Для предотвращения нападения и воровства пчел летки держат открытыми лишь на ширину 2–3 см. Следят за количеством кормов в улье и при их недостатке дают соты с медом и пергой.

Отводки с плодными матками формируют, используя запасных плодных маток или маток, полученных из питомника. Их обычно делают сборными и отбирают у нескольких пчелиных семей по одной-две рамки разновозрастного, преимущественно печатного расплода. При формировании отводка с краю улья помещают медо-перговый сот, затем 5–6 рамок с расплодом и сидящими на сотах пчелами и вновь медо-перговый сот, затем ставят разделительную доску. Всего должно быть не менее 4–5 кг меда, а при его недостатке – такое же количество сахарного сиропа. С боков и сверху отводок тщательно утепляют. Через 6–8 часов после формирования отводка ему в клеточке дают плодную матку, которую выпускают на следующий день. В один из сотов наливают немного воды.

В дальнейшем уход за отводком заключается в расширении гнезд светло-коричневыми сотами и рамками с вощиной.

Иногда необходимо делить пчелиные семьи пополам. К сильной пчелиной семье, подлежащей разделению, подносят пустой улей, сходный по внешнему виду с ульем основной семьи. Из него в подготовленный улей переставляют половину рамок с расплодом, пчелам и кормом. Чтобы летные пчелы поровну разделились между новой и основной семьей, оба улья ставят на равном расстоянии от бывшего местоположения разделяемой семьи. Семье, оказавшейся без матки, дают маточник или подсаживают молодую матку, полученную из пчелопитомника. Отсутствие матки в пчелиной семье определяют по поведению пчел на прилётной доске улья. В семье, где есть матка, пчелы ведут себя спокойно. Там, где матки нет, пчелы возбуждены и бегают по прилётной доске.

Обычно делят сильные высокопродуктивные семьи для увеличения их количества на пасеке. Разделение выполняют не позднее чем за 40 дней до наступления основного медосбора. За это время в ульях накопится значительное количество расплода и пчел, семьи восстановят свою силу и с успехом будут работать на медосборе. Если до медосбора остается меньше 40 дней, то пчелам дают возможность использовать его, а семьи делят пополам после окончания сбора меда.

Приступать к делению пчелиных семей можно только в том случае, когда имеются запасные плодные матки, выведенные на пасеке или полученные из питомника.

Налет на матку или маточник применяют в основном для предотвращения или ликвидации роевого состояния в пчелиных семьях, когда необходимо отделить летных пчел от расплода и нелетных молодых пчел. Улей с готовящимися к роению пчелами и со старой семьей относят и устанавливают в стороне, а на его место ставят другой улей, куда из основной семьи переносят

## ФОРМИРОВАНИЕ ОТВОДКА



рамку с открытым расплодом и маткой, а также все рамки с печатным расплодом. Затем в этот улей ставят несколько рамок с вощиной непустые или маломедные соты для складывания нектара и откладки яиц маткой. Летные пчелы соберутся в новом улье и окажутся на положении роя. В старом улье останутся в основном открытый расплод и молодые пчелы с новой маткой, которую дают на следующий день. Недостаток этого способа – резкое отличие разделенных пчел по возрасту, в результате чего на некоторое время нарушается нормальная жизнедеятельность семей.

#### Как работать с роем?

Выходят рои обычно в первой половине дня или в полдень и прививаются вблизи пасеки на деревьях. Для облегчения сбора роев на пасеке устраивают искусственные привои (шероховатые дощечки, укрепленные на концах длинных шестов, цилиндрические свернутые куски древесной коры и т. д.). После того как рой привьется, под собравшуюся массу роя подводят роевню и в нее стряхивают пчел. Если пчелы в роевне сидят спокойно, значит, матка находится вместе с ними. В роевне пчел выдерживают в тени или в зимовнике до вечера, после чего поселяют в улей. При большом количестве роев в один день их поселяют в ульи без предварительной выдержки.

Для заселения роя в улье ставят рамки с вощиной, отстроенными сотами и кормом, количество которых зависит от силы роя. В практике принято на каждые 200-250 г массы пчел давать одну рамку. Чтобы рой хорошо прижился, рекомендуется в середину гнезда дать одну-две рамки с открытым расплодом. Для использования высокой строительной энергии роевых пчел естественным роям дают для отстройки больше рамок с вощиной, чем отстроенных сотов. По краям гнезда помещают медоперговые соты. Заполненный рамками улей устанавливают на постоянное место.

### ПЕРЕСАДКА РОЯ



К прилётной доске улья прислоняют широкие наклонные сходни и высыпают на них рой. Пчелы сами войдут в улей. Можно рой стряхнуть на рамки сверху, но при этом на улей ставят надставку или второй корпус, куда и высыпают пчел. Дальнейший уход за роем такой же, как и за остальными пчелиными семьями.

Иногда на пасеке роятся одновременно несколько пчелиных семей и выходящие рои прививаются в одном месте, образуя свалочный рой с несколькими матками. В этом случае при посадке роя в улей на его корпус помещают надставку, к которой прибивают разделительную решетку. Это позволяет отделить всех маток от пчел и затем посадить рою хорошую молодую матку.

В семье, из которой вышел рой, обычно бывает много роевых маточников, которые в день выхода роя вырезают, оставляют лишь один самый крупный и самый зрелый. Если маточники не удалить, то семья может изроиться, то есть отпустить еще несколько роев. Количество рамок в семье сокращают соответственно ее силе. После выхода молодой матки следят за ее оплодотворением, началом откладки яиц. В случае потери матки при облете семье дают запасные маточники или плодную матку. Для контроля пчелам дают рамку с открытым расплодом. В случае утери матки пчелы заложат свищевые маточники на основе имеющихся в улье личинок в возрасте до 3 суток.

Через 2-3 недели после выхода роя пчелиную семью осматривают и определяют, оплодотворилась или нет молодая матка.

#### **Основными приемами совершенствования племенных и продуктивных качеств пчел являются:**

- содержание сильных семей в ульях большого объема, с большим запасом отстроенных сотов, с неограниченными кормовыми запасами из натурального меда и перги;
- принятие своевременных мер против перегрева гнезда пчел, чтобы расплод воспитывался в здоровых, гигиенических условиях;
- недопущение ограничения маток в червлении;
- охранение целостности и индивидуальности пчелиных семей (они искусственно не подсиляются и не ослабляются);
- учет индивидуальных качеств пчелиных семей и их продуктивности;
- для замены старых маток, а также для прироста новых семей маток и трутней выводят только от лучших;
- не допускают спаривания маток с трутнями неизвестного происхождения.

По каким признакам производится отбор пчел?

Пчелиные семьи оценивают по медовой продуктивности, зимостойкости, плодовитости матки, стойкости к заразным заболеваниям, миролюбию, неройливости.

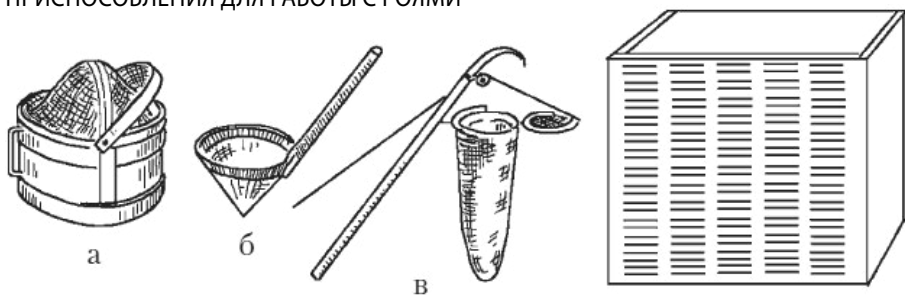
Второстепенными признаками являются продуктивность восковыделения, правильная отстройка сотов, длина хоботка, поведение пчел на сотах, прополисирование гнезда, воровитость, способность обороняться и другие.

Медовая продуктивность пчел определяется осенью по сбору валового меда. Иногда целесообразно учитывать количество меда, собранного за отдельные периоды с разных медоносных растений. Зимостойкость пчел устанавливается по количеству погибших пчел зимой, наличию поноса и весеннему росту; плодовитость матки – по силе семей и количеству расплода в мае и июне.

Очевидно, одно из важнейших условий отбора неройливых пчелиных семей – ни при каких обстоятельствах не использовать роевые маточники и не допускать в племенную группу семей, проявивших склонность к роению.



## ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ С РОЯМИ



а - роевня Бутлерова; б - черпак для огребания роя;  
в - роевсняматель; г - ящик для вылавливания маток при посадке роя

**➔ ВАЖНО!** Для более правильного отбора лучших пчелиных семей на племя учитывается комплекс признаков. Неправильно поступают те пчеловоды, которые руководствуются только признаком медовой продуктивности и не принимают во внимание все остальные качества пчелиной семьи. Продуктивность – сложный признак и в ее определении необходимо научиться избегать случайных факторов. Например, пчеловоду сложно заметить так называемое «тихое воровство», когда отдельные семьи могут перенести к себе все запасы другой семьи. Пороку продуктивность завышена у семей из ульев, которые стоят на пути перелета пчел. Молодые пчелы плохо ориентируются и зачастую перегруженные нектаром опускаются к чужому, но выделяющемуся улью.

Нежелательно отбирать на племя и высокопродуктивную семью в случае особой злобливости пчел или подверженности каким-либо заболеваниям.

Абсолютно любой пасеке, в том числе небольшой, доступны такие способы племенной работы, как пасечный отбор без строго контролируемого спаривания маток с трутнями (народная селекция местной пчелы), а также пасечное использование привозных пчел для чистого разведения или для производственного скрещивания с местными.

Отбор производится по совокупности главных признаков. Удобнее вначале отобрать группу семей (15-20) с наиболее высокой продуктивностью. Затем выбраковать семьи с неудовлетворительной зимовкой, с невысокой плодовитостью маток, подвергавшихся заразным заболеваниям, отличающихся злобным характером и склонностью к роению. Принимаются во внимание и те признаки, которые имеют практическое значение в конкретных условиях пасеки. Не следует смущаться того, если иногда приходится выбраковывать семьи с высокой продуктивностью.

Прошедшие строгий отбор 6-8 лучших семей служат для племенных целей - вывода трутней и маток. Сразу намечаются группы отцовских и материнских семей. В каждую такую группу включается 3-4 семьи. Необходимо следить, чтобы в отцовские семьи не попали пчелы, родственные с материнскими. У отцовских семей стимулируется наиболее ранний вывод трутней. В то же время не допускается вывод во всех остальных пчелиных семьях пасеки, в том числе и в материнской группе. Для этого через каждые 20 дней нужно произвести двух-трехкратную вырезку всего трутневого расплода.

Маток выводят от материнских семей в возможно ранние сроки, чтобы с большей вероятностью обеспечить их спаривание с трутнями отцовских семей.

Пасечный отбор, проводимый в течение четырех-пяти лет, заметно улучшает качество пчел пасеки. В дальнейшем возникает опасность нежелательного в производственных условиях родственного разведения, при котором жизнестойкие качества пчел снижаются. Поэтому через каждые 4-5 лет для освежения крови целесообразно обмениваться двумя-тремя племенными семьями с другими пасеками, где также проводится пасечный отбор (пасеки, совершающие обмен, должны находиться на расстоянии друг от друга не менее 10 километров).

Использование привозных пчел. Пчеловод в течение 1-2 лет может сменить на пасеке пчел одной породы на другую, но не следует этого делать необдуманно. Завозом случайного племенного материала легко засорить, испортить семьи местных пчел, которые, возможно, обладают более ценными качествами, чем привозные пчелы. Поэтому приобретать пчел, особенно новой для хозяйства породы, стоит только в надежных питомниках.



## ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

**Попов В.Ю., глава пчеловодческого хозяйства (с. Огоньки, Анивский район):**

*– В полном объеме заниматься селекционной работой на небольших пасеках нерентабельно и трудозатратно.*

*Для сахалинских пчеловодов гораздо выгоднее приобретать племенной материал на материке. Но племенные матки – очень дорогое удовольствие, начинающему хозяйству не потянуть. Поэтому на этапах организации и развития хозяйства фермеру стоит приобретать в крупных островных хозяйствах пользовательских маток, которые гораздо дешевле.*

*Для своей пасеки я приобретаю племенных пчел. Но у меня есть навыки выведения собственных маток. Причем, благодаря тому, что концентрация пчеловодов в нашем районе мала и ближайшая пасека находится на расстоянии 12 км, с чужими трутнями мои матки не спариваются, и в результате я могу получать чистопородных особей.*

*Конечно, отсутствие матководческого хозяйства на Сахалине очень сказывается на развитии отрасли. Но зато есть перспективы дальнейшего развития. Мы, например, купили станок инструментального осеменения маток, будем пробовать, учиться.*

*Кроме того, фермер должен помнить, что у пчелиного поголовья, так же, как и у других видов животных, близкородственное спаривание ведет к ухудшению хозяйственно-производственных признаков пчел. Поэтому кровь необходимо периодически освежать. Мы, например, постоянно обмениваемся матками породы, которую разводим, с другими пчеловодами.*

# РАЗДЕЛ III.

## УХОД ЗА ПЧЕЛАМИ



### ГЛАВА 1. ВЕСЕННИЕ РАБОТЫ НА ПАСЕКЕ. ПОДГОТОВКА ПЧЕЛ К ПЧЕЛОВОДНОМУ СЕЗОНУ

В зимнее время пчелы практически не требуют ухода, а весной, летом и осенью нуждаются в большом внимании. Причем многие работы требуют безотлагательного выполнения: один потерянный день может вызвать недобор нескольких килограммов меда с каждой семьи.

Все подготовительные работы к пчеловодному сезону желательно провести еще до выставки пчел. Нужно очистить и отремонтировать запасные ульи и рамки, отсортировать и переработать сушь, приобрести искусственную вошину и необходимый инвентарь, наващивать рамки.

В предвыставочный период особое внимание нужно уделить зимующим пчелам. К весне в большинстве семей появляется расплод, пчелы становятся более активными. Повышение температуры в помещении выше 4-6 градусов, а также проникновение света и стук побуждают пчел к вылету из улья. Пчелы, покинувшие улей, который находится в зимовнике, обратно возвратиться не могут и гибнут. Иногда бывает, что за несколько предвыставочных дней пчел гибнет больше, чем за весь зимний период.

Весной необходимо следить, чтобы в зимовнике не повышалась температура, для этого на ночь в нем открывают дверь. Сложнее всего поддерживать температуру в надземных зимовниках и приспособленных под зимовку помещений. При проветривании она снижается незна-

## ВЫСТАВКА ПЧЕЛ



чительно, поэтому для снижения температуры в помещение вносят снег и лед. Если, несмотря на принятые меры, температура не снижается, а пчелы беспокоятся, проводят вынужденную выставку пчел.

Время выставки пчел зависит от их поведения, метода пчеловодения и погоды. Различают обычную, раннюю и сверхраннюю выставки.

Обычную проводят при хорошей зимовке, она совпадает с вылетом бабочек, цветением мать-и-мачехи, ольхи и других ранних растений.

### **Раннюю и сверхраннюю выставки проводят в двух случаях:**

- при плохой зимовке, когда пчелы беспокоятся и начинают поносить;
- при благополучной зимовке такие облеты пчел проводятся для большего наращивания пчел к раннему взятку (проводят опытные пчеловоды).

Для раннего облета принимают меры, способствующие таянию снега вблизи зимников. Для этого снег перепахивают и посыпают сажей, золой, пылью. Пчел выставляют, когда температура в тени не ниже  $+8^{\circ}\text{C}$ .

При сверхранней выставке пчел у южной стены зимовника очищают от снега площадку. Что-бы пчелы не погибли, лужи и снег у площадки закрывают. При первом безветренном солнечном дне, когда температура воздуха у стены повысится до  $+12^{\circ}\text{C}$ , из помещения выносят пчелиные семьи и ставят вдоль стены летками на юг. Для быстрого и лучшего прогрева гнезд и более активного облета с ульев снимают крышки и верхнее утепление. Полностью открывают оба летка, а нижний очищают от мертвых пчел (подмора). После облета оказывают помощь неблагополучно зимующим семьям и уносят ульи обратно в зимовник.

Надо иметь в виду, что при ранней выставке пчел для воспитания расплода расходуется много меда и перги. При небольших кормовых запасах пчелы вылетают из ульев и гибнут. Поэтому благополучно зимующие семьи, обеспеченные медом, но имеющие небольшие запасы перги, целесообразно выставлять позже.



**➡ ВАЖНО!** Выставку нужно закончить к 10-11 часам утра, чтобы облет прошел в наиболее теплое время суток.

Если ульев на пасеке немного и располагаются они далеко друг от друга, то после выставки последнего улья можно одновременно открыть все летки. Для ускорения облета оба летка открывают на всю ширину. При тесной расстановке ульев сильные семьи могут еще более усилиться за счет слабых семей. Поэтому летки нужно открывать через каждые 2-3 улья. Когда значительная часть пчел облетается, тогда открываются следующие ульи. Это предохраняет от налетов одних семей на другие.

По лету пчел можно определить состояние семей: хорошо перезимовавшие семьи активны, в первый же день выбрасывают из гнезда весь мусор и мертвых пчел.

Бывает, что пчелы не вылетают из улья. Это бывает в еще спящих семьях или ослабевших от голода.

В безматочных семьях пчелы вылетают из улья и возвращаются назад, ползают по прилетной доске и ищут матку. Чтобы удостовериться в неблагополучии, достаточно снять крышку улья и ладонью прощупать надрамочный холстик. По отсутствию тепла можно судить о том, что в улье нет расплода. Также не бывает расплода в семьях, где отсутствует перга и которым осенью скормлено много сахарного сиропа.

Если пчелы медленно вылетают, брюшки у них раздуты, пачкают переднюю стенку улья и падают на землю, – у них нозематоз или акарапидоз.

Выбрасывание куколок в расплода свидетельствует о голодании семьи.

А наличие крупных восковых частиц и пчел без головы говорит о том, что в улье были мыши. Кисло-затхлый запах и сырой подмор бывает при порче меда.

Все данные, полученные при осмотре, пчеловод заносит в пасечный журнал и сразу принимает меры для устранения недостатков.

В ульях, где пчелиная семья пострадала от нехватки корма, срочно ситуацию исправляют: при отсутствии сотового меда пчел подкармливают сахарным сиропом. Запасы корма в улье должны при этом достигнуть 6-8 кг.

## ВЕСЕННЯЯ ПОДКОРМКА ПЧЕЛ



Соты с забродившим или закристаллизовавшимся медом заменяют.

Пчелиные семьи, пострадавшие от мышей, нужно пересадить в чистый улей и заменить порченную мышами сушь.

В сильные безматочные семьи подсаживают матку от ослабевших семей. В мерах предосторожности ее прикрывают колпачком до следующего дня. Можно давать матку в клеточке с несколькими пчелами.

При соединении слабых семей, чтобы они не вступали в драку, им придают одинаковый запах, сбрызгивая медовым сиропом.

При отсутствии запасных маток в безматочные семьи нельзя ставить расплод из других ульев, так как при неблагоприятных условиях пчелы выведут некачественную матку. Лучше безматочную семью объединить с другой семьей.

При обнаружении пчелиных семей с трутовками, лучше не пытаться их исправить, а просто нужно расформировать семьи. Улей уносят за пределы пасеки и там стряхивают пчел с рамок. Улей убирают.

Пчелы сразу вернутся на прежнее место, но не найдя улья, разлетятся по соседним. Останутся только отяжелевшие трутовки, которых следует уничтожить.

Если семья погибла, улей уничтожают. Оставшиеся запасы корма другим пчелам скормливать запрещено.

Только после помощи неблагополучным семьям, следует приступить к осмотру всех остальных. Нужно убедиться в наличии корма, матки и утеплить гнездо.

Основная масса перезимовавших пчел умирает в течение месяца после облета. Важно продлить их жизнь, чтобы они могли воспитать расплод.

Прежде всего, нужно очистить донья от подмора и сора. Затем гнездо тщательно утепляется.

## НАПАДЕНИЕ МЫШЕЙ НА УЛЕЙ



Через месяц после первого облета в сильных семьях расплодом занято 7-8 рамок. Чтобы повысить темп роста отстающих в развитии семей, нужно их подсилить зрелым (на выходе) расплодом без пчел. Если осмотреть такую рамку, то видны прогрызенные крышечки, в которых шевелятся усики молодых пчел. Расплод ставят в середину гнезда. Иногда получается подсилить семью 1-2 рамками. В более слабых нужно изъять рамки с малым количеством расплода, а вместо них поставить одну рамку с большим количеством расплода. Как только расплод из подставленной рамки выйдет, ее вновь меняют на 2 с печатным расплодом.

Семьи, пострадавшие от поноса, необходимо пересадить в чистые ульи на чистые соты, дать корм и утеплить гнездо.

Из запечатанных рамок в новый улей переносят только те, которые имеют расплод. При этом нужно подрезать сот до расплода, рамки поскоблить ножом и протереть тканью, смоченной 4%-ным раствором формалина.

Каждую семью нужно исследовать. С этой целью берут немного пчелиных испражнений, 10-20 мертвых пчел, 10-20 живых, но слабых и исследуют их кишечник под микроскопом. Если обнаружится нозематоз, необходимо принять меры против распространения болезни.

## ГЛАВА 2. ПОДГОТОВКА ПАСЕКИ И ПЧЕЛ К МЕДОСБОРУ

Доходность пасеки зависит от того, как пчеловод сумел подготовить семьи к использованию медосбора. Важно, чтобы к началу главного медосбора и периоду опыления сельскохозяйственных культур пасека была обеспечена сильными и работоспособными семьями. Именно подготовка сильных семей к главному медосбору имеет решающее значение для повышения объема медовой продукции пасеки.

В процессе подготовки пчелиных семей к медосбору надо создать условия для проявления инстинктов, стимулирующих сбор меда, и наоборот, своевременно погашать инстинкты, которые не способствуют этому, например, роения. Эту работу необходимо вести начиная с осени предыдущего года, так как только хорошо подготовленные с осени и успешно перезимовавшие сильные семьи могут интенсивно развиваться весной и эффективно использовать медосбор.

Для целенаправленной подготовки семей к сбору меда и наиболее полному использованию запасов нектара пчеловод должен хорошо знать время, продолжительность и силу медосбора в окрестностях пасеки.

### ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

**Попов В.Ю., глава пчеловодческого хозяйства (с. Огоньки, Анивский район):**

*– Деятельность сахалинских пчеловодческих хозяйств в значительной степени зависит от специфических погодно-климатических условий острова.*

*Переменчивость климата, связанная с сезонными муссонными дождями и ледовой обстановкой в море, влияет на фазы развития растений и на физиологические особенности пчел. А это в свою очередь отражается на технологиях пчеловодства.*

*Например, облет маток должен происходить в определенный промежуток времени при определенных условиях. Для успешного спаривания желательны безветренная теплая погода (не ниже +20°C) и чистое небо, но зачастую условия не благоприятствуют, и облет задерживается по срокам.*



К началу взятка семья должна иметь не только много пчел, но и много расплода, преимущественно печатного. В противном случае при длительном взятке семья может ослабеть и не использовать в полной мере период медосбора.

До начала взятка нужно закончить все срочные работы на пасеке, чтобы потом не беспокоить пчел разборкой гнезд.

Запас суши должен быть всегда под рукой, рамки с ней нужно давать семьям без промедления. Особенно это важно в плохие по медосбору годы, когда пчелы практически не строят соты и собирают мед в готовую сушь.

Часто случается, что пчелы охотно посещают одно растение, несмотря на обильное нектаро-выделение другого,

Приемы, способствующие переключению пчел с одного растения на другое:

Перевезти пчел от конкурента-медоноса на массив зацветающего другого медоноса.

Мобилизовать пчел на медосбор с нового, более сильного источника нектара с помощью дрессировки. Она заключается в следующем: в самом начале цветения медоносного растения, на которое необходимо направить пчел, стеклянную банку наполовину заполняют свежими цветами и заливают горячим сахарным сиропом (1:1). После остывания до 20°C банку плотно закрывают и настаивают ночь. Рано утром, до вылета пчел из улья, ароматизированный сироп разливают в крайние соты или кормушки – по 100-200 г. Так делают в течение 2-3 дней. Этого срока достаточно, чтобы пчелы переключились на желаемый источник медосбора.

Перед цветением желаемого медоноса пчел помещают на 3 дня в темное прохладное место, предварительно залив в пустые соты воду – 0,7-1,0 л на семью. По истечении этого срока пчелы переключаются на поиски нового медоноса.

Соты с прошлогодним медом, собранным пчелами с растений, медосбор с которых желателен, распечатывают и ставят на ночь в улей.

Для стимулирования пчел в период медосбора рекомендуется вводить в гнездо новые, достаточно интенсивные источники запаха (мелисса, мята и др.)

## ПЕЧАТНЫЙ РАСПЛОД ПЧЕЛ







Большое значение имеет наличие в сотах улья пустых ячеек. При их отсутствии пчелы бездействуют, не собирают нектар, хотя в природе его имеется достаточно.

Подкормка пчел в весенний период необходима, однако переизбыток корма и особенно сахара приносит большой вред. Пчелы теряют интерес к естественным источникам пищи.

При подготовке семей к медосбору необходимо учитывать и биологические особенности разводимой породы. Одни пчелы менее склонны к роению и при подготовке к медосбору не приходится прибегать к противороевым мерам, как при содержании других.

Готовность семьи к главному медосбору считается высокой, если в ее составе будет 15% летных и 40% молодых пчел, 35% печатного и 10% открытого расплода.

Перед началом главного взятка пчелиная семья должна занимать не менее 24 рамок в лежаках и двухкорпусных ульях и 30 рамок – в многокорпусных ульях.

Соответственно, обязательным технологическим приемом в уходе за семьями пчел, направленным на повышение их силы и продуктивности является своевременная смена старых маток на молодых, то есть готовиться к медосбору необходимо задолго до него: с осени предыдущего года. Кроме старых маток осенью выбраковывают всех малопродуктивных и слабых. Только сильные семьи с молодыми матками смогут эффективно использовать даже самый ранний медосбор с ивы, черники, плодово-ягодных насаждений.

### **ГЛАВА 3. ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЧЕЛ НА ГЛАВНОМ МЕДОСБОРЕ. ОРГАНИЗАЦИЯ КОЧЕВКИ**

Для пчеловода главный медосбор – цель всего сезона. Это время, когда цветет большое количество медоносов, дающих максимальное количество нектара. В это время пчелы собирают самое большое количество меда за сезон: контрольный улей показывает резкое увеличение привеса.

**В период главного медосбора пчеловод решает следующие задачи, для того чтобы пчелы собирали как можно больше меда:**

- самое важное условие – наличие обильных массивов медоносов в радиусе продуктивного года пчел (500-750 м от улья);
- для полного использования потенциального медосбора в семье необходимы не только летные пчелы, которые собирают и приносят нектар в улей, но и молодые (внутриульевые) пчелы, которые принимают нектар, перерабатывают его в мед и запечатывают восковыми крышечками, при этом должен соблюдаться баланс между различными возрастными группами пчел. Нарушения баланса снижают продуктивность семьи;

**➡ ВАЖНО!** На главном медосборе нектар собирают до 80% всех летных пчел. В начале главного медосбора 50-60% пчел семьи становятся летными – в работу по сбору нектара включаются все резервные пчелы семьи, причем переход ульевых пчел к летной работе происходит гораздо быстрее. Так, если в обычное время пчелы становятся летными в возрасте 15-22 дня, то во время главного медосбора отмечаются вылеты пчел в возрасте 4-5 дней.

- в семье в обязательном порядке должна быть плодная матка с запасом суши пчелиных ячеек. Во время главного медосбора матку нежелательно менять. Замену производят до начала главного медосбора или в крайнем случае в самом конце медосбора. Если медосбор длится более 15 дней, кладку яиц маткой не ограничивают;
- запас суши для пчелиной семьи нужно сформировать таким, чтобы его хватило на весь период медосбора (пчелы заполняют нектаром в три раза большую площадь ячеек, чем необходимо для хранения зрелого меда). При нехватке суши медосбор семьи может уменьшиться на 40%. Если среднесуточный привес улья 1,5-2 кг, то необходима одна магазинная надставка на 6 дней медосбора, а если среднесуточный привес улья 4 кг, то следует поставить семье сразу 2 магазинные надставки или корпус на 6 дней. Каждые 6 дней рамки с медом отбирают, а на их место ставят другие с сушью;
- зрелый мед необходимо у семьи вовремя отбирать для откачивания, так как по мере накопления меда инстинкт его сбора у пчел затухает. Пустая сушь, наоборот, стимулирует. Увеличение рамок с сушью во время медосбора может повысить количество собранного пчелами меда на 10-15%.
- для облегчения удаления излишней влаги из свежего нектара, ускорения его переработки в мед и повышения медопродуктивности семьи необходимо усилить вентиляцию гнезда.

## ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

**Бурдакова Е.Е., член крестьянско-фермерского хозяйства пчеловодческого направления (с. Сокол, городской округ «Долинский»):**

*– Как только происходит резкая смена погоды, что для Сахалина – обычное явление, медосбор заканчивается – пчела не может собрать нектар. Ведь само выделение нектара цветком происходит при определенной влажности и при определенной температуре. И если сильно жарко и дождя нет, то пыльцы и нектара тоже нет, они высыхают. Если сыро, например, идет мелкий дождь, что-то вроде очень влажного тумана, то в такую погоду нектар тоже не соберешь.*

Во время главного медосбора поведение пчел меняется: они становятся не агрессивными, с ними можно работать без защиты. Пчелы непрерывно летают за взятком, их зобики постоянно наполнены нектаром, поэтому они не могут согнуться, чтобы ужалить. В природе много нектара – прекращается пчелиное вооружение. На пасеке днем и ночью слышится гул – это пчелы вентилируют гнездо, удаляя влагу из нектара.

Продолжительность и обилие медосбора зависит от многих причин: количества и разнообразия медоносов, температуры и влажности воздуха и почвы, которые влияют на выделение медоносом нектара. Самые лучшие медосборы происходят в теплые дни и ночи с редкими дождями, когда стоит высокая влажность, и нет ветра.

В случае затяжных дождей или сильных ветров, а также холодных ночей, что как раз характерно для Сахалина, медосбор обрывается. Хотя медоносы все еще цветут, нектара они уже не выделяют.

Безусловно, пчеловоды стремятся к тому, чтобы не допустить безвзяточного времени, для этого применяют кочевку: перевозят пчел на место цветения новых медоносов.

Подготовка пчел к перевозке. В жаркое время у сильных семей с краев гнезда убирают тягеловесные свежестроенные медовые рамки, а также рамки с искусственной вошиной. Чтобы рамки при перевозке не сдвигались, между ними устанавливают разделители.

Также используют рамки с разделителями. Чтобы не давить пчел смыкающимися сверху боковыми планками, при просмотре гнезд рамки нужно не придвигать, а опускать сверху, скользя разделителями.

Для перевозки пчел желательно выждать прохладную пасмурную или дождливую погоду с температурой ниже 20°C. В жаркую погоду пчел перевозят ночью.

При перевозке пчелы возбуждаются, и в ульях поднимается температура. Чтобы не произошло запаривания пчел, с рамок снимают холстик и ставят магазинную надставку, на которую надевают крышку с вентиляционными сетками. При отсутствии решеток в крышке поверх магазина прибивают сетку или редкую мешковину. При неровной дороге для амортизации под ульи кладут маты. Ульи ставят так, чтобы они не соприкасались. Летки должны быть повернуты к бортам машины.

На новом месте ульи ставят на подставки и закрывают планки вентиляционных отверстий в крышках, а в ульях с вентиляционными сетками или мешковиной поверх рамок кладут утепление, потом открывают летки. Возбужденные пчелы, вылетая из ульев, делают

## РАЗДЕЛИТЕЛИ ДЛЯ РАМОК В УЛЬЕ



## ПОДГОТОВКА УЛЬЕВ К ПЕРЕВОЗКЕ



ориентировочный облет, запоминая новое место. Пчелы, привезенные на новое место ночью, к утру успевают успокоиться, и, вылетая утром из ульев, не делают ориентировочных облетов, поэтому часто блуждают, не находя своего улья. Одни семьи ослабевают, другие усиливаются. Чтобы избежать слетов и налетов пчел, нужно ульи расставить как можно реже, а у летков поставить наклонно ветки для затруднения вылета пчел. Встретив на пути препятствие, пчелы обязательно облетываются, запоминая новое место. Особенно это необходимо делать при перевозке пчел на близкое расстояние (до 3–4 км) и все же в этом случае не исключено возвращение части пчел на старое место. Для сбора возвратившихся пчел на старом месте оставляют несколько наиболее слабых семей. На следующий день их так же можно перевезти к остальным ульям.

Возврат пчел на старое место при перевозке их на близкое расстояние можно предотвратить, если сначала на короткое время пасеку вывезти в отдаленное место, а затем привезти на ранее определенный участок.

Распаковку ульев, удаление разделителей, подстановку сотов и другие работы проводят через сутки после прибытия на новое место, к этому времени пчелы успокоятся и будут миролюбивы.

## РАССТАНОВКА УЛЬЕВ НА НОВОМ МЕСТЕ



## ГЛАВА 4. ОСЕННИЕ РАБОТЫ НА ПАСЕКЕ. ПОДГОТОВКА ПЧЕЛ К ЗИМОВКЕ

Чтобы каждый сезон медосбора был успешным, необходима правильная подготовка пчел к зимовке.

Прежде всего, если есть пчелы на точке, их нужно заблаговременно вернуть к месту зимовки, чтобы после этого они успели сделать очистительный облет.

Осенью также ведется обработка против вредителей.

При наружной температуре воздуха +8–13°C пчелы собираются в неплотный клуб, при большом похолодании сжимаются плотнее. В это время летки ульев пчелы не охраняют, и кормовые запасы часто расхищают осы. Для уничтожения ос на пасеке развешивают светлые бутылки с подслащенной забродившей водой. Осы залезают в них и гибнут.

Чтобы не случилось набегов на ульи грызунов, при наступлении похолодания летки зарешечивают.

Осенью беспокоить пчел не рекомендуется, так как часть может отделиться от холода и погибнуть. В теплые солнечные осенние дни пчелы облетываются. Поздние облеты для них полезны: во время них пчелы освобождают кишечник для кала. Нормально зимующие здоровые пчелы в улье этого никогда не делают, а только во время весеннего облета после зимовки.

На время облета нужно отодвинуть заградительную решетку и расширить летки.

Прополисованные холстики желательно заменить на чистые, через них лучше будет удаляться влажный воздух.

Увеличение подрамочного пространства (воздушная подушка) улучшает зимовку пчел. Для этого в ульи с отъемными доньями под гнездо помещают пустой корпус или магазинную надставку.



Осенняя ревизия пчелосемьи необходима, это неотъемлемая часть правильной и своевременной подготовки к зиме, поскольку в процессе работы выявляются недостатки, которые могут стать помехой успешной зимовке.

Пасечник должен учитывать следующее:

для оценки количества молодых рабочих пчел, благодаря которым вся семья будет выживать во время холодов, учитывается число расплода;

возраст пчеломатки, так как от этого зависит способность засевания расплода и увеличение численности всей семьи;

качественные и количественные показатели кормовых запасов (меда и перги), чтобы семья не ослабела и особи не гибли;

состояние рабочих пчел: их активность, работоспособность, наличие заболеваний;

пригодность сот для зимовки.

Ульи и насекомых осматривать необходимо при благоприятных погодных условиях, так как в противном случае нарушается привычный для пчел режим.

Выращивание пчел осенью. Основная задача пчеловода в осенний период заключается в том, чтобы в зиму вырастить сильные пчелиные семьи, покрывающие не менее 9-10 рамок гнезда.

Опыт показывает, что чем больше идет в зиму молодых пчел, тем лучше зимуют семьи, меньше расходуют корма и быстрее развиваются весной. Семья, занимающая 9-10 рамок, расходует за зиму на одну рамку пчел 1 кг корма, семья из 6-7 рамок – 1,3 кг, а семья из 4-5 рамок – 1,9 кг.

Чтобы в зиму пошли молодые, не изношенные сбором корма и кормлением расплода пчелы, оптимальные условия для выращивания расплода создают в августе. Из яиц, отложенных в это время, развиваются хорошо зимующие пчелы, которые весной активно работают. Участвовавшие в главном медосборе пчелы, как правило, не доживают до весны. Плохо переносят зимовки и молодые пчелы слишком позднего вывода, не успевшие облетаться до наступления прохладной погоды.

Увеличить количество молодых пчел в семьях возможно при содержании в семье молодой матки.

Семьи с однолетними матками имеют запечатанного расплода примерно на 40 %, с двухлетними матками – на 15 % больше, чем с матками в возрасте трех лет. Молодые матки откладывают яйца на 10–17 дней позже, чем старые. К тому же старые матки зимой часто погибают. Лучшее

## БОРЬБА С ОСАМИ НА ПАСЕКЕ



время для замены матки – период главного медосбора, когда перерыв в яйцекладке маток не вызывает существенного изменения в продуктивности семьи, а иногда даже способствует увеличению медосбора.

При недостатке меда в ульях матки перестают откладывать яйца, а пчелы – выкармливать расплод. Отсутствие перги вызывает у пчел белковое голодание и дистрофию. Кормление только что вышедших из ячейки пчел пыльцой увеличивает продолжительность их жизни на 25–100 %. Витамины не способствуют существенному увеличению продолжительности жизни, но активно влияют на развитие глоточных желез. Поэтому в ульях осенью должно быть не менее 1 кг перги.

Семьи, получавшие белковый корм осенью, выращивают на 10–11 % больше пчел, чем семьи, которые получали только сахарный сироп. В этих семьях на 23–24 % меньше подмора.

## ПЕРГОВЫЕ РАМКИ



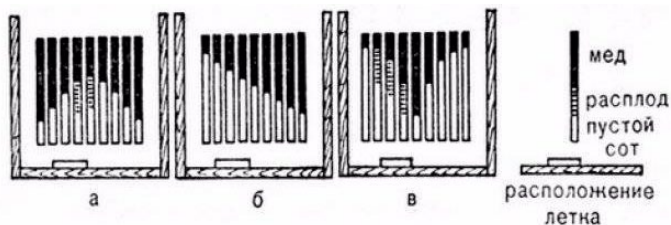
**→ ВАЖНО!** Для того чтобы пчелы хорошо зимовали, важно не только установить количество кормового меда, но и определить его качество.

Падевый мед непригоден для зимовки пчел. От него у пчел появляется жажда, начинается понос и заболевание нозематозом.

Чтобы определить, нет ли в меде примеси пади, мед берут чайной ложкой в нескольких пчелиных семьях, в различных местах гнезда. Мед перемешивают, потом небольшое количество растворяют в таком же объеме воды, добавляют 10 частей винного спирта крепостью 96 градусов и взбалтывают. Выпавшие хлопья свидетельствуют о том, что в меде есть примесь пади. Можно использовать для этого анализа известковую воду. Мед в пробирке также растворяют в равном объеме дистиллированной воды, потом добавляют 2 части известковой воды и нагревают раствор до кипения. При наличии в меде пади выпадают хлопья.

Если в меде обнаружили паду, все медовые соты, свободные от расплода, отбирают и откачивают мед. Недостающее количество рамок и меда можно пополнить из запасов. При их отсутствии в гнездо возвращают откаченные рамки и пчелам скормливают сахарный сироп. Пчелы зимой будут питаться сахарным медом, а мед с примесью пади, оставшийся сверху в рамках с расплодом, будут использовать на корм весной, когда есть возможность облета пчел.

## СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГНЕЗДА НА ЗИМУ



Размещение кормов в сотах на зиму: а - двустороннее; б - одностороннее; в - бородой

Чтобы увеличить яйцекладку и количество расплода, можно использовать старых маток, оставшихся после замены их молодыми во время главного медосбора. В этом случае маток не убивают, а отсаживают в отводки. В начале сентября из отводков удаляют маток, а пчел присоединяют к основным семьям. Этим приемом можно увеличить массу пчел в семье до 1 кг.

Формирование гнезда осуществляется после того, как в семьях выведется большая часть молодых пчел и сотов с расплодом будет немного, но до наступления холодов, то есть когда насекомые еще не клубятся. Откладывать сборку гнезд на более поздний срок нельзя, так как пчелам нужна теплая погода, чтобы привести в порядок гнездо после его переукомплектования.

### Существуют следующие основные методы формирования гнезда:

**Односторонний:** предполагает размещение рамки с медом с одной стороны, в которую помещают 3 кг продукта. Далее устанавливается конструкция с полутора килограммами меда, потом ставят еще 3 рамки, заполненные медом по 2 кг. В конце монтируют рамку с 2,5 кг и 2 конструкции с 3 кг. Так можно сэкономить 1-2 кг корма (в отличие от следующего способа).

**Двухсторонний:** устанавливаются 2 рамки с двумя килограммами меда. После них еще 2 конструкции, имеющие 2,5 кг корма, с другой стороны (с крайней) монтируют рамки с количеством 3-4 кг. Общий расход продукта составляет 20-22 кг.

«**Борода**» – самый экономичный способ, предполагающий установку рамки по центру с незначительным количеством корма. Далее расставляются конструкции, отходящие от центральной части улья, в которые закладывают еще меньшее число меда. Дополнительно по перпендикуляру монтируют бруски из дерева, служащие путеводителями. В этом случае расход корма составляет от 10 до 15 кг.

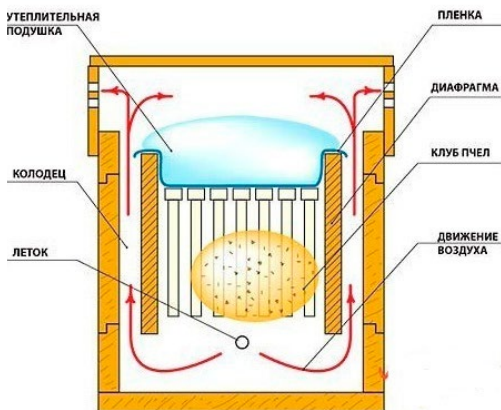
При всех способах сборки гнезд надо следить за тем, чтобы в середину гнезда не попал сот, заполненный пергой. Он не содержит достаточного количества меда, поэтому пчелы, быстро потратив его, вынуждены будут перемещаться на другие соты. При перемещении клуб может раздвоиться, что может вызвать гибель одной или обеих его частей. Иногда клуб не раздваивается, но может направиться в ту сторону, где мало меда. В таком положении пчелы погибнут от голода, хотя в гнезде и будет находиться мед. 2-3 сотовые рамки с пергой надо ставить по бокам гнезда, втормы от края.

Если во время сборки в гнезде окажутся соты с разновозрастным расплодом и на них будет мало меда, то их временно оставляют в гнезде, сделав отметку. После выхода молодых пчел соты убирают из ульев. В сильных семьях часто все 12 сотов заняты расплодом и малым количеством меда. В этих случаях на семью ставят надставку с медом на 12 рамок. Соты должны иметь только пчелиные ячейки, так как весной матка будет откладывать в них яйца. Семьи с надставкой хорошо зимуют.

Целесообразно при всех видах сборки гнезда рамки располагать на равном расстоянии от боковых стенок улья, так как рамка, соприкасаясь с боковой стенкой улья, может отсыреть, а мед в ней закисло.

Гнездо ограничивают вставными досками, за которыми помещают утепление.

## УТЕПЛЕНИЕ УЛЬЯ НА ЗИМУ



## ГЛАВА 5. ЗИМОВКА ПЧЕЛ. ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗИМОВНИКОВ

Сильные семьи, состоящие в основном из молодых пчел, при достаточных кормовых запасах хорошо зимуют, если им созданы условия, соответствующие биологическим потребностям.

На Сахалине зима холодная и продолжительная, поэтому на пасеках обязательно строят зимовники. Летом зимовник хорошо просушивают, стены и потолки белят известью, на пол насыпают слой сухого песка. После сборки и утепления гнезда надо дать возможность пчелам облетаться в теплые дни. С наступлением устойчивой холодной погоды ульи с пчелами заносят в зимовник.

В день уборки летки ульев закрывают, ульи осторожно заносят в зимовник. Сильные семьи ставят на нижние стеллажи, более слабые – наверх, где теплее. Крыши с ульев снимают. При температуре от 0 до +4°C снимают и утепляющие подушки.

После того как пчелы в ульях успокоятся, летки открывают. Для лучшей зимовки рекомендуется в ульях иметь верхние летки. Верхние и нижние летки открывают полностью.

В зимовнике должна поддерживаться постоянная температура, близкая к 0°C, с колебаниями от -2°C до +2°C. При более высокой температуре клуб разрыхляется, увеличивается активность пчел, что в конечном итоге приводит к очень ранней откладке яиц маткой, быстрому изнашиванию и отмиранию пчел. Относительная влажность воздуха должна быть в пределах 85-90%. Резкие колебания температуры создают сырость в ульях и зимовнике: водяные пары, выдыхаемые пчелами, оседают на холодных стенках улья и потолке, образуя слой инея. С потеплением иней тает, и в улье появляется сырость, действующая на пчел угнетающе. В организме пчел скапливается большое количество воды, которую их дыхательная система не способна удалить. Продолжительность жизни пчел сокращается еще и потому, что при большой влажности мед разжижается, вытекает из ячеек и закисает. Питание закисшим медом вызывает у пчел понос и гибель.

Для контроля за микроклиматом температуру воздуха измеряют обычным термометром, влажность – психрометром. На основании показателей сухого и смоченного термометров величину влажности находят по таблице. Приборы вешают на уровне среднего яруса.

Таблицей пользуются следующим образом. Например, сухой термометр показывает 2°C, а смоченный – 1,5°C. В крайней левой графе таблицы находят цифру 2,0 и при пересечении этой строки с вертикальной колонкой, обозначенной сверху цифрой 1,5, отыскивают цифру. Она и будет показателем влажности воздуха в процентах.

ЗИМОВНИК НА 150 ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ

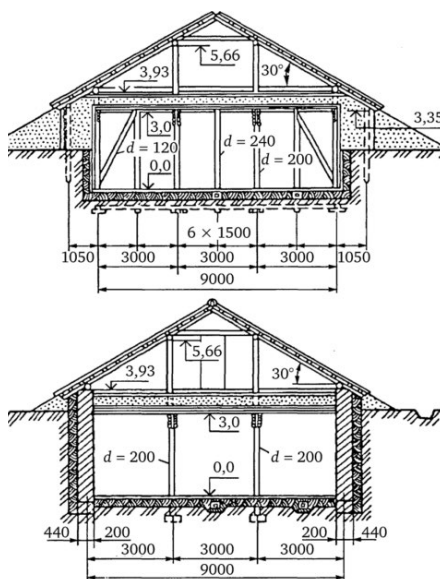




ТАБЛ. ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА, УСТАНАВЛИВАЕМАЯ ПО ПОКАЗАНИЯМ СМОЧЕННОГО И СУХОГО ТЕРМОМЕТРА, %

| Показания сухого<br>термометра, °С | Показания смоченного термометра, °С |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------------------------------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                    | 0                                   | 0,5 | 1   | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   | 4,5 | 5   | 5,5 | 6   |
| 0                                  | 100                                 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 0,5                                | 90                                  | 100 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 1,0                                | 81                                  | 90  | 100 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 1,5                                | 72                                  | 82  | 91  | 100 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 2,0                                | 64                                  | 73  | 82  | 91  | 100 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 2,5                                | 56                                  | 65  | 74  | 82  | 91  | 100 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 3,0                                | 50                                  | 57  | 68  | 74  | 83  | 91  | 100 | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 3,5                                | 45                                  | 51  | 58  | 67  | 75  | 83  | 91  | 100 | -   | -   | -   | -   | -   |
| 4,0                                | 36                                  | 44  | 52  | 59  | 67  | 75  | 84  | 92  | 100 | -   | -   | -   | -   |
| 4,5                                | 30                                  | 37  | 45  | 53  | 60  | 68  | 76  | 84  | 92  | 100 | -   | -   | -   |
| 5,0                                | 25                                  | 32  | 39  | 46  | 54  | 61  | 70  | 76  | 84  | 92  | 100 | -   | -   |
| 5,5                                | 20                                  | 27  | 34  | 40  | 48  | 55  | 62  | 70  | 77  | 85  | 91  | 100 | -   |
| 6,0                                | 15                                  | 21  | 28  | 35  | 42  | 49  | 56  | 63  | 70  | 78  | 85  | 93  | 100 |

В зимовник не должны проникать посторонние звуки, дневной и электрический свет – он раздражает пчел, выманивает их из улья. При осмотре ульев нужно пользоваться красным светом. Даже незначительный стук по улью вызывает сильное возбуждение пчел, сопровождающееся повышением температуры в гнезде, которая длительное время не приходит в норму.

Хранение в зимовнике картофеля, овощей, а также продуктов с резким запахом недопустимо.

Правильно подготовленные к зимнему периоду семьи не требуют большого ухода, поэтому первые месяцы зимовки фермер-пчеловод лишь 1-2 раза в месяц посещает зимовник, проверяет показания термометра, психрометра и регулирует температуру и влажность с помощью вентиляции. Во второй половине зимовки, когда в гнездах появляется расплод и расход меда увеличивается в 2 раза, наступает самый ответственный период. Он требует от пчеловода внимания и умения оказать пчелам своевременную помощь. В это время зимовник следует посещать регулярно.

Войдя в зимовник, пчеловод смотрит, сколько на полу мертвых пчел, осторожно сметает их в сторону, чтобы не раздавить. Обращает внимание на леток: если он забит мертвыми пчелами, прочищает его проволокой. По подмору и ульевому сору можно получить некоторое представление о состоянии пчел и их гнезда. Например, кристаллы сахара указывают на кристаллизацию корма.

Пчеловод при посещении зимовника выслушивает пчелиные семьи. Если пчелы шумят при нормальной температуре – значит, зимовка проходит неблагополучно. Прежде всего, устанавливают, какие семьи шумят, и сразу же приступают к выявлению и устранению причин, вызвавших возбуждение пчел.

Если среди общего шума слышны звуки отдельных пчел – это признак отсутствия матки в улье. Но спешить с присоединением таких семей к другим не следует, нужно дождаться весенней выставки пчел.

**➡ ВАЖНО!** При повышенной температуре больше шумят сильные семьи, при пониженной – слабые. Для регулирования температуры в улье нужно снять утепление, расширить или сократить летки, снизить или повысить температуру и влажность воздуха в помещении.

Воду пчелам в зимовнике дают в исключительных случаях: когда семьи все же зимуют на падевом меде или цветочный мед закристаллизовался. При падевом токсикозе пчелам дают сахарный сироп (одна часть сахара на одну часть воды) или чистую воду, по возможности мягкую (речную, дождевую, талый снег) в банках-кормушках емкостью 0,5 или 1 л, которые ставят над клубом в середине гнезда. Остальное пространство потолка, не занятое банкой, укрывают холстиками.

При отсутствии корма пчел вынужденно подкармливают в процессе зимовки. Критическое состояние пчелиной семьи, нуждающейся в неотложной подкормке, определяют

НАДЗЕМНЫЙ ЗИМОВНИК



путем осмотра гнезда сверху. В этом случае верхняя часть клуба находится в самом верху гнезда, а на сотах у верхних брусков рамок меда уже нет.

Зимняя подкормка пчел возможна лишь при температуре  $+2-4^{\circ}\text{C}$  в зимовнике. Для кормления пчел используют густой сахарный сироп, медово-сахарное тесто. Теплый сироп, готовят из двух частей сахара и одной части воды.

Такого количества хватит примерно на месяц. Чаще подкармливать пчел не следует. Можно сироп наливать в стеклянные банки и ставить их на рамки над клубом.

Медово-сахарное тесто готовят из расчета на четыре части сахарной пудры одна часть меда. На разогретом до  $40^{\circ}\text{C}$  меде замешивают сахарную пудру до образования теста.

Типы зимовников. Зимовники бывают подземными, полуподземными и надземными.

Подземный зимовник – конструкция, которая углубляется в землю так, что потолок находится на уровне или ниже поверхности почвы. Предпочтительно их делать на высоком сухом месте: у обрыва, на берегу реки, оврага или у подножия горы. Этот тип зимовника считается наилучшим, так как колебания температуры в них бывают незначительными. Полуподземные строят тогда, когда грунтовые воды залегают близко. Углубляют в землю наполовину, наружные стены обычно засыпают землей. В надземных зимовниках окна не строят, а если делают, то только с северной стороны, закрытые сплошными ставнями, чтобы свет не проникал в помещение.

С наступлением первых теплых дней пчеловод должен принять меры, предупреждающие повышение температуры в зимовнике. Так как сухой воздух вызовет жажду у пчел и вылет их из ульев. Не нужно бояться временного снижения температуры до минусовых отметок: для пчел более опасны повышенные температуры, чем холод.

## ПОЛУПОДЗЕМНЫЙ ЗИМОВНИК



## ПОДЗЕМНЫЙ ЗИМОВНИК



## РАЗДЕЛ IV.

### КОРМОВАЯ БАЗА ПЧЕЛОВОДСТВА.

### КОРМЛЕНИЕ ПЧЕЛ



**К**ормовой базой пчеловодства называют совокупность дикорастущих и культурных растений, с которых пчелы собирают нектар и цветочную пыльцу.

Только при наличии хорошей естественной или культурной медоносной растительности можно успешно развивать пчеловодство, получать товарную продукцию и иметь значительные денежные доходы. Попытки содержать пчел в местах с бедной кормовой базой, без проведения соответствующих мероприятий по ее улучшению, положительных результатов не дают. Кормовая база должна обеспечивать пчелам непрерывный взятки в течение всего периода их активной летней работы.

В Сахалинской области, как и в других регионах Дальнего Востока, преобладает естественная кормовая база.

Для того чтобы сбор меда был стабильно высоким и непрерывным, в безвзяточное время пчеловодам необходимо использовать поддерживающий взятки со специальных культур, которые следует высевать на пасечных участках и вблизи их (например, мелисса, мята и другие растения).

Особенно ценно для пчеловода, когда сочетаются разнообразные медоносные угодья, когда в радиусе лета пчел имеются леса, сады, луга и поля с произрастающими на них культурными растениями. В этом случае происходит почти непрерывное цветение растений без длительных перерывов во взятке.

**➡ ВАЖНО!** Большинство медоносных растений дает насекомым одновременно нектар и цветочную пыльцу. Но есть растения-пыльценосы, с которых насекомые собирают только пыльцу. К ним относятся ольха, конопля, лебеда и некоторые другие.



Кормление пчел – трудоемкая работа. Поэтому на пасеках всегда заблаговременно должны приниматься меры к обеспечению пчелиных семей кормами, из расчета не менее 25 кг меда, находящегося в сотовых рамках, на каждую пчелиную семью на зимне-весенний период. Таких запасов обычно хватает до наступления благоприятной погоды и зацветания ранних медоносов. Кроме того, всегда необходимо иметь страховой фонд меда.

Сахарная подкормка. При недостатке меда в ульях пчел весной обычно подкармливают сахаром. Но подкармливать сахаром для пополнения кормовых запасов следует лишь в тех случаях, когда нет возможности оставить с осени достаточное количество сотов с пчелиным медом.

Пчелы длительное время могут жить, питаясь чистым сахарным сиропом, однако выращивать расплод, выделять воск, интенсивно собирать нектар и выполнять многие другие работы они не могут, так как сахар – чисто углеводный корм и не содержит других веществ, жизненно важных для пчел.

Побудительная подкормка. Наличие нектара и пыльцы в природе – один из значительных факторов, вызывающих увеличение количества расплода, выращиваемого в семьях, однако весной сбор нектара часто бывает непродолжительным и неустойчивым, причем в самый ответственный период выращивания пчел. Поэтому весной пчелам устраивают искусственный медосбор. С этой целью пчел подкармливают небольшими порциями – по 1-2 стакана ежедневно или через день разведенным медом (1 кг меда в 0,5 л воды – медовая сыта) или жидким сахарным сиропом (1 кг сахара на 1 л воды).

Побудительная подкормка не увеличивает количества выращиваемого расплода, но активизирует лет пчел, а в ряде случаев и приносит пыльцы.

Подставлять подкормку следует быстро, чтобы не охлаждать гнезда пчел. Если погода холодная, то слабые семьи не будут брать корма из кормушек, подставленных внизу улья, ввиду этого гораздо лучше ставить кормушки сверху рамок или укреплять их в строительных рамках.

Иногда мед или сахарный сироп наливают прямо в пустые соты. Эта работа, выполняемая вдвоем, производится так: один держит над тазом сот, а другой при помощи шприца наполняет его с обеих сторон. Заполненные соты ставятся на противень или железный лист с загнутыми краями, чтобы падающие с сотов капли не пропали. Через 5-10 минут соты с сахарным сиропом можно разносить по ульям. Этот способ дачи жидкого корма пчелам имеет большой недостаток – он негигиеничен и совершенно не применим на пасеках, где в предыдущие годы было хотя бы подозрение на болезни расплода и пчел.

**➡ ВАЖНО!** Кормление пчел сахаром осенью отрицательно сказывается на их состоянии: пчелы изнашиваются, снижается продолжительность жизни. Особенно сильно изнашиваются пчелы, когда в гнездах нет перги, а цветущих растений становится все меньше. Поэтому при осенней подкормке пчел сахаром в гнезде должно быть не менее 2-3 рамок перги.

## ЦВЕТЕНИЕ ОЛЬХИ



Кормушки могут быть различного устройства. Хорошо применять кормушку-рамку в виде узкого и длинного, во всю ширину рамки, жестяного или деревянного корытца, глубиной около 10 см, то есть такого размера, чтобы его, в случае надобности, можно было ставить в специальную, так называемую строительную, рамку. Чтобы жечь не давала окисей, и пчелам было удобнее, корытца перед укреплением в рамку обмакивают в расплавленный воск с канифолью. В верхней части боковых стенок корытца делают проходы для пчел, а чтобы пчелы не тонули, кладут тоненький продырявленный деревянный плотик. В такие кормушки удобно наливать корм, не тревожа пчел.

### КОРМУШКА-РАМКА ДЛЯ ПЧЕЛ



Лучше, если кормушка имеет плечики такие же, как и у рамок. Такая кормушка может прикрываться бруском строительной рамки, в которую она поставлена. Хорошей кормушкой также является стеклянная баночка, но ее можно применять только в тех ульях, у которых верхние бруски рамок не соединены. Банка с кормом ставится над гнездом. Для этой цели берут обыкновенные килограммовые стеклянные банки, наполняют доверху сиропом или медовой сытой и обвязывают марлей (сложенной вдвое) или чистым редким куском полотна, предварительно смоченным водой. Обвязывать необходимо крепко, прочными нитками или шпагатом и непременно так, чтобы холст был натянут, иначе корм может вылиться из банки.

### КОРМУШКА ДЛЯ ПЧЕЛ ИЗ БАНКИ



Когда будет приготовлено нужное количество банок с кормом, их несут на пасеку и расставляют по ульям. Ставятся они таким образом: прикрыв такую банку картонным кружком, быстро (над какой-нибудь тарелкой) переворачивают банку вверх дном и сдвинув кружок, ставят ее на тоненькие брусочки, положенные сверху рамок над гнездом пчел и утепляют. Корм постепенно просачивается сквозь полотно, и пчелы берут его. Как только пчелы заберут весь корм, немедленно следует убрать банки из улья, иначе пчелы могут прогрызть повязки.

## НАДРАМОЧНАЯ КОРМУШКА ДЛЯ ПЧЕЛ



Кроме стеклянных банок и кормушек-рамок, для подкормки пчел употребляют кормушки иного типа, например, в виде широких низких ящичков, устанавливаемых поверх гнезда. В таких кормушках иногда делают специальные вертикальные коридорчики для прохода пчел. Плотики в таких кормушках являются обязательными.

Белковая подкормка. Весной пчелы сильно нуждаются в белковом корме — пыльце или перге. Цветов же в этот период, особенно в апреле, бывает еще слишком мало, и пчелам в поисках пыльцы приходится производить дальние полеты, во время которых они в большом количестве гибнут от холода и ветра. Поэтому надо внимательно следить за тем, чтобы у пчел были запасы перги, заготовленной в прошлом сезоне.

## ПОДКОРМКА ПЧЕЛ СИРОПОМ



Расчеты показывают, что для нормального развития пчелиной семьи на протяжении первого месяца после выставки из зимовника, она должна расходовать на кормление расплода в среднем две-три хорошо заполненных пергой рамки. Если в улье запасов перги мало, а в природе пыльцевого взятка тоже нет, то пчелиные семьи сильно отстают в развитии: матка сокращает кладку яиц, а пчелы в еще большей мере сокращают выкормку расплода.

При белковом голодании печатный расплод на рамках бывает не сплошным, а имеет решетчатый вид, так как часть личинок 4-5-дневного возраста выбрасывается пчелами из ячеек. Такое явление влечет за собой запоздалое развитие семей, худшее использование ими первых взятков. Все это значительно отражается на медосборе.

Во время белкового голодания пчелы очень хорошо берут пыльцеобразные корма, например, муку. Известны случаи, когда пчелы в ранневесеннее время производили налет на мельницы и в значительном количестве приносили оттуда мучную пыль и муку.

Способность пчел брать муку издавна замечена пчеловодами, поэтому некоторые из них специально ставят на пасеке муку, обычно рассыпая ее на большие плоские железные листы с загнутыми краями. Эти листы ставятся в защищенных от солнца местах, и пчелы буквально копошатся в них.

Однако исследования показывают, что такая подкормка мукой малоэффективна. Крахмальные зерна муки по величине во много раз больше пыльцевых зерен и почти не усваиваются пчелами.

Частично может усваиваться специально приготовленная мука, например, так называемая «детская мука», а также соевая и хлопковая, имеющие малые крахмальные зерна. Скармливание такой муки несколько более эффективно, чем обыкновенной.

Несмотря на многочисленные исследования полноценных заменителей, равных по своему значению пыльце и перге, не найдено. Только пыльца и перга являются наиболее полноценным белково-витаминным кормом, который прекрасно используется пчелами.

Иногда в случае пыльцевого голодания пчелам скармливают сухие дрожжи и снятое молоко. Но полностью заменить пыльцу или пергу они не могут.

Дрожжевую подкормку пчелы очень хорошо берут. Чтобы ее приготовить, нужно 40-50 г дрожжей, развести в 2 стаканах кипятка (чтобы убить дрожжевые грибки), смешать с 1 литром густого сахарного сиропа. Распушенные дрожжи смешивают с сиропом перед кормлением пчел. Такой корм разливается в ульевые кормушки из расчета по 1-1,5 литра каждой подкармливаемой семье на один прием.

Свежее снятое молоко также дают в смеси с сахарным сиропом. Пчелы хорошо его усваивают, но следует помнить, что необходимо тщательно следить, чтобы такой корм не портился, а поэтому его надо давать не больше, чем пчелиная семья может забрать за одну ночь.

При подкормке пчел белковыми кормами особое внимание надо уделять чистоте кормушек: перед кормлением и после него надо их тщательно пропаривать в кипятке.

Заготовка кормовых запасов на зиму. При заготовке кормов на зимний период и на весну используют светло-коричневые соты, в которых вывелось несколько поколений пчел. Эти соты наиболее теплые, они мало охлаждают гнездо пчел, и весной матка охотно откладывает в их ячейки яйца. Заготавливать мед в светлых сотах, в которых еще не выводились пчелы, не следует: они охлаждают гнездо в зимне-весенний период, матка снижает откладку яиц, из-за чего развитие пчелиных семей весной задерживается.

Нельзя заготавливать мед в старых, черных сотах. В их ячейках могут оказаться зародышевые кристаллы меда, под воздействием которых жидкий мед быстро закристаллизуется, и зимовка пчел пройдет неблагоприятно. В ячейках этих сотов могут также находиться и болезнетворные микробы, способные вызвать различные заболевания пчел.



Заготавливают кормовые соты в период медосбора, причем работу эту при содержании пчел в ульях разных систем выполняют неодинаково. При содержании пчел в ульях с надставками в них перед медосбором помещают 4–6 гнездовых рамок (в две надставки). Пчелы в первую очередь заполняют медом те соты, которые находятся не с краю, а в центре надставок, поэтому гнездовые рамки в надставки помещают в центре, а по краям – полурамки. Мед из этих гнездовых рамок не откачивают, а после того как они будут запечатаны не менее чем наполовину, их из улья отбирают. Из сотов (полурамок), имеющих в надставке, мед откачивают для товарных целей.

В многокорпусных ульях зимовку пчел обычно проводят в двух корпусах, из которых верхний корпус заполняют кормовыми рамками. В период медосбора светло-коричневые соты ставят в центр верхнего корпуса, и при снятии корпусов эти рамки не откачивают, а оставляют на зиму.

В ульях-лежаках, производя перегруппировку рамок перед наступлением главного медосбора, светло-коричневые соты с печатным расплодом помещают около рамок с открытым расплодом, а более светлые и темные соты отодвигают ближе к краю гнезда.

В двухкорпусных ульях перед наступлением медосбора светло-коричневые соты с печатным расплодом помещают в центре второго корпуса.

Одновременно с заготовкой медовых рамок для каждой пчелиной семьи запасают рамки с пергой, без которой не может проходить развитие пчелиных семей весной. На каждую семью готовят не менее двух перговых рамок. Эти рамки должны быть также залиты медом и запечатаны воском. В противном случае перга заплесневевает и испортится.

Отобранные для зимовки рамки с кормами хранят в прохладном помещении в шкафах или ящиках, куда не могут проникнуть пчелы и мыши.

Для зимовки отбирают рамки с медом, собранным в первой половине медосбора. Он обычно не содержит пади.

### ЯЩИК ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СОТОВЫХ РАМОК



# РАЗДЕЛ V.

## ПОРОДЫ МЕДОНОСНЫХ ПЧЕЛ



**П**равильный выбор породы пчел, в лучшей степени приспособленной к определенной местности, имеет важное значение для повышения медосборов, производительности труда пчеловодов и снижения себестоимости продукции.

Повсеместное распространение в Сахалинской области получила местная популяция дальневосточной пчелы.

В отличие от сформировавшихся эволюционным путем многих известных пчелиных пород, дальневосточная порода пчел появилась в результате деятельности человека. Но возникла она не в процессе целенаправленной работы ученых-пчеловодов, а как итог спонтанной селекции, проводимой простыми пасечниками-любителями.

С началом активной миграции населения на Дальний Восток, происходившей в позапрошлом веке, дальневосточные территории постепенно стали заселяться и пчелами, которых переселенцы привозили с собой.

Спустя десятилетия, в результате нерегулируемого скрещивания и отбора лучших по хозяйственно важным признакам семей сложилась уникальная порода.

В официальных кругах дальневосточных пчел признают не все: сказывается неоднородность породы, нестойкость признаков и короткая история развития, но в январе 2018 года порода все же была зарегистрирована. На сегодняшний момент дальневосточная порода пчел продолжает формироваться.

Внешний вид. Большинство рабочих особей дальневосточной пчелы имеют серый с желтизной цвет, но довольно часто встречаются и полностью серые пчелы. Некоторые специалисты условно делят породу на серую и желтую популяции.

**Дальневосточные пчелы** характеризуются средним размером. В 1 кг их насчитывается около 10 тыс. штук. Матки – коричневого цвета со светло-коричневыми полосками. Трутни почти всегда коричневые, но бывают с серым оттенком.

Длина хоботка этой пчелы 6,1-6,8 мм. По длине рабочая пчела 105 мм, плодная самка – 230 мм.

Продуктивность маток: средняя – 1500-1600 яиц в сутки.

К тихой смене своей матки пчелы не склонны.

Во время основного медосбора матку ограничивают, а после его окончания снова начинают стимулировать. Из-за этой особенности дальневосточная порода плохо пригодна к интенсивному кочевому пчеловодству, так как при постоянном сильном медосборе семьи быстро изнашиваются.

На слабых и средних взятках матка продолжает сеять.

Продуктивность рабочих пчел и особенности поведения. Развитие весной позднее, но силу семьи набирают стремительно и в условиях Сахалина достигают пика численности рабочих пчел уже к середине июня. Отлично показывают себя на всех медоносах, особенно лесных. В выборе нектароноса неприхотливы, к погодным условиям нетребовательны, могут работать в прохладную погоду, а также при сильной влажности.

Дальневосточные пчелы хорошо приспособлены либо к коротким и сильным взяткам, либо к слабым, но растянутым. В плохую погоду или при отсутствии нектара пчелы становятся агрессивными. Работать нужно в сетке и в защитной одежде, с дымарем.

Если взятки запаздывают, склонны к роению, но при появлении взятка и принятых мерах выходят из роения и переключаются на заготовку меда.

Печатка меда белая, сухая, но иногда бывает смешанная. Мед складывают беспорядочно, заливают им расплодную часть наравне с кормовой.



Восковая продуктивность низкая. Активно отстраивают вошину только во время сильного взятка, в остальное время очень слабо. В их гнездах содержится меньше прополиса, чем у других пород.

Устойчивость к внешним факторам и болезням. Дальневосточные пчелы не боятся ни сильных морозов, ни сырости, ни продолжительного безоблетного периода. В зимовку уходят небольшими семьями. После наступления холодов обменные процессы в их организмах снижаются. Зимнего расплода в семьях дальневосточной породы, как правило, не бывает. Поэтому в зимовке очень экономны, долгую зиму переживают хорошо, численность сохраняют, подмора к весне собирается немного.

Иммунитет сильный, редко поражаются нозематозом и падевым токсикозом. Успешно противостоят восковой моли.

#### **Достоинства:**

- высокая медопродуктивность;
- независимость производительности от погодных условий
- неприхотливость;
- зимостойкость;
- сильный иммунитет.

#### **Недостатки:**

- склонность к агрессии;
- низкие прополисо- и воскопродуктивность;
- склонность к роению.

**Менее популярны, но уже получают свое распространение в пчеловодческих хозяйствах Сахалина породы пчел карника и бакфаст.**

**Породу пчел карника (другое название – краинка)** вывели еще в конце XIX века в Словении, в герцогстве Крайна, путем скрещивания итальянской пчелы и кипрского трутня. С тех пор она получила распространение в Западной и Восточной Европе, а также в России. Существует несколько штаммов породы карника – Холлесберг, Тройзек, Нижнеавстрийская, Скленап, Польская и т. д.

Внешний вид. Окрас хитинового покрова пчелы карника – от черного до темно-коричневого. У некоторых разновидностей имеются желтые полосы на первых двух-трех тергитах. Все штаммы

## **ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ**

**Бурдакова Е.Е., член крестьянско-фермерского хозяйства пчеловодческого направления (с. Сокол, городской округ «Долинский»):**

*– Наше хозяйство 20 лет работает с дальневосточной породой пчел. На сегодняшний день это самая адаптированная к сахалинским условиям пчела. У нас повышенная влажность, лето более прохладное, чем на материке, и с этим дальневосточная порода справляется прекрасно.*

*Конечно, порода достаточно агрессивная, без защиты улей открывать и проводить какие-то работы нельзя. И даже при хорошем взятке, когда пчелы заняты сбором нектара, все равно могут ужалить.*

*Вместе с тем по выносливости, медовой продуктивности, зимостойкости – порода отличная.*





породы объединяют следующие признаки: большой вес – от 100 до 230 мг; длина хоботка – 7-8 мм; густошерстные, серебристо-серого цвета; многочисленные зацепки на заднем крыле; заостренное брюшко, темный хитиновый покров.

Размеры матки примерно вдвое больше, чем рабочих пчел: вес неплодной матки составляет 180 мг, а плодной – 250 мг. У пчеломатки менее мохнатое брюшко, темно-коричневый окрас тела со светло-коричневыми полосками. Длина крыльев почти вдвое меньше длины тела.

Продуктивность матки: 1200-1400 шт. яиц в сутки (общая масса – 350 мг).

Сменяются тихо, некоторое время даже могут существовать сразу две матки. Как правило, семья закладывает два маточника, чего достаточно для продуктивного размножения. Если температура будет составлять +5°C, матка может даже начать червление зимой.

Продуктивность рабочих пчел и особенности поведения. Насекомые трудолюбивы (вылетают из улья на 30 минут раньше, чем другие породы) и могут работать на любых взятках. Длинный хоботок позволяет собирать нектар с низкой сахаристостью. Лучше других пород используют ранний медосбор. Если погода хорошая, начальная продуктивность будет достигать 30 кг/га. Но хуже собирают мед там, где кормовая база представлена лишь дикорастущими культурами.

У насекомых миролюбивый и спокойный характер. При необходимости можно спокойно осмотреть гнездо – агрессии пчелы не проявят, матка будет продолжать откладывать яйца, а насекомые останутся на рамке. У карники хорошо развито обоняние, ориентация в пространстве. Ройливы, причем это свойство усиливается при отсутствии взятка, плохо подходят для кочевых пасек.

Порода приспособлена к полетам в горной местности. Вылетают из гнезда даже при прохладной и пасмурной погоде. Когда наступает главный медосбор, пчелы ограничивают выращивание расплода. Также эти пчелы отличные строители – формирование сот даже при слабом взятке

начинается с ранней весны. Медовая печатка – сухая и белая. Строя соты, насекомые почти не используют прополис. Рано начинают готовиться к зимовке – после завершения главного летнего взятка. Если пыльцы недостаточно, ограничивается кладка и выращивание расплода. Насекомые зимуют небольшими семьями, а потому потребляют корм экономно. Нет необходимости в создании особых условий – пчелы живут в улье с обычной рамкой и стенками толщиной 3,5-4 см. Весной гнезда чистые, количество подмора – минимальное. Пчелосемьи увеличиваются стремительно.

Устойчивость к внешним факторам и болезням. Пчелы карника характеризуются высокой зимостойкостью и выносливостью. При температуре ниже -20оС требуется утепление ульев. Корма должно быть запасено 20-25 кг до первых вылетов за нектаром.

У карники высокий иммунитет к большей части заболеваний, а также генетическая устойчивость к падевому токсикозу. Если зима долгая и холодная, насекомые могут заболеть нозематозом. К параличу и акаропидозу они не восприимчивы. Пчеломатка и расплод болеют достаточно редко. Пчелы самостоятельно очищают гнездо домик от клеща варроа и восковой моли.

#### **Достоинства:**

- высокие медопродуктивность и воскопродуктивность;
- независимость производительности от погодных условий;
- выработка большого количества маточного молочка;
- высокий иммунитет;
- хорошая адаптивность;
- высокая плодовитость и быстрое развитие расплода.

#### **Недостатки:**

- склонность к роению;
- почти не вырабатывают прополис;
- позднее червление, если осень теплая;
- генетическая неустойчивость.

**Свое название пчела бакфаст** получила в связи с английским происхождением – впервые порода появилась в одноименном аббатстве. Порода на сегодняшний день является одной из самых популярных у пчеловодов, невзирая на дороговизну племенного материала.

Различают три разновидности породы бакфаст, отличающихся ранним, средним и поздним выходом расплода.

К тому же, существует множество линий и гибридов породы.

Внешний вид. Масса рабочей бакфастской пчелы составляет около 115 миллиграмм, в то время как неплодотворенная матка может весить около 200. Особи породы обладают немного удлинненным, стремящимся вниз тельцем. Окрас бакфастских пчел можно обозначить, как темно-желтый, желто-коричневый. Ножки при этом намного темнее, практически черные. Крылья же, напротив, относительно светлые.

Размеры хоботка породы не достигают более 7 мм.

Продуктивность матки. Матки этой породы плодовиты, а поздней весной могут засеивать вплоть до 2 тысяч ячеек в день. Как следствие – для породы характерно образование больших семей.

Продуктивность рабочих пчел и особенности поведения. Продуктивность породы высокая, практически не зависит от обстоятельств. В периоды среднего взятка семья продолжает наращи-



вать силу, в периоды сильного взятка матка немного ограничивается пчелами. Расплод в семьях нередко бывает даже осенью, что продлевает период производства.

Порода способна эффективно использовать как слабые, так и сильные взятки, растянутые во времени. Если взяткок слишком слаб, пчелам следует обеспечить подкормку.

Одна из визитных карточек породы – миролюбивость. Им не свойственно нападать на человека без причины, спокойно относятся к осмотру улья. Для контакта с ульем нет крайней нужды в дымаре, перчатках и сетке. Пчелы предпочитают избегать контакта при проверке улья, особенно в плохую погоду. Они склонны уходить вниз.

Это очень трудолюбивая порода – носят пыльцу с раннего утра и до самого вечера. Способны работать даже при пониженной температуре, вплоть до десяти градусов тепла.

За ними также замечена любовь к влажному климату: бакфастским пчелам комфортнее там, где часты дожди.

Кочевка значительно увеличивает количество получаемого меда, но и без этого его всегда достаточно.

В период медосбора нельзя ограничивать рост численности особей. Также не рекомендуется применение таких пчеловодческих приемов, как отбор запечатанного расплода и деление семей, ведущих к ограничению роста семьи.

В летний сезон практически вся работа пчеловода сводится к установке вспомогательных корпусов и откачке меда. Отличительной чертой бакфастских пчел во время медосбора является также малое производство прополиса.

Для породы практически не свойственно роение.

К отличительным особенностям бакфастских пчел относится быстрое выведение рабочих особей – не 20, а 19 дней.

Устойчивость к внешним факторам и болезням. Порода особенно требовательна к пространству, ей необходимы большие, просторные ульи для проживания. Без этого семья не сможет постоянно увеличивать количество особей и наращивать силу, также от этих двух факторов напрямую зависит количество производимого бакфастскими пчелами меда. Для каждой семьи желателен отдельный улей.

В сами ульи рекомендуется установить специальные лежаки – они не только будут способствовать размножению пчел, но и помогут сохранить больше меда.

Ульи для породы бакфаст должны быть теплыми. На Сахалине их рекомендовано утеплять.

Порода устойчива к вирусным заболеваниям и варроатозу, акарапидозу, нозематозу, аскосферозу. Вместе с тем уязвима для европейского гнильца, американского гнильца, трахейного клеща.

В связи с этим от пчеловода требуется проведение регулярных профилактических мер (особенно в процессе подготовки породы к зимовке)

#### **Достоинства:**

- высокая медолпродуктивность;
- выносливость;
- плодовитость;
- долголетие;
- вариативность: в зависимости от региона, в котором работает пасека, можно подобрать оптимальную линию породы;
- удобство в откачке меда: пчелы предпочитают находиться в верхних ярусах улья, а складировать пчелопродукты в нижних;
- чистоплотность;
- миролюбие, что важно для начинающих фермеров;
- высокий иммунитет.

#### **Недостатки:**

- слабая морозостойкость;
- сложность племенной работы;
- слабость генетических признаков;
- низкая прополисопродуктивность;
- высокая стоимость племенных маток.

## **ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ**

**Попов В.Ю., глава пчеловодческого хозяйства (с. Огоньки, Анивский район):**

*– Занимаюсь породой бакфаст с 2017 года. Пчелопоголовье хозяйства на 99% состоит из этой породы. Основные ее преимущества: порода технологичная, неройливая, миролюбивая. То есть ни соседям, ни животным домашним она не навредит. Очень высокая медопродуктивность позволяет более технологично работать с этой породой, чем с абoriginalными.*

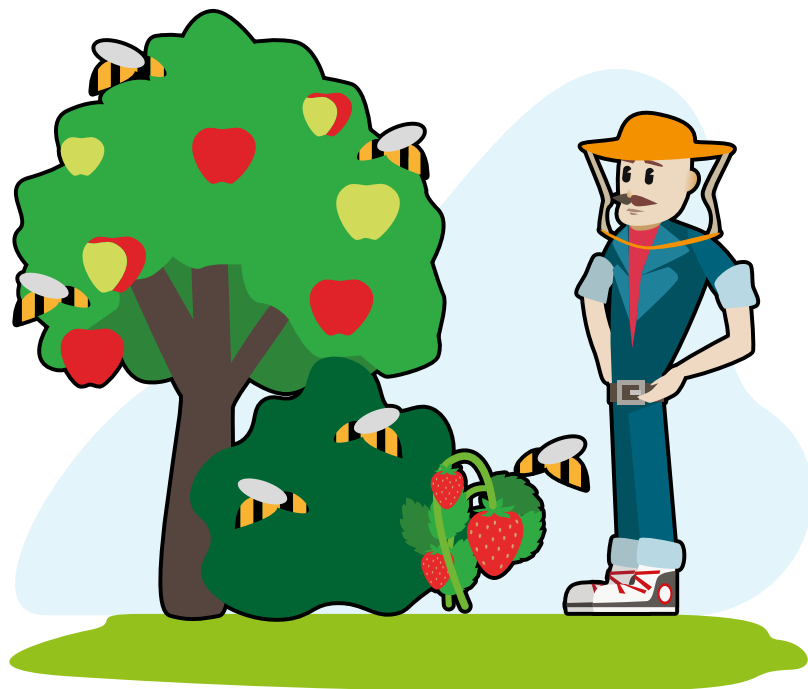
*Если сравнивать с дальневосточной породой, то к последним просто невозможно подойти без полной защитной экипировки. А я работаю по большей части даже без дыма.*

*То что пчелы не роятся – еще один огромный плюс, поскольку это позволяет сохранять сильные семьи в любой период их развития.*



# РАЗДЕЛ VI.

## МЕДОНОСЫ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ



### ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ МЕДОНОСЫ

Несмотря на сложные климатические условия Сахалинской области, на ее территории сложилась естественная кормовая база, достаточная для обеспечения развития пчелиных семей и получения высококачественной медовой продукции.

На острове произрастают различные медоносы, которые даже в условиях холодного и влажного летнего периода позволяют продуктивно заниматься пчеловодством: каждая сильная пчелиная семья способна собрать до 70 кг товарного меда.

В целом сахалинский мед можно охарактеризовать как полевое или луговое разнотравье. Вместе с тем яркий представитель монофлерного сахалинского меда – мед, полученный во время цветения горца сахалинского (рейнутрии).

Среди весенних медоносов следует выделить вербу и мать-и-мачеху, которые зацветают во второй декаде мая и посещаются пчелами при температуре выше 18°C. Медопродуктивность их незначительная, но они организуют поддерживающий взяток.

В середине мая зацветают черника, лимонник татарский. Пчелы посещают их цветки при температуре выше 18°C, медопродуктивность незначительная (суточный привес всего 200-500 г), но в отдельные годы пчеловоды получают с них душистый, зеленовато-лимонный мед.



Одуванчик и белый клевер – раннелетние медоносы, зацветают в начале июня, пчелами посещаются при температуре выше 18°C, медопродуктивность – до 30 кг/га, суточный привес в благоприятную погоду составляет до 2,5 кг; донники белый и желтый, лопух паутинистый, огуречная трава, синяк, рябина, ольха, малина, смородина пчелами посещаются при температуре выше 20°C, медопродуктивность их незначительная и они дают пчелам лишь поддерживающий взятки.

Основной летний медонос – бальзамин, который обеспечивает главный взятки. Зацветает он в конце июня, пчелами посещается даже в дождливую погоду, при температуре выше 18°C. Медопродуктивность его примерно 350 кг/га. Растение влаголюбивое, произрастает по влажным склонам, ручьям, достигает 2,7 м в высоту. Мощное выделение нектара происходит после затяжных дождей при пасмурной погоде и температуре 25-26°C. В это время контрольный улей

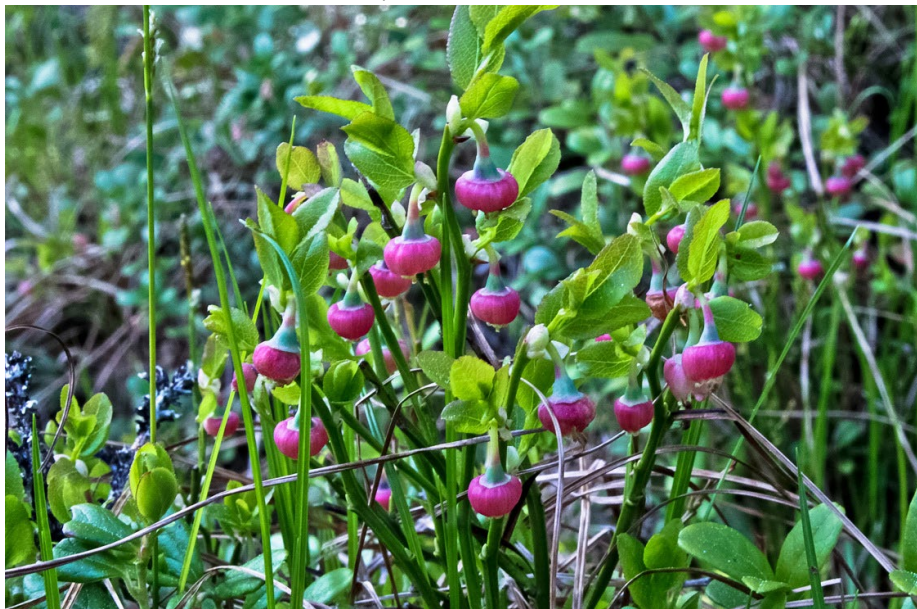
**БАЛЬЗАМИН –  
ОСНОВНОЙ ЛЕТНИЙ МЕДОНОС**



**ЦВЕТЕТ САХАЛИНСКИЙ ШИПОВНИК**



## ЦВЕТЕТ ЧЕРНИКА



показывает суточные привесы более 5 кг. В конце июня на Сахалине зацветает шиповник, цветы которого тоже активно посещают пчелы.

В конце августа на острове цветет горец сахалинский, который дает хороший взяток.

## ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

**Попов В.Ю., глава пчеловодческого хозяйства (с. Огоньки, Анивский район):**

– У нас на Сахалине произрастает большое количество медоносных растений. Среди них есть эндемики, которые дают уникальный по своим вкусовым качествам мед.

Например, мед из горца сахалинского, или рейннутрии, абсолютно неповторим по органолептике и другим качествам. Он очень темный, бывает черный, как деготь, с привкусом черносливы. Кто пробует, потом снова и снова его заказывает, хотя этот мед – из линейки самых дорогих. Мед из рейннутрии мне принес победу на одном из престижных конкурсов пчеловодов в категории «Темные меда».

Отличным медоносом является аралия. На материке ее нет в достаточном количестве, для производства меда она хозяйственного значения не имеет. А на Сахалине пчела с аралии берет очень хороший взяток.

Основными весенними медоносами считаю ивовые и одуванчик. Летними (июльскими) – борщевик, дягиль, клевер, уже названную аралию.

Они дают светлые меда. Присутствуют в сахалинских цветочных медах донник и кипрей (иван-чай).

В августе в нашем Анивском районе подавляющий взяток как раз идет от горца сахалинского.



## ГЛАВА 2. ОПЫЛЕНИЕ ПЧЕЛАМИ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ И ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

Пчелы не только дают мед, воск, пергу и другие пчелопродукты, они играют важную роль в опылении сельхозрастений. Благодаря опылению, значительно повышается урожай гречихи, красного клевера и других культур, сбор плодовых, ягодных, овощных культур.

Например, овощные культуры нуждаются в перекрестном опылении насекомыми для получения семян и плодов. В результате перекрестного опыления пчелами повышается урожай и улучшается качество семян капусты, репы, редиса, свеклы, лука, моркови и других овощных культур.

Растения, выращенные из семян, полученных при многократном посещении цветков пчелами, в первом и втором поколениях отличаются лучшим развитием, большей мощностью и более высоким ростом. Очень важно, чтобы пчелиные семьи находились возможно ближе к опыляемым культурам, чтобы каждый цветок этих культур пчелы посетили несколько раз. Многочисленные наблюдения показывают, что по мере удаления пасек от полевых культур, плодовых и ягодных насаждений резко снижается их урожайность.

Однако не все растения пчелы одинаково охотно посещают. К хорошо посещаемым относятся гречиха, клевер, донник, подсолнечник, горчица, плодовые, ягодные, бахчевые и другие культуры.

Для того чтобы обеспечить опыление этих культур, достаточно на участки, где они произрастают, своевременно подвести в достаточном количестве сильные семьи пчел и правильно разместить их.

Пасеку важно поставить в центре опыляемого участка или вплотную к нему.

На больших массивах протяженностью более 1 км организуют встречное опыление. Пасеки размещают так, чтобы наиболее удаленные участки находились от них на расстоянии 500 м. Так,

### ПЧЕЛА НА ВЕТКЕ ЯБЛОНИ





## ПЧЕЛЫ НА ДОННИКЕ



## ПЧЕЛЫ НА ПОДСОЛНЕЧНИКЕ



две пчелиные семьи необходимы на 1 га посадки яблони, груши, сливы, на такую же площадь крыжовника или смородины нужно 3 пчелосемьи.

Конечно, при наличии других лучших медоносов пчелы хорошо посещают опыляемую культуру только первые дни, а потом постепенно переключаются на другие медоносы. Поэтому вывозить пчел для опыления необходимо к моменту цветения опыляемой культуры. Через каждые 3-4 дня пасеки следует менять местами. Это даст возможность наполовину снизить количество подвозимых для опыления пчел.

Для усиления лета на слабо посещаемые культуры применяют дрессировку. Для этого приготавливают сироп концентрации 1:1. В теплый сироп погружают цветки с удаленными чашелистиками. За ночь сироп приобретает запах цветов и рано утром его раздают пчелам из расчета 100 г на семью.

Собирая нектар и пыльцу, перелетая с цветка на цветок в поисках пищи, пчелы переносят на своем теле пыльцу с одного растения на другое и тем самым производят перекрестное их опыление. В результате этого значительно увеличивается выход семян, плодов и овощей, а также повышаются их посевные и товарные качества.

## ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

**Бурдакова Е.Е., член крестьянско-фермерского хозяйства пчеловодческого направления (с. Сокол, городской округ «Долинский»):**

*– Кроме того что наши пчелы работают на естественной медоносной базе Сахалинской области, и мы постоянно вывозим кочевые пасеки в места из произрастания, мы у себя на участке вокруг стационарной пасеки высаживаем плодовые и ягодные культуры, которые отлично опыляются и приносят хороший урожай. Также подсеваем многолетние медоносные травы. Например, иван-чай. Им у нас одна небольшая поляна была засеяна, теперь там – целое поле.*

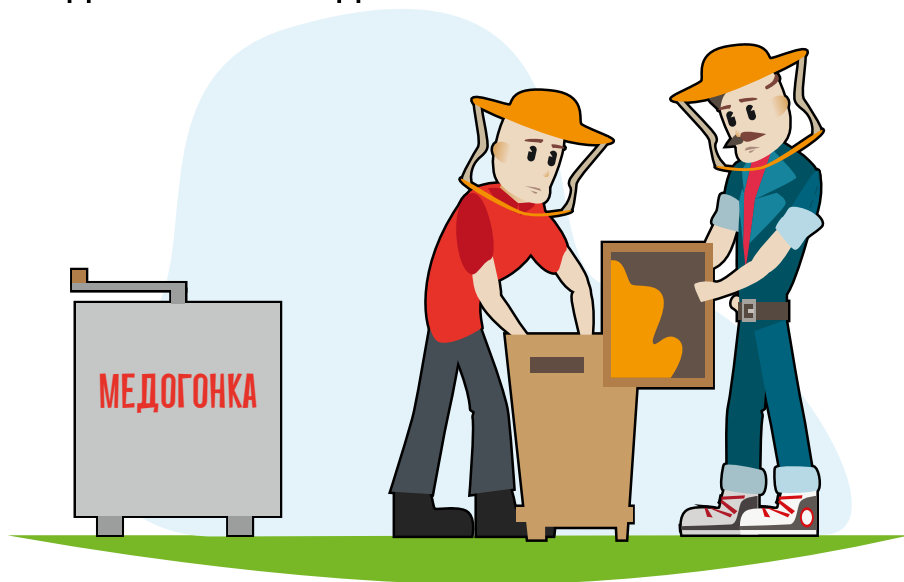
*Сад, конечно, у нас не промышленный, но кустов по 20 каждой культуры есть. Полгектара садовой земляники, которая тоже является отличным медоносом.*

*В зоне лета наших пчел находится одно из крупных сельхозпредприятий области, так то мы способствуем опылению их культур: трава на сенокосных угодьях дает прекрасный урожай. Односельчане тоже отмечают, что наши пчелы на их огородах трудятся.*

*А еще у нас возле реки есть заросли дикого крыжовника, который раньше давал единичные плоды. Сейчас люди постоянно приезжают его собирать: ягоды стало много.*

# РАЗДЕЛ VII.

## ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА



### ГЛАВА 1. ОТБОР И ОТКАЧКА МЕДА. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗРЕЛОСТИ И КАЧЕСТВА МЕДА

Если взятка на медосборе стоит хороший и контрольный улей показывает ежедневно прибыль в 3-4 кг, то мед следует откачивать через каждые 4 дня, так как за это время сильные семьи могут внести в улей более 20 кг меда и заполнить все соты. Отбирают рамки, когда пчелы приступили к печатанию медовых ячеек в верхней части сотов. Нужно чтобы соты были запечатаны на одну третью часть. Не следует ждать, пока пчелы полностью запечатают все рамки: недостаток свободных ячеек для размещения нектара и переработки его в мед ведет к снижению пчелами медосбора. И наоборот, пчелы, ощущая убыль своих запасов, охотнее вылетают для их пополнения. Поэтому если на пасеке имеется достаточное количество запасных сотов (нужно иметь хотя бы 20 рамок запасной суши), то одновременно с отбором рамок для откачки меда гнезда расширяют рамками, взятыми на складе. Если запасных рамок мало, то вместо отобранных в улей ставят рамки, из которых мед уже откачали. Уже следующим утром пчелы приступят к сбору нектара и заполнению вновь поставленных рамок.

**➡ ВАЖНО!** Частый отбор меда во время главного взятка повышает выход меда на 20-30 процентов.

Отбирать рамки необходимо к вечеру, когда лет пчел ослабевает. В улей пускают между рамками струю дыма, чтобы удалить пчел. Оставшихся на рамках пчел стряхивают в гнездо, и рамки с

медом ставят в переносный ящик. А чтобы не провоцировать воровство пчел, закрывают холстом или крышкой.

**➡ ВАЖНО!** Не следует брать рамки с незрелым медом, который вытекает из ячеек. Если пчелы приступили к его запечатыванию в верхней части сотов, то он зрелый и годен к откачке.

Лучше всего откачивать мед сразу после того, как он извлечен из улья, пока он теплый.

Помещение, где будет производиться откачка меда, должно быть чистым, светлым и недоступным для пчел. В нем устанавливают оборудование, необходимое для откачки меда, медогонку, стол для распечатывания сотов, сосуд с горячей водой для нагрева ножей и пр.

Температура в мастерской должна быть не ниже 18°, так как при более низкой температуре мед в сотах охлаждается, делается густым, труднее выкачивается на медогонке и в большом количестве остается в ячейках.

Перед выкачкой меда рамки необходимо рассортировать по цвету, отделяя светлые сорта меда от темных. Для этого надо следить за взятком, отмечать в журнале начало цветения различных растений в районе пасеки, и мед за этот период отбирать отдельно по его сортам (кипрей, гречиха, белый клевер и др.).

Перед началом работы с рамками их планки следует очистить от прополиса и воска – это значительно облегчит последующую работу и избавит от необходимости дополнительной очистки меда.

Перед установкой рамок в медогонку соты с запечатанными ячейками необходимо распечатать. Удобно распечатывать медовые соты на специальном столе. Если такого стола нет, для распечатывания сотов можно пользоваться чистой емкостью с пристроенным сверху ситом.

## ОТБОР РАМОК ДЛЯ ОТКАЧКИ



## ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ ОТКАЧКИ МЕДА



При распечатывании сотов рамку ставят вертикально над столом или баком в устойчивом положении. Восковые крышечки срезают паровым или электрическим ножом. Если такого нет, можно справиться и обычным пасечным острым ножом с изогнутым черенком, нагретым в горячей воде. Каждый медосборщик должен иметь два ножа для того, чтобы в то время как один нож был в работе, другой нагревался в горячей воде.

Откачка меда. Чтобы медогонка хорошо работала, надо выверить ее ход до пуска в работу и обязательно укрепить, чтобы не было рывков и чтобы она не дрожала во время работы.

Медогонку, хорошо промытую содовой водой и высушенную, устанавливают на подставке, изготовленной в виде крестовины высотой около 25 см с расчетом, чтобы под ее кран можно было свободно поставить ведро для сливания меда. Ось медогонки должна иметь строго вертикальное положение. Подшипники оси нужно смазать (не густо) медом. Шестерни ничем не смазывают, а только начисто вытирают перед началом работы.

## ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

**Бурдакова Е.Е., член крестьянско-фермерского хозяйства пчеловодческого направления (с. Сокол, городской округ «Долинский»):**

*– У нас на Сахалине не бывает сбора какого-то одного сорта меда в чистом виде. Даже с преобладанием одного сорта очень редко встречается. Практически каждый куботейнер отличается от других по вкусу, цвету, аромату. Один и тот же взяток, а мед разный. Бывает так, что рамку срезаешь – а она разным медом заполнена. Хотя и говорят, что пчелы специально будут искать такой же цветок, чтобы заполнить рамку, на практике может быть по-другому.*



Распечатанные с обеих сторон соты ставят в барабан медогонки, верхними планками обратно ее движению. При этом соты надо подбирать по возможности одновесные для установки в противоположных кассетах, чтобы движение барабана было равномерным. Соты должны вплотную прилегать к сеткам барабана, причем сетка не должна прогибаться.

Барабан с поставленными медовыми рамками следует вращать равномерно, с постепенным увеличением числа оборотов: нормальным числом оборотов рукоятки нужно считать 70-80 в минуту. Первую сторону сотов выкачивают не полностью, особенно молодых или тяжеловесных, во избежание их обрыва. После этого рамки переворачивают на другую сторону и выкачивают мед полностью, а затем соты устанавливают в первоначальное положение и заканчивают выкачку меда с первой стороны. Откачанный мед сливают через край, на который предварительно вешают специальный фильтр.

Отстаивание меда. Выкачанный мед сливают в медоотстойники. Сверху медоотстойника подвешивают прикрепленный к де-

## НОЖ ПАСЕЧНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ



## НОЖ ПАСЕЧНЫЙ ПАРОВОЙ



## ОТКАЧКА МЕДА



ревянной раме мешок из двойной металлической (неоцинкованной или луженой) сетки и мешочной ткани. В этот мешок и сливается мед.

Мед постепенно отстаивается, распределяясь по высоте отстойника по своему удельному весу: густой (тяжелый) мед сосредоточивается на дне, а жидкий, как более легкий, занимает верхнюю часть отстойника. Восковые частички и другие примеси собираются на поверхности меда. Во время отстаивания меда отстойник закрывают густой сеткой или марлей, чтобы туда не попадали пчелы и другие насекомые. Но доступ воздуха в отстойник должен быть свободным.

**→ ВАЖНО!** Когда заканчивается взяток, на пасеке создаются благоприятные условия для воровства пчел, поэтому необходимо принять соответствующие меры предосторожности и пресекать воровство. В первую очередь, это касается мер безопасности при откачке и хранении меда: следите за тем, чтобы не запачкать медом ульи и не оставляйте медовые рамки, медогонку или инструмент невымытыми.

При откачке меда необходимо соблюдать требования санитарии: пчеловод должен работать в чистом халате, иметь чистую посуду и инвентарь без посторонних запахов, а при работе с пасечным инвентарем (обычный нож, паровой, электрический, медогонка) еще и требования безопасности.

## ГЛАВА 2. ПОБОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА

Основным продуктом, получаемым на пасеке в процессе жизнедеятельности пчелиных семей, является мед. Но не меньшей биологической ценностью наделены и другие продукты пчеловодства: воск, прополис, пыльца, перга, маточное молочко, пчелиный яд.

Цветочная пыльца – это мужские половые клетки цветковых растений. Она является незаменимым источником белков, жиров и витаминов в корме для пчел. Посещая цветы, пчелы собирают прилипшую к телу пыльцу и складывают ее в виде комочков в специальное устройство из волосков на третьей паре ножек – так называемые корзиночки. Эти комочки пыльцы, или обножки, пчелы приносят в улей и складывают в пустые ячейки сотов вокруг расплода или на вторых от края рамках. Ульевые пчелы утрамбовывают сложенные в ячейки обножки, заливают их медом и запечатывают сверху воском. Пыльца, сложенная в ячейки сотов и залитая сверху медом, называется пергой. Перга может храниться долго, так как в уплотненной пыльце идет молочнокислое брожение. А образующаяся при этом молочная кислота предохраняет пыльцу от порчи, консервируя ее.

Пчела приносит в улей сразу две обножки массой 8-15 г. Для сбора такого количества она должна посетить 500 цветков. За день пчелы одной семьи могут принести в улей до 1 кг обножек. А за сезон – до 50 кг. В полных сотах содержится до 1-1,5 кг обножек.

Маточным молочком называют секрет, выделяемый глоточными и частично верхнечелюстными железами молодых пчел. Оно представляет собой желто-бурую желеобразную массу со специфическим запахом и острым кисловатым вкусом. Маточным молочком пчелы кормят личинок маток в течение первых пяти дней, а личинок рабочих пчел и трутней – в течение первых трех дней жизни. Взрослых маток также кормят этим молочком весной и летом в период кладки яиц.

Питание маток в личиночной стадии только одним молочком и обуславливает их большие анатомические и физиологические различия по сравнению с рабочими пчелами. При кормлении маточным молочком личинок рабочих пчел можно получить развитых маток, что и наблюдается при их искусственном выводе. Главная особенность маточного молочка состоит в том, что получая его, матка может отложить в сутки такое количество яиц, которое превышает ее собственный

вес. При этом продолжительность жизни самой матки составляет 3-5 лет.

Маточное молочко образуется у пчел с 4-6 дня их жизни.

Маточное молочко богато белками, жирами, витаминами, микроэлементами, ферментами, обладает бактериостатическими и бактерицидными свойствами. Этим объясняется способность молочка не плесневеть и не гнить. Оно обладает стимулирующими свойствами для человеческого организма. Но принимать его следует только по назначению врача.

При хороших условиях медосбора от одной семьи за сезон можно получить до 400-500 мл маточного молочка.

Прополис. Смолообразное клейкое вещество, обладает водонепроницаемостью и приятным ароматом. Прополисом пчелы заклеивают щели и выравнивают поверхности улья. Пчеловоды для сбора прополиса применяют следующие способы: изъятие прополированных холстиков с последующим отделением прополиса от ткани, соскабливание его с верхних брусков рамок и у летковых отверстий.

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

Из всех продуктов жизнедеятельности медоносной пчелы наибольший интерес для медицины представляет пчелиный яд. Он с древности широко применяется во многих странах.

Пчелиный яд – продукт секреторной деятельности специальных желез пчелы. Это бесцветная, очень густая жидкость с резким характерным запахом, напоминающим запах меда, и горьким жгучим вкусом. При нагревании до  $100^{\circ}\text{C}$  и при замораживании своих свойств яд не теряет.

## ЦВЕТОЧНАЯ ПЫЛЬЦА



## ПЕРГА



## МАТОЧНОЕ МОЛОЧКО



## ПРОПОЛИС



## ЖАЛО ПЧЕЛЫ С ЯДОМ



Пчелиный яд широко используется в медпрактике при лечении ревматизма, ишиаса и ряда других заболеваний. Получают его несколькими способами. На пчел действуют парами диэтилового эфира, хлороформа или электротоком, заставляя выпускать яд или жалить различные среды. Затем собирают яд капиллярными пипетками или смывают дистиллированной водой.

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

Пчелиный воск – дефицитный и дорогой продукт, поэтому его нередко фальсифицируют. Отличить фальсификат просто. Если в смесь спирта с водой, имеющей удельный вес 0,95, поместить кусочек воска, то при температуре 20°C натуральный пчелиный воск в смеси утонет, а фальсификат всплывет на поверхность. Воск высокоустойчив к внешней среде и долго хранится без изменений. Единственным вредителем является личинка восковой моли, но она питается не чистым воском, а восковым сырьем – сотами и мервой. Основное сырье, из которого получают воск – это сушь, старые черные, непригодные к дальнейшему использованию соты, крышечки, срезанные с сотов перед откачкой меда, забрус. Отходы, которые образуются при получении воска из суши, называют пасечной мервой и вытопками.

На пасеках светлые соты и срезки перетапливают на солнечной воскотопке, а все остальное сырье разваривают в кипятке и отжимают на воскопрессах.

Такой способ обработки воскосырья позволяет добиться выхода воска с одной стандартной рамки до 100 г.

## ПЧЕЛИНЫЙ ВОСК





**➔ ВАЖНО!** Применение продуктов переработки меда подходит не каждому. При индивидуальной непереносимости компонентов развивается аллергическая реакция, вплоть до анафилактического шока.

### ГЛАВА 3. ХРАНЕНИЕ ПРОДУКТОВ ПЧЕЛОВОДСТВА

Получить качественные мед, воск, пергу, отстроенные пчелами соты и сберечь их на долгое время – это тот спектр работ, где от ошибок не застрахованы даже опытные пчеловоды. Из-за сложных непостоянных характеристик этой продукции и нюансов, упущенных при заготовке, ее свойства часто изменяются к худшему. Для поддержания порядка в пчеловодческом хозяйстве его владельцы должны иметь представление о правилах хранения продуктов пчеловодства.

Хранение рамок с медом, сушью, пергой, вощиной. Хранят рамки в специально построенном сотохранилище или хозяйственных постройках. Их нужно защитить от воздействия осадков и влажности, от грызунов и насекомых (восковой моли, пергового клеща, пчел-воровок, ос, муравьев).

Если есть специализированное хранилище большого объема, все рамки хранят в нем.

Рамки со свежестроенной сушью в хранении непривередливы: их восковая моль практически не поражает. Старые, плохо отстроенные, предназначенные к переработке рамки лучше не хранить, а вырезать и перетопить. Воск, в отличие от суши, сохраняется без проблем.

При хранении рамок со светло-коричневой сушью, в которой уже выводился расплод, их надо защитить от восковой моли и мышей. При температуре ниже 12оС моль не развивается, так что в осенне-зимний период проблем нет. Летом хранят в плотных ящиках или наглухо закупоренных шкафах, запасных корпусах, специальных хранилищах.

#### СТЕЛЛАЖИ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СОТОВЫХ РАМОК



## ХРАНЕНИЕ МЕДА



При диагностировании поражения малой или большой восковой молью – нужно обработать серниками, специальными шашками, уксусной кислотой.

Хранение рамок с медом. Подобрать подходящий режим влажности. Мед гигроскопичен, поэтому при избыточной влажности может забродить, потечь. Особо это касается незапечатанного меда: пчелы запечатывают зрелый мед, он хранится лучше. В то же время при излишней сухости мед быстрее кристаллизуется, что тоже нежелательно.

Учитывается и вес рамок: полномедная стандартная рамка дотягивает до 4 кг, то есть хранить много на тонких деревянных рейках просто не получится. Обычно хранят в запасных корпусах, плотно закрыв летки от нежелательных гостей.

Лучше хранить в темном помещении, тогда пчелы не будут пытаться добраться. Муравьям и мышам темнота не мешает, так что нужно рамки защитить: поставить приманки, мышеловки, разложить пахучие травы. Даже при хранении в идеальных условиях мед постепенно кристаллизуется. Его пчелы могут использовать не всегда, так что не стоит хранить несколько лет рамки с медом.

Хранение рамок с пергой. Их хранить сложнее всего: при недостаточной влажности перга каменеет, при избыточной – покрывается плесенью, бродит, портится. Мыши, восковая моль, перговый клещ – основные вредители. Поможет холод, то есть хранить лучше в холодном помещении. Рекомендуют также осыпать рамки сахарной пудрой, тогда те хранятся лучше. И в любом случае не стоит хранить пергу больше одного сезона: со временем ее ценность сильно падает. Можно пергу из рамок и при необходимости давать пчелам перемешанную с сахарным сиропом. Просушенная или перемешанная с медом перга хранится гораздо дольше.

После переработки продукты пчеловодства также следует хранить, соблюдая определенные условия.

Мед. После откачки его необходимо разлить по емкостям, в которых он будет храниться. Наиболее оптимальный вариант – стекло, дерево или эмалированная тара. Отлично для этих целей

подойдут кадки из бука, липы, тополя, осины или ольхи. Можно хранить мед в таре из хвойных пород, но это на любителя: в этом случае он приобретает выраженный запах смолы. А вот в дубовой таре мед темнеет.

**Прополис.** Чтобы сохранить прополис, достаточно следить, чтобы он был защищен от грязи, прямых солнечных лучей, повышенной влажности и посторонних запахов. Необходимо хранить в герметичной таре. Срок годности – до 7 лет. Дополнительно необходимо обращать внимание на температуру воздуха: она не должна превышать +25°C.

Определить, что прополис испортился, просто. Он теряет свой интенсивный аромат, высыхает и начинает буквально крошиться в руках, хотя до этого его консистенция больше напоминала очень прочный пластилин.

**Пчелиный воск.** Воск пчел – самый гибкий из всех продуктов в вопросе хранения. Он не требует каких-либо особых условий, кроме умеренного уровня влажности. При хранении воск не теряет запаха, цвета и полезных свойств. Срок годности – до 5 лет.

**Пчелиная пыльца и перга.** Продукты следует оберегать от моли: при несоблюдении правильных условий хранения личинки быстро заводятся в продукте. Чтобы этого избежать, хранить необходимо в стеклянной таре, закрытой герметичными крышками, лучше при температуре +5-10°C.

Если смешать пергу или пыльцу в равных пропорциях с медом, можно увеличить срок их годности до 5 лет.

**Пчелиное маточное молочко.** Сразу после сбора на пасеке продукт поддается глубокой заморозке при температуре около -20°C, в противном случае срок его годности составит всего около 3 дней. В дальнейшем молочко также следует хранить в морозильной камере при температуре не ниже -18 градусов. При нарушении условий хранения молочко моментально прокиснет и утратит свои целебные свойства.

Существует альтернативный способ продлить срок годности маточного молочка – смешать его с медом в пропорциях 1:10. Но в этом случае следует использовать свежесобранный, еще не замороженный продукт.



## ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

**Бурдакова Е.Е., член крестьянско-фермерского хозяйства пчеловодческого направления (с. Сокол, городской округ «Долинский»):**

*– Мы у себя в хозяйстве получаем все продукты пчеловодства. И маточное молочко (свежее и консервированное), и трутневый гомогенат, и пергу освоили в этом году: постоянные покупатели довольны. Для производства воска используем паровую воскотопку. Теперь вот хотим приобрести матрицу, чтобы освоить процесс изготовления вошины. Мы построили специальный цех по переработке меда и продуктов пчеловодства, там есть и склад, где поддерживаем необходимые температуру и влажность. Помещения склада оборудованы термометрами, гигрометрами – микроклимат постоянно контролируем.*

*Все продукты там отлично хранятся. И мед, и крем-мед, и остальные пчелопродукты.*

# РАЗДЕЛ VIII.

## САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА СОДЕРЖАНИЯ ПЧЕЛ

**«Ветеринарные правила содержания медоносных пчел в целях их воспроизводства, разведения, реализации и использования для опыления сельскохозяйственных энтомофильных растений и получения продукции пчеловодства» утверждены Приказом Минсельхоза России от 23.09.2021 г. № 645 и вступили в силу 1 марта 2022 года.**

Кроме требований к условиям содержания пчел, в Ветеринарных правилах также обозначены требования к осуществлению мероприятий по карантинированию пчел, обязательных профилактических мероприятий и диагностических исследований пчел.

**Пунктом 3 настоящего документа регламентируется размещение пасек. Они должны находиться на расстоянии:**

- «... не менее 100 м от воскоперерабатывающих предприятий, предприятий по производству кондитерской и (или) химической продукции, аэродромов, военных полигонов, границ полосы отвода железных дорог, линий электропередачи напряжением 110 кВ и выше, медицинских организаций, организаций культуры, организаций, осуществляющих образовательную деятельность, организаций отдыха детей и их оздоровления, социальных служб для детей, специализированных учреждений для несовершеннолетних, нуждающихся в социальной реабилитации;
- не менее 3 м от границ соседних земельных участков, находящихся в населенных пунктах или на территориях ведения гражданами садоводства или огородничества для собственных нужд... с направлением летков в противоположную сторону от границ этих участков или без ограничений по расстоянию и направлению летков при условии отделения пасек от соседних земельных участков сплошным ограждением высотой не менее 2 м;
- не менее 3 м от помещений, в которых содержатся животные других видов, включая птиц, с направлением летков в противоположную сторону от этих помещений или без ограничений по расстоянию и направлению летков при условии отделения пасек от помещений, в которых содержатся животные других видов, включая птиц, сплошным ограждением высотой не менее 2 м. Указанное требование распространяется на помещения, в которых содержатся животные других видов, включая птиц, размещенные вне границ населенных пунктов или территорий садоводства или огородничества (за исключением животных, содержащихся в хозяйствах)».

В настоящее время из правил исключены требования по ограничению количества пчелосемей в привязке к квадратным метрам участка. А также исключено требование об обязательной окраске ульев в синий, оранжевый, желтый или зеленый цвета и нормы о расширении пчелиных гнезд только светло-коричневыми сотами.

В пункте 5 Ветеринарных правил указаны условия размещения пчелосемей: ульи могут устанавливаться «... на подставках, поддонах, паллетах. Расстояния между ульями должны обеспечивать доступ к каждому улью, в случае применения средств механизации – проезд этих средств.

Допускается содержание пчелиных семей в стационарных или передвижных помещениях».

Пункт 6 документа определяет требования к обустройству зимовников: они должны располагаться в месте, недоступном для сточных атмосферных вод, внутри помещения температура допустима от 0°C до 4°C, влажность воздуха – 70-85%, также необходимо оборудование вентиляцией. Перед использованием зимовник в обязательном порядке подвергается механической очистке, просушиванию, дезинфекции, дезинсекции, дератизации.



Дезинсекция, деакаризация и дератизация пасек, оборудования и инвентаря, согласно Ветеринарным правилам, должны проводиться не реже 1 раза в год на площадках для дезинфекции, расположенных на территории хозяйства. Дезинфекции также подлежат поступающие в хозяйство ульи, инвентарь, рабочая одежда и обувь.

Правилами запрещено обрабатывать пчел и ульи во время главного медосбора препаратами, остаточное содержание которых в меде и продуктах пчеловодства будет превышать значения, установленные актами, составляющими право Евразийского экономического союза.

Согласно пункту 17, «... Для комплектования хозяйств допускаются клинически здоровые пчелы собственного воспроизводства, а также пчелы, поступившие из других хозяйств, при наличии ветеринарных сопроводительных документов, подтверждающих ветеринарное благополучие территорий мест производства (происхождения) животных по заразным болезням».

Далее в Ветеринарных правилах говорится, что ввозимые пчелы и пчелопакеты подлежат обособленному содержанию на карантинных пасеках не менее 30 календарных дней с проведением необходимых диагностических исследований и обработок.

Пчелы, содержащиеся в хозяйствах, подлежат диагностическим исследованиям и обработкам против заразных болезней в соответствии с Ветеринарными правилами, а также Планами производственно-зооотических мероприятий, утвержденными в регионе.

Таким образом, Ветеринарные правила направлены на снижение рисков распространения заразных и иных болезней медоносных пчел и получение качественной продукции пчеловодства. Действуют они до 1 марта 2028 года.



# РАЗДЕЛ IX.

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ В ПЧЕЛОВОДСТВЕ



При любом осмотре семьи пчел с разбором ее гнезда нарушаются нормальная деятельность пчел, температурный режим, влажность в улье и пр. В связи с этим все работы по осмотру гнезда пчелиной семьи следует проводить как можно быстрее, четко следуя правилам осмотра.

### Техника работы с пчелами:

- Весной осматривать гнезда лучше в солнечные дни с 10 до 15 ч., когда летные пчелы заняты сбором нектара и пыльцы, а в ульях находятся преимущественно молодые и более спокойные пчелы. В летний период (период медосбора) это необходимо делать с утра или к вечеру, когда не так жарко. Осенью – при сборке гнезд на зиму (когда в природе полностью отсутствует медосбор) – с 5.00 до 9.00 и с 17.00 до 21.00 часов, когда нет массового лета пчел.
- Не следует осматривать гнезда семей при сильном ветре, во время дождя, даже слабого и теплого.
- Для осмотра пчелиной семьи необходимо иметь лицевую сетку, пчеловодную стамеску, дымарь, переносный ящик для сотов и навощеных рамок, ящик-табурет с инструментами и топливом для дымаря.
- Работая возле ульев, необходимо все время иметь на голове лицевую сетку, а лицо держать открытым. Лицевые сетки некоторых конструкций снабжены вставкой из тюля, которую в случае нападения пчел опускают ниже подбородка для защиты лица от укусов. В сетках других конструкций поднимают и опускают переднюю часть сетки.
- Пчеловоду следует стоять у боковой стенки улья с солнечной стороны, чтобы не мешать прилетающим и вылетающим пчелам. Когда лучи солнца попадают на соты, вынутые из улья, легче рассматривать содержимое ячеек (наличие свежотложенных яиц, по которым судят о наличии матки в гнезде и ее качестве).
- Если необходимо временно изъять сот из гнезда, рамку вместе с сидящими на ней пчелами помещают в переносной рабочий ящик. Чтобы полностью изъять соты из гнезда, пчел стряхивают.

хивают с них резкими короткими движениями в свободное пространство между диафрагмой и крайней рамкой гнезда. Отдельных особей, оставшихся на соте, сметают в улей щеткой или венчиком.

- Нельзя стряхивать пчел с сотов, на которых находятся необходимые для дальнейшего использования маточники, так как в результате резких встряхиваний они могут быть повреждены. Если надо осмотреть только соты из середины гнезда, крайние рамки сдвигают стамеской к свободному краю улья, при этом образуется свободное пространство шириной 6-8 см и сот можно свободно вынуть, не беспокоя пчел двух соседних рамок.

- Если требуется отыскать матку, гнездо разбирают с особой осторожностью. В этом случае необходимо тщательно осматривать подряд все соты с обеих сторон. Чаще всего матка находится на сотах с расплодом, где имеются свежесложенные яйца. Если после двукратного осмотра не удалось обнаружить матку, улей закрывают и дают пчелам возможность успокоиться, отложив поиски матки на несколько часов.

- Дымарь перед осмотром семей разжигают при помощи древесных стружек и бумаги. В качестве топлива используются обрубки трюхлявого дерева или грибы, растущие на стволах деревьев. Грибы заготавливают, высушивают и измельчают. При помощи дыма пчел вынуждают вернуться в гнездо и перемещаться в нужном направлении. Для этого во время осмотра гнезда поверх брусков рамок пускают клубы дыма (2-3 раза). Пользуясь дымарем, необходимо следить, чтобы искры не попадали на предметы, которые могут воспламениться (подушки и другие утепляющие материалы), а также на пчел.

- Перед детальным осмотром гнезда (за 5-10 мин) в леток впускают клубы дыма (2-3 раза). С дымаря перед подкуриванием необходимо сдуть пепел и искры, чтобы избежать ожога пчел. Открывая гнездо, дым направляют поверх брусков ульевых рамок, чтобы агрессивно настроенные пчелы возвратились в гнездо. Этот прием повторяют по мере необходимости в течение всего времени осмотра гнезда пчел. Оптимальная доза дыма успокаивает пчел, а излишняя, наоборот, их раздражает, пчелы выходят из улья и нападают на пчеловода. Неумелое обхождение с пчелами провоцирует проявление у них инстинкта охраны запасов кормов. Почувствовав запах дыма, пчелы набирают в зобики мед и меньше жалят: им труднее согнуть брюшко, на конце которого расположено жало, а кроме того, взяв запас меда, они становятся спокойнее.

- Учитывая, что в результате действия дыма в больших дозах пчелы могут проявлять беспокойство, иногда обходятся и без дыма. Для удаления пчел из верхнего корпуса многокорпусного улья используют различные по конструкции приспособления – удалители пчел, а также запахи карболовой кислоты и репеллентов. Перед тем как закрыть летки, пчел вынуждают зайти в ульи, обрызгивая их водой из пульверизатора. Успокаивающе на пчел действует также запах мяты, в связи с чем ее необходимо выращивать на каждой пасеке. Руки, если их ополоснуть отваром мяты, пчелы почти не жалят. Листьями мяты натирают также внутренние стенки ульев перед поселением в них роев и при формировании отводков.



## МАССОВАЯ ГИБЕЛЬ ПЧЕЛ ОТ ХИМИКАТОВ



- Агрессивность пчел зависит также от условий их содержания, техники разборки гнезда рамками и корпусами, запасов корма в ульях, а в естественных условиях от взятка и погоды. Поэтому прежде чем приступать к осмотру гнезда пчелиной семьи, необходимо определить ее состояние. Если пчелы проявляют беспокойство, целесообразно прекратить осмотр гнезда и возобновить его, когда они успокоятся. Особенно нежелательно разбирать гнезда семьи в период медосбора и во время зимнего покоя, когда пчелы находятся в клубе.

- Состояние пчелиной семьи можно определить и без полной разборки гнезда. Для этого достаточно осмотреть 2-3 крайних рамки с сотами. Рабочее состояние семьи можно определить и по лету пчел. Уменьшение лета, скопление пчел на прилетных досках свидетельствуют о подготовке семьи к роению, а неактивный лет – о медленном развитии семьи.

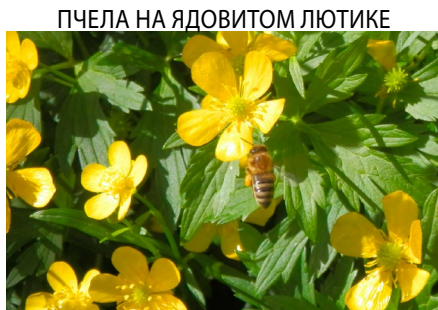
- После окончания работы в ульях дымарь гасят, высыпают остатки топлива в яму, присыпают песком, землей или заливают водой.

- При ужалении пчелой или нападении нескольких пчел пчеловод должен вести себя спокойно. Чтобы предупредить повторное ужаление, прежде всего необходимо закрыть лицо тюлем (если это не было сделано перед началом работы), затем корпус, магазинную надставку или соты поставить на место, накрыть их крышей или потолком улья и только после этого отойти от него на 2-3 м и удалить с ужаленного места жало. Работу в улье можно продолжать лишь после того, как пчелы успокоятся (через 20-30 мин).





- Пчелы разных пород неодинаково реагируют на разборку гнезда. Есть породы, семьи которых мобилизуют пчел для защиты гнезда, надолго прекращая работу по сбору нектара. И во время осмотра жалят в основном пчелы, выполняющие функции охраны. В таких случаях маток заменяют на других, выведенных в более спокойных семьях. Следует помнить, что пчелы более агрессивны в беззвоточный период, при неблагоприятной для выделения нектара и лета пчел погоде, после того как из гнезд выбрали соты и откачали из них мед.



- При осмотре гнезда пчел необходимо иметь два куска ткани. Одним куском накрывают осмотренную часть гнезда, другим – противоположную.
- При разборке и сборке ульев корпусами и рамками следят, чтобы не раздавливались пчелы, поскольку запах гемолимфы и яда очень раздражает их, и они становятся агрессивными.
- Одежда пчеловода и других работников должна соответствовать характеру выполняемой работы. При перевозке пчелиных семей на медосбор и опыление, отборе корпусов и сотов для откачки меда необходимо надевать специальные комбинезоны, а в рукава и штанины затягивать резинками. На руки надевают рукавицы без напальчников.
- При работе на пасеке не рекомендуется пользоваться духами, одеколоном с запахами, не известными пчелам, мылом с сильным ароматом.

#### **Помощь при ужалении пчелами:**

- Если несмотря на предупредительные меры пчела все-таки стремится ужалить, то ее следует сбить до того, как она погрузит жало в тело. В случае ужаления необходимо прежде всего удалить жало при помощи ножа, острого конца стамески или ногтем. Нельзя удалять жало двумя пальцами, так как при этом почти весь яд пойдет в тело. После удаления жала остатки яда с кожи следует смыть водой.
- Если развивается аллергическая реакция, потерпевшему оказывают первую помощь непосредственно на пасеке, а затем отвозят в больницу.
- Опасны ужаления в небо и горло, так как при этом отек может перекрыть дыхание.
- При нескольких ужалениях необходимо на место поражения приложить смоченную в воде ткань и смазать мазью, в состав которой входит 10%-ный раствор календулы, спирт и вазелин. Следует выпить антигистаминный и обезболивающий препараты, а в случае аллергии обратиться за помощью медиков.



**➡ ВАЖНО!** Иммуитет к пчелиным ужалениям приобретается с возрастом, а также от весны к осени в каждом пасечном сезоне. Участки тела возле глаз имеют способность опухать больше, чем в других местах. Очень болезненны ужаления в кончик носа, губы, под ногти. К работе с пчелами и продуктами пчеловодства не допускают лиц с выраженной аллергической реакцией на ужаления пчел, цветочную пыльцу, мед, воск, прополис и пчелиный яд.

# РАЗДЕЛ X.

## БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА



**Любое заболевание у пчел – это не только снижение продуктивности пасеки, но и возможная гибель большинства семей. Важно знать, что болезни не появляются просто так, зачастую это прямое следствие допущенных нарушений в содержании насекомых и уходе за ними.**

Поэтому основная задача пчеловода – проведение профилактических мероприятий, призванных снизить возможные риски.

Болезни пчел напрямую связаны со сменой сезонов.

Затяжная зимовка может завершиться вспышкой нозематоза – пчелы начнут гибнуть от поноса. Также насекомые, не подвергшиеся обработке специальными препаратами осенью, страдают в это время от варроатоза – одного из самых распространенных заболеваний, вызванных клещом *Varroa destructor*.

В конце весны может развиваться инфекционное заболевание грибкового происхождения – аскофероз. Не менее опасно обнаружение на пасеке мешотчатого расплода, вызванного фильтрующимся вирусом. К этим болезням наиболее чувствительны личинки 2–4-дневного возраста.

В летний период повышается опасность распространения американского и европейского гнильцов, меланоза (инфекция уничтожает в первую очередь маток).

Есть и круглогодичные инфекции вроде аспергиллеза (каменного расплода). Спусковым крючком для этой инфекции служит повышенная влажность (например, содержание ульев в плохо изолированных зимовниках или периоды затяжных дождей летом).

Развитию болезней пчел способствует отсутствие в кормовых рамках полноценного белка. Содержится он в перге, включающей в себя протеины, необходимые для развития и жизнедеятельности насекомых, а также выращивания здоровых личинок.

Сказывается и неаккуратность в работе с семьями. Воровство в безвзяточный период и переохладение гнезд также способствуют распространению инфекций между насекомыми. По сути, любая стрессовая ситуация на пасеке создает потенциальную возможность вспышки болезней.

**➔ ВАЖНО!** Достоверные данные о состоянии пчел можно получить только на основании анализа различных проб, проведенных в ветеринарной лаборатории.

**Варроатоз** – при заболевании в первую очередь поражается трутневый и пчелиный расплод, а при сильном поражении легко найти в улье пчел, на теле которых находятся взрослые особи клеща – насекомое в виде овальной бляшки размером 1х1,5 мм. Кроме того, при сильном поражении пчел клещом, можно увидеть ползающих возле улья бескрылых пчел и трутней.

И хотя для борьбы с заболеванием есть эффективные современные препараты, варроатоз наносит пчеловодству серьезный ущерб исключительно из-за ошибок пчеловодов.

Для профилактики следует в обязательном порядке в безрасплодный период обрабатывать пчел одним из акарицидных противоварроатозных препаратов (даже несмотря на видимое благополучие пчел).

**Аскосфероз** – это грибковое заболевание является болезнью расплода. Личинки превращаются в комочки белого и черного цвета. В сильно пораженных семьях их можно увидеть и в ячейках, и на дне улья, а также снаружи улья на прилетной доске и под ней. Грибок – возбудитель заболевания – широко распространен в природе.

Аскосферозу стоит уделять серьезное внимание, поскольку больные семьи плохо развиваются, потребляют много корма на выращивание расплода и, как следствие, имеют очень низкую продуктивность. В тяжелых случаях семья не имеет достаточной силы перед зимовкой и к весне погибает.

Основными способами лечения этой болезни являются профилактические меры: содержание семей в компактных гнездах, своевременная выбраковка старой суши, содержание только сильных пчелиных семей и выбраковка слабых, своевременная замена

## ВАРРОАТОЗ ПЧЕЛ



## АСКОСФЕРОЗ ПЧЕЛ



## АМЕРИКАНСКИЙ ГНИЛЕЦ ПЧЕЛ



пчелиных маток. Лекарственные препараты не всегда дают заметный положительный эффект, но и пускать болезнь на самотек нельзя.

**Американский и европейский гнилец** – это два вида схожих заболеваний пчелиного расплода. Погибшие личинки остаются в ячейке, имеют своеобразную форму. Американский гнилец более опасный, чем европейский.

Сложнее бороться с гнильцами на больших пасеках, поскольку помимо применения антибиотиков требуется пересадка семей в чистые ульи, тщательная дезинфекция пчелоинвентаря, массовая выбраковка суши. Эти заболевания опасны тем, что не дают семьям хорошо развиваться и тяжело лечатся.

**Нозематоз** – заразный понос пчел – проявляется в конце зимовки. При этом заболевании все гнездо пчел внутри и на передней стенке улья испачкано испражнениями пчел. Чаще всего эта болезнь вызвана неудовлетворительным содержанием пчел. В целях профилактики достаточно пускать в зиму только сильные и хорошо подготовленные к зимовке семьи.

**Мешотчатый расплод** (безбактериальный гнилец, мешотчатая детка пчелы, мешотчатая черва, сухой гнилец) – инфекционная болезнь печатного расплода, предкуколок, особей пчелиной семьи, вызываемая РНК-содержащим фильтрующимся вирусом, и характеризующаяся массовой гибелью взрослых личинок. Наиболее восприимчивыми являются личинки 2-3-дневного возраста. Продолжительность скрытого (инкубационного) периода 5-6 дней.

**Меланоз** – инфекционная болезнь пчелиных маток, вызываемая грибом *Aurobasidium pullulans*. Больные матки малоподвижны, имеют увеличенное брюшко, на конце брюшка образуется каловая пробка. Чаще болеют старые матки. Болезнь обычно проявляется во второй половине лета, сопровождается поражением яичников, прекращением яйцекладки.

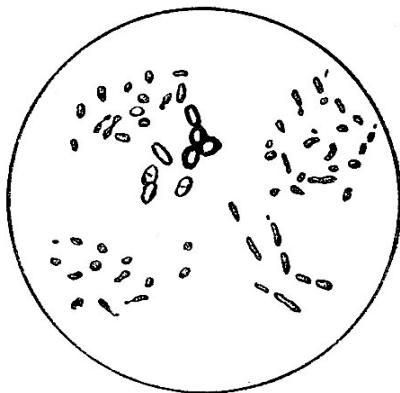
## НОЗЕМАТОЗ ПЧЕЛ



## МЕШОТЧАТЫЙ РАСПЛОД ПЧЕЛ



## МЕЛАНОЗ МАТОК





**Аспергиллез (каменный расплод)** – инфекционная болезнь пчелиных семей, вызывающая гибель и высыхание расплода и взрослых пчел.

Аспергиллез является заболеванием, опасным для человека и домашних животных. Развитию болезни способствует высокая влажность в местности, где размещена пасека, обильный сбор пыльцы, дождливое лето. Возбудитель болезни – *Aspergillus flavus* и *Asp. niger*. Гриб аспергилл состоит из мицелия и плодовых тел.

**В случае заболевания или гибели пчел пчеловод обязан сообщить об этом в ветеринарную государственную службу.** Ветеринарные специалисты государственной ветеринарной сети организуют и проводят диагностические исследования, лечебно-профилактические мероприятия и дезинфекцию на пасеке, а при возникновении инфекционных и инвазионных заболеваний пчел – мероприятия по их ликвидации в соответствии с действующей инструкцией по предупреждению и ликвидации заразных болезней пчел.

**В борьбе с заразными болезнями важное значение имеет дезинфекция.** В пчеловодстве цель ее заключается в охране от заразных болезней здоровых и оздоровлении больных пчелиных семей путем уничтожения возбудителей этих болезней.

Профилактическую дезинфекцию проводят на пасеке, где нет больных пчел, чтобы предохранить здоровые семьи от заразных болезней.

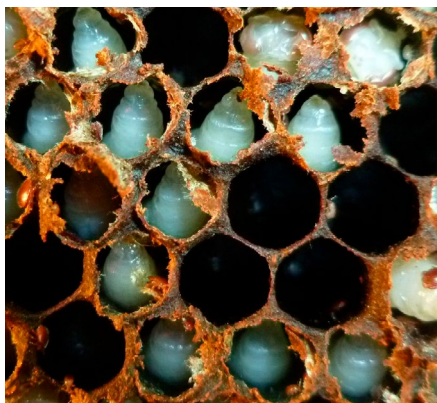
Для дезинфекции используют различные средства. Их делят на физические и химические.

К физическим относят кипячение, опаливание огнем, прогревание сухим жаром, сжигание. Возбудителей болезней уничтожают сжиганием. Сжигают трупы пчел и негодные материалы.

Широко применяются в пчеловодстве химические средства дезинфекции. К ним относится дезинфекция свежегашеной известью, зольным щелоком, формалином, хлорамином.

Аптечку с дезинфицирующими и лечебными средствами хранят в отдельном закрытом шкафу. В специальном журнале отмечают дату получения лекарств, дезинфицирующих средств и их количество, а также их расходование. В аптечке находятся: мыло, нашатырный спирт, негашеная известь, нафталин, гексахлоран, сера, фенотиазин, формалин. Эти средства пополняются и другими, в зависимости от появления на пасеке тех или иных болезней. В распоряжении пчеловода должны быть гидропульт (опрыскиватель), паяльная лампа, халаты.

## АСПЕРГИЛЛЕЗ ПЧЕЛ



# СОДЕРЖАНИЕ



## Раздел I. Перспективы развития отрасли пчеловодства в Сахалинской области

1

## Раздел II. Практика содержания пчел в КФХ Сахалинской области

### Глава 1. Организация и оснащение пасеки в фермерском хозяйстве

4

### Глава 2. Размещение ульев

8

### Глава 3. Оборудование и инвентарь, пасечные постройки

10

### Глава 4. Содержание пчел в ульях различных систем. Основные конструкции ульев

18

### Глава 5. Пчелосемья: иерархия, устройство, распределение обязанностей между особями

24

### Глава 6. Воспроизводство пчелосемьи.

### Племенная работа

29

## Раздел III. Уход за пчелами

### Глава 1. Весенние работы на пасеке.

### Подготовка пчел к пчеловодному сезону

41

### Глава 2. Подготовка пасеки

### и пчел к медосбору

45

### Глава 3. Технология использования пчел на главном медосборе.

### Организация кочевки

47

### Глава 4. Осенние работы на пасеке.

### Подготовка пчел к зимовке

50

### Глава 5. Зимовка пчел.

### Основные конструкции зимовников

54

## Раздел IV. Кормовая база пчеловодства.

### Кормление пчел

58

## Раздел V. Породы медоносных пчел

64

## Раздел VI. Медоносы Сахалинской области

### Глава 1. Основные медоносы

71

### Глава 2. Опыление пчелами плодово-ягодных и овощных культур

74

## Раздел VII. Продукты пчеловодства

### Глава 1. Отбор и откачка меда.

### Определение зрелости и качества меда

76

### Глава 2. Побочные продукты пчеловодства

80

### Глава 3. Хранение продуктов пчеловодства

83

## Раздел VIII. Санитарно-гигиенические нормы и правила содержания пчел

86

## Раздел IX. Меры безопасности в пчеловодстве

88

## Раздел X. Болезни пчел и их профилактика

92



**ИЗДАТЕЛЬСТВО**

**Составитель брошюры:**

ООО «Издательство «Благовещенск. Дальний Восток»

**Адрес:** 675004, Амурская область,  
г. Благовещенск, ул. Больничная, 4

**Т.:** (4162) 34-38-34, 38-80-77, 34-38-44

**E-mail:** [blag-dv@mail.ru](mailto:blag-dv@mail.ru)

**Сайт:** [apkmedia.ru](http://apkmedia.ru), [dfomedia.com](http://dfomedia.com)



**ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИИ  
СЕЛЬХОЗКООПЕРАЦИИ**  
Сахалинской области



**Брошюра**

**«Рекомендации по ведению пчеловодства  
в КФХ Сахалинской области»**

**Издатель брошюры:**

**Микрокредитная компания**

**«Сахалинский Фонд развития предпринимательства»**

**Адрес:** 693023, г. Южно-Сахалинск, ул. Емельянова А.О., 6

**Горячая линия:** 8 800 222 0123, тел. (4242) 67-18-86

**E-mail:** mybusiness65@sakhalin.gov.ru

**Сайт:** mybusiness65.ru

**Центр компетенций в сфере сельскохозяйственной кооперации  
и поддержки фермеров Сахалинской области**

**Адрес:** 693000, г. Южно-Сахалинск, ул. Карла Маркса, 16, оф. 204

**Тел.:** (4242) 671-926, 671-927

**E-mail:** t.v.butakova@sakhalin.gov.ru

**Сайт:** mybusiness65.ru

**Министерство сельского хозяйства и торговли Сахалинской области**

**Адрес:** 693020, г. Южно-Сахалинск, пр. Мира, 107

**Тел.:** (4242) 672-689, факс (4242) 672-660, 672-693

**E-mail:** agrotrade@sakhalin.gov.ru

**Сайт:** trade.sakhalin.gov.ru

**Министерство экономического развития Сахалинской области**

**Адрес:** 693009, г. Южно-Сахалинск, Коммунистический пр., 32

**Тел.:** (4242) 670-700, факс (4242) 505-340

**E-mail:** econom@sakhalin.gov.ru

**Сайт:** econom.sakhalin.gov.ru



**САХАЛИНСКИЙ  
ФОНД РАЗВИТИЯ  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**