

# **ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЧЕЛ**

**(рекомендация для пчеловодов и специалистов  
сельского хозяйства Татарстана)**

## **ВВЕДЕНИЕ**

В пчеловодстве экономические потери от заболеваний пчел, несмотря на принимаемые меры, остаются значительными. Для заболеваний характерна сочетанность или смешанное их протекание. Варрооз и нозематоз распространены практически повсеместно и носят массовый характер. Одновременно регистрируются и другие не менее опасные заболевания, как аскофероз и гнилец. Смешанные болезни пчел возникают, как правило, в результате несвоевременной их диагностики, заноса новых возбудителей из неблагополучных пчелиных семей, ослабления организма пчел в результате первичного заболевания; нарушений кормления; неправильного использования лечебных средств, отсутствия систематической дезинфекции и нарушения санитарных норм ухода за пчелами.

В целях обеспечения благополучия и доходности пасек, получения высококачественной в санитарном и экологическом отношении продукции, владельцы пасек должны организовать прежде всего правильное кормление и содержание пчел, охранять их от заноса возбудителей болезней и повышать ветеринарно- санитарную культуру ведения пчеловодства. Здоровье пчелиных семей находится в руках владельцев пасек.

Борьбу с болезнями пчел надо начинать как можно раньше с весны, пока они не получили широкого распространения на пасеке и не вызвали сильного поражения пчелиных семей или не достигли такого уровня патогенеза, когда борьба с ними становится особо трудной. Лечебные мероприятия надо осуществлять с очередными работами по содержанию пчелиных семей и уходу за ними: чем реже беспокоят пчелиную семью осмотрами, тем меньший ущерб наносят ее жизнедеятельности и естественной резистентности к заболеваниям.

Диагностика болезней пчел имеет решающее значение в лечебно-профилактической работе. Правильно и своевременно поставленный диагноз определяет эффективность лечения, порядок организации и проведения оздоровительных мероприятий: фермер, пчеловод-любитель должны уметь по определенным клиническим признакам в пасечных условиях поставить предварительный диагноз на основные заболевания пчел. Контрольным осмотрам подвергают 10-25 % пчелиных семей на каждой пасеке, повторяя осмотры 2- 4 раза в течение сезона.

В день выставки пчелиных семей из зимовника бегло осматривают состояние пасеки, обращая внимание на облет пчел. Неспособность пчел к полету, когда они в массе ползают около улья, на территории пасеки - характерные признаки акарапидоза, спироплазмоза (майской болезни), вирусного паралича, химического токсикоза. Выбрасывание расплода (особенно запечатанного) наблюдается как при заразных, так и

незаразных заболеваниях: варроозе, гнильцах, аскосферозе, мешотчатом расплоде, различных видах токсикозов, особенно химическом. Опоношенность прилетной доски, передней стенки улья, гнездовых сотов - признак нозематоза, гафниоза и других кишечных расстройств; при заболевании (или отсутствии матки) расплода в гнезде нет. При обнаружении значительного количества ползающих пчел, что прежде всего говорит о каком-то заболевании, пчеловод отбирает по 50 особей от одной семьи и отправляет в ветлабораторию. С профилактической целью высылают или отвозят для исследования подмор пчел, отбирая образцы выборочно от 10 % пчелиных семей с пасеки.

При температуре 10 °С и выше можно пересаживать пчел в чистые продезинфицированные ульи. В первую очередь при работе на пасеке оказывается неотложная помощь слабым семьям. При осмотре гнезда учитывают кормовые запасы (мед, пергу), их качество (кристаллизацию, заплесневение, закисание); наличие расплода (открытого, запечатанного, его плотность). При необходимости семьи соединяют, гнезда сокращают и утепляют. Уровень кормовых запасов в гнездах должен быть в пределах 6-8 кг на семью. Это обязательный минимум.

Собранный со дна ульев подмор и мусор сжигают. Отсыревшие утеплительные подушки заменяют новыми, а старые просушивают. Освободившиеся от пчел хозяйственно пригодные соты дезинфицируют.

При гибели пчел или выявлении заболеваний пчеловод сообщает об этом ветврачу. Диагностику болезней пчелиных семей по внешним признакам подтверждают обнаружением возбудителей или ядов в соответствующих пробах патматериала в ветлаборатории. Неблагополучные по заболеваниям пасеки подвергают лечению.

Лечение - вынужденная мера, проводится в обязательном порядке с целью уменьшения убытков, связанных с гибелью пчел и снижением продуктивности пасек. Единичные, явно нежизнеспособные семьи пчел, а также впервые заболевшие опасными (акарапидоз, порошоквидный расплод, тропиллеласоз) болезнями в благополучной зоне при комиссионном их обследовании уничтожают.

Для борьбы с болезнями пчел используют лекарственные средства, которые разрешены для применения. Запрещается использовать обезличенные (без соответствующего обозначения) препараты или изменять необоснованно дозировку, время и метод их применения. К работе с лекарственными средствами приступают после внимательного изучения наставления по применению. Передозировка и нарушение правил их использования ведет к отравлению пчел и загрязнению лекарствами меда, перги, прополиса, к тому, что лечение не дает положительного результата. Для проверки качества любой препарат перед лечением необходимо испытать на нескольких семьях разной силы.

Применение препаратов на пасеке надо менять через каждые 3-4 года, чтобы не вызвать устойчивости к ним у возбудителей заболеваний.

## **1. ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЧЕЛ.**

Пасеки размещают на сухих, хорошо освещенных солнцем местах, которые содержат в надлежащем санитарном состоянии (очищают от мусора и травы). Проводят регулярную дезинфекцию, дезакаризацию, дезинсекцию и дератизацию.

Ульи устанавливаются на подставках высотой не менее 40 см. В ульях, кроме летковых отверстий, не должно быть никаких щелей. Через щели внутрь улья проникают вредители и паразиты, пчелы-«воровки», а также охлаждается внутриульевого воздуха, что приводит к излишней потере пчелами энергии на поддержание необходимой температуры и влажности в гнезде.

Содержат сильные пчелиные семьи, обеспечивая их доброкачественными белковыми и углеводными кормами.

Соблюдают гигиенические правила эксплуатации пчелиных семей и культуру производства в целом. При уходе за семьями не допускают несвоевременного расширения гнезд и уменьшения их утепления, особенно после выставки и в периоды возвратных холодов. Проводят выбраковку малопродуктивных и старых маток.

На территории пасеки оборудуют для пчел источник питьевой воды.

Для избежания ослабления пчелиных семей уровень кормовых запасов в гнездах должен быть не менее 6-8 кг на семью. Критический запас меда в семье весной составляет 4 кг. В этом случае необходимо срочно провести подкормку.

Не допускают отбора пыльцы от больных семей, так как потребность пчел в белке при любом заболевании возрастает.

Подготовку пчел к зимовке и пополнение кормовых запасов проводят в первой половине августа.

Пчелы должны зимовать на доброкачественном и полноценном корме. Необходимо проводить проверку кормовых запасов на наличие пади. При недостатке кормовых запасов их пополняют сахарным сиропом в концентрации 1,5:1.

Для личной гигиены пчеловода на пасеке должен быть умывальник, таз, ведро с крышкой, аптечка, мыло, 2 полотенца и 2 халата на каждого работника пасеки.

Соты хранят в чистых и недоступных для насекомых помещениях. Вошину и вытопленный воск размещают в специальных ящиках отдельно.

## **2. ПАСПОРТИЗАЦИЯ ПАСЕК.**

На каждую пасеку независимо от ведомственной принадлежности, включая пасеки пчеловодов-любителей, оформляется ветеринарно-санитарный паспорт, утвержденный Департаментом ветеринарии Минсельхозпрода РФ. Этот документ подписывается государственным ветеринарным инспектором района (города), районными специалистами по пчеловодству регистрируется на станции по борьбе с болезнями сельскохозяйственных животных и заверяется печатью ветеринарного учреждения, выдавшего документ. Ветсанпаспорт пасеки служит основанием для выдачи ветеринарного свидетельства или справки при вывозе пчел на кочевку. Его предъявляют при обмене воскового сырья на вошину, продаже меда, воска, прополиса и другой продукции пчеловодства. Ветеринарно-санитарный паспорт хранится у пчеловода или владельца пасеки и предъявляется по требованию ветеринарного специалиста или инспектора по пчеловодству. В ветеринарно-санитарный паспорт ежегодно (весной и осенью) заносятся записи экспертиз ветеринарных лабораторий патологического материала с пасеки.

### 3. КАРАНТИННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.

При установлении опасных болезней (акарапидоз, американский гнилец, европейский гнилец, вызванный мелиссококком плютон) пасеку и территорию вокруг нее в радиусе 5-7 км карантинируют. При выявлении других заразных заболеваний, в том числе и европейского гнильца, вызванного другими видами возбудителей - на пасеку накладывают ограничения.

Основным требованием карантина и карантинных ограничений является запрещение вывоза с больных пасек на здоровые пчелиных семей (пакетов пчел), маток, продуктов пчеловодства, предназначенных для использования на пасеках.

### 4. ОСНОВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЧЕЛ.

**4.1. Варрооз** (варроатоз) - инвазионное заболевание пчелиных семей, приводящее их к ослаблению, а при отсутствии лечения к гибели в результате паразитирования самок клещей варроа на взрослых особях и расплоде пчел. Возбудитель - клещ варроа из семейства Varroidae (*Varroa, destructor* Anderson, Trueman, 2000). В нашей стране варрооз известен с 1964 года.

*Диагноз* на варрооз ставят при обнаружении самок клещей на пчелах, трутнях и расплоде. С возрастом цвет тела самки варроа меняется от светло-коричневого до коричневого и темно-коричневого. Ротовой аппарат колюще-сосущего типа. Самка на расплоде, пчелах, трутнях и матках питается гемолимфой. Клещи видны невооруженным глазом. В отличие от других заразных болезней, которые поражают расплод или взрослых пчел в определенные периоды года, варрооз пчелиной семье причиняет вред круглогодично. При варроозе в гемолимфе пчел и трутней снижается содержание нуклеиновых кислот и общего белка. Находясь на хозяине, паразиты увеличивают его массу, доставляют беспокойство. Рождаются мелкие, нежизнеспособные трутни и пчелы с различными уродствами. Сокращаются плодовитость и срок жизни маток. Пчелиные семьи отстают в развитии. С осени сильно инвазированные семьи даже при достаточном обеспечении кормом покидают свои гнезда. Такое явление известно в пчеловодстве как коллапс пчелиной семьи (КПС). Клещи зимуют на пчелах, располагаясь между брюшными кольцами. В период зимовки отмечают нарушение формирования клуба и повышенную гибель пчел.

В настоящее время важно не только поставить диагноз на инвазию, но и определить степень поражения, которая по ветеринарным требованиям должна быть не выше 3 %. Такая заклещеванность не наносит значительного вреда, но добиться ее снижения необходимо проведением планового лечения в осеннее время, а при высокой заклещеванности и весной.

Весной и летом для анализа с нижнего края первого расплодного сота вырезают участок расплода размером 3x15 см и отбирают 50-100 живых пчел от 10 % пчелиных семей пасеки. Осенью берут по 80-100 пчел от семьи. Пробы отбирают, как правило, с помощью бюксов. Отбор проб производится очень внимательно, чтобы исключить захват маток. Пчеловоды могут проводить диагностику самостоятельно и тем самым держать под контролем степень заклещеванности пасеки. Для работы необходимы:

стаканчик весовой алюминиевый с крышкой объемом 60 мл (бюкс), другая аналогичная емкость или просто бумажный пакетик; стиральный порошок любой марки; горячая вода (90-95°); лоток фарфоровый, эмалированный или обычная тарелка белого цвета, пинцет, вата, стеклянная палочка, посуда для слива моющего раствора. На бюксе простым карандашом отмечают номер семьи. В лоток (тарелку и пр.) наливают 200-250 мл кипятка и растворяют в нем 2-3 г стирального порошка. Открывают крышку бюкса и быстрым движением стряхивают пробу пчел из бюкса в лоток с моющим раствором. В течение 2-3 мин помешиванием стеклянной палочкой тщательно промывают пчел в растворе. Пчелы всплывают наверх, клещи оседают на дно лотка. Подсчитывают количество пчел, удаляя из пинцетом из раствора, и количество клещей (они хорошо видны на белом фоне лотка). Степень поражения (С) пчелиной семьи при варроозе выражают в процентах, который определяют делением количества клещей (К) на количество пчел (П), учтенных при исследовании пробы, умножив частное от деления на 100.  $C = (K : P) \times 100$  - элементарное математическое выражение расчета.

**Лечение.** Система специальных противоварроозных мероприятий основывается на применении комплекса приемов и средств (из официально рекомендованных), который считается эффективным, если предпринимаемые меры удерживают уровень заклещеванности пчелиных семей, в частности, идущих в зиму, в пределах 2-3 % и ниже. В настоящее время в условиях практически повсеместного распространения варрооза должны в обязательном порядке, при наличии к тому показаний, проводится весенние и осенние акарицидные обработки всех семей. С этой целью можно применить один из следующих препаратов: апифит, апидез, аква-фло, фумисан, амипол-Т, акарасан, муравьиная кислота, ПАК750А, бипин, бипин-Т, варродез, апистан, полисан, биварол, варроадез, апигель, «муравь-инка», ТЭДА, ветфор, апитак и другие.

**Зоотехнические приемы** могут способствовать значительному снижению заклещеванности. Наиболее распространенными считаются следующие: удаление из гнезда пчелиной семьи запечатанного трутневого расплода; применение рамок-ловушек, сетчатых подрамников. Существуют и другие, более сложные методы борьбы с клещом варроа. В частности, эффективен способ формирования отводка во втором корпусе; деление пчелиных семей на пол-лета и методом налета на матку; перегон пчел в новое гнездо на вошину и пустые соты с применением рамки-ловушки.

Возможно применение зоотехнических методов совместно с лекарственными препаратами, что повышает эффективность последних, при этом суммарное количество вносимых акарицидов сокращается в несколько раз.

**4.2. Нозематоз** - инвазионная болезнь взрослых особей пчелиной семьи. Возбудитель - микроспоридия *Nosema apis* - внутриклеточный паразит эпителиальных клеток средней кишки пчел, трутней и маток. Образует споры. Инвазия в наиболее показательной форме (понос) проявляется в конце зимы и весной. Развитию болезни способствуют недоброкачественный мед, особенно падевый, длительная зимовка в сыром помещении, весенние возвратные холода.

**Диагноз** на нозематоз ставят по клинике проявления заболевания и лабораторному обнаружению в содержимом кишечника спор ноземы апис.

Внешнее проявление болезни - сильный понос к концу зимовки, резкое ослабление пчелиных семей и массовая гибель маток на пасеке весной, неравномерное развитие

пчелиных семей летом, слабый лет пчел при наличии медосбора. У больных пчел брюшко увеличено, крылья иногда расставлены в стороны. Пчелы не могут взлетать. При вскрытии средняя кишка увеличена, беловатого цвета, исчерченность сглажена. На сотах, стенках улья внутри, а часто и снаружи - следы поноса. В ветеринарную лабораторию отправляют по 50 пчел от семей с клиническими признаками заболевания.

Без проведения ежегодных мер профилактики и лечения болезнь заканчивается гибелью пчелиных семей еще зимой и в первые недели после выставки. При этом на воск перетапливаются практически все соты от погибших семей, основательной санитарной обработке и дезинфекции подлежат ульи, инвентарь, спецодежда, оборудование, помещения и территория пасеки. При нозематозе проводят возможно раннюю выставку пчелиных семей. При первых весенних работах удаляют загрязненные испражнениями пчел соты, очищают донья ульев, заменяют корм, пересаживают семьи в продезинфицированные ульи на сокращенные и хорошо утепленные гнезда.

Из химических средств для *лечения* нозематоза используют ноземат, ноземацид, нозедин. При нозематозе дезинфекцию сотов проводят уксусной кислотой. Применяют техническую 96 %-ную кислоту, из которой готовят рабочую 80 %-ную. Ульи и корпуса к ним заполняют рамками с сотами. Корпуса ставят на улей в несколько этажей. Между ними на рамки кладут ветошь, смоченной 200 мл 80 %-ной уксусной кислоты. Сверху закрывают крышкой. Щели герметизируют и оставляют на трое-семь суток. Перед использованием соты проветривают на сквозняке.

**4.3. Аскосфероз** - инфекционное заболевание пчелиных семей, сопровождающееся поражением личинок и куколок всех особей пчелиной семьи. Возбудитель - сумчатый гриб *Ascosphaera apis*. Образует споры.

Гриб аскосфера апис устойчив во внешней среде. Жизнеспособность спор возбудителя сохраняется от 3 до 35 лет. Переболевшие пасеки становятся стационарно неблагополучными по аскосферозу. Ульи, соты, вошина, мед, перга длительное время являются факторами передачи возбудителя. В пчелиной семье инфекция проявляется с апреля по октябрь, когда имеется расплод, максимума развития достигает в июне-августе. Взрослые особи не болеют, но являются носителями возбудителя.

Источником инфекции является больная пчелиная семья, в частности, больные и погибшие личинки, мед и перга, где возбудитель болезни сохраняется продолжительное время; внутри семьи распространение спор гриба происходит при кормовых связях пчел. Очищая ячейки от погибших личинок,

пчелы загрязняют части своего тела спорами гриба и механически распространяют возбудителя как внутри своей семьи, так и в другие семьи (при блуждании, воровстве и нападках пчел). Здоровые семьи заражаются через мед, расплод, соты, пчел и трутней, маток больных семей, вредителей и паразитов пчел. Сам пчеловод, не соблюдающий правила гигиены, также может служить переносчиком возбудителя болезни. Покупка, продажа, транспортировка пчел, маток, меда, воскового сырья, пчеловодного имущества, бесконтрольные кочевки с больными семьями являются также причиной заноса аскосфероза на здоровые пасеки.

*Диагноз* на аскосфероз ставят на основании клинических признаков поражения расплода и результатов лабораторного исследования. При аскосферозе мицелий гриба покрывает сначала головной конец, а затем всю личинку налетом из белых или

серовато-белых гиф. Личинка набухает и заполняет всю полость ячейки, затем обизвествляется за счет развития и размножения гриба и напоминает кусочек мела желтоватого или беловатого цвета. При осмотре сотов в ячейках видны мумифицированные или покрытые пушистым налетом мицелия личинки. Некоторые пчелы при поражении пчелиных семей аскоферозом появляются с аномальными крыльями. По клиническим признакам проявления аскофероза устанавливают три степени поражения расплода. При слабом поражении (1-я степень) насчитывают до 10 больных личинок на каждый расплодный сот с учетом мумифицированных на дне улья; при среднем (2-я степень) больных личинок может быть от 10 до 50; при сильном - от 50 и больше больных личинок на сот (3-я степень).

При подозрении на заболевание вырезают участки сотов с больными личинками размером 10x15 см. Образцы сотов с пораженным расплодом без обертывания бумагой пересылают в фанерном или деревянном ящике, отделяя друг от друга и от стенок ящика деревянными планками. Лабораторная диагностика аскофероза заключается в микроскопическом исследовании патологического материала, выделении чистой культуры гриба и определении его чувствительности к лекарственным средствам.

**Лечебно-оздоровительные обработки** при аскоферозе включают: удаление на перетопку сотов с пораженным расплодом, лечение противоаскоферозными препаратами, перегон пчелиных семей в обеззараженные ульи на чистые соты или вощину. По срокам проведение этих мероприятий может быть рекомендовано в следующей последовательности.

После выставки пчелиных семей из зимовника для пополнения кормовых запасов и профилактики заболевания можно дать мед или тестообразный корм (канди) с нистатином или аскостатином. Ранней весной, когда нежелательно охлаждение гнезда при его разборке и повышение влажности при лечении растворами препаратов, следует использовать микоциды в форме пластин (микозол, микоаск, аскопол, апиаск и др.), паст, гелей (уник-1, микоаск и др.).

С наступлением устойчивой теплой погоды терапию аскофероза проводят препаратами и в виде пластин, и в форме паст, порошков (нистатин, аскосан в сочетании с сахарной пудрой), и путем опрыскивания. Однако обработку пчел препаратами путем опрыскивания (нистатин, нитрофунгин, дикобин-Б, унисан, асковет, аскоцин, аскооль, асконазол и др.) следует проводить при температуре не ниже 10°.

Все обработки (в период медосбора обработки не производят) заканчивают до второй декады августа, т.е. до начала подкормки пчел в зиму.

Из зоотехнических методов, которыми ограничиваются в период медосбора, осуществляют формирование безрасплодных отводков, перегон пчел на новое гнездо, постановку вощины для отстройки новых сотов, замену маток.

**4.4. Американский гнилец** - трудноискоренимое инфекционное заболевание пчелиного расплода, сопровождается характерным гниением трупов личинок, замедлением роста и гибелью пчелиных семей в случае оказания несвоевременной лечебной помощи. Возбудитель - стойкая спорообразующая бактерия ларве (*Bac. larvae*). Регистрируется чаще в летнее время.

**Диагноз** на американский гнилец ставят по клиническим признакам поражения расплода и результатам лабораторного исследования.

При американском гнильце больные личинки погибают в запечатанных ячейках сотов, превращаются в гниlostную массу кофейного цвета с запахом столярного клея и выраженной тягучестью. Высохшая масса погибших личинок имеет вид темно-коричневых корочек, прикрепленных к стенкам ячеек. Крышечки над пораженным расплодом темнеют, часть продырявлена или вогнута внутрь ячеек. Пчелы не могут очистить ячейки от тягучей массы. Заразное начало остается в гнезде, что ведет к вымиранию расплода и гибели семьи. Американский гнилец называют еще злокачественным. Для уточнения диагноза отбирают патматериал и пересылают его в ветлабораторию. Образцы сотов размером 10x15 см с пораженным расплодом без обертывания бумагой пересылают в фанерном или деревянном ящике, отделяя друг от друга и стенок ящика деревянными планками. Отправляемый патматериал сопровождается письмом ветеринарного специалиста, производившего отбор проб, в котором указывают наименование хозяйства, адрес, номер пасеки, улья, количество проб, характерные признаки заболевания и цель исследования. Лабораторная диагностика гнильца заключается в микроскопическом исследовании патологического материала и выделении чистой культуры возбудителя.

**Лечение.** В борьбе с американским гнильцом применяют такой зоотехнический прием как *перегон пчел*. В конце дня, при поддерживающем медосборе больные пчелиные семьи перегоняют в продезинфицированные ульи на рамки с вощиной. С этой целью улей с больной пчелиной семьей отставляют в сторону. На его место ставят чистый обеззараженный улей, заполненный соответственно силе больной семьи рамками с вощиной. Пчел стряхивают с сотов перед летком поставленного улья на лист фанеры, прикрытый бумагой. Пчел в леток улья слегка направляют дымом. Бумагу после перегона сжигают.

На сегодняшний день для профилактики и лечения гнильца имеется значительный арсенал средств - давно испытанных *антибиотиков тетрациклин-ного ряда* и *сульфаниламидные препараты*. Применяют *оксивит, бакто-пол, атифлоцид, оксибактоцид*; при одновременном течении гнильца с аско-сферозом - пасту «*Anit*» и другие разрешенные к применению препараты.

**4.5. Европейский гнилец** - инфекционная болезнь пчелиных семей, сопровождающаяся гибелью расплода в возрасте 4 дней, а иногда и старше. Возбудители - *Melissococcus pluton, Bac. alvei, Enterococcus faecalis, Bac. late-rosporus*. Болезнь может быть вызвана одним или несколькими возбудителями. Возбудитель болезни в основном поражает открытый расплод в весеннее время.

**Диагноз** на европейский гнилец ставят на основании характерных клинических признаков. Гнилец возникает весной и может продолжаться весь сезон, пока в семье есть открытый расплод. Гибель расплода происходит в возрасте 4 дней, а иногда и старше. Заболевшие личинки желтеют, сморщиваются, высыхают, превращаясь затем в темные корочки, которые (в отличие от американского гнильца) легко извлекаются из ячеек. Диагноз уточняют лабораторными исследованиями: выделяют возбудителя заболевания и определяют его чувствительность к лекарственным средствам.

Для **лечения** применяют препараты, рекомендуемые при американском гнильце. В запущенных случаях течения заболевания необходим перегон пчел на новое гнездо.



**4.6. Акарапидоз** - инвазионная болезнь взрослых особей пчелиной семьи, вызываемая паразитированием в трахеях и подкрыловых пространствах клеща акарапис Вуди (*Acarapis woodi*). Клещ микроскопических размеров. Питается гемолимфой, прокалывая трахею или хитин у основания крыльев. Течение болезни хроническое. Развивается медленно в связи с постепенным размножением клещей в семье. От заражения одной пчелы до заражения 30-40 % пчел в семье проходит не менее 3-5 лет. С пасеки на пасеку распространение заболевания происходит через рои, пчелиные семьи, пакеты, маток, приобретенных на больной пасеке.

При акарапидозе около ульев ползают пчелы, которые не могут взлететь из-за повреждения клещами мышц крыльев. Отмечают «асимметрию» при повреждении одного крыла и «раскрылицу» при повреждении крыльев с обеих сторон. Окончательный диагноз на акарапидоз ставят при обнаружении клеща акарапис вуди в трахеях пчел. Для исследования в ветеринарную лабораторию отправляют не менее 50 живых пчел с признаками заболевания или свежий подмор, которых отбирают осенью перед постановкой в зимовник или весной в день выставки. Пробы отбирают от 10 % пчелиных семей, находящихся на пасеке. Семьи пчел неблагополучной пасеки и соседних с ней в течение 3-5 лет многократно исследуют для контроля качества проводимого лечения.

Для лечения акарапидоза применяют фольбекс, фольбекс ВА, акарасан, муравьиную кислоту, «муравьинку», полисан, ТЭДА и др. Из всех способов борьбы с акарапидозом пчел самым эффективным является применение термического аэрозоля (дыма), содержащего акарицидные средства. В виде мельчайших частиц они попадают на поверхность тела пчел, а с вдыхаемым воздухом - в трахеи, воздействуя на паразитов. При применении любого термического акарицида из улья удаляют лишние соты, гнездо ограничивают диафрагмой, леток и верхнее покрытие гнезд в ульях оборудуют, чтобы как можно меньше уходил дым при горении в них полосок с акарицидом. Лечат все пчелиные семьи, находящиеся на пасеке.

## 5. ДЕЗИНФЕКЦИЯ.

В системе мер профилактики и борьбы с заразными заболеваниями пчел важная роль должна отводиться дезинфекции. Споры в улье, на сотах и других пчеловодческих объектах не погибают от лечебных препаратов, погибают они от соответствующих дезинфектантов.

Обеззараживанием сотов предупреждается перезаражение расплода, взрослых особей в пчелиной семье и на пасеке, передача возбудителей на расстояния (пакетное производство). Дезинфекция сотов включает: сортировку и механическую их очистку, обработку и выдержку сотовых рамок в заданном режиме обеззараживания, удаление дезсредств. Дезинфекции подлежат соты до 3-5-летнего срока использования.

Отобранные для обработки соты рядами устанавливают в слегка наклонном положении на специально оборудованной площадке или в приспособленном помещении. При помощи ветеринарного опрыскивателя типа ГШ- 2, садового опрыскивателя «Автомаск» и других устройств соты с одной, а затем с другой стороны поливают теплым дезраствором (10 %-ной перекисью водорода с добавлением 0,5 %-ной муравьиной или уксусной кислоты). Заполненные дезраствором соты оставляют на 2 ч,

затем их освобождают стряхиванием над ванной или на медогонке. Затем соты промывают водой и просушивают. Указанный раствор перекиси водорода эффективен при гнильцах, аскосферозе и других заразных заболеваниях.

Деревянные, металлические части и предметы пчеловодного оборудования и инвентаря дезинфицируют раствором перекиси водорода двукратно с интервалом 1 ч из расчета 0,5 л / м . Дезраствор на предметах оставляют на 6

Халаты, лицевые сетки, полотенца, холстики дезинфицируют кипячением в течение 30 мин или погружением в 2 %-ный раствор перекиси водорода. Медогонки промывают водой и дезинфицируют горячим 5 %-ным раствором кальцинированной соды. Через 6 ч медогонку промывают водой и просушивают.

Сотохранилища, пчеловодные мастерские, зимовники, другие помещения после тщательной механической очистки (генеральная уборка) дезинфицируют путем побелки стен 10-20 %-ным раствором (взвесь) свежегашеной извести. Территорию пасеки очищают от травы, мусора и других отходов, которые сжигают.