

## **Комплексное использование пчелиных семей на производстве различных видов пчеловодной продукции**

Производство лишь меда и воска при ограниченном спросе на эту продукцию в условиях современной рыночной конъюнктуры, в особенности в районах со скудными условиями медосбора, не только не может быть достаточно рентабельным, но и не окупает связанных с получением этой продукции затрат труда и средств.

Как показывает опыт отечественного и зарубежного пчеловодства, выход из этого положения, т.е. получение достаточной прибыли, может обеспечить только комплексное использование пчелиных семей на производстве не только меда и воска, но и пакетов пчел, маток, биологически активной продукции (маточного молочка, пыльцы, прополиса, пчелиного яда), а также на опылении энтомофильных сельскохозяйственных культур.

### **Сбор пыльцы (обножки)**

Цветочную пыльцу собирают с помощью пыльце уловителей, понуждая пчел с обножкой проходить через пыльцеотбирающую решетку с отверстиями диаметром в  $4,9 \pm 0,1$  мм. При этом около 30% обножек извлекается из пыльцевых корзинок пчел и падает на сетку с отверстиями  $3,5 \times 3,5$  мм, находящуюся над приемником обножек. Пыльцеотбирающая решетка имеет около 250 отверстий, расположенных в 5-6 рядов. На внутренней стороне (от улья) эти отверстия должны иметь либо цилиндрическую зенковку диаметром 7-8 мм, либо бортики, что в два раза ускоряет проход пчел сквозь них. Пчело удалитель выполняется в виде 10-12 трубочек диаметром  $10 \pm 0,1$  мм, через которые выходят из улья пчелы и трутни. Трубочки размещаются в один ряд над пыльце собирающей решеткой. С внутренней стороны пыльцеуловителя эти трубочки не должны выступать за стенки корпуса, а с внешней выступают на 28-30 мм. Приемник объемом, в 1 л свободно вдвигается в корпус пыльцеуловителя.

Лучшими в сравнении с донными и магазинными являются навесные пыльце уловители, пригодные для работы с любым типом ульев.

Весной, после смены зимовалых пчел на молодых, устанавливают пыльце уловители семьям силой не менее 8 улочек (у слабых семей это снизит их жизнеспособность и выращивание расплода). В это время выкормка расплода резко возрастает, соответственно возрастает и потребность пчел в цветочной пыльце. С начала главного медосбора принос ее сокращается в несколько раз. Перед этим надо снять пыльце уловители, т.к. они снижают сбор меда примерно на 30% (в период поддерживающего медосбора пчелиная семья теряет на 1 кг собранной пыльцы около 250 г меда).

Пыльце уловители должны быть всегда включенными на постоянный отбор обножек, ибо периодические отключения и включения их приводят к усиленному беспокойству пчел, необходимости многократного привыкания к пыльце отбирающим решеткам, т.е. к снижению сбора пыльцы и нектара.

Собранную пыльцу ежедневно отбирают из приемного отсека пыльце уловителей, сразу же подвергая ее первичной обработке (просеиванию, удалению мусора, сушке). В противном случае ее легко поражают вредители, плесневые грибки и бактерии. Собранную пыльцу сушат в сушильных шкафах при температуре 38-41 °С до остаточной влажности не более 10%. Продолжительность сушки зависит от первоначальной влажности пыльцы. Если она достигает 30-35%, то сушка длится около 72 ч, а при 20-25% -18-20 ч.

Для длительного хранения сухую обножку упаковывают в герметические емкости из пищевого металла или запаивают в мешки из полиэтиленовой пленки.

Навесной пыльцеуловитель Навесной пыльцеуловитель: а) - общий вид с выдвинутым вперед лотком для сбора цветочной пыльцы (обножек); б) - вид снизу; в) - верхняя деталь, пыльцеуловителя, видны отверстия для выхода пчел и металлическая пыльце отбирающая решетка с круглыми отверстиями; г) - над лотковая решетка

В Центральных областях России от полноценной семьи пчел можно получить до 6 кг цветочной пыльцы, что по рыночной стоимости эквивалентно 30-35 кг меда и существенно повышает рентабельность пасек.

Производитель может гарантировать соответствие качества сухой цветочной пыльцы требованиям ГОСТ 28887-90, если указанные выше условия хранения продукта будут соблюдены. Гарантийный срок хранения цветочной пыльцы 24 месяца со времени ее сбора.

Предлагаемая технология рассмотрена и утверждена Научно-техническим советом Минсельхозпрода РФ 11 января 1995г.

### **Получение пчелиного яда**

Получать яд можно только от семей силой не менее 10 улочек, у которых уже произошла замена перезимовавших пчел на молодых, т.е. не ранее, чем со второй половины мая в Центральных областях России и до начала июля, а также один раз сразу после окончания главного медосбора (конец июля - начало августа). Пчелы осенней генерации секретируют достоверно меньше яда, чем их сестры, выведившиеся весной и летом.

Отбор яда у пчел в ранневесенний и осенний периоды вызывает ослабление и гибель семей, а отбор во время главного медосбора заметно снижает их медо- и воскопродуктивность. В оптимальный для этого период следует отбирать яд у пчел не чаще, чем один раз через каждые 12 дней, что обуславливается темпами выращивания очередных генераций пчел, продолжительностью их жизни и сроками накопления яда в резервуарах ядовитых желез.

У летных пчел после отбора запас яда не восстанавливается в связи с деградацией секреторных клеток ядовитых желез.

Продолжительность одного сеанса по отбору яда не должна превышать трех часов, т.к. основное его количество (74%) получают в первый час электростимуляции пчел. Яд отбирают с помощью специального устройства, которое состоит из электростимулятора, работающего автоматически в заданном режиме, и ядосборников (рамок или кассет, или того и другого). Рабочим органом ядоотборной рамки является вставляемое в ее просвет стекло (лучше полированное) толщиной около 4 мм, обернутое спиралеобразно по всей длине его электродом - нихромовой проволокой диаметром 0,2-0,25 мм с шагом витка в 3 мм.

Оптимальный режим воздействия электрического импульсного тока на пчел следующий: напряжение 27 В, продолжительность импульса - 2 с, паузы - 3 с, частота -1000 Гц. В условиях повышенной влажности воздуха напряжение уменьшают до 24 В, частоту до 800 Гц, продолжительность импульса до 1 с, а паузы - до 1,5 с. При низкой влажности воздуха, напротив, напряжение увеличивают до 30 В, частоту до 1200 Гц, длительность импульса - 3 с, а паузы - до 4,5 с.

Ядоотборные рамки следует устанавливать по две в гнездо (справа и слева от его расплодной части) и по одной - наверху гнезда, что обеспечивает увеличение выхода яда в 3-4 раза в сравнении с одной рамкой в гнезде или над ним.

Следует избегать получения яда при температуре наружного воздуха ниже +12°C, когда вылетающие пчелы могут застыть, а также в жаркую погоду (более 30°C), когда отбор яда

приводит к частичной гибели пчел и расплода.

Научно-исследовательским институтом пчеловодства и Научно-исследовательским институтом пленок разработана и предложена производству специальная пленка для использования в качестве ядосборных подкладок, позволяющая получить на 30-50% больше абсолютно чистого яда имеющего в 4-6 раз меньше механических примесей и в 2-3 раза большую биологическую активность его основных фармакологических компонентов.

Яд счищают с ядоотборных стекол только в специальных боксах не допуская, чтобы на него попадали прямые солнечные лучи. Рот и нос оператора должны быть закрыты 3-4-слойной марлевой повязкой.

Предложенная технология, которая была одобрена НТС Минсельхозпрода РФ 13.05.92, позволяет получить за разовую стимуляцию в среднем 700 мг высококачественного пчелиного яда-сырца от средней по силе семьи, а от сильной - до 1,5 г (до 6 г за сезон). Яд хранят в герметически закрытых флаконах из темного стекла, которые устанавливают в эксикатор. Оптимальная температура хранения от -15 до +4°C. Сухой пчелиный яд гигроскопичен, солнечный свет и повышенная температура разрушают его. Сушить яд при температуре выше 4°C нельзя.

Производитель гарантирует соответствие качества пчелиного яда-сырца требованиям ФС 42-2688-89.

### **Получение прополиса**

Прополис (пчелиный клей) - смолистое с приятным запахом эфирных масел вещество, вырабатываемое пчелами из продуктов, собранных ими с почек растений, а также полученных из непереваримых оболочек цветочной пыльцы, которое они используют для заклеивания щелей и сокращения летков, полировки и дезинфекции ячеек сотов и пр. Прополис обладает бактерицидным действием и защищает пчел от вредных микроорганизмов.

Установлено, что щели размером от 0,1 до 3,5 мм пчелы заделывают исключительно прополисом, а щели больших размеров (от 3,5 до 10 мм) - как правило, воском, а иногда смесью воска с прополисом. Щели над гнездом пчелы заделывают прополисом более интенсивно, чем под ним.

Очень много собирают прополиса серые горные кавказские пчелы, много - среднерусские, меньше - итальянские и очень мало - украинские и дальневосточные. Наибольшее количество прополиса пчелы откладывают в трех местах: над гнездом в межпотолочных пространствах, на верхних брусьях рамок и в просвете нижних и верхних летков. В этих местах он самый чистый. Способствуют увеличению откладки прополиса усиление вентиляции ульев, устройство специальных неровных (ребристых, гофрированных, ступенчатых) поверхностей потолков и стенок, использование специальных летковых вкладышей различных конструкций, физические и химические раздражители пчел.

Используя эти приемы, от семьи пчел можно получить до 2 кг прополиса за сезон. Установлено, что наибольшее количество прополиса пчелы вырабатывают во второй половине июля и первой половине августа, то есть в период подготовки пчел к зимовке. За 60 дней до наступления первых устойчивых заморозков отбор прополиса необходимо прекратить. Гнездо семьи без прополиса на зимний период оставлять нельзя.

Самый простой, но наименее производительный, способ сбора прополиса заключается в том, что пчеловоды соскабливают его стамеской с фальцев ульев, плечиков рамок, утеплительных холстиков, у летковых отверстий и пр.

Увеличивает выход прополиса и позволяет механизировать процесс его извлечения применение специальных двухслойных холстиков, приготовленных из капроновой сетки с размером ячеек 4 мм (ОСТ 1576-74 "Дели капроновые трикотажные безузловые"). Сбор прополиса при этом возрастает в 3-4 раза в сравнении с обычными холстами, применяемыми в пчеловодстве.

Весной холсты для сбора прополиса помещают в ульи сверху гнезда, непосредственно на верхние бруски рамок, под утеплительные холстики и подушки. Периодически, во время осмотра гнезд семей пчел, эти холстики разворачивают на 90°, что повышает сбор продукции.

Запрополисованные холстики отбирают из ульев осенью при сборе пчелиных гнезд на зиму (не позже, чем за 2 месяца до наступления заморозков). Прополис с холстов извлекают механическим путем или экстрагированием. Перед обдиркой прополиса с холстиков механическим путем их промораживают в холодильнике (или выжидают наступления устойчивых холодов). Затем запрополисованные холстики обрабатывают на станке, рабочий вал которого зубчатой насечкой дробит затвердевший прополис. Гладкий подпружиненный вал прижимает к рабочему валу холст и перемещает его во время обработки. Прополис плотно удерживается на ткани холста, поэтому его необходимо неоднократно подавать между вращающимися валами станка вперед и назад вначале с одного, а затем с другого конца. При обработке холстиков отлетевший от них и раздробленный прополис проходит грубую и тонкую очистку.

Для дополнительного дробления кусочков прополиса до порошкообразного состояния и окончательной очистки используют центрифугу ЦЛК-1. При работающем двигателе в центрифугу через отверстие в крышке закладывают небольшими порциями замороженное сырье. Порошок прополиса через сетчатые фильтры окошек попадает в полиэтиленовые мешки. После очистки его можно реализовать фармацевтическим предприятиям. Для реализации через розничную торговлю порошкообразный прополис развешивают порциями от 25 до 100 г и прессуют в брикеты. Перед прессованием для потери сыпучести порошок прополиса выдерживают до 4-х часов при комнатной температуре. Брикетуют прополис с помощью пресс-формы и гидропресса ОКС-030.

Обогревать, промывать или расплавлять прополис нельзя, так как при этом он теряет часть своей биологической активности. Хранят его в темном месте в полиэтиленовых мешках.

Качество прополиса оценивают по ГОСТ 28886-90 "Прополис". Производственные мощности упомянутого выше оборудования позволяют обрабатывать за зимний период одному работающему до 15 тысяч холстов (от 15 тысяч пчелиных семей).

Предлагаемая технология рассмотрена и одобрена Научно-техническим советом Госагропрома РСФСР 20 декабря 1989 г.

По договору с фармацевтическими предприятиями можно также готовить экстракт прополиса на 70%-ном растворе этилового спирта.

### **Получение маточного молочка**

Маточное молочко - секрет глоточной и верхнечелюстной желез рабочих пчел, предназначенный для кормления маточных личинок.

Работы с маточным молочком должны осуществляться в безупречных санитарно-гигиенических условиях, отвечающих требованиям, предъявляемым к производству лекарственных препаратов и пищевых продуктов. Применяемое оборудование и инструменты предварительно должны быть стерилизованы. На пасеке выделяют специальную комнату

(лабораторию), в которой прививают личинок и отбирают маточное молочко. Работать необходимо в белом халате, специальной шапочке или косынке и марлевой повязке (в 4 слоя), закрывающей рот и нос.

От одной полноценной семьи в течение сезона можно получить по 500 г и более маточного молочка, что зависит от силы семьи-воспитательницы, обеспеченности ее медом и пергой, периода сезона, наличия медосбора в природе, погоды, а также технологии производства этого продукта.

За один прием семье-воспитательнице дают одну прививочную рамку, на 3-4 планках которой укреплены 45-60 восковых или пластмассовых мисочек диаметром 9 мм глубиной около 6 мм, в которые шпателем были перенесены ("привиты") однодневные пчелиные личинки (на капельку свежесобранного маточного молочка или, в крайнем случае, меда).

Личинок прививают в лаборатории при температуре воздуха около 25°C, смочив перед этим ее пол водой для поддержания повышенной влажности воздуха, чтобы исключить подсыхание личинок и их корма. Прививочные рамки с зачатками маточников (мисочки с привитыми личинками) подставляют в гнезда предварительно сформированных семей-воспитательниц. Через 65-72 ч, когда маточники будут отстроены почти наполовину, а количество маточного молочка достигнет в них максимума, прививочные рамки, уносят в лабораторию, где личинок удаляют шпателем, удлиненные стенки маточников срезают до уровня молочка горячим скальпелем, затем стеклянной палочкой или с помощью вакуум-насоса выбирают молочко. При использовании пластмассовых мисочек применяют установки для одновременного отбора молочка из всех мисочек, находящихся на одной прививочной планке. После этого молочко фильтруют через сито, очищая его от крошек воска, случайно оставшихся в нем личинок и других механических примесей. Через 3-4 ч в гнездо семьи-воспитательницы ставят новую рамку с привитыми молодыми личинками.

Для получения маточного молочка выделяют сильные семьи-воспитательницы, имеющие не менее 7-8 сотов с расплодом и 10-12 улочек пчел. Кроме того, они должны быть обеспечены обильными полноценными запасами корма, т.е. иметь, как минимум, 10-12 кг меда и 2-3 сота с пергой, а в безмедосборный период им утром и вечером обязательно дают сахарный сироп, цветочную пыльцу или ее заменители. Только в этом случае нормально развиваются и функционируют железы пчел, секретирующие маточное молочко.

Существует несколько способов формирования и использования семей-воспитательниц.

1 способ: Семьи, выделенные в этих целях, подразделяют на группы по 3 в каждой. Одну из них используют для получения маточного молочка в течение первых 15 дней. Для этого от нее отбирают матку (в отводок), а на другой день ставят ей в гнездо прививочную рамку с личинками. Молочко собирают через 2,5-3 суток. При этом внимательно осматривают все соты в гнезде воспитательницы и удаляют все до одного свищевые маточники, если они будут обнаружены. Через 3-4 ч ставят в него новую прививочную, рамку. Таким образом, в течение 15 дней 5 раз подряд подставляют прививочные рамки в гнездо воспитательницы и отбирают из них молочко. Через 15 дней от второй семьи в каждой тройке отбирают матку, подсаживая ее в первую. В этой семье, как и в предыдущей, получают маточное молочко в течение последующих 15 дней. Таким же образом поступают и с третьей семьей. Пока вторая, а затем третья семья используется на получении молочка, первая восстанавливает свою силу, ее гнездо заполняется расплодом, и цикл работ повторяют.

2 способ: В каждой тройке одну семью используют как воспитательницу в течение всего сезона, а из двух остальных периодически переносят ей соты с печатным расплодом (без пчел). При этом от нее отбирают пустые соты, освободившиеся от расплода, переставляя их в гнезда семей-доноров.



3 способ: Получение молочка от семей-воспитательниц с матками. Гнездо семьи пчел делят разделительной решеткой на две части: матка остается в нижнем расплодном корпусе, а в верхний корпус или сбоку от основной семьи (в лежаке) помещают достаточное число сотов с медом и пергой и два сота с молодым незапечатанным расплодом для привлечения пчел-кормилиц из расплодной части гнезда. Прививочные рамки с личинками помещают между сотами с открытым расплодом. При отборе зачатков маточников с молочком дают прививочную рамку с новыми личинками. Раз в 5-6 дней соты с незапечатанным расплодом из отделения с маткой переставляют в отделение с прививочной рамкой, а соты с уже запечатанным расплодом переставляют к матке. Этот способ меньше ослабляет семьи, пчелы лучше используют медосбор.

Маточное молочко складывают в банки из темного стекла вместимостью 75-150 г с завинчивающимися крышками или притертыми пробками. Внутренние стенки банки и крышки целесообразно обработать горячим воском.

Банки до заполнения маточным молочком должны находиться в холодильном шкафу при температуре не выше 0° Наполнять банку маточным молочком необходимо в течение 1 часа (не более). При этом следят, чтобы банка была заполнена маточным молочком до уровня крышки (или пробки), после чего ее плотно закрывают. Для герметизации молочка закрытую банку опускают горлышком в расплавленный воск и немедленно помещают в холодильный шкаф, где и хранят его при температуре не выше минус 6°С и не ниже минус 10°С.

Транспортируют банки с маточным молочком в сумке-холодильнике, в которой температура не должна превышать 0° (от хозяйства-поставщика до предприятия-приемщика оно должно быть доставлено в течение не более одних суток). Поставщик должен гарантировать качество маточного молочка в соответствии с ФС 42-792-75 "Апилак. Нативное маточное молочко" и ГОСТ 28888-90 "Молочко маточное пчелиное".

Гарантийный срок хранения сырого маточного молочка при температуре от 6 до 10°С - 6 месяцев.

Адсорбирование маточного молочка осуществляют путем тщательного растирания в фарфоровой ступке одной части свежего продукта с четырьмя частями адсорбента (смесь 97-98% лактозы и 2-3% глюкозы).

В заводских условиях маточное молочко консервируют путем лиофилизации, т.е. удаления влаги из него путем чередующихся охлаждений и нагревания продукта.

Научно-исследовательский институт пчеловодства рекомендует соблюдать следующие условия для сохранения качества маточного молочка:

- свежесобранное сырое маточное молочко до высушивания хранить при температуре -6°С;
- сырое адсорбированное молочко хранить при 4-6°С около 3 месяцев до высушивания;
- сухое адсорбированное - хранить при температуре окружающей среды 3 года;
- сухое лиофилизированное молочко с остаточной влажностью около 2% можно хранить 2,5 года в холодильнике при температуре около 0°С.

### **Главный медосбор**

Установлено, что на 1 кг живой массы сильная семья собирает меда, как минимум, вдвое больше, чем слабая. В целом же на семью это преимущество возрастает пропорционально преимуществу в силе. Во время главного медосбора в семье должно быть много не только

летных пчел-сборщиц нектара, но и молодых (ульевых), принимающих нектар и перерабатывающих его в мед, который они потом и запечатывают. Поэтому к началу главного медосбора надо нарастить как можно больше не только полноценных рабочих пчел всех возрастов, но и разновозрастного расплода, чтобы в течение этого ответственного периода семья продолжала пополняться молодыми особями взамен быстроизнашивающихся и отмирающих старых поколений. Крайне важно и наличие маток в семьях, так как их отсутствие во время главного медосбора снижает продуктивность пчелиных семей примерно на 40%.

Специфика подготовки пчелиных семей к использованию их как опылителей энтомофильных сельскохозяйственных культур заключается в том, чтобы к началу цветения опыляемой культуры они имели как можно больше открытого расплода, который является самым сильным стимулятором пчел к сбору пыльцы.

Если улей имеет достаточный объем и надежно защищает пчел от неблагоприятных условий внешней среды, то независимо от его типа и конструкции пчелиная семья сможет реализовать в нем свой наследственный потенциал плодовитости и продуктивности. Плохое качество или недостаточный объем улья могут ограничить рост семьи и снизить ее продуктивность. Другое дело, что тип улья в известной мере сказывается на технологии содержания пчелиных семей и производстве пчеловодческой продукции, а его конструктивные особенности и качество изготовления безусловно непосредственно сказываются на производительности труда пчеловода.

Так, подготовка пчелиных семей и перевозка на медосбор осуществляются во много раз быстрее, если конструкция улья предусматривает необходимые для этого устройства (постоянные разделители рамок, вентилируемое пространство под крышей, ограниченное кочевой сеткой, наличие ульевых крепов и пр.), а качество его изготовления (отсутствие щелей) исключает возможность выхода пчел на волю.

Для того, чтобы эффективно использовать на производстве меда большую силу пчелиной семьи, необходимо также, чтобы она имела хороший запас сотов, т.е., как минимум, 24 высококачественных сота (в переводе на рамку 435x300 мм), т.к. в противном случае во время бурного, но короткого главного медосбора пчелы не смогут быстро отстроить недостающее им количество сотов и не доберут много меда. Надо иметь в виду также, что хороший запас пустых сотов в гнездах пчелиных семей во время главного медосбора способствует повышению их медопродуктивности (или каким-то образом стимулируя их летную деятельность или, скорее всего, облегчая испарение воды из принесенного нектара и его переработку в мед и высвобождая таким образом часть приемщиц нектара для работы в поле). Как только гнездо начинает переполняться медом, инстинкт его запасаения начинает угасать. В связи с этим заполненные зрелым медом надставки надо отбирать, а новые с пустыми сотами подставлять. Обычно принято отбирать для откачки соты, заполненные медом с обеих сторон и запечатанные не менее чем на 2/3. Недозрелый мед откачивать нельзя, т.к. он не соответствует по качеству требованиям стандарта и быстро портится.

Однако важнейшим условием реализации продуктивного потенциала готовых к этому пчелиных семей является наличие обильных источников нектара в радиусе активного лета пчел. Поэтому регулярные перевозки пчелиных семей от одного источника медосбора к другому (или от одного массива опыляемых культур к другому) являются совершенно обязательным элементом любой интенсивной технологии их содержания и производства продукции.

Причем, перевозка пчел к источникам поддерживающего медосбора имеет не менее важное значение, чем к источникам главного медосбора, потому что без первого нельзя нарастить большую силу семей к началу второго. Более того, чем сильнее пчелиные семьи, тем труднее провести границу между поддерживающим и главным медосбором, т.к. во время устойчивого

поддерживающего медосбора такие семьи не только смогут вырастить большое количество расплода, но и соберут определенное количество как кормового, так и товарного меда, т.е. превратить этот медосбор в главный. С другой стороны, медосбор, являющийся главным для сильной семьи, для слабой может быть всего лишь поддерживающим, который она использует для выращивания расплода, но не для накопления излишков меда. Готовя пчелиные семьи к перевозке, у них отбирают, во избежание обрыва как свежееотстроенные с "напрыском", так и тяжелые полномедные соты, заменяя их рамками прочной суши. Рамки должны быть прочно фиксированы в улье, не раскачиваться и не смещаться во время перевозки. Для этого в корпусах и магазинах-надставках должен быть полный комплект рамок, плотно прижатых друг к другу своими разделителями (рамки Гофмана). Если используются ровные рамки (без разделителей Гофмана), то, готовя семьи к перевозке, между ними надо вставить специальные брусочки-разделители (заостренные с одного конца деревянные брусочки сечением 12x12 мм и длиной 12-15 см, с рамочным гвоздиком, забитым поперек у противоположного конца). При неполном комплекте рамок (например, при перевозке слабых семей или отводков) их сдвигают к одной стороне улья, плотно прижимают друг к другу вставной доской и закрепляют ее на месте либо двумя гвоздями, забитыми в стенки улья со стороны свободной части гнезда, либо стальным прутком с заостренными концами, которые вонзаются в заднюю и переднюю стенки улья рядом с ней. При этом из улья удаляют как верхние, так и боковые утеплительные подушки или маты, а также покровные холстики или потолочины, что должно гарантировать возможность свободного выхода пчел в хорошо вентилируемое надрамочное пространство, т.е. под крышу с зарешеченными вентиляционными клапанами. Дело в том, что пчелы, испытывающие беспокойство в изолированном гнезде во время перевозки, устремляются только вверх (отрицательный геотропизм) и, выйдя в надрамочное вентилируемое пространство, быстро успокаиваются. В том случае, когда их продвижению вверх препятствует даже хорошая вентиляционная сетка, уложенная прямо над верхними брусками рамок, они безудержно стремятся вверх, быстро и чрезвычайно плотно забивают своим телом пространство между верхними брусками рамок, вызывая тем самым практически мгновенное "запаривание" всей пчелиной семьи в целом. Наличие свободного пространства сбоку гнезда в недостаточно заполненном сотами корпусе никакой положительной роли не играет: возбуждающиеся от перегрева гнезда пчелы устремляются только вверх, но никоим образом не вниз и не в сторону от гнезда.

При отсутствии ульевых крыш, образующих большое и хорошо вентилируемое надрамочное пространство, на улей с уже подготовленным к перевозке гнездом устанавливают совершенно пустой магазин, предварительно удалив из гнезда покровный холстик (или потолочины) и утеплительные подушки. На магазин накладывают деревянную раму с кочевой сеткой, либо, в крайнем случае, прибавляют тонкими рейками мешковину или другую редкую ткань. И то (ульевая крыша с надежной вентиляцией) и другое (пустая магазинная надставка с кочевой сеткой) надежно скрепляют со всеми остальными частями улья с помощью тех или иных устройств (скрепов, лучше всего ленточных, контейнеров и т.д.). При этом должны быть открыты вентиляционные клапаны во всех крышах. После прекращения лета пчел все летки в ульях тщательно закрывают (чтобы не открылись во время перевозки). Еще днем внимательно осматривают все ульи и законопачивают паклей (в крайнем случае - замазывают глиной) все щели, если они будут обнаружены. При перевозке ни одна пчела не должна выйти из улья - в противном случае могут возникнуть непредвиденные затруднения. После закрытия летков ульи с пчелами готовы к перевозке. С помощью средств механизации (гидрокранов, автокранов, различных погрузчиков) или, в крайнем случае, вручную ульи устанавливают в кузов или на платформу транспортного средства (рамками вдоль дороги, если предстоит перевозка по хорошей ровной дороге и поперек, если - по проселочной, чтобы толчки, в первом случае от резкого торможения на большой скорости или от бортовой качки во втором, были бы направлены вдоль, а не поперек сотов). Между рядами ульев и между их ярусами закрепляют бруски из толстой доски (сечением 5x5 или 6x6 см) для того, чтобы во время перевозки их обдувал ветер, усиливая вентиляцию гнезд пчелиных семей.



В зависимости от конструкции и габаритов кузова или платформы транспортного средства ульи устанавливают в два или три яруса, а затем надежно фиксируют всю партию погруженных ульев специальными крепежными устройствами, стягивающими надстроеными борта, или веревками.

При перевозке пчел на большие расстояния лучше всего начинать погрузку сразу же после прекращения их лета и тут же отъезжать в рейс, чтобы утром быть уже на месте. При перевозке на сравнительно небольшие расстояния закрывают летки ульев и производят их погрузку на рассвете, сразу же выезжая в рейс.

Если же протяженность маршрута такова, что придется ехать и днем, а может быть и весь день, то в этом случае уделяют особое внимание высоте надрамочного пространства, устанавливая на сильные семьи пустые корпуса, а не магазинные надставки (для средних и слабых семей и в этом случае пустая магазинная надставка и хорошо вентилируемая крыша являются надежным средством предупреждения запаривания пчел).

Место для размещения пчелиных семей выбирают непосредственно у массива медоносных растений, т.к. чем больше придется лететь пчеле к источнику нектара и обратно, тем больше она расходует его на корм и меньше принесет в улей. Недопустимо размещать семьи пчел ближе чем в 50-100 м от высоковольтной линии электропередачи, т.к. индуцируемое ею электромагнитное поле нарушает жизнедеятельность пчел и снижает их продуктивность.

Выбирая место для кочевого пункта никоим образом нельзя допустить, чтобы он оказался "на перелете" пчел ранее подвезенной к этому массиву медоносных растений пасеки, или чтобы собственные пчелы должны были лететь к источнику медосбора над этой пасекой.

При перевозке пчел к источникам поддерживающего медосбора на одной точке размещают около 30-35 пчелиных семей, среднего по силе главного медосбора (с акации белой, эспарцета, гречихи, подсолнечника и др.) - около 70-75 и сильного главного (с липы, кипрея) - не свыше 100.

Расставив ульи на точке, сразу же открывают летки, предоставляя возможность возбужденным пчелам успокоиться после перевозки и приступить к ознакомительному облету. Открыв летки у каждого улья, внимательно наблюдают за выходящими из них пчелами. Если они энергично выходят из летка, выглядят как обычно и начинают облет, значит перевозка прошла благополучно. Если пчелы из открытого летка не выходят, но вытекает мед, значит семья скорее всего "запарилась", т.е. пчелы погибли, а соты обрушились. Гнездо такой семьи нужно срочно разобрать (лучше в переносной палатке), все соты вырезать и сложить в плотно закрывающуюся емкость, мертвых пчел закопать в стороне от пасеки, а улей убрать и хорошо вымыть обычной водой, чтобы не спровоцировать пчелиное воровство. Если же из летка вяло выползают потемневшие, как бы "мокрые" пчелы, значит, семья запарилась лишь частично. Ее гнездо надо немедленно осмотреть и принять решение, что делать: ликвидировать ее или оказать помощь оставшимся в живых пчелам (убрать подмор и обрушившиеся соты сократить гнездо подсилить и т. д. ).

После завершения облета пчел (к вечеру или на следующее утро) с ульев снимают скрепы и возвращают на место покровные холстики (потолочины) и утеплительные подушки (маты).

Подвозить пчел к массивам медоносных растений надо перед началом их цветения или в самом его начале т к пчелам необходимо затратить от одного до трех дней для освоения на новом месте и мобилизации на использование конкретных источников медосбора.

В подавляющем большинстве случаев современное пчеловодство без систематических перевозок пчелиных семей от одного источника медосбора к другому высококорентабельным быть не может.

При сильном главном медосборе плохая вентиляция гнезда затрудняет удаление из улья водяных паров образующихся при пере работке нектара в мед отвлекает значительную часть пчел на усиление вентиляции, сокращая тем самым количество пчел-сборщиц и принос нектара. Поэтому во время главного медосбора нижние и верхние летки ульев а также вентиляционные клапаны в крышах должны быть открыты во весь просвет.

Опытные пчеловоды в случае необходимости кроме того, вставляют клинья между дном улья и нижним корпусом, а в многокорпусных ульях даже сдвигают корпуса один относительно другого сантиметров на 5, чтобы образовались щели против плечиков рамок то у передней стенки улья то у задней.

По мере снижения медосбора корпуса и магазинные надставки с сотами, заполненными медом, последовательно снимают. При недостаточной сотообеспеченности пчелиных семей, а также на сравнительно некрупных пасеках откачку меда производят в период главного медосбора (либо на кочевом точке либо на центральной усадьбе пасеки).

На крупных пасеках, разбитых во время главного медосбора на несколько точек при недостаточной сотообеспеченности пчелиных семей откачку меда непосредственно на этих точках производят на специальных передвижных установках монтируемых на базе двухосного прицепа или бытового вагона на собственном шасси Это позволяет освободившиеся от меда соты тут же вернуть пчелиным семьям.

Что же касается крупных пчелоферм с высокой сотообеспеченностью пчелиных семей, то здесь обычно корпуса и магазинные надставки со зрелым сотовым медом по мере их отбора накапливают и хранят на центральной усадьбе в не доступном для пчел сотохранилище И только после завершения пчеловодного сезона откачивают мед в хорошо натопленном помещении.

---

Литература: <http://p4elowodstvo.ru>

© Гришин Михаил, 2015 г., [info@grishinmv.ru](mailto:info@grishinmv.ru), <http://www.medoviy.ru>