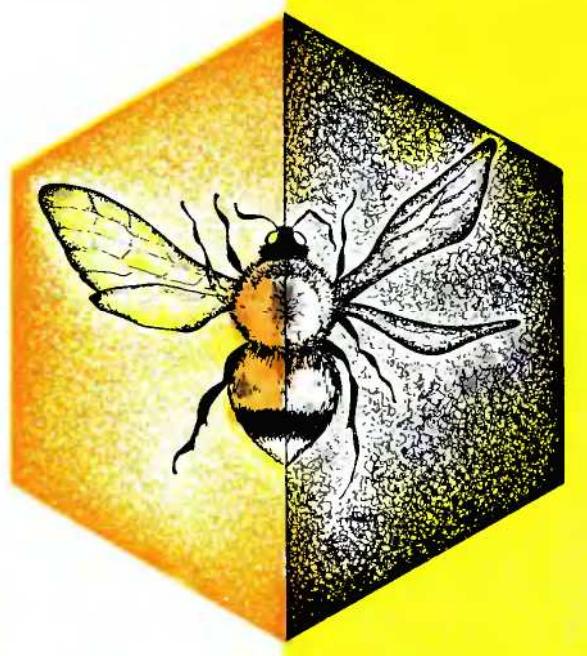


Ф. Р. ПИСКОВОЙ



**БОЛЕЗНИ
ПЧЕЛ**

Ф. Р. ПИСКОВОЙ

**БОЛЕЗНИ
ПЧЕЛ**
**(профилактика
и лечение)**

**МОСКВА
РОССЕЛЬХОЗИЗДАТ — 1973**

638.1
П 34
УДК 638. 15

Писковой Ф. Р.

П 34 Болезни пчел (профилактика и лечение). М.,
Россельхозиздат, 1973.
68 с. с ил.

В брошюре приводятся основные сведения о болезнях пчел и пчелиного расплода; описываются профилактические и ветеринарно-санитарные мероприятия, применяемые при заразных и незаразных, заболеваниях пчелиной семьи, а также меры борьбы с паразитами и вредителями пчел.

4-7-9
—
56-73

638.1

II 0492-009
М104-03-73 56-73

ВВЕДЕНИЕ

Пчеловодство — доходная отрасль сельского хозяйства, дающая высокопитательный продукт — мед и ценное техническое сырье — воск.

Мед используется не только для питания, но и как лечебное средство при многих заболеваниях. Все шире применяют в лечебных целях и другие продукты пчеловодства: пчелиный яд, маточное молочко, прополис, пыльцу.

Кроме того, пчелы играют большую роль в опылении сельскохозяйственных культур, что в значительной степени повышает урожайность последних. Таким образом, расширение этой отрасли имеет большое народнохозяйственное значение.

На продуктивность пчел, доходность пасек резко влияют заболевания пчел, которые, если не принять соответствующих мер лечения, могут нанести значительный ущерб пчеловодству. Так, например, при зимовке пчел на падевом меде наблюдается их массовая гибель; большое количество пчел гибнет и от гнильцевых болезней. По данным отечественных исследований, каждая больная гнильцом семья, сравнительно со здоровой, недобирает меда от 20 до 80%. Больные пчелы меньше вырабатывают воска, слабее опыляют сельскохозяйственные растения.

Немалые убытки приносит нозематоз пчел. Сильно пораженные нозематозом пасеки снижают выход меда до 50%, прирост семей уменьшают до 75%, а гибель пчел в зимовке увеличивается в 2—3 раза.

Не менее опасным заболеванием является акарапидоз, хотя он и наблюдается лишь в отдельных районах нашей

страны. Охрана пасек от заноса акарапидоза — важнейшая задача пчеловода.

Для успешной борьбы с болезнями пчел большое значение имеют хорошие условия содержания и обеспечение пчел полноценными кормами в течение всего года. Организация кормовой базы с беспрерывным взятком, содержание на пасеках только сильных семей будут способствовать оздоровлению пасек от болезней.

Сильные семьи формируют, проводя отбор высокопродуктивных семей с наиболее ярко выраженными полезными качествами: повышенной устойчивостью к заболеваниям, большей зимостойкостью, незлобивостью и др.

Указанные мероприятия, повышающие жизненность пчелиных семей, проводимые в комплексе со специальными ветеринарио-санитарными мерами: изоляцией больных семей, дезинфекцией ульев и прочего имущества пасек, правильным хранением и переработкой воскового сырья, а также применением специфических препаратов для профилактики и лечения семей — помогут окончательно ликвидировать заразные и другие болезни пчел.

СБЫЩИЕ СВЕДЕНИЯ О БОЛЕЗНЯХ, ХИЩНИКАХ И ПАРАЗИТАХ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

Понятие о болезнях. Болезни пчел разделяют на две основные группы: незаразные и заразные. Среди последних, в свою очередь, различают инфекционные и инвазионные.

Незаразные болезни чаще всего возникают при нарушении режима питания, содержания, разведения пчел и ухода за ними. К незаразным болезням пчел относятся: застуженный расплод, замерший расплод, падевый токсикоз, химический токсикоз и др.

Нарушение режима питания — из наиболее частая причина возникновения незаразных болезней. При отсутствии или недостатке в семье меда от голода гибнут пчелы и расплод, при недостатке перги вымирает расплод, а иногда и пчелы-кормилицы.

Необеспеченность пчел водой, летом и реже осенью водой ведет к нарушению нормального водного баланса пчелиной семьи, влажности воздуха ее гнезда и изменяет требуемый тепловой режим, в результате чего гибнет расплод. При сборе воды, содержащей свыше 1% поваренной соли, а также нектара и пыльцы с ядовитых растений или с растений, обработанных ядохимикатами, а передко и при сборе пади погибают от отравления взрослые пчелы и частично расплод.

Передко взрослые пчелы гибнут от голода во время зимовки при достаточном запасе корма. Это происходит тогда, когда мед в гнезде кристаллизуется. Чаще всего кристаллизуется мед, собранный с листьев остролистного, кенава, верблюжки или ляглеманции. Мед также кристаллизуется зимой, если он собран в засушливое время, а также при зимовке

пчел в помещениях с пониженной влажностью. При повышенной же влажности, наоборот, происходит разжижение меда, закисание и брожение. Поедание такого меда вызывает у пчел понос, и они гибнут.

Весной, когда воздух еще холодный, особенно ночью, а пчелиные гнезда плохо утеплены, нередко от охлаждения погибают расплод (застуженный расплод). Иногда пчелы сильных семей начинают воровать мед у более слабых. Воровство сопровождается массовым взаимным истреблением пчел.

Длительное близкородственное разведение пчел снижает их продуктивность, жизненность и устойчивость к болезням. Расплод развивается ненормально, появляются личинки, куколки и пчелы уродливых форм. В таких семьях пчелиный расплод, чаще в стадии куколок, и взрослые пчелы в первые же дни своей жизни нередко погибают (замерший расплод). Таким образом, незаразные болезни пчел могут возникать от самых различных причин.

Условия возникновения, распространения и течения болезней пчел. Какими же путями возбудители заразных болезней проникают в организм личинок и взрослых пчел? Чаще всего возбудители болезней попадают в организм с кормом. Так бывает при нозематозе, гнильцовых и других болезнях пчел. Иногда возбудители внедряются в организм через органы дыхания (при заболеваниях пчел акарапидозом, септициемией) или располагаются и развиваются непосредственно на поверхности тела пчелиных личинок, куколок и взрослых пчел (при каменном и известковом расплоде, браулеze, варроатозе). В отдельных случаях, например при сенотаниозе, возбудитель болезни проникает в грудную полость пчелы через межсегментарные перегородки.

Первоисточником распространения заразных болезней являются обычно больные семьи. Заражение может происходить путем непосредственного соприкосновения больных пчел со здоровыми, при контакте здоровых пчел с зараженными предметами (корм, испражнения, загрязненные соты) и, наконец, через живых переносчиков: восковую моль, ос, клещей, мух, ухверток, жуков и других насекомых.

Чаще микробы заносятся в здоровые семьи самими пчелами (при воровстве меда, залегах трутней, блужданиях пчел). Более редко (при паратифе и септициемии пчел) источником заражения может быть инфицированная, загрязненная вода. Но самым опасным распространителем болезней является пчеловод, если он нарушает элементарные правила профилактики.

лактики на пасеке. Передавая от заразных семей здоровым пчелиный расплод, пчел, маток, мед, пергу или даже пустые соты, пчеловод способствует распространению инфекции. Он же может стать виновником появления и незаразных болезней пчел. Обычно это происходит в том случае, когда пчеловод переставляет рамки с пергой из гнезд семей, погибших от ядохимикатов, в гнезда здоровых пчел.

Поэтому, во избежание распространения болезней, пчеловод должен после осмотра больной и подозрительной в заболевании пчелиной семьи тщательно мыть руки и дезинфицировать пчеловодный инвентарь, применяющийся при осмотре.

Внедрившиеся в организм пчелы или пчелиной личинки заразные микроорганизмы размножаются и выделяют ядовитые продукты своей жизнедеятельности.

Длительность (от момента заражения до появления первых видимых признаков болезни) инкубационного периода зависит от вида, количества и болезнестворности попавших в организм возбудителей болезни, от состояния самого организма и внешних условий.

Количество заразных микроорганизмов, способное вызвать заболевание пчел, может быть различным. При одних заболеваниях достаточно бывает нескольких десятков микробов, при других же значительно больше.

Неблагоприятные условия внешней среды: недостаток или недоброкачественность корма, холод или, наоборот, чрезмерная жара, антисанитарное содержание пчелиных гнезд, высокая влажность в зимовнике, наличие в нем грызунов — способствуют ослаблению семей, снижению их устойчивости к болезням и возникновению последних. Восприимчивость пчел к болезням различна. Семьи, в которых пчелы не энергичны, слабо посещают нектароносную растительность, медленно чистят ячейки сотов, заболевают быстрее и труднее излечиваются. Семьи, пчелы которых энергичны, работоспособны, быстро очищают загрязненные ячейки сотов, активно проводят сбор нектара, могут и не заболеть даже при условии попадания в их организм микробов.

Болезни пчелиного расплода возникают в основном летом, осенью постепенно исчезают без всякого лечения, потому что матки в это время постепенно уменьшают кладку яиц и новых личинок появляется все меньше.

Взрослые пчелы под конец зимы и весной, до очистительного облета, находятся в наиболее тяжелом состоянии из-за перегрузки кишечника накопившимися остатками неиспользово-

ванного корма. К этому времени пчелы становятся физиологически старыми, менее жизненными.

Вследствие тесного контакта между пчелами в условиях зимнего клуба инфекция быстро передается от больных пчел к здоровым. Повышение температуры в гнезде до 30—40°, обусловленное появлением весной расплода, благоприятствует развитию возбудителей болезни, которые при такой температуре размножаются очень интенсивно. Вот почему наиболее часто отмечаются вспышки заразных болезней взрослых пчел в конце зимы и весной.

Не все пчелиные семьи одинаково подвержены заражению. Некоторые из них в естественных условиях мало восприимчивы к заболеванию, т. е. обладают иммунитетом, несмотря на наличие в их гнездах инфекционного начала — болезнестворных микробов.

У пчел можно создать искусственный иммунитет, например, к американскому гнильцу, путем направленного выведения и подбора пород пчел, проявляющих повышенную стойкость к этому заболеванию. Продолжительность искусственного иммунитета различна и зависит от внутренних и внешних условий. При хороших условиях содержания, ухода и кормления стойкость и продолжительность иммунитета увеличиваются. У пчел чаще наблюдается возрастной иммунитет, зависящий от возраста. Известно, что пчелиные личинки не болеют нозематозом, акарапидозом и другими болезнями взрослых пчел. Взрослые пчелы не болеют мешотчатым расплодом и другими болезнями расплода.

В чем же сущность невосприимчивости к болезням? Оказывается, что в процессе своего исторического развития животные и пчелы, находясь постоянно в окружении болезнестворных микробов, выработали в себе целый ряд свойств, способных уничтожать или обезвреживать указанных микробов или способных защищать организм от их внедрения.

К защитным внутренним механизмам у пчел относятся гемолимфа, жировое тело и другие приспособления, которые обладают некоторой способностью тормозить развитие вредных микробов; к наружным защитным механизмам — хиггин, имеющийся во внешних покровах пчелы, через который микробы не могут проникать.

Хищники и паразиты (вредители) пчел могут не только вредить пчелам, расплоду, но и портить и уничтожать сушь и другое восковое сырье, находящееся в пчелиных гнездах и хранящееся на складах.

Хищники пчел — это птицы и насекомые, уничтожающие пчел или их расплод. К ним относятся щурка золотистая, пчелоед, сорокопут и другие птицы, из насекомых — осы, шершни, филанты и др.

Паразитами пчел называют пчелиную вошь, личинок различных мух, жуков, восковую моль и других насекомых, которые живут в пчелином гнезде, а также на поверхности тела или внутри организма пчел.

Хищники и паразиты пчел поедают пчел, пергу, мед, разрушают соты, а также беспокоят пчел, понижают их работоспособность и ослабляют пчелиные семьи.

Деление вредителей пчел на хищников и паразитов условно. Некоторые из них, например осы и шершни, являются одновременно и хищниками (уничтожают пчел), и паразитами (забирают у пчел мед).

МЕРЫ БОРЬБЫ С БОЛЕЗНЯМИ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

Общие меры борьбы с болезнями пчел — профилактические, диагностические, лечебные, ветеринарно-санитарные мероприятия и дезинфекция.

Профилактика. Незаразные и заразные болезни предупреждают созданием наиболее благоприятных условий для жизни пчел и устраниением причин, способствующих разносу возбудителей болезней от больных семей к здоровым.

С этой целью после весенней выставки пчел, когда еще холодно, следует хорошо утеплить пчелиные гнезда с боков и особенно сверху. Лучшие утепляющие материалы — ватные подушки, соломенные маты, мох; несколько хуже — сухие листья, древесные опилки и соломенная резка. Хорошо удерживают тепло сложенные в несколько слоев листы бумаги и прополисованные холстники. Для утепления пчелиных гнезд можно ставить на ульи магазинные надставки, заполненные утепляющим материалом.

Все щели в ульях замазывают. Летки ульев открывают в сильных семьях на 8—10, а средних — на 4—6 и в слабых — на 1—2 см. Слабые семьи для обоюдного обогревания ставят по 2—3 в один улей.

Гнезда сокращают так, чтобы оставшиеся соты были сплошь заполнены пчелами от верхних до нижних брусков рамок. Все пустые рамки вынимают. Перговые рамки оставляют в гнездах, а маломедные помещают в этом же улье за вставной доской, оставляя под ней проход для пчел. Свободное пространство между рамками и стенками улья заполняют

утепляющим материалом, а улочки сверху во всю их длину закладывают деревянными рейками. Пасеки, особенно весной, располагают в хорошо защищенных от ветра и сухих местах.

По мере развития пчелиных семей гнезда постепенно расширяют светлыми сотами, а при наличии медосбора — искусственной восциной, слегка смоченными водой или сахарным сиропом. Такие соты пчелы охотнее принимают, легче очищают, а вощину быстрее отстраивают. Старые, потемневшие и запротившие соты выбраковывают.

С наступлением жарких дней весьма важно не допускать перегревания ульев. Чрезмерное повышение температуры в пчелиных гнездах отрицательно влияет на работу и общее состояние пчелиных семей и способствует развитию микробов. Поэтому крышки ульев надо прикрывать травой, сеном и другим материалом или ставить ульи в тень кустарников или деревьев.

Деревья и кустарники служат также ориентирами для пчел, по которым они быстрее находят свои ульи. С этой же целью ульи ставят на расстоянии 4—6 м один от другого, окрашивают в синий, голубой, желтый или белый цвета, которые хорошо различают пчелы.

Замечено, что отдельные пчелиные семьи более устойчивы к заболеванию гнильцами, чем другие. Очевидно, планомерный отбор таких семей и скрещивание их между собой дадут возможность науке и практике вывести в дальнейшем пчел, не болеющих гнильцами.

Во избежание близкородственного скрещивания, которое, как уже было сказано, может стать причиной гибели расплода и привести к вырождению пчел, следует проводить обмен матками между пасеками, наиболее удаленными и благополучными по болезням. На 50—60 пчелиных семей достаточно обменивать или покупать 3—4 матки через каждые 3—4 года.

Необходимо вести борьбу с восковой молью, осами, мышами и другими насекомыми и животными, вредящими пчелам. Чтобы предупредить напад, налет пчел и пчелиное воровство, слабые семьи лучше располагать с краю пасеки по отношению к главному направлению лёта пчел.

В поилках для пчел должна быть всегда чистая, свежая, проточная вода, защищенная от загрязнений испражнениями пчел во время очистительного облета весной. Полезно иметь две поилки: одну с обычной водой, другую с 0,5%-ным вод-

ным раствором поваренной соли, необходимой пчелам особенно весной.

Проводя профилактические мероприятия весной, летом и осенью, нельзя забывать также об организации хорошей зимовки пчел. Зимовка, особенно вторая половина ее, — наиболее трудный период в жизни пчел, и от ее благополучного проведения зависит развитие семей, их продуктивность и устойчивость к заболеваниям. Поэтому длительность зимовки нужно сокращать, предоставляя пчелам возможность наименее позднего облета осенью и возможно раннего весной. Очень полезно также осенью парасцивать как можно больше молодых пчел, которые легче старых переносят зиму и лучше воспитывают личинок весной.

Нормальная зимовка может быть нарушена при наличии в гнездах недоброкачественного (падевого) меда, понижении или повышении влажности и температуры воздуха в зимовнике, резком стуке, сотрясении ульев, проникновении в них яркого света. Все это может вызвать беспокойство пчел, усиленное поедание ими корма, в результате кишечник перегружается, возникает понос и пчелы гибнут. Поэтому все принципы, вызывающие беспокойство пчел, нужно устраивать и оказывать пчелам необходимую помощь. Зимовка пчел в южных районах СССР проходит значительно лучше на воле.

К концу зимовки жизнедеятельность пчел повышается: они начинают чистить соты, кормить и обогревать расплод, газообмен в гнезде и расход корма увеличиваются. В это время и в период выставки необходимо улучшить уход за пчелами.

Кроме указанных общих мер профилактики для предупреждения заразных болезней используют лекарственные средства: антибиотики (пенициллин, биомицин, эритромицин, фумагиллин, стрептомицин и др.) и химиопрепараты (иорсульфазолнатрий, спофадазин, фуразолидон, интробензольная смесь и др.).

Распознавание (диагностика) болезней пчел. Если на пасеке возникло заболевание, то прежде всего необходимо точно установить причину болезни. Лечение может дать хорошие результаты лишь в том случае, когда пчеловод знает, с каким заболеванием он имеет дело.

Прежде всего устанавливают, кто болеет в пчелиной семье — расплод или взрослые пчелы.

Здоровый расплод на одной стороне сота обычно бывает примерно одного возраста и располагается сплошным, оваль-

ным участком. Личинки белые, блестящие, влажные, с резкой членистостью тела, располагаются всегда в виде колечка в глубине ячеек. У печатного расплода крышечки вымуклены, цепьи.

При заболевании расплода пчелы удаляют погибших личинок и куколок. В освободившиеся ячейки матка начинает откладывать в разное время яйца. Поэтому на одном и том же соте появляется разновозрастный (пестрый) расплод. Заболевшие и погибшие личинки изменяют цвет, форму, приобретают неприятный запах, их легко отличить от здоровых. Восковые крышечки над ними нередко западают, темнеют и прорыгиваются.

При заболевании взрослых пчел изменяется их поведение, внешний вид и т. п. Определить характерные признаки того или иного заболевания можно, тщательно осмотрев пчелиное гнездо, обратив внимание на наличие и качество кормов, на внешний вид заболевших и погибших пчел, на места их скопления. Обследуют внешне покровы и внутреннее содержимое пчел. Для осмотра внутренностей вскрывают брюшко или извлекают кишечник у 10—20 больных или недавно погибших пчел и определяют состояние средней и прямой кишок. Под влиянием некоторых болезней они могут изменять свой обычный цвет и величину, а нередко и форму. Вскрывают или прокалывают иглой грудь. Обращают внимание на цвет находящейся в ней гемолимфы (при септицемии гемолимфа имеет вид молока). В брюшной и особенно в грудной полости вскрытых пчел могут находиться личинки мухи сенотании.

Нередки случаи поражения пчелиной семьи одновременно несколькими болезнями, когда, например, одни личинки болеют каким-либо гнильцом, а другие — мешотчатым расплодом, взрослые пчелы болеют нозематозом, а расплод — гнильцом и т. д. Не исключены также случаи одновременного заболевания семьи незаразными и заразными болезнями. При таких смешанных заболеваниях особенно важно поставить диагноз каждой болезни.

Предварительный диагноз на пасеке ставится ветеринарным врачом, зоотехником-пчеловодом, заведующим пасекой или пчеловодом. Для подтверждения диагноза необходимо от больных пчелиных семей собрать соответствующий патологический материал и послать его на исследование в ветеринарную лабораторию. Таким образом, распознавание болезней пчел должно начинаться на пасеке и заканчиваться в ветеринарной лаборатории.

Взятие и отправка патологического материала для исследования. Точность лабораторного исследования часто зависит от выполнения требований по отбору и отправке в лаборатории патологического материала: сотов с больным и погибшим расплодом, больных и мертвых пчел, недоброкачественных кормов и др.

При болезнях пчелиного расплода из сотов вырезают кусок с пораженным расплодом размером 10×15 см, ставят номер семьи, от которой он взят, и укладывают в ящик соответствующих размеров. Заранее ко дну ящика и к нижней поверхности его крышки прибивают деревянные планки толщиной 0,5 см. Такие же планки укладывают между образцами сотов, если их много. Образцы слегка зажимают, чтобы они не терлись о стенки ящика и свободно соприкасались с окружающим воздухом. При такой укладке соты не поражаются в пути плесенью и поступают в лабораторию в состоянии, пригодном для исследования.

При подозрении на заболевания взрослых пчел от каждой больной и подозрительной семьи отбирают по 20—50 больных или недавно погибших пчел, помещают их в спичечные коробки или в бумажные пакеты и на каждом пишут номер семьи. Затем их упаковывают в ящик и отправляют в лабораторию.

Если подозревается отравление пчел падевым или другим недоброкачественным медом, то кроме пчел для исследования посыпают полстакана меда, взятого от разных медовых рамок заболевших или погибших семей.

При отравлениях ядохимикатами посыпают полулитровую банку мертвых пчел и полстакана перги, собранных в гнездах погибших пчелиных семей или в семьях, где наблюдалась наибольшая гибель. Пергу можно посыпать и в сотах.

Патологический материал не обязательно отбирать от всех заболевших семей. Можно ограничиться посылкой такого материала от 5—10 семей, если признаки заболевания одинаковы у заболевших пчел.

С отправляемым патологическим материалом в ящик вкладывают сопроводительное письмо с указанием адреса пасеки (хозяйства), фамилии пчеловода и ветработника, признаков болезни и даты ее обнаружения, количества на пасеке всех и заболевших семей и предполагаемого диагноза.

Патологический материал отправляют почтовой посылкой или с нарочным, в первый же день отравления пчел, так как

фосфорорганические яды быстро разрушаются и поэтому не обнаруживаются при химическом исследовании.

Общие лечебные мероприятия. Незаразные болезни сравнительно с заразными легче поддаются излечению. Для полного оздоровления семей от незаразных болезней достаточно сменить матку (замерший расплод), утеплить гнездо и подсилить семью молодыми пчелами (застуженный расплод), дать пчелам доброкачественный корм и предоставить возможность произвести облет (отравление падевым медом).

При заразных заболеваниях, кроме чисто зоотехнических мероприятий, необходимо еще вести активную борьбу и с болезнетворными микроорганизмами или другими паразитами, имеющимися как в организме пчел, так и во внешней среде. Для этого пчелам дают специальные лекарства, помогающие их организму обезвреживать внедрившихся возбудителей болезни, а также уничтожают последних, дезинфицируя ульи и другой инвентарь.

При большом количестве больных семей необходимо на период проведения оздоровительных работ выделить дополнительную рабочую силу и составить календарный план лечебно-оздоровительных мероприятий. В этом плане указать, какие семьи и в какие дни должны подвергаться лечебной или профилактической обработке с таким расчетом, чтобы все больные семьи получили полный курс лечения. Нельзя допускать, чтобы наряду с вылеченными оставались больные семьи. Для условно здоровых семей пасеки необходимо создавать условия, повышающие сопротивляемость пчел к болезням, и применять специфические меры профилактики.

Только тщательным, быстрым и точным выполнением рекомендуемых лечебно-профилактических мероприятий можно обеспечить успех борьбы с появившимся заболеванием пчел.

Ветеринарно-санитарные и организационные мероприятия предусматривают благоустройство территории пасеки, пасечных построек, правильное расположение ульев, надлежащее содержание и кормление пчел, изоляцию больных семей, соблюдение образцовой чистоты на пасеке.

Изоляция больных пчелиных семей надежно предупреждает распространение появившегося заболевания и дает возможность сохранить большинство пчелиных семей пасеки в здоровом состоянии.

Поддержание пчеловодом чистоты в ульях сохраняет энергию пчел, затрачиваемую ими на эту работу, что повышает сбор меда, улучшает качество воспитываемого расплода и

повышает его количество. Чистота пчеловодного инвентаря и оборудования, пасечных построек, своевременное изъятие из гнезд и перетапливание на воск старых, почерневших сотов, сжигание мертвых пчел препятствуют развитию возбудителей болезней. Ульи и пчеловодный инвентарь необходимо периодически очищать от воска, прополиса и других загрязнений.

Медикаменты и лекосредства нужно хранить в сухом и прохладном помещении.

Каждая пасека должна иметь ветеринарно-санитарный паспорт, полностью отражающий ее ежегодное санитарное состояние и состояние пчелиных семей по заболеваемости. При отсутствии паспорта не выдается ветеринарное свидетельство о благополучии пчелиных семей по болезням. Ветеринарно-санитарный паспорт и ветеринарное свидетельство являются основными документами, разрешающими кочевки с пчелами к новым местам медосбора и опыления сельскохозяйственных культур.

В случае возникновения американского или европейского гнильца, а также мешотчатого расплода, акарапидоза, браузеза, вирусного паралича и варроатоза на пасеку накладывают решением исполнкома районного Совета депутатов трудающихся карантин. Контролированным пасекам запрещается продажа и покупка пчел, маток, а также не разрешается перевозка пасек за пределы своего района. Продажа мёда на рынках с пасек, неблагополучных по гнильцу, допускается лишь в зимнее время, во избежание распространения болезни пчелами-воровками. Ограничения, предусмотренные карантином, снимаются только через год после оздоровления всех больных семей.

О появлении заразных болезней пчел ветеринарный врач, обслуживающий неблагополучную пасеку, обязан оповестить в своей зоне деятельности руководителей всех пасек.

Большое значение в борьбе с болезнями пчел имеют организационно-массовые мероприятия. В районных, областных и краевых противоэпизоотических планах необходимо предусматривать и меры борьбы с болезнями пчел. Ежегодно все пчелиные семьи обследуют на заболевания, встречающиеся в данной местности. Обследование проводят специально организованные бригады, в состав которых включают не менее трех человек: ветеринарного работника или зоотехника по пчеловодству, заведующего пасекой и представителя исполнкома сельского Совета депутатов трудающихся. В обследо-

вании пчел принимает участие пчеловод обследуемой пасеки.

Дезинфекция. В мероприятиях по борьбе с заболеваниями пчел большое значение имеет уничтожение заразных микроорганизмов и других возбудителей болезней — дезинфекция.

Дезинфекцию различают физическую и химическую. К физическим средствам дезинфекции относят действие высокой температуры: кипящей воды, огня, горячего утюга, солнечных лучей; к химическим — различные химические препараты: формалин, едкий натрий (каустическую соду), хинозол, хлорамин, хлорную и обычную известь, перекись водорода, уксусную кислоту и др. Все эти препараты применяют в водных растворах, а формалин и уксусную кислоту, кроме того, и в виде паров. Применяя горячий раствор каустической соды или выставляя на солнце смоченные в стиральной соде предметы, одновременно пользуются физической и химической дезинфекцией.

Прежде чем провести ту или иную дезинфекцию предметов, последние вначале тщательно очищают механическим путем (мытьем или соскребанием) от различных загрязнений.

В зависимости от времени проведения различают дезинфекции: профилактическую, текущую и заключительную.

Профилактическую дезинфекцию проводят не менее одного раза в год, лучше весной, на пасеках, благополучных по заразным болезням, с тем чтобы не допустить их возникновения; текущую — систематически, через определенные промежутки времени, на пасеках, где уже имеется заболевание пчел; заключительную — на пасеках, уже оздоровленных от болезней пчел, перед снятием карантина.

НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

ГОЛОДАНИЕ

Недостаток или отсутствие кормов может наблюдаться в любое время года. При длительном недостатке кормов голодающие сопровождаются массовой гибелью не только пчел, но и расплода, особенно незапечатанного.

Зимой пчелы нередко гибнут от голода при кристаллизации меда, который они не могут использовать в пищу, или при неправильном распределении в гнезде кормовых рамок. Пчелы, погибшие от голода зимой, имеют характерное положение — головой в сторону дна ячеек. Это типичный признак гибели пчел от недостатка корма.

Летом от голода в первую очередь гибнут пчелы-сборщицы во время полетов в поисках нектара. При отсутствии кормов в теплую погоду пчелы гибнут внутри улья. В это время мертвые пчелы и личинки обнаруживаются на прилетной доске и около нее на земле. У пчел, погибших от голода, мелкий зоб и кишечник пустые.

Пчелиные семьи могут подвергаться также водному, белковому и солевому голоданию, что обычно наблюдается при воспитании большого количества расплода. Чаще пчелы испытывают недостаток воды, которую они не заготавливают впрок. Белковое голодание проявляется при недостатке пыльцы в природе.

При полном отсутствии кормов в гнезде пчелы иногда покидают его и присоединяются к другим семьям.

Для профилактики гибели пчел от голодаания их обеспечивают обильным количеством кормов. Перед зимовкой медовые рамки правильно располагают в гнезде. В местах, где

мед часто кристаллизуется в период зимовки, его следует заменять частично или полностью сахаром. Добавление перед зимовкой уксусной или лимонной кислоты по 3 г на 10 кг меда предупреждает его кристаллизацию.

При обнаружении пчелиных семей в состоянии голодаия их обеспечивают медом, сахаром, а при необходимости также водой и пергой.

ЗАПАРИВАНИЕ

Запаривание — гибель пчел от высокой температуры и влажности, что связано со слабой вентиляцией и сильным возбуждением пчел в закрытых ульях или пакетах при перевозках автотранспортом, в вагонах, пересылках почтой и при изоляции пчел в ульях на пасеках для защиты их от ядохимикатов.

Запаривание усиливается при наличии в пчелиных гнездах жидкого сахарного сиропа и незапечатанного (особенно свежесобранныго) меда. При повышении температуры и влажности воздуха прочность сотов понижается, они обрываются, мед из них вытекает.

В указанных условиях возбужденные пчелы больше расходуют кислорода, больше выделяют углекислоты, влаги и быстро погибают. Запаренные пчелы становятся мокрыми, темнеют, крылья у них прилипают к брюшку. Погибшие пчелы обычно лежат между рамками и под ними. Пчелы, оставшиеся живыми, также темнеют, становятся мокрыми, вялыми и неработоспособными.

Во избежание запаривания при транспортировках и изоляции пчел, им оставляют ограниченные запасы запечатанного меда, обеспечивают дополнительным свободным пространством, защищают ульи от действия солнечных лучей и проникновения света через щели.

При запаривании пчел их выпускают из ульев и приводят в порядок гнезда: убирают оборванные соты, погибших пчел и вытекший мед.

ЗАСТУЖЕННЫЙ РАСПЛОД

Расплод, погибший в результате сильного и продолжительного охлаждения, называется застуженным. Застуживание могут подвергаться открытые личинки и запечатанные куколки рабочих пчел, трутней и маток.

Застуженный расплод появляется в начале весны, но может быть летом и осенью при снижении температуры, если гнезда плохо утеплены, особенно гнезда слабых семей. Застуживание могут способствовать также отравления и некоторые другие болезни, от которых погибает много взрослых пчел. Оставшееся небольшое количество пчел под влиянием холода собирается в верхней части гнезда. В результате расплод на нижних и боковых частях сотов не обогревается и гибнет.

Здоровых личинок среди погибших, как это наблюдается при других болезнях расплода, не бывает. Сохраняется только расплод, согреваемый пчелами в центре сотов и гнезда.

Цвет погибшего расплода становится сероватым, затем темно-бурым, коричневым и даже черным. Погибший от застуживания расплод легко извлекается из ячеек пчелами и выбрасывается из улья. Восковые крышечки над печатным застуженным расплодом пчелы разгрызают.

Во избежание застуживания расплода необходимо гнезда своевременно и тщательно утеплять и оставлять в них достаточно количества меда и столько рамок, чтобы пчелы могли обогревать весь расплод.

Соты с большим количеством погибшего от застуживания расплода перетапливают на воск, с небольшим — оставляют для очистки пчелам.

ЗАМЕРШИЙ РАСПЛОД

Замерший расплод — заболевание личинок и куколок, связанное с наследственными свойствами матки.

Пчелиные матки, полученные в результате длительного близкородственного скрещивания, часто дают маложизненное потомство, весьма чувствительное к внешним воздействиям: недостатку корма, плохому его качеству, повышению или понижению температуры и влажности в гнезде и др. Причиной замершего расплода может быть также недостаток доброкачественной перги, являющейся необходимым для пчел и расплода источником белка.

Заболевание возникает в мае и наблюдается в течение всего лета. Достигает наивысшего развития в июле. К осени уменьшается или прекращается совсем.

Погибают от замершего расплода личинки и куколки в разных стадиях, а также недавно вылупившиеся молодые пчелы. Погибшие личинки мягкие, влажные, не тягучие и не

липкие. Ячейки от них легко очищаются пчелами. Запах слегка кисловатый или отсутствует. Недавно заболевшие личинки приобретают сероватый, а по мере высыхания — коричневый цвет. Эти изменения напоминают в некоторой степени признаки начальной стадии заболевания мешотчатым расплодом. Однако при последнем у погибших личинок головка приподнята вверх, чего не наблюдается у замерших.

Восковые крынички ячеек с замершим расплодом прорывляются, и расплод приобретает пестрый вид, чем напоминает американский гнильце. Но при американском гнильце куколки поражаются редко, при замершем же расплоде куколки погибают в любом возрасте, поэтому можно найти мертвых куколок маленького размера с недоразвитым брюшком и нормально развитых. Возможна гибель расплода и в стадии яйца. Вышедшие из ячеек молодые пчелы обычно недоразвиты, и здоровые пчелы быстро выбрасывают их из гнезда. Трупы погибших пчел, куколок и личинок обнаруживают на земле перед летком.

Если матку от семьи, больной замершим расплодом, посадить к здоровой и наоборот, то заболевание в большой семье скоро исчезнет, а в здоровой появится. Поэтому для оздоровления большой семьи в ней необходимо уничтожить матку и дать вместо нее другую, выращенную в высокопродуктивной, здоровой семье. В целях профилактики этого заболевания нельзя допускать близкородственного разведения пчел.

НЕКТАРНЫЙ ТОКСИКОЗ

Нектарный токсикоз (нектарное отравление, расгительный токсикоз, нектарный паралич) — заболевание взрослых пчел, преимущественно сборщиц нектара. Причиной гибели пчел при нектарном токсикозе является отравление их ядовитым нектаром.

К растениям, способным выделять ядовитый нектар, относятся: белая чемерица, репчатый лук, аконит, или борец волчий, живокость, или шпорник, лютик, подбел, богульник болотный, крестовник копьевидный, табак, молочай, волчье лыко, рододендрон, азалия и др. Ядовитость нектара объясняется наличием в нем разнообразных, ядовитых для пчел веществ: алкалоидов, глюкозидов, сапонинов, эфирных масел, маннозы и др.

Ядовитый для пчел нектар могут выделять иногда даже не ядовитые в обычных условиях растения. Известно, что не-

благоприятные для жизнедеятельности растений изменения погоды (засуха, резкие колебания температуры и др.) вызывают в некоторых случаях выделение растениями нектара, содержащего ядовитые вещества.

Нектарный токсикоз чаще проявляется летом, реже — весной и осенью, обычно в виде кратковременных вспышек, особенно после неблагоприятной погоды.

В начале заболевания пчелы возбуждены, затем они становятся вялыми, развивается паралич мускулатуры крыльев, лапок, брюшка и усиков. У отправленных пчел длительное время подергиваются отдельные части тела.

Заболевших и потибших пчел обнаруживают возле растений, с которых они брали нектар, на пути к пасеке, на ее территории и реже — в ульях. Если нектар обладает сильными ядовитыми свойствами, то пчелы обычно не долетают до пасеки и пчеловоды часто не замечают этого заболевания. При более слабом, медленном действии ядовитых веществ пчелы успевают сложить нектар в соты. Тогда могут погибать ульевые пчелы и открытый расплод. То же самое бывает при одновременном сборе пчелами ядовитых нектара и пыльцы.

Если заболевших пчел собрать и выставить на солнце или занести в теплое помещение, то к некоторым из них возвращаются признаки жизни и они улетают.

Для профилактики нектарного токсикоза можно высевать нектароносные культуры с таким расчетом, чтобы их цветение совпадало с периодом, в течение которого наблюдается отравление пчел ядовитым нектаром. Кормление пчел сахарным сиропом также предохранит их от нектарного токсикоза. Сахарный сироп следует давать пчелам ежедневно или через день в жидком виде, в пропорции 1 : 3, по 200—300 г на семью в течение всего периода выделения ядовитого нектара.

ПЫЛЬЦЕВОЙ ТОКСИКОЗ

Пыльцевой токсикоз — заболевание взрослых пчел, преимущественно кормилиц, возникающее от употребления ими в корм пыльцы с ядовитыми свойствами.

Пыльцевой токсикоз известен также под названием майской болезни. Однако он может проявляться не только в мае, но и в другое теплое время года. Это заболевание чаще возникает при отсутствии взятка, когда пчелы в основном собирают пыльцу. Если в этот период наступает длительная нелетняя погода, пчелы начинают испытывать острый недостаток

ток в воде, необходимой им для переваривания пыльцы. Обилие пыльцы и недостаток воды нарушают обмен веществ. Образуются твердые, сухие каловые массы, появляется непроходимость кишечника. В результате наступает отравление и гибель пчел в возрасте от 3 до 13 дней, реже — в более старшем возрасте.

Пыльцевой токсикоз сильнее поражает семьи с большим количеством открытого расплода при недостатке пчел-кормиллиц, что вынуждает молодых пчел поедать много пыльцы для изготовления личиночного корма. В этих случаях даже слабоядовитая пыльца вызывает большую гибель пчел. В начале заболевания, как и при нектарном токсикозе, возникает возбуждение пчел, которое скоро сменяется угнетением.

Теряя силы, пчелы падают на дно ульев, вокруг них, расползаются и погибают с признаками судорог. Вследствие переполнения средней и прямой кишок пыльцевыми зернами брюшко больных и погибших пчел увеличено, при сжатии его между пальцами появляется плотно сформированное содержимое кишечника коричневого цвета. Заболевание, как правило, охватывает большинство пчелиных семей, длится недолго и прекращается с наступлением медосбора.

Для профилактики отравления пчел ядовитой пыльцой на стационарных пасеках следует организовать припасечные участки с посевом медоносов, что даст возможность заполнить безвзяточные периоды в данной местности и отвлечь пчел от сбора ядовитой пыльцы. С этой же целью можно применять и дрессировку пчел на неядовитую растительность, как и при нектарном токсикозе.

Чтобы прекратить вспыхнувшее заболевание и гибель пчел от ядовитой пыльцы, нужно изъять из пчелиных гнезд первые рамки и всем семьям давать в течение 2—3 дней жидкий сахарный сироп по 0,3—0,5 л на семью, в зависимости от ее силы. При отсутствии сахара пчелиным семьям можно давать воду в индивидуальных поилках.

ХИМИЧЕСКИЙ ТОКСИКОЗ

Химический токсикоз — заболевание преимущественно взрослых пчел, вызываемое отравлением инсектицидами, гербицидами и фунгицидами.

Инсектициды — ядовитые химические вещества: арсенат и арсенит кальция, парижская зелень, кремнефтористый натрий, гексахлоран, тиофос, вофатокс, тиодифениламин и другие.

гие препараты, применяемые для борьбы с вредителями сельского и лесного хозяйства и для уничтожения личинок малярийного комара.

Гербициды — ядовитые вещества, применяемые для уничтожения сорняков. К ним относятся: 2,4-Д, 2М-4Х, 4,5-Т, ДНОК и др.

Фунгициды — вещества, применяемые в борьбе с болезнями сельскохозяйственных растений: мыльные эмульсии и щелочи, серные и серноизвестковые препараты, табак, анабазин, пиретрум, минеральные масла, медный и железный купорос и др.

Для медоносных пчел наиболее опасны инсектицидные препараты. В зависимости от пути проникновения в организм насекомых и механизма действия инсектицидов их подразделяют на кишечные, контактные и фумигантные. Кишечные инсектициды убивают насекомых, попадая в пищеварительный тракт, а контактные (наружные) инсектициды — через наружные покровы. Фумигантные инсектициды для пчел практически не опасны, так как используются для уничтожения вредителей не в полевых условиях, а в зернохранилищах.

Такое подразделение ядов является условным, так как многие из них действуют одновременно как кишечные, контактные и фумигантные. Некоторые же яды сочетают свойства инсектицидов, гербицидов и фунгицидов.

После применения ядохимикатов продолжительность их токсического действия на пчел зависит от стойкости препарата, внешней температуры, влажности воздуха, силы ветра и наличия дождей. Чем выше температура, меньше влажность, сильнее ветер и дождь, тем скорее обезвреживаются яды. В южных районах СССР препараты мышьяковистых и фтористых соединений с момента их применения становятся безвредными для пчел через 4 суток, гексахлоран и вофатокс — 3 суток, тиофос и метафос — 2 суток. При понижении температуры и повышении влажности, а также в северных районах СССР токсичность для пчел этих препаратов сохраняется дольше на 1—2 суток.

Гербициды и фунгициды после обработки ими растений опасны пчелам в течение 5 часов.

При сборе нектара, воды, росы и пади, отравленных быстродействующим ядом, гибнут только лётные пчелы, не успев полететь до своего улья. Однако ядохимикаты попадают и в пыльцу, которую пчелы доставляют в свое гнездо и складывают в ячейки. Пчелы-кормильцы берут отравленную пергу;

постепенно расходуя ее для кормления расплода, они тем самым отравляют его в возрасте от трех дней и старше и одновременно гибнут сами. Поэтому гибель пчел и личинок от отравленной перги может продолжаться месяцами, вызывая сильное ослабление и даже полную гибель семей. Признаки отравления пчел ядохимикатами разнообразны, в зависимости от свойств, концентрации ядов и других причин. Однако под действием любого яда пчелы вначале становятся раздражительными, беспорядочно летают по пасеке, беспричинно жалят встречающихся людей и животных. Затем они теряют способность летать и ползают по земле. В улье еле держатся на сотах, срываются с них и падают. У большинства погибших пчел хоботки выпущены.

При отравлении ядами, содержащими мышьяк, у пчел нередко появляется понос. Испражнениями они загрязняют прилетную доску, наружную и внутреннюю поверхности передней стенки улья и рамки. Средняя кишка у таких пчел несколько уменьшена, а прямая увеличена, пузыреобразно растянута и сильно переполнена ярко-желтого цвета массой, которая легко выпрыскивается наружу при нажатии пальцами на увеличенное брюшко. Такое изменение кишечника характерно для отравления мышьяком, но следует учитывать, что подобное переполнение задней кишки наблюдается также при пыльцевом токсикозе (майской болезни) пчел.

Отравление и гибель пчел наступают сразу же после применения ядовитых веществ и достигают наибольшей степени на второй и третий день. Сильные семьи больше приносят в свои ульи отравленного корма, поэтому и пчел в таких семьях погибает больше.

При отравлениях ядохимикатами наблюдается внезапная массовая гибель пчел в большинстве семей пасеки в одно и то же время. Гибель пчел в эти же дни и на других пасеках, расположенных в пределах местности, обработанной ядовитыми препаратами, подтверждает отравление. Но, чтобы точно установить, гибнут ли пчелы от ядовитых веществ или от других причин, необходимо произвести химическое исследование. Для этого в семьях, где наблюдалась наибольшая гибель пчел, собирают не менее одного стакана мертвых пчел и полстакана перги и отправляют их на исследование в ветеринарную лабораторию. Одновременно погибших пчел следует исследовать и на заразные заболевания.

Профилактика. В предупреждении отравлений пчел ядохимикатами важное значение имеют организационные

мероприятия, предусматривающие вынесение специальных решений Советов депутатов тружеников с широким освещением их в печати, а также выполнение правил по применению ядохимикатов в сельском и лесном хозяйстве. По этим правилам запрещается обрабатывать ядовитыми веществами сады, люцерну, клевер и другие медоносные культуры во время их цветения. Производить опрыскивание и опрыскивание ядохимикатами с самолета можно лишь рано утром или лучше вечером при скорости ветра, не превышающей 3—5 м в секунду. Высота полета самолета над зерновыми не должна быть больше 5, а садами — 16 м. В противном случае яды могут заноситься на 10—15 км и дальше от места назначения, вызывая там гибель пчел.

Организации, применяющие ядохимикаты, обязаны известить пчеловодов и владельцев пчел за 3—5 дней о наименовании яда, месте и времени его применения. Получив извещение, пчеловоды заранее принимают меры, предупреждающие отравление пчел.

Основной мерой профилактики отравлений пчел является вывоз их на выбранное предварительно место, расположенное не менее чем в 5—7 км от участка, намеченного к обработке ядами.

Спасти пчел от действия ядохимикатов можно и не вывозя их с пасеки. Для этого их закрывают в ульях или заишают в прохладные, затемненные помещения.

Закрывают пчел в ульях тремя способами.

Первый способ, наиболее трудоемкий, применяется для сохранения сильных семей и состоит в следующем. По размрам дна улья в земле роют яму глубиною 10 см. Середину ямы углубляют на 30 см при ширине 15 и длине 40 см. Улей с пчелами ставят на яму так, чтобы длина углубления располагалась от летка к задней стенке улья. От летка роют зигзагообразный канал глубиной 10, шириной 20 и длиной 100 см. Пространство между стенками улья и краями ямы засыпают землей, леток зарешечивают металлической кочевой сеткой так, чтобы для пчел был свободный проход на прилетную доску и нижнюю поверхность дна улья. Канал и зарешеченный леток сверху затеняют матами или другим материалом. В начале канала оставляют отверстие для доступа воздуха в улей.

Второй способ применяют для семей сильных и средней силы. К магазинной надставке или второму корпусу, заполненному рамками с запасной сушью, прибивают вместо потолка

кочевую сетку, ставят их на улей изолируемой семьи и накрывают крышкой. Леток закрывают наглухо.

Третий способ предназначен для семей слабых и средней силы. При этом способе убирают потолок, а вместо него прикрепляют сетку. Леток закрывают.

Для изоляции пчел выбирают способ, наиболее удобный в местных условиях, учитывая не только силу пчелиных семей, но и твердость грунта на пасеке, хозяйствственные возможности, длительность сохранения в природе ядохимикатов.

Изолированные семьи нуждаются в большом количестве воды. Недостаток ее и перегревание гнезд солнцем могут вызвать гибель пчел от запаривания. Во избежание этого на сетку, особенно в жару, кладут ежедневно утром, в полдень и вечером тряпку, обильно смоченную чистой водой. Крышки ульев затягивают от солнца утеплительными матами, травой, сеном или ветками. На ночь летки открывают. Перед изоляцией семьи обеспечивают медом, но только запечатанным, гнезда расширяют пустыми сотами до заполнения всего объема гнезда. Щели в ульях замазывают глиной или землей.

Для сохранения пчел от отравления ядами в течение одного дня можно поступать так: рано утром, до начала лёта пчел, каждую семью обеспечивают водой, затем летки всех ульев прикрывают небольшими, рыхлыми пучками соломы, травы или сена, которые в течение дня систематически смачивают, не давая им высохнуть. При таком приеме пчелы вылетают из ульев в ограниченном количестве, и основная масса их отравлению не подвергается.

При случайном попадании ядохимикатов непосредственно на пасеку необходимо обмыть прилестные доски и крышки ульев водой с мылом, а пчел изолировать или перевезти в безопасное место.

При постановке пчел на новое место владельцы их и пчеловоды обязаны извещать сельские Советы и администрацию хозяйств о месте стоянки своих пасек с целью своевременного получения сообщения о предстоящих обработках ядохимикатами.

В случае отравления пчел необходимо быстро удалить из гнезд пергу и свеженесенный, незапечатанный мед. После этого всех заболевших пчел подкармливают два-три раза жидким сахарным сиропом, в разведении 1:3 по 50 г на уложку. Сильно ослабевшие от отравления семьи объединяют по две-три в одну семью или подсиливают их рамками с запечатанным расплодом.

Для удаления перги из сотов последние погружают на 7—10 часов в 1,5—2%-ный водный раствор двууглекислой (питьевой) соды. Размягченную пергу вымывают из ячеек струей воды. Воду из сотов вытряхивают. Соты просушивают.

Если пергу, особенно содержащую мышьяк, не изъять из сотов, то гибель пчел может продолжаться до поздней осени и вновь начаться весной.

СОЛЕВОЙ ТОКСИКОЗ

Солевой токсикоз — незаразное заболевание пчел, появляющееся поздней осенью, зимой, ранней весной, вследствие отравления поваренной солью или другими минеральными солями, растворенными в сахарном сиропе, меде или воде.

Степень тяжести течения солевого токсикоза находится в прямой зависимости от концентрации соли в продуктах, используемых пчелами. Так, в условиях опытов пчелы, содержащиеся на 0,25—0,125%-ных растворах поваренной соли на сахарном сиропе, живут 15—17 суток, на 0,5%-ном растворе — до 10—11 суток, на 1%-ном растворе — 9—10 суток, на 2%-ном — 7 суток, на 5%-ном — 3 суток, на 10%-ном — 2 суток. Пчелы, питающиеся сахарным сиропом, не содержащим соль, живут в продолжение 25—33 суток. Длительность жизни пчел зависит не только от концентрации соли, но и от ее химического состава.

В семье, заболевшей солевым токсикозом, пчелы возбуждаются, нарастает шум, нарушается зимний клуб. Пчелы расползаются по гнезду, часть их выползает через лотки и щели улья. У больных пчел усиливается жажда. При зимовке на воле, в случаях потепления и возможности облета, пчелы устремляются в поисках воды и жадно берут ее в найденных источниках. Наружные покровы у заболевших пчел чернеют, отливают блеском. Брюшко утолщается и укорачивается; появляется опос. Непрятнения коричневого цвета, почти черные. Заболевшие пчелы становятся вялыми, слабыми, срываются с сотов, падают и погибают. Многие семьи гибнут полностью.

Прямая кишка у больных и только что погибших пчел увеличена, переполнена жидким, темным содержимым. Средняя кишечная укорачивается на 2—3 мм, приобретает коричневый цвет. Солевой токсикоз по многим признакам, течению и посмертным изменениям весьма сходен с падевым токсикозом.

Солевой токсикоз диагностируется исключением инфекционных и инвазионных болезней, а также химическим исследованием проб меда и образцов погибших пчел на наличие поваренной соли и других минеральных солей.

Профилактика. Осенью, при подкормке пчел сахарными сметками, крошкой рафинада и другими отходами, содержащими сахар, их проверяют на наличие поваренной соли и других примесей, вредных для пчел.

Меры борьбы. Чем раньше будет выявлено заболевание пчел и его причина, тем успешнее оздоровительные мероприятия. Предоставление пчелиным семьям возможно раннего облета, индивидуального водопоя, переселение их на пустые соты с последующим кормлением сиропом из добротачественного сахара — наиболее действенные меры борьбы. Приложении пчел и изготовлении для них сахарного сиропа следует пользоваться дистиллированной, дождевой или снеговой водой.

ПАДЕВЫЙ ТОКСИКОЗ

Падевый токсикоз — заболевание взрослых пчел. Возникает зимой и особенно в конце ее, реже — летом, при употреблении пчелами меда, содержащего падь.

Падь бывает растительного и животного происхождения. В засушливый период на листьях и ветвях некоторых растений появляется сладкая, тягучая, густая жидкость, которая, стекая, падает на ниже расположенные листья и ветки. Сахаристая жидкость, выделяемая растением, называется падью растительного происхождения.

Падь животного происхождения вырабатывают мелкие насекомые: тли, червецы и листоблошки различных видов. Они живут на нижней стороне листьев и ветках, питаются соками растений и выделяют сладкие испражнения.

Падь появляется в наиболее жаркое время. Она чаще выделяется на дубе, лице, осине, пихте, ели, сосне, ивовых, черноклене, ольхе, грецком орехе, буке, грабе, березе, чемерице, тополе, яблоне, груше, сливе, вишне, вязе, боярышнике, бузине, мелким кустарнике, шиповнике, терновнике, а также из некоторых травах в июле и августе, но может появляться и в другое засушливое время.

Пчелы активно собирают падь, так как в это время обычно не бывает другого взятка. Принося падь в свое гнездо, пчелы смешивают ее в той или иной степени с цветочным медом.

Чем больше в полученной смеси окажется пади, тем сильнее будет оказываться вредное действие такого меда на пчел в период зимовки.

В пади много непереваримых веществ, которые, накапливаясь в большом количестве в кишечнике пчел зимой, вызывают понос. Облетавшиеся пчелы полностью не выздоравливают, и гибель их продолжается, хотя и в меньшем количестве. Это указывает на то, что в падевом меде имеются не только вещества непереваримые, но и вызывающие отравление пчел. Специальными исследованиями установлено, что падевый мед содержит вредные для пчел минеральные соли, особенно калия и натрия.

Состав и степень вредности пади зависят от растений, с которых она собрана, от вида насекомых, выделяющих ее, времени года и погодных условий. Наиболее ядовита падь с дуба. В июле и августе она более вредна, чем весной.

Падь вызывает гибель как взрослых пчел, так и расплода старше трехдневного возраста. Матки, перезимовавшие на падевом меде, уменьшают откладку яиц, семьи развиваются плохо.

Падевый мед, особенно к концу зимы, вызывает у пчел расстройство кишечника, беспокойство, усиленную жажду. Они начинают шуметь, расползаться, загрязняют испражнениями соты, рамки, переднюю стенку улья, выползают на прилетную доску. Еще не заболевшие пчелы, очищая соты от испражнений, тоже переполняют свой кишечник, поэтому понос в скором времени становится массовым. Погибшие пчелы накапливаются толстым слоем на дне улья, покрываются плесенью, разлагаются и издают неприятный запах.

У заболевших и погибших пчел брюшко увеличено, задняя кишка перенаполнена темно-коричневыми фекалиями. Средняя кишка приобретает серый, затем темный и, наконец, черный цвет. Складки ее слаживаются, она становится дряблой и легко рвется при извлечении.

Падевый токсикоз определяют по указанным признакам, наличию в гнездах падевого меда и исключением заразных болезней. Для подтверждения диагноза посыпают в ветеринарную лабораторию мед и погибших пчел.

Чем же отличается падевый мед от цветочного? По внешнему виду падевый мед трудно отличить от цветочного. Он, как и цветочный, может кристаллизоваться, бывает светлым, а не только темным. В свою очередь, цветочный мед может иметь темный цвет (гречишный, будяковый и некоторые другие).

гие). Но между ними есть и различие. Падевый мед более густой, тягучей консистенции, имеет не приятный, вяжущий вкус, напоминающий патоку, жженый сахар или солод, менее сладок, более длительно растворяется во рту, чем цветочный, лишил аромата. Точное определение пади производят исследованием меда при помощи спиртовой и известковой проб.

Спиртовая проба. В пробирку к одной части испытуемого меда добавляют полчасти дистиллированной воды. Хорошо смешивают, приливают пять частей спирта-ректификата и встряхивают. Появление бурых хлопьев, а затем осадка указывает на наличие пади.

Известковая проба. К одной части испытуемого меда добавляют такое же количество дистиллированной воды и нагревают до кипения, затем приливают две части известковой воды и вновь доводят до кипения. Если имеется примесь пади, то, как и в первом опыте, выпадает бурый осадок.

Вместо дистиллированной воды можно пользоваться чистой снеговой или дождевой водой. Для изготовления известковой воды одну часть негашеной извести заливают пятью частями воды. Известь загасится и осаждет на дно, а сверху отстоится прозрачная жидкость — известковая вода. Если при пропускании через нее воздуха из легких она помутнеет, то это указывает на ее пригодность для исследования меда на падь.

Описанными выше методами исследования узнают лишь наличие, но не количество пади. В большинстве же случаев пчеловодам важно выяснить именно количество пади, так как при небольшой ее примеси в меде пчелы могут благополучно перезимовать. Количество пади в меде определяют более сложными методами и только в условиях лаборатории.

Когда пчелы собирают падь, нужно убрать из гнезд соты с цветочным медом, а вместо них поставить пустые. После прекращения сбора пади ее откачивают, а убранные соты с цветочным медом ставят на место.

Перед постановкой пчел на зиму необходимо проверить качество имеющегося у них меда. Для этого, разделяя мед по цвету, вкусу, тягучести и печатке, берут его стеклянной палочкой или чайной ложкой в отдельные стаканчики от разных семей и исследуют. Установив наличие пади, производят общее заключение о годности кормов в пчелиных семьях на секи. Если большинство рамок имеют мед падевый, то их ставят по краям гнезд и скармливают пчелам сахарный сироп.

приготовленный из двух частей сахара и одной части воды, или заменяют рамками с запечатанным цветочным медом. Готовят сироп на мягкой воде из сахара белого, но не желтого цвета, не допуская подгорания. Подгоревший сахарный сироп может оказаться в зимовке таким же вредным для пчел, как и падевый мед. При изготовлении сиропа полезно на каждый килограмм сахара добавить 0,3 г уксусной, лимонной или щавелевой кислоты (лучше уксусной).

Если пчелы оставлены в зимовку на падевом меде, следует ослабить его ядовитое действие, поскольку полностью это действие устранить не удается.

С этой целью пчелам предоставляют возможность позднего облета осенью, в южных районах зимовку проводят на воле, в местах, хорошо защищенных от ветра и обогреваемых солнцем, чтобы пчелы могли производить сверххранение очистительные облеты. При отсутствии таких условий организуют облеты пчел в комнатах или в зимовниках.

Во всех случаях зимовки пчел на падевом меде их обеспечивают со второй половины зимы чистой, мягкой (дождевой или снеговой) водой, нагретой до 40°; дают ее в общих или индивидуальных поилках, или накладывают сверху рамок мокрые тряпки, вату, или пропускают через верхний легок улья фитиль из марли, ваты, опущенный другим концом в бутылку с водой. Вместо воды можно давать смоченные куски сахара, теплый сахарный сироп 1:2 или засахарившийся мед.

Очень полезно поддерживать в зимовниках низкую температуру — от 0 до 2 и даже 4° холода.

Перезимовавшие на падевом меде пчелиные семьи становятся слабыми и медленно развиваются. Для восстановления силы семей можно с усилением применять кислые подкормки. Сахарный сироп готовят 1:1. На каждый килограмм сахара добавляют 3 г уксусной, лимонной или щавелевой кислоты. Подкисленный сироп скармливают пчелам в теплом виде 2—3 раза с промежутками в 3 дня между подкормками. Всего на среднюю семью расходуют до 2 л сиропа.

ЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

АМЕРИКАНСКИЙ ГНИЛЕЦ

Американский гнилец — инфекционная болезнь печатного расплода. Возбудитель, спорообразующий микроб — башмала лярве, имеет форму палочки длиной 4, шириной 0,6 микрона. Споры овальные, с ясно видимой оболочкой, примерно в два раза короче самих башмал. Споры очень стойкие к физическим и химическим воздействиям и могут сохраняться в природе десятки лет.

Больные и погибшие личинки, а также мед, соты, рамки и все гнездо заболевшей семьи представляют собой источник инфекции. Очищая ячейки от погибших личинок, пчелы загрязняют части своего тела спорами и микробами и механически распространяют заболевания как внутри своего гнезда, так и в другие семьи. Особенно сильно разносится гнилец при слученном расположении ульев на насекоме, когда развивается блуждание пчел, маток, воровство и напады пчел. Здоровые семьи могут заражаться через мед, расплод, соты, пчел и трутней, маток гнильцевых семей, загрязненные инструменты, руки и одежду пчеловода.

Покупка, продажа, транспортировка пчел, маток, меда, воскового сырья, пчеловодного имущества, бесконтрольные кочевки с гнильцевыми семьями могут быть причиной заноса американского гнильца в самые отдаленные районы.

Осы, личинки которых подвергаются заболеванию американским гнильцом, восковая моль, уховертки, муравьи и некоторые другие насекомые, проникающие в ульи и живущие в них, также могут распространять это заболевание среди пчел.

Заражение личинок американским гнильцом происходит до их запечатывания. Заболевание же проявляется вскоре после запечатывания, и в течение четырех дней до превращения в куколки, личинки погибают. Куколки и незапечатанные личинки болеют американским гнильцом в редких случаях.

Американский гнилец может возникать при наличии расплода в любое время. Однако наибольшее количество личинных семей заболевают им в июне и июле. Отсутствие медосбора и жаркая погода — наилучшие условия для развития возбудителя и возникновения этого заболевания. Вначале поражаются единичные личинки, затем количество заболевших быстро возрастает.

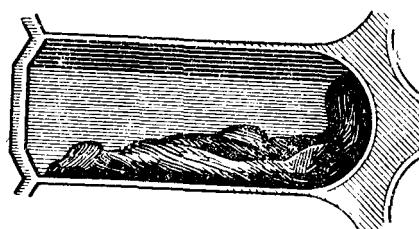
Пчелы не могут полностью очистить ячейки от погибших личинок, поэтому заразное начало навсегда остается в гнезде большой семьи, что неизбежно ведет, если не оказать лечебной помощи, к полному вымиранию расплода, пчел и к гибели всей семьи. Более сильные и менее пораженные гнильцом семьи могут перезимовывать, но вновь заболевают им весной следующего года. Поэтому американский гнилец называют еще злочастственным гнильцом.

Только что заболевший пчелиный расплод трудно отличить от здорового. В дальнейшем, когда появится нестрый расплод, его легко отличить от сплошного расплода здоровой семьи.

У заболевших личинок исчезает их естественный блеск и членистость тела. Они становятся оплывшими, слабоупругими, тестоватыми, кожица их легко разрывается. Погибшие личинки постепенно темнеют до кофейно-молочного и темно-кофейного цвета. Их разлагающаяся масса оседает на нижнюю боковую стенку ячейки (рис. I), становится вязкой, напоминая полувысохший резиновый клей, и может быть вытянута в длинные паутиннообразные нити. В

Рис. I. Труп личинки, погибшей от американского гнильца

это время она издает звуки растопленного столярного клея, затем, высыхая и укорачиваясь, втягивает за собою восковую



крышечку. Восковые крышечки западают, темнеют и прорываются пчелами.

Несмотря на такие яркие признаки американского гнильца, это заболевание не всегда можно определить на пасеке без специального исследования, так как оно сходно с некоторыми другими болезнями расплода. Поэтому при подозрении на американский гнильец необходимо отправить для исследования в ветеринарную лабораторию соты с погибшим расплодом.

ЕВРОПЕЙСКИЙ ГНИЛЕЦ

Европейский гнильец — инфекционное заболевание, главным образом открытого расплода. Возбудитель заболевания стрептококкус плутои, имеет форму слегка вытянутого шара или короткой ниточки с заостренными концами. Спор не образует. Величина его от 0,5 до 1 микрона и несколько больше.

В органах погибших и больных личинок, особенно при их разложении, часто встречаются и другие микробы: молочнокислые и пчелиные стрептококки, бацилла альвеи, которые осложняют заболевание, а также изменяют его признаки (окраску, запах личинок и др.).

Европейским гнильцом пчелы заболевают чаще в конце весны и в первой половине лета. Поражаются личинки в возрасте 3—4 дней, когда они находятся еще на донышке ячеек в форме колечка. Первые признаки болезни наступают через 1,5—2 дня после заражения. Заболевшие личинки постепенно изменяют свое естественное месторасположение в ячейках: одни располагаются штакетообразно, другие — обеими концами к выходу или ко дну ячеек, третья как бы придавлены к ее донышку или, наоборот, придвинуты к выходу. В таких различных положениях они ногибают, что является характерным признаком европейского гнильца (рис. 2).

Заболевшие личинки теряют свой перламутровый блеск, становятся влажными, оплывшими, набухшими, желтоватыми. Членистость постепенно сглаживается. После гибели колица у них просветляется, поэтому через нее становится хорошо заметными дыхательные трубочки в виде белых нитей. Затем личинки приобретают серовато-желтый, бурый цвет и, высыхая, превращаются в темно-бурые корочки, которые легко удаляются из ячеек.

Разлагающаяся масса иногда приобретает слабую тягу-

честь, но в отличие от американского гнильца она не гянется длинной нитью, быстро рвется, издаст кислый запах.

В начальной стадии при поражении открытого расплода заболевание протекает в легкой форме и хорошо поддается лечению, поэтому европейский гнильец называют гнильцом поброкачественным.

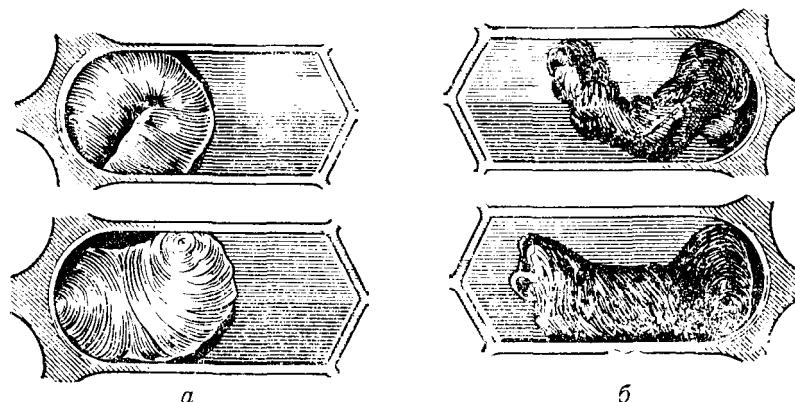


Рис. 2. Изменение личинок при европейском гнильце: а — больные личинки; б — погибшие личинки

Когда в личинках развиваются такие спорообразующие бациллы, как бацилла альбей и орфус, тогда поражаются уже и личинки запечатанные. После гибели они издают неприятный запах пота ног, имеют более сильную клейкость и тягучесть, восковые крышечки западают, темнеют и продырявливаются. Этими признаками, а также тяжестью течения и трудностью излечения такая форма европейского гнильца напоминает американский. Кроме того, нередко бывает так, что расплод одних и тех же семей болен и европейским и американским гнильцами в одно время. Однако одна и та же личинка не болеет обоями гнильцами сразу. Для того, чтобы различить оба вида гнильца, необходимо пользоваться специальными исследованиями и посыпать образцы сотов в ветеринарную лабораторию.

Трутневые и магочные личинки также заболевают европейским гнильцем и гибнут. Заболевание развивается не во всех семьях одинаково. Несмотря на равные условия, одни имеют большое количество пораженных личинок, а другие

лишь единичные. Это зависит от свойств самих личинок и взрослых пчел.

Наиболее сильные и продуктивные семьи более устойчивы к заболеванию европейским гнильцом. Пчелы таких семей более энергичны и активнее очищают свое гнездо от пораженных личинок. В период главного взятка заболевание может уменьшаться или исчезать совсем, но после окончания медосбора снова возникает.

Распространяется европейский гнилец теми же путями, что и американский. Микробы европейского гнильца находятся не только в больных семьях, но и в организме некоторых рабочих пчел, маток и трутней и в нерге многих здоровых семей пасеки, неблагополучной по этому виду гнильца. Такие семьи могут заболеть гнильцом при неблагоприятных условиях для жизни пчел.

МЕРЫ БОРЬБЫ С ГНИЛЬЦОВЫМИ БОЛЕЗНЯМИ

Профилактика. Для профилактики гнильцевых болезней пчел, наряду с общими мерами, с успехом применяют сульфамидные препараты и антибиотики. Эти препараты дают с водой или сахарным сиропом всем семьям.

В 1 л воды или сахарного сиропа растворяют 0,5 г норсульфазолнатрия, 1 г сульфантрола или 500 тыс. ед. пенициллина и разливают в общие или индивидуальные пионки (кормушки). Сироп дают пчелам не менее двух раз, с промежутками в 5—7 дней, но 50—100 г на каждую уложку пчел. Такие профилактические подкормки можно давать пчелам весной, летом и осенью. Водные растворы указанных медикаментов особенно полезно иметь в общих пионках весной и в любое другое время при отсутствии медосбора.

Лечение. Для лечения пчелиных семей, больных гнильцами, применяют: норсульфазолнатрий, сульфантрол, сульфамид натрия, спофадазин, дисульфан, фуразолидон, биомицин, левомицетин, пенициллин, цолимиксин, стрептомицин, террамицин, эритромицин, мицерин, мономицин, колимицин и другие химиопрепараты, антибиотики и биологические препараты.

Все указанные лечебные средства можно скармливать пчелам с сиропом. Можно также опыливать или опрыскивать ими соты. При всех трех способах применения медикаментов разовые дозировки их одинаковые: норсульфазолнатрий, фу-

разолидон и спофадазин — 1 г, сульфантрол, сульцимид патрия и дисульфан — 2 г, пенициллин и полимиксан — 1 млн. единиц, биомицин, левомицтин и эритромицин — 200 тыс. ед., стрептомицин, террамицин, мицерин, мономицин и колимицин — до 500 тыс. ед. Для проведения полного курса лечения каждая больная гнильцом семья должна получить тот или иной медикамент четыре раза с промежутком в 5—7 дней. При скармливании разовую дозу медикамента растворяют в 1 л сиропа, при опрыскивании — в 1 л воды, при опыливании ее смешивают с 20 г пшеничной, крахмальной муки или сахарной пудры.

Скармливание. Применяют сахарный сироп 1 : 1. После растворения в нем лечебных препаратов сироп называют лечебным. Лечебный сироп с температурой парного молока разливают в кормушки или соты от здоровых семей и дают больным семьям на ночь. Каждый раз скармливают сироп от 100 до 200 г на каждую уложку пчел.

Опрыскивание. Препарат растворяют в теплой воде (+ 37—40°). Опрыскивают гидропультом, дезинфалем или другими приборами так, чтобы раствор разбрзгивался возможно мельче. На каждую рамку расходуют 100—200 г лечебного раствора.

Опыливание. Для опыливания лечебные препараты растворяют в ступке до состояния пудры и хорошо смешивают с пшеничной мукой, крахмалом или растертым в порошок сахаром. Приготовленную смесь насыпают в лорожкораспылитель (резиновую грушу с расширенным наконечником или в металлическую коробочку с сетчатым дном) и плюсывают на соты, расходуя на каждую сотовую рамку 2—3 г смеси лечебного порошка.

Опрыскивание и опыливание, если есть хотя бы небольшой взяток, можно проводить и днем.

При проведении лечебных мероприятий необходимо выполнять следующие правила. Лечение начинают возможно быстрее после обнаружения больных семей. Все здоровые семьи пасеки также обрабатывают медикаментами не менее двух раз. В процессе лечения меняют лечебные препараты, например, первый раз скармливают портсульфазолнатрий, второй раз — биомицин, третий — пенициллин и четвертый раз — террамицин. Такое лечение более успешно. Нельзя прекращать лечение из-за наступившей пасекой, дождливой погоды. На период лечения следует сокращать гнезда, отбирая рамки с большим количеством больного, погибшего рас-

млода, а также рамки пустые и многомедные, добиваясь плотного обсаживания пчелами сотов. Перед лечением, во время или после него в семьях, больных европейским гнильцом, уничтожают маток и заменяют их молодыми, плодными матками от здоровых племенных семей. Все больные семьи переселяют в чистые, продезинфицированные или новые ульи. Опрыскивание и опыливание производят над гнездом так, чтобы $\frac{4}{5}$ количества смеси порошка и раствора попадало на края сотов (на открытый мед) и лишь $\frac{1}{5}$ часть — на места, занимаемые расплодом, стараясь не попадать на открытые личинки. Опрыскивают и опыливают не только соты с обеих сторон, но также стеки, пол и потолок улья.

Только при комплексном проведении перечисленных оздоровительных мероприятий можно получить высокий терапевтический эффект.

Очень высокий лечебный результат дает при обоих видах гнильца биомицин кормовой витаминизированный (БКВ), который кроме антибиотика содержит белки, жиры, минеральные вещества и витамин В₁₂. Применяется БКВ только путем опыливания сотов (так как он не растворяется в воде) в дозе от 5 до 15 г на семью, в зависимости от его активности, т. е. до 200—500 тыс. ед.

БКВ, пенициллин и эритромицин обладают не только лечебным, но и стимулирующим действием, в результате чего матки усиливают откладку яиц и семья быстрее развиваются.

При заболевании гнильцом еще более высокий лечебный результат наступает, если в дни дачи лекарственных препаратов семьям последние переселить в чистые ульи, хорошо увлажненные 4—6%-ным водным раствором формалина, закрыв летки после переселения на 10 минут. Нами установлено, что при таком методе лечения пары формалина не приносят вреда пчелам и расплоду, но губительны для гнильцовой микрофлоры, бабочек восковой моли и других вредных насекомых, живущих в улье, что способствует надежному оздоровлению больных пчелиных семей.

При отсутствии медикаментов и медосбора больные гнильцом семьи можно подвергать лечению путем перегона.

Перегонять пчел можно при наличии в природе хотя бы небольшого взятка. Для предупреждения воровства и разлета пчел это лучше делать в вечернее время. Улей с большой пчелиной семьей отставляют в сторону на 1—1,5 м. Место, где он стоял, дезинфицируют, а затем переканывают. На подготовленное место ставят чистый, обеззараженный улей, за-

полненный соответственно силе больной семьи рамками с на-
вощенными в 1 см шириной полосками искусственной во-
шины.

Перегоняемых пчел стряхивают с рамок перед летком по-
ставленного улья на специальные сходки, закрытые листом
бумаги. Если пчелы плохо идут в улей, их слегка направля-
ют в него дымом. Бумагу после перегона сжигают. Леток во
избежание слета пчел загораживают разделительной решет-
кой.

Освобожденные рамки сразу же убирают в рабочий ящик
и уносят в подступное для пчел место или укладывают в
гнезда сборных семей для выращивания расплода.

Через 3—5 дней от перегнанных семей отбирают рамки с
отгроеними полосками вошины. Рамки дезинфицируют, а
соты перетапливают на воск. Вместо отобранных ставят рам-
ки с целыми листами искусственной вошины. Между листами
помещают в клеточке молодую, плодную, выведенную в здо-
ровой, высокопродуктивной семье матку. Прежнюю матку
уничтожают. В случае слабого взятка перегнанной семье да-
ют лечебный сироп.

Можно применять перегон пчел больных семей сразу на
цветные листы искусственной вошины или на светлые соты от
здоровых семей. Но при этом надо обязательно давать пере-
гнанной семье лечебный сироп, пока пчелы не отстроят во-
шину и не обеспечат себя запасами корма хотя бы на первое
время. Матку больной семьи при этом способе также нужно
заменить.

В борьбе с гнильцом особое внимание необходимо уделять
сильно ослабленным больным семьям. Такие семьи объединя-
ют по две-три в одну или для обоюдного обогревания пересе-
ляют в один улей. Уложки сужают до 8—9 мм. Лишние соты
убирают, ограничивая гнезда, по Близнову, и тщательно
утягивают с боков, сверху и со дна улья. Затем подсыпают
1—2 рамками запечатанного на выходе расплода от здо-
ровых, сильных семей. Одновременно семьям дают лечебный си-
роп по 150 г на уложку 3—5 раз через каждые пять дней.
Семьи обеспечивают водой в индивидуальных поилках.

В дальнейшем, по мере выздоровления и усиления слабых
семей, гнезда их постепенно расширяют вошиной или со-
тами.

Не следует увлекаться уничтожением больных гнильцом
пчелиных семей, хотя это и разрешается инструкцией. Унич-
тожить пчел, конечно, проще, чем вылечить их. Но это не га-

рантирует оздоровления пасеки, так как после уничтожения одних больных семей вскоре могут заболеть другие.

В случае обнаружения гнильцовых семей поздно осенью, когда уже применение какого-либо из описанных способов лечения неэффективно, можно больные семьи переселить для зимовки в обеззараженные ульи на соты с защечатанным медом от здоровых пчел. В таких случаях семьи обычно выходят из зимовки здоровыми. Еще лучшие результаты получают после двух-трех подкормок таких семей весной лечебным сиропом.

Выращивание расплода. Среди заболевших и погибших личинок семьи, больной гнильцом, имеется много здоровых, из которых можно получить молодых пчел и использовать их. Для этого рамки с наибольшим количеством гнильцового расплода, отобранные от больных семей, составляют в ульи двух-трех наиболее слабых, больных семей. Маток в этих семьях уничтожают. Если рамок с пораженным расплодом ограблено много, то их ставят вторыми и третьими этажами в корпусных падставках.

Такие, называемые сборными, семьи ставят в темное теплое помещение на 21 сутки. Летки ульев зарешечивают металлической сеткой так, чтобы пчелы могли выбрасывать из гнезда на прилетную доску погибших личинок и пчел. Для предупреждения заларивания пчелам ежедневно дают воду. Если нет соответствующего помещения, сборные семьи размещают не ближе 0,5 км от пасеки, в тени деревьев или под навесом. Летки при этом не зарешечиваются, а сокращают. Прилетные доски для предупреждения пчелиного воровства увлажняют 5%-ным водным раствором карболовой кислоты.

Обезматоченные пчелы сборных семей, если у них будет молодой, незапечатанный расплод, сразу начинают закладывать свищевые маточники. Это затрудняет подсадку маток от здоровых семей. Поэтому через 7—8 дней после организации сборных семей у них следует все свищевые маточники уничтожить. Все освобождающиеся от расплода рамки постепенно отбирают, сокращая гнезда. Через 21 день, когда из расплода выведутся пчелы, их можно перенести на соты или во щиту, подсадить плодную матку и получить новую семью. Во избежание появления гнильца вновь сформированным семьям рекомендуется дать лечебный сироп.

Дезинфекция и ветеринарно-санитарные мероприятия. Без дезинфекции лечебные мероприятия не обеспечат положительного результата борьбы с гнильцом, как

бы тщательно они ни были проведены. Дезинфицируют все имущество, имевшее соприкосновение с гнильцовыми семьями или с зараженными предметами, а также все оборудование, постройки пасеки и ее территорию.

Имущество и инвентарь, не портящиеся от огня, дезинфицируют пламенем паяльной лампы. Мелкий металлический инвентарь: стамески, маточные клеточки и др. — обеззараживают кипячением в течение 1 часа в 1%-ном растворе стиральной соды. Холстики, утеплительные подушки опускают на 30 минут в кипящую воду, затем сушат на солнце.

Мед вначале откачивают от здоровых, а затем от гнильцовых семей. Мед от последних пчелам не дают, а реализуют его в пищу людям зимой. Медогонки дезинфицируют кипяющим 2%-ным раствором соды, затем моют с мылом, споласкивают кипятком и выставляют для просушивания на солнце.

Соты с погибшим гнильцом расплодом, а также гнездовую сушь и прочее восковое сырье от семей, больных тем или другим видом гнильца, лучше переталливать на воск. Во избежание разноса инфекции сушь и другое восковое сырье необходимо хранить в сухих и недоступных для пчел помещениях.

Место, где стояли ульи с больными семьями, дезинфицируют 10%-ной известью, 5%-ной хлорной известью или обжиганием земли с последующим ее перекапыванием.

Руки трехкратно моют мылом в теплой воде. Грязную воду сливают в яму и закапывают.

Весьма надежное обеззараживание ульев, рамок и других деревянных предметов достигается следующими двумя способами:

1. Воды 10 л, перекиси водорода 1 л, уксусной или муратиновой кислоты 0,3 л. Раствор наливают на предметы три раза через каждый час.

2. Воды 10 л, формальдегида и едкого натрия по 0,5 л. Раствором обрабатывают предметы два раза через час. Через 5 часов после повторной обработки предметы обмывают водой.

Дезинфекцию указанными растворами производят из гидропульта, надев защитные очки и резиновые перчатки.

Чистые соты от семей, больных европейским гнильцом, дезинфицируют в течение 10—15 минут в 2%-ном водном растворе хизолла, затем промывают их водой.

На все неблагополучные по гнильцам пасеки накладывают карантин. По условиям карантина больные семьи должны

быть изолированы, запрещается перевозка их на медосбор. С неблагополучных по гнильцам пасек не допускается продажа пакетов с пчелами и маток.

МЕШОТЧАТЫЙ РАСПЛОД

Мешотчатый расплод — инфекционная болезнь запечатанного расплода пчел, вызываемая фильтрующимся вирусом. Могут болеть также трутневые и маточные личинки.

Вирус мешотчатого расплода устойчив к замораживанию, высыпыванию, к химическим препаратам и к различным воздействиям внешней среды. Он выдерживает нагревание до 100° в течение 30 минут, облучение солнцем — 20 мин. Трехпроцентный раствор едкой щелочи и риваноля слабо действует на него. Вирус ослабляется под влиянием растворов марганцовокислого калия.

Заболевание протекает обычно в легкой форме, появляясь чаще после похолодания и при расположении пасек в сырых, затененных, низменных местах.

Заболевают личинки в большинстве случаев через 5—6 дней после заражения и погибают в возрасте 8—9 дней. Заболевшие личинки располагаются во всю свою длину на нижней боковой стенке ячеек, превращаясь как бы в мешочки с зернистой массой, содержащей вирус. Отсюда название болезни — мешотчатый расплод. При раздавливании невысохшего трупа личинки иногда чувствуется слабый запах гнилого мяса. При полном высыхании личинки головка и передняя треть ее тела приподнимаются до половины просвета ячейки, что является характерным признаком этого заболевания (рис. 3). Цвет личинок изменяется от светло-бурового до темно-бурового. Головки почти черные. Засохшие личинки не прилипают к стенкам ячеек и легко извлекаются.

Как и при других заразных болезнях расплода, последний приобретает пестрый вид. Нередко погибших личинок больше, чем здоровых. Восковые крышечки над ними продырявлены.

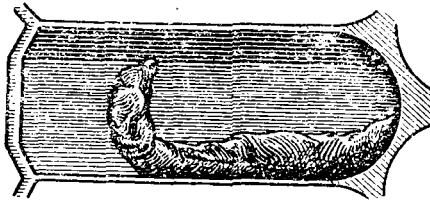


Рис. 3. Личинка, погибшая от мешотчатого расплода

гяляются, а затем полностью снимаются пчелами, что создает впечатление гибели незапечатанных личинок.

Распространяется мешотчатый расплод теми же путями, как и гнильцевые болезни. В период главного медосбора и вскоре после него происходит частичное и нередко полное выздоровление семей. Болезнь быстро прекращается также, если больные семьи подсилить от здоровых пчелами расплодом и молодыми пчелами, обеспечить их кормом, утеплить гнезда и сократить их так, чтобы пчелы плотно покрывали соты. При сильном заражении можно заключить матку в клеточку на 3—5 дней или произвести перегон на пустые соты или целые пчелы искусственной вошницы. В зависимости от наличия и силы медосбора перенесенные семьи нужно подкормить сахарным сиропом. Хорошие результаты дает объединение ослабленных больных семей по две и подсаживание к ним роя.

Для лечения семей, больных мешотчатым расплодом, можно применять и лекарственные препараты: окситетрациклин — 500 тыс. ед., фуразолидон — 1 г или хлорофиллит — 4 г на 1 л сахарного сиропа 3—4 раза через 5—7 дней по 100—200 мл на узелку пчел, а также через те же промежутки времени — опрыскивание сотов с сидящими на них пчелами золным раствором (1 : 1000) марганцовокислого калия.

Дезинфекцию и другие ветеринарно-санитарные мероприятия надо проводить так же, как и при гнильцах.

ИЗВЕСТКОВЫЙ РАСПЛОД

Известковый расплод (перецистисмикоз или перицистоз) — инфекционная болезнь взрослых трутневых, реже — пчелиных и маточных личинок. Возбудитель — плесневый грибок *Pericystis apis*, образует споры, весьма стойкие при хранении, а также к химическим воздействиям.

Заболевание обычно проявляется в отдельных семьях в слабой степени и распространяется медленно. Оно может возникать на протяжении всего лета. Встречается редко. Поражаются личинки вскоре после запечатывания.

Погибшие личинки прорастают плесенью, которая выступает из ячеек лучеобразно во все стороны, покрывая в дальнейшем соты известковоподобным налетом. На шестой день погибший расплод высыхает и превращается в белые твердые образования, напоминающие кусочки мела. По этим признакам известковый расплод легко определить и отличить от других болезней расплода.

Заболевание сильнее развивается при длительной сырой погоде, в слабых семьях, при большом количестве трутневого расплода и плохом утеплении гнезд.

Для лечения больных семей необходимо сильно сократить их гнезда, а ищел обильно подкормить сахарным сиропом. Еще больший лечебный эффект можно получить при одновременном подсилении больных семей здоровыми, молодыми пчелами.

КАМЕННЫЙ РАСПЛОД

Каменный расплод, или аспергиллез, — инфекционная болезнь личинок, куколок, а иногда и взрослых пчел. Вызывается желтым грибком — аспергиллюс флавус и реже черным грибком — аспергиллюс нигер. Оба грибка размножаются спорами, стойкость которых невысокая. Эти грибки, особенно желтый, широко распространены в природе и часто встречаются в почве, навозе, на растениях и продуктах. Аспергиллез пчел редко обнаруживается, его появление чаще совпадает с периодом наибольшего сбора пчелами пыльцы, а также в конце зимы и весной.

Вначале заболевает расплод. Тело и головка личинок покрываются буро-зеленоватой плесенью. В дальнейшем буроватым налетом покрываются все соты, напоминая по цвету и несколько по запаху июхательный табак. Погибшие личинки быстро высыхают и приобретают вид светло-желтых, буроватых, морщинистых камешков.

Признаком аспергиллеза у взрослых пчел является затвердение брюшка, которое хорошо прощупывается при сдавливании его пальцами. При хранении в сыром месте таких трупов грибок прорастает между кольцами хитинового покрова и придает пчелам мохнатый вид.

Повышенная влажность, частые дожди способствуют развитию аспергиллеза. Болезнь возникает лишь в отдельных семьях и по всей пасеке не распространяется.

Аспергиллез — единственное заболевание пчел, которым могут заражаться животные и человек, при этом поражаются органы зрения и дыхания. Это обязывает пчеловодов осторожно работать с больными семьями. Необходимо предохранять глаза специальными, защитными очками, а нос и рот — влажной повязкой.

Для предупреждения заболевания пасеки надо располагать в сухих местах, освещенных солнцем, держать сильные семьи в утепленных гнездах.

Чтобы вылечить семьи, больные каменным расплодом, необходимо отобрать у них соты, покрытые плесенью и с погибшим расплодом; пчел переселить в чистые, сухие ульи, гнезда сократить и хорошо утеплить новым материалом. Заболевшие семьи нужно обеспечить доброкачественным кормом и подсилить запечатанным расплодом от здоровых семей.

ВИРУСНЫЙ ПАРАЛИЧ ПЧЕЛ

Вирусный паралич — заразное заболевание взрослых пчел, которое возникает только в летнее время. Вызывается оно фильтрующимся вирусом и характеризуется острым течением. Заболевшие семьи слабеют и нередко погибают.

Вначале заболевание проявляется сильным возбуждением, жужжанием отдельных, а затем большинства пчел больной семьи. При температуре выше 23° беспокойство пчел усиливается. Заболевшие пчелы летают без определенного направления или кружатся на одном месте. Они часто падают на спинку и передвигаются кувырком или боком. Затем, обессиленев, становятся вялыми, малоподвижными и нередко принимают позу сидячей собаки. В дальнейшем у больных пчел парализуются ноги, крылья, и не могут летать и наступает гибель. Погибшие от вирусного паралича пчелы лишены волосков на теле. Они блестящие, темные, почти черные.

Вирусный паралич пчел по признакам болезни напоминает отравление ядохимикатами. Поэтому для установления причины заболевания необходимо провести тщательное лабораторное исследование погибших пчел. Диагноз на вирусный паралич ставят путем проведения биопробы, т. е. заражением здоровых пчел патологическим материалом, взятым от больных или только что погибших пчел.

Меры оздоровления пчелиных семей, больных вирусным параличом, пока слабо разработаны, однако известно, что недопущение перегревания пчелиных гнезд и дача больным семьям антибиотиков в принятых для пчел дозировках значительно снижают степень их заболевания и гибели. Лучший лечебный эффект дает биомицин по 300 тыс. ед. на 1 л сахарного сиропа, при скармливании в течение трех дней подряд.

НОЗЕМАТОЗ

Нозематоз — инвазионная болезнь взрослых пчел и маток, вызываемая паразитом нозема апис — одноклеточным микроорганизмом, напоминающим своим видом амебу. Раз-

множается в эпителиальных клетках средней кишке пчел, где образует споры. В дальнейшем они разрушают эпителиальные клетки и вместе с испражнениями выбрасываются во внешнюю среду. Пчелы, очищая соты и поедая мед, заглатывают споры, из которых в средней кишке выходят зародыши паразита.

Быстрота развития ноземы в организме пчел зависит от окружающей температуры и других факторов. При температуре ниже +22 и выше 36° жизнедеятельность ноземы приостанавливается. Наиболее хорошо развивается она при 30—34° и при употреблении пчелами перги и падевого меда. Высокие температуры, растворы и пары формалина, уксусной кислоты и сернистый ангидрид действуют губительно на споры ноземы.

Нозематоз появляется чаще там, где пчелы собирают падевый мед и зимуют на нем. Продолжительная зимовка, падевый и незапечатанный мед, чрезмерная влажность, а также резко колеблющаяся температура в зимовнике беспокойство пчел способствуют развитию болезни. Максимального развития она достигает перед выставкой пчел и особенно после нее. Заболевание проявляется в марте, апреле и мае и очень редко в декабре. В январе и феврале вследствие низкой температуры в пчелином гнезде заболевание нозематозом полностью затихает. Но к весне, как только в семье появляется расплод и повышается температура, наступают благоприятные условия для развития паразита. Загрязнениями испражнениями гнездо, пчелы быстро перезаражаются и гибнут. Чем раньше в зимовнике появляется нозематоз, тем меньше надежды на сохранение семьи.

От нозематоза могут погибать как отдельные семьи, так и большинство семей пасеки. Кроме пчел заболеванию подвергаются матки и иерезимовавшие трутни, которые погибают в последнюю очередь.

Споры ноземы в пчелином гнезде, почти не подвергаясь внешним воздействиям, могут сохраняться с весны до осени следующего года. От одной семьи к другой нозематоз распространяется через блуждающих пчел и воровок, при перестановке сотов, перенесении меда от больных к здоровым и при переселении последних в зараженные ульи.

Нозематоз не имеет таких признаков, по которым его можно было бы определить непосредственно на пасеке. Понес пчел, ослабление или полная гибель семей вместе с матками

наблюдаются и при других болезнях, например при падевом токсикозе. Более характерным для нозематоза является изменение средней кишечки, которая теряет свою складчатость и становится серовато-молочного цвета, гладкой и растянутой. Но эти изменения не могут быть решающими при постановке диагноза.

Окончательно нозематоз устанавливают путем микроскопического исследования содержимого кишечника больных и погибших пчел, для чего их берут до 50 штук от каждой подозрительной в заболевании нозематозом семьи и вместе с образцами меда, взятыми от этих же семей, направляют в ветеринарную лабораторию.

Профилактика и меры борьбы. Чтобы предупредить возникновение нозематоза, нужно содержать сильные, высокопродуктивные, зимостойкие семьи, не допускать пчелиного воровства и блуждания пчел, предоставлять пчелам наиболее поздний облет осенью и возможно раннюю выставку весной, выращивать в зимовку как можно больше молодых пчел, которые лучше старых переносят зиму и весной быстрее воспитывают расплода. Очень важно, чтобы пчелы зимовали на цветочном меде и на воле. На неблагополучных по нозематозу пасеках имеющийся в гнездах мед заменяют осенью частично или полностью сахарным сиропом. В сиропе можно растворять 0,05% сульфадимезина, или 0,1% фуразолидона, или 0,03% уксусной или лимонной кислоты.

При появлении нозематоза необходимо строго выполнять все рекомендованные ранее общие профилактические и ветеринарно-санитарные мероприятия. Особенно важное значение для ликвидации этого заболевания имеет дезинфекция.

Ульи, рамки, соты неблагополучных семей в течение весны, лета и осени должны быть обязательно заменены новыми или обеззараженными. Пересаживать пчел и дезинфицировать инвентарь лучше весной. После механической очистки ульи и рамки обезвреживают огнем или обмывают горячим 2%-ным раствором едкого натра, с последующим высушиванием на солнце. Хозяйственно пригодные соты дезинфицируют одним из следующих способов.

Дезинфекция формалином без подогревания. К одной части продажного 40%-ного формалина прибавляют девять частей воды. Полученным раствором хорошо увлажняют пустые соты и ставят их в свободный улей, щели замазывают и выдерживают улей 4 часа на солнце или в жарко натопленном помещении.

Дезинфекция уксусной кислотой без подогревания. Ульи и корпуса к ним заполняют рамками с сотами. Корпуса ставят на улей в несколько этажей. Между ними на рамки кладут ветошь, смоченную одним стаканом неразведенной уксусной эссенции или разведенной (4:1) уксусной кислоты. Сверху закрывают крышкой. Щели замазывают и оставляют при 16—18° на трое, при более низкой температуре — на пять—семь суток.

Дезинфекция с подогреванием. Соты составляют в улей и закрывают крышкой. Щели замазывают. В металлический чайник с надетой на носик резиновой трубкой наливают 100 г формалина и 300 г воды или 400 г 30%-ной уксусной кислоты и кипятят. Струю пара пропускают в улей. Через 30 минут после того, как в улье установится температура 50—54°, дезинфекцию заканчивают.

Дезинфекцию сернистым ангидридом проводят так, как описано в главе о восковой моли. Перед дезинфекцией пластины рамок смачивают, ячейки сотов заливают водой, оголенную проволоку для предупреждения ржавчины покрывают жиром или расплавленным воском.

Запах, оставшийся после дезинфекции, удаляют проветриванием сотов. Запах формалина можно также уничтожить слабым опрыскиванием сотов 1%-ным раствором нашатырного спирта с последующим проветриванием. Дезинфицированные соты не должны содержать меда, перги, расплода.

При оздоровлении нозематозных насек матковые рамки лучше ставить семьям весной, после выставки. Это несколько задержит развитие семей, зато предупредит появление заболевания. Так как старые, больные пчелы весной быстро вымирают, то, естественно, оздоровление семей зависит и от производительности маток. Поэтому нужно с наступлением теплых летних дней стимулировать яйценоскость маток и развитие семей, для чего рекомендуется использовать белковые подкормки и антибиотики-стимуляторы.

Весной для лечения больных нозематозом семей рекомендуется также 3—4 раза подкармливать их через 3—5 дней сахарным сиропом, содержащим 0,1% фуразолидона, сульфадимезина или экстракта хвои или 3 г уксусной, лимонной или щавелевой кислоты на 1 кг сахара. Но лучший лечебный эффект при нозематозе дает антибиотик фумагиллин, кристаллический порошок желтого цвета, хорошо растворимый в хлороформе, плохо в спирте и нерастворимый в воде.

Лечебный раствор готовят из 50—100 мг (378—

756 тыс. ед.) фумагиллина, который растворяют в 0,25—0,5 мл хлороформа, затем добавляют 8—15 мл спирта-ректификата. Полученный раствор смешивают с 1 л остуженного до 30—35° сахарного сиропа. Приготовленный лечебный сироп с фумагиллином применяют весной, сразу же после облета больных семей, по 100—200 г на каждую уличку пчел 4 раза с недельным перерывом. При обнаружении нозематоза зимой также можно дать фумагиллин в дозе 1,5—2 л на семью однократно, в перевернутых банках, поставленных сверху гнезда. От скармливания фумагиллина осенью для профилактики нозематоза зимой лучше воздерживаться, так как этот препарат при длительном употреблении может вызвать у пчел огравление.

Для лечения больных нозематозом пчелиных семей можно применять также водорастворимый препарат фумидил В по 30—50 мг на 1 л сиропа, скармливая его 4—5 раз через 5—7 дней.

АКАРАПИДОЗ

Акарапидоз, или клещевая болезнь, — инвазионное заболевание взрослых пчел, вызываемое микроскопического размера клещом — акарапис Буди (рис. 4).

Клещи паразитируют в передней паре грудных трахей пчел (рис. 5). Они закупоривают и разрушают трахеи. Питаются клещи соками организма хозяина и выделяют ядови-

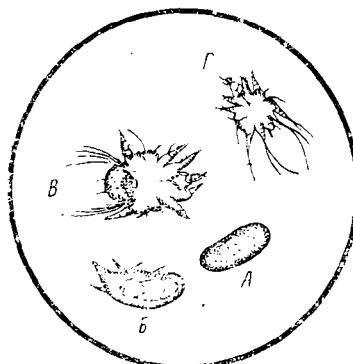


Рис. 4. Возбудитель акарапидоза: А — яйцо; Б — личинка; В — самка; Г — самец

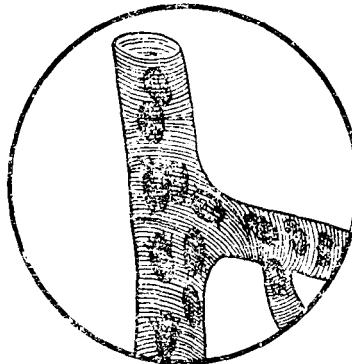


Рис. 5. Клещи — возбудители акарапидоза в трахее пчелы

тые продукты своей жизнедеятельности, что вызывает заболевание и гибель пчел.

Попадая в трахею, самка клеща откладывает там до 10 яиц, из которых выводится новое потомство. От больных пчел к здоровым клещи могут переползать только при тесном контакте. Поэтому зимой, когда в гнезде образуется плотный клуб, в зараженной акарапидозом семье создаются благоприятные условия для перезаражения. Клещи вне организма пчел: на рамках, сотах, стенках улья, меде и т. д. — могут прожить не больше 3—4 дней.

Распространяется заболевание пчелами при блуждании и воровстве, роении и подсиливании, а также через зараженный инвентарь.

Акарапидоз может наблюдаться в любое время года, но наиболее характерно протекает весной. У больных пчел нарушаются нормальное расположение крыльев: они как бы вывернуты в разные стороны (рис. 6). Такие пчелы не могут летать. Особенно ярко проявляются эти признаки в первый день выставки или после затяжной пасекой погоды, а также в период роения. При попытке взлететь больные пчелы производят звук, сходный со звуком летящего трутня. Неспособные летать, пчелы расползаются из ульев по пасеке и, собираясь к вечеру отдельными кучками, погибают, чаще в течение первой же ночи.

По указанным признакам обнаружить заболевание легче всего перед выставкой или во время нее. Если возникает подозрение на акарапидоз, то нужно собрать 30—50 ползающих пчел с ненормально расположенным крыльями и отправить их в ветеринарную лабораторию. Правильно установленный диагноз на акарапидоз может считаться при обнаружении клещей только в трахеях, так как есть много других видов клещей, располагающихся на внешних покровах пчел.

Профилактика и меры борьбы. Чтобы предупредить акарапидоз, не следует приобретать пчел из областей,

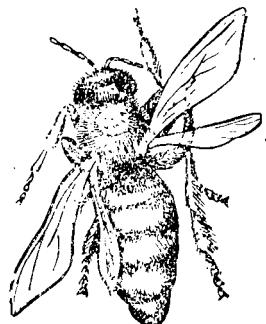


Рис. 6. Ненормальное расположение крыльев у пчелы при заболевании акарапидозом

неблагополучных по этому заболеванию. На пасеках создают хорошие условия ухода, содержания: не допускают сырости в зимовниках, пасеки располагают на возвышенных, сухих местах, хорошо защищенных от ветра, вдали от больших водоемов, принимают меры против блуждания пчел, ульи расставляют один от другого не менее чем на 4—6 м.

На зараженные акарапидозом пасеки накладывают карантин до полного оздоровления всех ичелиных семей, а на пасеки, расположенные в радиусе 5 км от них, ставят ограничения и проводят лабораторные исследования пчел от всех семей, подозрительных в заболевании.

Лечебные препараты дают не только больным, но и всем остальным семьям пасеки. Перед этим выявляют слабые, средние и сильные семьи, обеспечивая их кормом. Слабые соединяют. Щели в ульях заделывают глиной, летки сокращают. Лечить можно различными препаратами: нитробензольной смесью, метилсалцилатом, эфирсульфонатом, теплоносом, чешским препаратом БЭФ, фольбексом, скипидаром и др.

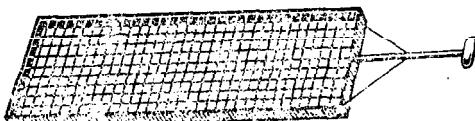


Рис. 7. Проволочный каркас для введения через леток в улей суконки, смоченной лекарством

Нитробензольная смесь (по 2 части бензина и нитробензола и 1 часть подсолнечного масла) ядовита для расплода, способствует развитию пчелиного воровства, опасна. Пользуются ею ранней весной, поздней осенью, когда мало расплода и слабый лёт пчел. Применяют ежедневно, вечером, в течение трех дней подряд, для средних семей — по 2,5, а для сильных — по 3 мл. Отмеренную смесь накапывают из картона, суконку или фитиль шириной 8 и длиной 30 см и вставляют через леток на дно улья с помощью проволочного каркаса (рис. 7). Последнюю порцию смеси оставляют на последующие 10 дней и семьи не беспокоят осмотрами.

Метилсалцилат или этилсалцилат применяют летом и дают семьям через день по 10 раз в количествах: средним семьям — 7—8, сильным — 10 мл. Эти препараты раздают семьям таким же способом, как и нитробензольную смесь.

Эфирсульфонат и тедион применяют весной и в начале лета в дозе 1 г на среднюю семью (в 12-рамочном улье) путем окуривания из дымаря, снабженного удлиненной трубкой (как при браулезе). Окуривают пчел 10 раз через день.

Скипидар дают всем семьям пасеки по 1 мл на каждую уложку пчел ежедневно в течение 21 дня. Жидкость наливают на плотный кусочек материи и кладут сверху гнезда попрек рамок.

Во время лечения указанными способами летки ульев систематически очищают от погибших пчел, которых сжигают.

Препарат фольбекс дает хороший лечебный результат в апреле, мае, июне. Осенью (сентябрь—октябрь) он действует значительно хуже и вызывает массовую гибель маток.

Препарат БЭФ наливают по 100 мл во флакончики и закрывают пробками. В пробках делают отверстие диаметром 1 мм. Через отверстие пропускают фитиль. На уровне с пробкой его обрезают. Флаконы прикрепляют к верхней трети рамки, стоящей у задней стенки улья. Лечение начинают в сентябре, октябре, повторяя его 2—3 раза через 15—20 дней. Флакон, наполненный препаратом последний раз, оставляют в гнезде на всю зиму. Весной после облета пчел лечение повторяют.

БРАУЛЕЗ

Браулез — инвазионная болезнь маток, пчел и трутней. Она вызывается паразитированием на их покровах браул. Браула — это пчелиная вонь шириной до 1 мм, длиной до 1,5 мм, коричневого цвета, покрыта волосами, имеет три пары ног (рис. 8). Живут браулы на груди, реже — на голове и брюшке пчел. Ротовой аппарат у них сосущий. Питаются медом, который в виде капелек ножевается на язычке пчел и маток в результате раздражения их верхней губы, производимого браулами. Самки браул откладывают яйца в различных местах сотов, в щелях рамок и улья, но чаще с

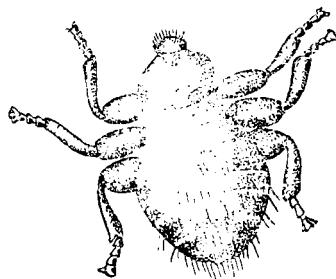


Рис. 8. Пчелиная вонь-браула

внутренней стороны восковых крышечек ячеек с медом. Вышедшие из яиц личинки питаются медом и пергой. Они делают ходы с внутренней стороны восковых крышечек. В конце ходов личинки оккукливаются, а затем превращаются во взрослых насекомых, которые первые 8—12 часов имеют белый цвет. Полный круг развития браулы проходит за 21 день.

Наиболее сильно заражаются матки и пчелы-кормильцы, на которых бывает до 150 и больше браулов. Паразитируя, они стебирают у маток и пчел большое количество корма, своими телами залепляют им глаза, закупоривают органы дыхания. Пчелы не могут летать, матки уменьшают или полностью прекращают откладку яиц.

Заражение здоровых семей происходит при подсилывании их рамками с расплодом и медом от больных, при блуждании и пчелином воровстве. Возможна заражение через ос и шерший, на которых иногда поселяются браулы. Внутри гнезда перезаражение происходит быстро, так как браулы очень подвижны и легко перескакивают с одной пчелы на другую. Браулез может быть занесен на пасеку с приобретенными пчелами и матками. Вне организма пчел браулы могут жить до 4 дней.

Заболевание чаще появляется в слабых семьях, где много старых сотов, при антисанитарном содержании пчел. К осени заболевание усиливается. Условия южной части СССР весьма благоприятны для развития браулов, поэтому, если не проводить лечения, браулы могут существовать в семьях годами.

Профилактика и лечение. В случае подозрения на это заболевание пчел и найденных на них насекомых исследуют в ветеринарной лаборатории. Браул следует отличать от личинок мак, наружных клещей и других, сходных с ними насекомых. При установлении браулеза улучшают уход и содержание, а больные семьи подвергают лечению.

Перед лечением все ульи с пчелами тщательно очищают от загрязнений и убирают на перетонку старые соты. Внутренние стенки ульев лучше обжечь.

Применявшиеся раньше для лечения табачный дым, камфора, тимол и нафталин оказались слабодействующими. Наиболее эффективным и дешевым средством борьбы с браулезом является фенотиазин, который всегда имеется в ветеринарных аптеках и лечебницах.

Для лечения 3 г фенотиазина (1 чайная ложка), завернутого в один слой газетной бумаги, помещают в разожженный

дымарь и через леток улья больной семьипускают 30 струй дыма за 30 секунд. Затем из этого же дымаря окуривают вторую соседнюю семью и вновь окуривают первую, а потом вторую, впуская в ульи по 20 струй дыма в течение 20 секунд.

Для последующей пары семей дымарь вновь заряжают, как было указано. При обработке пчел, содержащихся в ульях большего или меньшего объема, чем 12-рамочный улей, количество фенотиазина соответственно увеличивают или уменьшают.

Вводить в леток дым нужно дымарем с напаянной на него трубкой длиной 25 см, плавно нажимая на мех и поворачивая под рамками конец трубы попеременно вправо и влево.

Одымливают больные семьи три раза с промежутком в 10 дней, так как дым фенотиазина не убивает зародышевые формы браул. Лучшее время для лечения — апрель—май, первая декада июня и август, конец дня, под вечер, когда все пчелы в ульях, при температуре 10—20°.

Для получения большего эффекта следует в процессе лечения фенотиазином срезать на всех сотах пасеки крышечки над запечатанным медом и перетопить их на воск. Восковые крышечки легко удаляются и сразу же уничтожаются огнем паяльной лампы. Соты от кратковременного действия огня не портятся, мед из ячеек не вытекает.

На неблагополучные по браулезу пасеки налагается карантин, который снимают лишь после оздоровления семей и уничтожения браула.

ВАРРОАТОЗ

Варроатоз — инвазионная болезнь пчел, трутней и расплода, вызываемая клещом варроа Якобсона. Клещ слегка удлиненной формы. Длина и ширина его тела в среднем до 1 мм. Молодые клещи бело-молочного цвета, в дальнейшем становятся буровато-коричневыми. Они хорошо видны невооруженным глазом.

Самки откладывают 3—5 яиц, прикрепивая их к стенкам ячеек с запечатанным расплодом. Взрослые клещи паразитируют в количестве до 20 шт. на трутневых куколках и до 12 шт. — на пчелиных, до 7 — на взрослых трутнях и до 5 — на пчелах. Клещи прикрепляются к трутням и пчелам на спинной поверхности в области сочленения головы с грудью, реже — на груди и брюшке. Питаются они гемолимфой пчел. При поражении варроатозом наблюдается массовый выброс

из ульев трутневых и пчелиных куколок и большая осыпь пчел. Семьи слабеют. При заболевании пчелиных семей зимой наблюдается сильное беспокойство пчел, кишечник у них переполняется, появляется понос, и пчелы гибнут.

Для борьбы с этим заболеванием используют фенотиазин по такой же методике, как и при браузеле. Фенотиазин следует применять в период наименьшего количества в семье расплода, осенью, когда матки снижают откладку яиц.

СЕНОТАНИОЗ

Сенотаниоз относится к апимнозам, т. е. к болезням, вызываемым личинками различных мух, ведущих паразитический образ жизни в организме пчел.

Муха сенотания серо-пепельного цвета с зеленоватым оттенком, имеет белые полоски на голове (рис. 9), за что пчеловоды называют ее белоголовкой. Размером и формой напоминает комнатную муху. Сенотаний живородящие. Они откладывают не яйца, а живых личинок, которые в зрелом возрасте имеют длину 1—1,5 см.

Эти мухи очень плодовиты. Одна самка в течение своей жизни может отложить до 800 личинок. В солнечные, теплые, но не очень жаркие дни самки сидят на солнечной стороне ульев, на деревянных крышках или недалеко от ульев на изгороди, пнях и других предметах по ходу лёта пчел, ожидая их вылета из ульев. Догоняя пчел, мухи на лету откладывают на поверхность их тела своих личинок. Последние быстро проникают через межчлениковые перегородки в грудную или брюшную полость пчелы, где и развиваются.

Выползая из трупов пчел, созревшие личинки зарываются в почву и там превращаются в куколок длиной до 5—7 мм, с коричневым хитиновым покровом — пупарием. Весь цикл развития равен 15—33 дням. Поэтому в течение лета может наплодиться не менее двух поколений мух. Наибольшее коли-

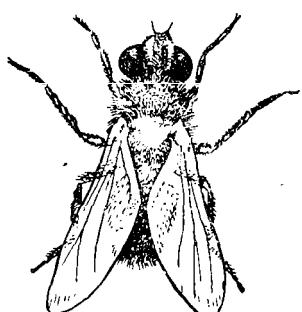


Рис. 9. Муха сенотания (самка)

чество их выводится в июле и августе. Зимуют они в стадии куколки.

В некоторых районах Украины сенотаниоз, при благоприятных для них условиях, плодится в очень больших количествах, вызывая массовую гибель пчел. Сенотаниоз из-за быстрого ослабления семей иногда смешивают с отравлением пчел ядохимикатами.

При нападении мух на пчел последние стремятся уклониться от них, но иногда вступают с ними в борьбу. Только что пораженные личинками пчелы пытаются сбросить их своими лапками, но это им обычно не удается. При поражении сенотаниозом появляются ползающие и прыгающие пчелы на пасеках, в поле, около нектароносов, а также скопления заболевших и погибших пчел в углублениях почвы.

Заболевшие пчелы гибнут через 3—4 дня после заражения.

При вскрытии только что погибших от сенотаниоза пчел чаще в их грудной полости обнаруживают подвижных белых личинок мухи. Их можно найти и без вскрытия пчел. Для этого погибших пчел собирают в плотно закрывающуюся стеклянную банку и выдерживают до шести суток, ежедневно осматривая их. При наличии сенотаниоза в банке обнаруживают ползающих личинок и неподвижных коричневых куколок. Некоторые погибшие пчелы могут шевелиться. Это происходит от того, что в их трупах двигаются личинки мух. Погибших пчел для уточнения заболевания отправляют в ветеринарную лабораторию.

Чтобы предупредить выпад сенотаний, на пасеке и в ульях собирают и сжигают всех погибших пчел. Там, где мухи приносят большой вред, приходится перевозить пасеки в менее опасные места. Мух можно уничтожать ядохимикатами. Для этого готовят 1%-ный крахмальный клейстер, в который, после того как он остынет, добавляют 5% чистого порошка ДДТ. Все это хорошо перемешивают. Полученную смесь намазывают ровным слоем на белого цвета доски, листы фанеры или толстого картона, вырезанные по размерам крышек ульев. После подсыхания смеси листы кладут на ульи. Садящиеся на них мухи быстро гибнут. Через каждые 15 дней на листы наносят свежий слой ядохимиката. На ночь и перед дождем листы заносят в помещение. ДДТ ядовит для пчел и человека. Поэтому при работе с ним нужно соблюдать осторожность, не допуская попадания его на руки, одежду, прiplётные доски и внутрь ульев.

Для уничтожения мух можно ставить на крыши ульев белые тарелки с водой. Мухи с лёта садятся на воду и тонут в ней.

Этим способом можно истребить большое количество мух.

МЕЛЕОЗ

Мелеоз — инвазионная болезнь преимущественно пчел-сборщиц, вызываемая личинками жука пестрой и обыкновенной майки (рис. 10). Майки питаются зелеными частями растений. Жуки имеют длинное толстое брюшко и короткие надкрылья. Самки откладывают в рыхлую почву до нескольких тысяч яиц. Из них вылупляются очень подвижные, маленькие, шестиногие личинки, которые перебираются на цветы различных растений, чаще из семейства сложноцветных, крестоцветных, губоцветных и мотыльковых. При посещении цветов пчелами личинки маек вцепляются в их тело и переносятся в ульи, где могут переходить на других пчел.

Личинки пестрой майки черного цвета, с треугольной головкой, длиной до 3—4 мм (рис. 11). Они опаснее личинок обыкновенной майки, так как, впиваясь между кольцами брюшка, питаются гемолимфой пчел.

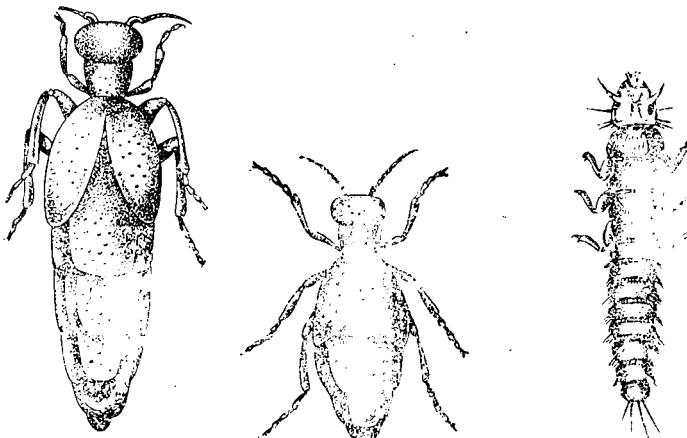


Рис. 10. Самки жуков маек: слева — пестрой; справа — обыкновенной

Рис. 11. Личинка пестрой майки

Личинки обыкновенной майки темно-коричневого цвета. Величина их примерно в два раза меньше величины личинок пестрой майки. Имеют головку округлой формы. Они не ранят тела пчел и не пытаются за них счет. Нападая на пчел, они причиняют им лишь механическое раздражение, чем нарушают нормальную жизнедеятельность.

На одной пчеле обычно бывает не больше одной или двух личинок маек, но в отдельных случаях их может быть свыше десятка. Сильные семьи заражаются в большей степени.

Пораженные пчелы проявляют возбуждение и беспокойство. Они падают на землю, дно улья, кружатся, подпрыгивают и пытаются очистить лапками свое тело, на котором при внимательном осмотре можно легко обнаружить невооруженным глазом личинок черного или коричневого цвета. Чтобы определить вид личинок, их нужно посмотреть через лупу или в микроскоп.

Личинки маек нападают на медоносных пчел, однако не получая на них необходимых условий для дальнейшего развития, погибают.

Вследствие этого и потому, что выплод новых поколений личинок маек вскоре прекращается, заболевание мелеозом обычно кратковременно, исчезает в течение нескольких дней и редко продолжается до 1,5 недели. Иногда заболевание мелеозом затягивается до главного медосбора, совпадая с появлением следующего потомства маек.

Профилактика. Весной истребляют взрослых жуков маек, чтобы они не успели отложить яйца и дать многочисленное потомство. Мертвых пчел надо сжигать.

Лечение. Для лечения мелеоза используют нафталин и табачный дым. На дно улья стелют вечером бумагу и насыпают на нее 10—15 г нафталина. Утром следующего дня осыпавшихся на бумагу личинок маек сжигают, а нафталин на день убирают, так как он вызывает у пчел угнетенное состояние, что способствует развитию пчелиного воровства.

Табачный дым впускают через леток в течение 2—3 минут. После этого улей быстро раскрывают и бумагу с личинками сжигают. Перед окуриванием рамки раздвигают, чтобы пчелы между ними не соприкасались. От табачного дыма личинки цепенеют, но такое состояние продолжается недолго, поэтому их надо быстро извлекать из гнезда. Для уничтожения личинок маек можно использовать также фенотиазин. Способ применения тот же, что и при браулеze.

ПАРАЗИТЫ И ХИЩНИКИ МЕДОНОСНОЙ ПЧЕЛЫ

ВОСКОВАЯ МОЛЬ

Восковая моль (мотылица, клочень) — одна из разновидностей ночных бабочек. Поражает преимущественно пчелиные семьи, содержащиеся в расширенных гнездах, на старых сотах и слабые, а также сушь и другое восковое сырье при неправильном хранении их.

Восковая моль бывает большая и малая. По своей биологии и внешним признакам они имеют много общего: при развитии проходят четыре стадии — яйцо, гусеницу, куколку и бабочку. Самки откладывают яйца в щели улья, сор на его дне, в ячейки сотов и восковое сырье (большая моль — 2—3 тыс. яиц, малая — 3—4 сотни).

Из яиц вылупляются гусеницы. Они проделывают в сотах ходы и оплетают их шелковистой тканью, которая защищает их от пчел. Гусеницы охотнее поселяются в ячейках, где уже неоднократно выводились пчелиные личинки, так как для питания им необходима примесь нерг и остатки коконов пчелиного расплода.

Гусеницы растут быстро и, достигнув 1—2 см длины, прядут коконы в конце своего хода. Сформировав их, они превращаются в куколок, затем во взрослых бабочек. Последние обнаруживаются на пасеках с марта по октябрь. Днем они прячутся, вылетая из укромных мест только вечером. Самки оплодотворяются самцами ночью и ночью пропикают в ульи, где через 2—3 дня после спаривания начинают откладывать яйца. Полный круг развития восковой моли равен 6—9 неделям: яйца развиваются 8—10 дней, гусеницы — 20—25, куколки — 10—18 дней.

Большое влияние при этом оказывает температура: при 20° тепла развитие затягивается, а при 10° и ниже прекращается до тех пор, пока температура не поднимется до 25 — 35° . Температура 10° холода и ниже вызывает гибель моли во всех стадиях в течение 2 часов, поэтому зимой хорошо хранить соты в неотапливаемых помещениях.

При подозрении на восковую моль вытаскивают из улья рамки и по верхнему брускику их несильно постукивают стамеской. Если есть гусеницы, то при постукивании они быстро выползают из своих жилищ и падают на разостланный холстик. Ходы большей восковой моли чистые, а малой — загрязнены крупинками воска и испражнениями черного цвета. Нередко среди запечатанного расплода имеются ряды открытых ячеек с виднеющимися головками пчелиных куколок. Это указывает на то, что здесь прошла гусеница моли.

Гусеницы моли разрушают соты и восковое сырье, при сильном поражении молью все соты могут превратиться в труху. Гусеницы повреждают открытый и запечатанный расплод, портят мед, пергу, рамки, стенки улья, утеплительный материал и могут распространять гнильевые болезни.

Для профилактики восковой моли надо держать только сильные пчелиные семьи, следить, чтобы в их гнездах не было старых, покрившихся и лишних сотов, в стенах ульев — щелей.

Соты, непригодные к употреблению и сильно пораженные молью, перетапливают на воск. Пригодные запасные соты хранят на специальных стеллажах в хорошо проветриваемых, а зимой неотапливаемых помещениях, недоступных для проникновения бабочек и пчел.

Для уничтожения моли в сотах их окуривают сернистым газом в помещении, где не должно быть утечки газа. На каждый кубический метр помещения сжигают 50 г порошка горючей серы. Окуривают трехкратно: второй раз через 10 дней после первого и третий — через 15—20 дней после второго. Небольшое количество сотов обрабатывают сернистым газом при помощи дымаря в ульях или корпусных настегавках, составленных в несколько этажей. После сгорания серы соты выдерживают под действием газа сутки. Перед использованием соты нужно хорошо проветрить до исчезновения запаха. Газ, получаемый при сгорании серы, ядовит для человека и пчел. Поэтому следует соблюдать меры предосторожности.

Хорошие результаты в борьбе с молью дает формалин, который применяют, как и при обезвреживании спор наземы

в сотах. Можно пользоваться также хлорной известью, нафталином и уксусной кислотой. На кубометр помещения берут 200 г хлорной извести или 400 г нафталина и насыпают над рамками с сотами. Пары этих веществ тяжелее воздуха. Опустившись вниз, они проникают во все части сотов и рамок, уничтожая в них моль.

Уксусную эссенцию или 80%-ный раствор уксусной кислоты наливают в тарелки из расчета по 200 г на кубометр помещения и ставят на рамки верхнего корпуса. Улей закрывают крышкой.

Под действием паров формалина, хлора, нафталина, уксусной кислоты соты хранят до дня их использования.

Можно также расставлять по пасеке на ночь тарелки со смесью меда, перги и дрожжей, разведенных водой. Бабочки моли, привлекаемые запахом приманки, будут тонуть в ней и погибать.

МЫШИ

Различают несколько видов мышей: домашних, лесных, полевых, землероек, мышей-малюток и др. При благоприятных условиях они могут быстро плодиться. Двух-трехмесячная самка уже способна давать помет по 4—8 детенышам от 3 до 8 раз в год.

Основной вред пчеловодству мыши наносят зимой. Еще с осени по недосмотру пчеловода они могут пробраться даже через щели или летки в ульи. Особенно легко проникают даже через маленькие отверстия мыши-малютки. Скрываясь вначале в утеплении, в дальнейшем, при образовании клуба, они располагаются между рамками, не обсаживаемыми пчелами, грызут соты, уничтожают кормовые запасы (мед и пергу) и поедают мертвых, а иногда и живых пчел.

Постоянное беспокойство и неприятный запах, издаваемый мышами, вызывают у пчел повышенное потребление корма, понос и сильную осыпь, что ведет к тяжелому состоянию и гибели таких семей.

Кроме того, мыши портят ульи, стены и полы зимовника, проникая в места хранения рамок, они уничтожают соты с остатками меда.

Чтобы мыши не проникли в зимовник, в нем заделывают все щели и норы шлаком или битым стеклом с глиной, утрамбовывают полы и засыпают их сухим мелким песком слоем до 10 см. Стены белят известью с мелкодробленым стеклом.

Стеллажи для ульев устраивают не ближе 30 см от стен. К стойкам прикрепляют воронкообразные щиты из жести. Ульи содержат исправными. Осенью, после сборки гнезд на зиму, нижние летки закрывают металлическими заградителями, а верхние — проволочной сеткой. В утеплительном материале не должно быть колосьев с зернами.

Для борьбы с мышами используют механические, химические и бактериологические средства. Механические средства более распространены, доступны и безопасны. Это бочки-ловушки со свободно вращающимися крышками, а также раз-

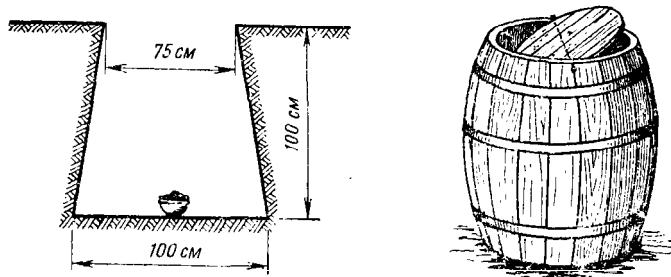


Рис. 12. Ловушки для мышей: слева — яма с приманкой на дне; справа — бочка с вращающейся крышкой

ных типов мышеловки, давилки, капканы, верши, ловчие ямы и др. Все перечисленные орудия лова нужно держать в чистоте, проверять исправность их и смазывать спусковой механизм растительным (лучше подсолнечным) маслом. В качестве приманок берут кусочки хлеба, мяса, рыбы и овощей, сдобренных подсолнечным маслом.

Пчеловод может сам сделать ловушки очень простого устройства (рис. 12). В углу зимовника вырывают яму с диаметром входного отверстия 75 см, глубиной и диаметром дна по 100 см. В яму кладут немного соломы или мякнины и ставят глиняную посуду с приманкой, покрытую металлической решеткой. Попавшие в яму мыши не могут взять приманку и выбраться обратно.

Для ловушки можно использовать и обыкновенный бочонок. Его нужно слегка зарыть в землю и наливать до половины водой. Затем прикрепляют к нему свободно вращающуюся на своей оси крышку с приманкой. Для уничтожения запаха,

оглупивающего мышей, в воду добавляют несколько капель апельснового или укропного масла.

Химические способы борьбы с мышами нужно применять осторожно, закладывая яды в места, недоступные для детей, домашних животных и птиц. Приманки для истребления мышей можно готовить по таким рецептам:

а) один стакан сахара смешивают с $\frac{1}{2}$ стакана негашеной извести. Смесь растирают в мелкий порошок, добавляют несколько капель апельснового масла и расставляют в мелкой посуде по зимовнику. Рядом, в другой посуде, ставят чистую воду;

б) 15 ложек гипса жженого растирают с тремя ложками сахара. Употребляют так же, как и первую смесь;

в) замешивают тесто из 100 г углекислого бария, 320 г муки, 80 г воды и 10 г соды, мелко нарезают и разбрасывают по зимовнику;

г) мелкодробленое и просеянное через сито стекло смешивают со сладким тестом и искутят печенье, затем раскладывают его около нор.

Хорошими средствами уничтожения мышей являются также зоокумарин, красный морской лук и крысинд, которые можно приобрести вместе с инструкцией по их применению.

Бактериологический способ уничтожения мышей заключается в разбрасывании по зимовнику кусочков теста, замешанного на муке с жидкостью, содержащей заразные для них бактерии. Поедая такие приманки, мыши заражаются и гибнут, передавая болезнь другим грызунам.

В борьбе с мышами целесообразно использовать также их естественных истребителей: хорьков, ласок, горностаев, сов, луней, сарычей, собак, кошек и ежей. Последние полезны на пасеке и в зимовнике в любое время года.

Для большей эффективности проводимых мероприятий надо применять не один какой-либо из описанных способов, а одновременно несколько.

ПТИЦЫ, ПРИНОСЯЩИЕ ВРЕД ПЧЕЛАМ

Из птиц к хищникам пчел относятся щурка золотистая, пчелоед и сороконут. Они, особенно щурка, уничтожают большое количество пчел-сборщиц, поедают также и пчелиных маток. Например, одна щурка за день может уничтожить до

1000 пчел, поэтому при налетах на пасеки стаи они наносят чрезвычайно большой вред пчеловодству.

Шурки, несмотря на некоторую пользу, не должны быть терпимы в местах развитого пчеловодства. Убержь от них пчел нелегко. Отпугивание и уничтожение выстрелами из ружей не дают заметного эффекта. Более надежным является разорение их гнезд и отравление. Весной, когда еще не вышло потомство, вечером, при слете щурок в гнезда, в отверстия последних закладывают тряпье, смоченное сероуглеродом, и засыпают землей.

Можно развесывать на высоте 1,5—2 м вокруг пасеки рыболовные сети, в которых птицы при налетах на пасеку запутываются.

Борьбу с пчелоедами и сороконогами ведут разорением их гнезд, а также отпугиванием ружейными выстрелами.

ОСЫ

Осы проникают в ульи и воруют мед. Для выкармливания своих личинок они ловят мелких насекомых, а иногда и пчел. Пролитый мед, разбросанные медовые соты и обрезки воска на пасеке привлекают ос в большом количестве.

Осенью, когда под влиянием похолоданий пчелы менее активно защищают свои гнезда, а осы из-за отсутствия корма становятся более озлобленными, последние начинают весьма настойчиво пробираться за медом в ульи главным образом слабых семей. Осы не только воруют мед и убивают иногда пчел, но, заражаясь гнильцом и браулем, могут распространять эти болезни среди пчел. Они вредят не только на пасеках, но также и в складах хранения меда, воска, сотов и на рынках в местах продажи меда.

Осы различных видов: обыкновенные, лесные, оса-полиста и др. — живут небольшими семействами, в которых их насчитывается от нескольких десятков до сотни с лишним. Весной он-лодотворенные самки отстраивают свои гнезда на ветках кустарников, деревьев, под крышами доменций и крыниками ульев. Соты строят из коры, кусочков дерева, бумаги, тряпья, которые, перемалывая челюстями и переменивая со слюной, превращают в бумагообразную массу. В отстроенные ячейки самка откладывает яйца и здесь воспитывает свое потомство, среди которого вначале бывают только рабочие осы. Последние начинают участвовать в расширении своего жилища и воспитании появляющегося потомства. В конце лета уже по-

являются молодые самцы и самки. Самки, оплодотворившись, зимуют, прячась и замирая в защищенных от холода местах. Рабочие осы и самцы поздней осенью погибают.

Борьбу с осами лучше начинать весной, когда имеются лишь одни самки, которых и уничтожают. Гнезда их окуривают горючей серой и затем сжигают. Уничтожать ос нужно осторожно, так как место их ужаления очень болезненно и долго не заживает.

При нападении ос на пасеку на ее территории расставляют полулитровые бутылки-ловушки из светлого стекла с конусообразными шейками, наполненные на четверть их объема жидкой медо-перговой смесью, приготовленной из старых сотов. При отсутствии медосбора, во избежание попадания пчел в эти ловушки, последние расставляют только рано утром и вечером, когда нет лёта пчел. На день их убирают. Лучше заряжать бутылки-ловушки винным уксусом, который не привлекает пчел. Осы, попавшие в бутылки, вылететь из них не могут и погибают.

Для уничтожения ос применяют также отравленные кусочки сырого мяса, печени, слегка обсыпанные смесью из равных частей парижской зелени и буры. Вместо кусочков мяса, можно готовить из него фарш, в который добавляют 1% гексахлорана или хлорофоса. Осы жадно набрасываются на такие приманки и гибнут. Некоторые пчеловоды используют гриб мухомор: три шляпки такого гриба измельчают и кипятят в течение трех минут в смеси из одной части меда и трех частей воды. От такой смеси гибнут не только взрослые осы, но и их личинки, которым они успевают принести эту отраву.

Различные отравленные приманки для ос лучше ставить в ящики с маленькими отверстиями, в которые не могли бы проникнуть птицы, кошки и другие животные.

ШЕРШЕНЬ

Шершень, или шершиневая оса, — насекомое, относящееся к крупным осам, поэтому своим видом и образом жизни имеет с ними много общего. Шерши наносят пчелам больший вред, чем осы. Шерши поедают в ульях не только мед, но и пчел. Пчел они ловят и вне ульев. У пойманных пчел они прокалывают медовый зобик и высасывают его содержимое, трупы пчел измельчают и скармливают своему потомству. Наибольшее количество шершиней появляется в конце лета и в начале осени.

Живут они чаще в дуплах, в которых строят расположенные горизонтально, в несколько этажей, соты с отверстиями ячеек, направленными вниз.

Меры борьбы такие же, как и с осами. Кроме того, шершней уничтожают в дуплах, в которые закладывают паклю или тряпки, смоченные сероуглеродом. Отверстия замазывают глиной. Окуривание сероуглеродом проводят вечером.

ФИЛАНТ — ПЧЕЛИНЫЙ ВОЛК

Филант, или пчелиный волк, — насекомое, по внешним признакам напоминающее осу, отличается от нее несоразмерно большой головой и более яркой, желтой окраской брюшка. Филант намного сильнее и подвижнее пчел.

Самцы жала не имеют. Они собирают нектар и пчел не истребляют. Самки оснащены жалом. Одновременно со сбором нектара, они охотятся за пчелами, которых ловят на цветках и на лету, убивают жалом, выдавливают из них нектар и поедают его. Трупы скармливают своему потомству. На воспитание одной своей личинки уничтожают до шести пчел.

Массовое нападение филантов начинается с июля и продолжается до сентября. Уничтожение пчел усиливается при отсутствии медосбора. Филанты распространены преимущественно в южных областях СССР, особенно в Туркменской и Узбекской ССР.

Живут они в порах, которые роют самки на солнечных, сухих, рыхлых, с песчаной почвой, без растительности местах.

Чтобы не допустить размножения филантов, распахивают или заливают водой места их гнездования с последующим засевом травами, посадкой кустарников, деревьев или обрабатывают почву ядохимикатами.

Так как потомство филантов не может развиваться без наличия пчел, то хорошим средством борьбы с филантами является вымаривание их голodom. Для этого в июле и августе, когда растут и развиваются личинки филантов, пасеки вывозят на 7—10 км от мест гнездования этого вредителя.

Можно также заливать их гнезда раствором сероуглерода или засыпать порошком гексахлорана, а также ловить филантов в ловушки-бутилки.

Некоторые пчеловоды уничтожают филантов специальными бильками, изготовленными из кочевой сетки, нанося ими резкий удар по летящему насекомому.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Общие сведения о болезнях, лицинках и паразитах пчелиной семьи	5
Меры борьбы с болезнями пчелиной семьи	10
Незаразные болезни пчелиной семьи	18
Голодание	18
Запаривание	19
Застуженный расплод	19
Замерший расплод	20
Нектарный токсикоз	21
Пыльцевой токсикоз	22
Химический токсикоз	23
Солевой токсикоз	28
Падевый токсикоз	29
Заразные болезни пчелиной семьи	33
Американский гипнез	33
Европейский гипнез	35
Меры борьбы с гипнезовыми болезнями	37
Мешотчатый расплод	43
Известковый расплод	44
Камений расплод	45
Вирусный паразит пчел	46
Поззматоз	46
Акариандоз	50
Браукоз	53
Варроатоз	55
Сенотаниноз	56
Мелеоз	58
Паразиты и хищники медоносной пчелы	60
Восковая моль	60
Мини	62
Птицы, приносящие вред пчелам	64
Осы	65
Шершень	66
Филант — пчелиный волк	67

Филипп Романович Писковой
БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ (ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ)

Редактор *Н. Э. Гашек*
Технический редактор *Л. Г. Левина*
Корректор *В. Н. Марычева*

Сдано в производство 4/X 1972 г. Подписано к печати 18/1 1973 г.
Объем 3,95 усл.печ. л., 3,65 уч.-изд. л. Бум. № 3. Формат 60×84^{1/16}.
Тираж 83 000. Изд. № 330. Заказ 454. Цена 12 коп. Объявлено в т. п. 1973 г.

№ 56
Россельхозиздат г. Москва, И-139, Ордынка пер., За-
так № 1 Роставионография Государственного комитета СМ РСФСР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли.
Москва. Садовническая, 1.