

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Л.М. Колбина, С.Н. Непейвода

*Нетрадиционные способы лечения
пчел*

Ижевск 2004

УДК 638.15

Настоящее краткое пособие посвящено важным проблемам пчеловодства – лечению варроатоза, аскосфероза и нозематоза пчел. В нем собраны и обобщены нетрадиционные способы лечения пчел с помощью лекарственных трав и других способов.

Рассчитано на пчеловодов, ветеринарных врачей, а также на студентов сельскохозяйственных и ветеринарных вузов, колледжей и техникумов.

Рецензент: Макаримов С.С., начальник отдела ПЭМ и НБГУВ Удмуртской Республики

© ГНУ Удмуртский государственный научно-исследовательский институт сельского хозяйства, 2004.

© Колбина Л.М., Непейвода С.Н., 2004.

© Колбина Л.М., оформление, 2004.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Болезни пчел.....	5
Варроатоз	5
Меры борьбы.....	7
Аскосфероз	11
Меры борьбы.....	14
Нозематоз	17
Меры борьбы.....	19
Вредители пчел	23
Уховертки.....	24
Осы.....	24
Муравьи.....	24
Большая и малая восковая моль.....	25
Мыши.....	26
Литература.....	27

ВВЕДЕНИЕ

Пчелы, как и другие живые существа, болеют, стареют и погибают. При болезнях пчел нарушается их питание, дыхание и другие жизненные процессы, укорачивается продолжительность жизни, снижается опылительная и медособирательная деятельность.

Надо помнить, что пчелы – общественные насекомые, поэтому заболевание отдельных особей отражается на состоянии всей пчелосемьи. Например: болезнь матки снижает или прекращает ее яйценоскость, а следовательно, замедляет развитие пчелиной семьи. При заболевании расплода рабочих пчел в семьях уменьшается общее количество особей, наступает ослабление и даже гибель пчелосемьи.

Болезни снижают продуктивность пчелосемьи, а при большом распространении наносят значительные убытки пасечному хозяйству.

Поэтому лучше придерживаться старого и мудрого изречения - болезнь легче предупредить, чем ее излечить. Это в равной мере относится и к пчелиным семьям. При лечении приходится иметь дело не с отдельными особями, а с многими тысячами и десятками тысяч страдающих “пациентов”.

Чтобы не допустить появления болезни, необходимо своевременно проводить ветеринарно-профилактические мероприятия.

При заболевании пчелосемей обращаются к ветеринарному врачу. А для уточнения диагноза отбирают патологический материал (пробы) и направляют для исследования в ближайшую ветеринарную лабораторию.

Количество болезней и вредителей пчел не исчерпывается в приведенном настоящем пособии. При желании читатель найдет сведения о них в других изданиях, посвященных болезням пчел.

Для читателей, желающих обменяться своим мнением, способами борьбы с болезнями пчел, пожеланиями сообщаем адрес для переписки:
427007 Удмуртская Республика,
Завьяловский р-н, п. Первомайский, ул. Ленина, 1
ГНУ Удмуртский государственный научно-исследовательский
институт сельского хозяйства
Отдел пчеловодства
e-mail: beekeeper@udmnet.ru

БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ

ВАРРОАТОЗ (варрооз) Varroosis— тяжело протекающая, не поддающаяся до сих пор полному излечению, паразитарная болезнь пчелиной семьи с поражением одновременно пчел, трутней, маток и расплода.

Возбудитель - клещ варроа Якобсони. Однако за рубежом считают, что это варроа деструктор (destructor).



Рис.1. Самка клеща Варроа Якобсони на личинке медоносной пчелы

Самка клеща Варроа Якобсони коричневого цвета, размером с булавочную головку (длиной 1,1; шириной 1,6 мм), густо покрыта волосками. Самец молочно-белого цвета, размером (длиной 1,0, в ширину 0,9 мм). Клещи имеют 4 пары конечностей, колюще-сосущий ротовой аппарат, которым прокалывают хитиновые покровы пчел и питаются гемолимфой взрослых пчел, куколок и личинок.

Весь цикл развития с момента снесения яйца до

взрослого клеща длится у самки 8 - 11 дней, у самца – 8 – 9 дней.

Самка клеща паразитирует на теле пчелы в сочленениях между головой, грудью и брюшком, а также между тремя первыми брюшными сегментами. Паразитируют только взрослые самки Варроа. Самки могут голодать при температуре + 22 + 25⁰С до 5 – 6 суток.

В летний период клещ Варроа распространяется от больных пчел к здоровым через блуждающих пчел, пчел-воровок, с роями, при кочевках пасек, при купле и продаже пчел и маток, при подсилывании семей зараженным расплодом и т.д..

Если пораженные варроатозом пчелиные семьи не обрабатывать, то пчелы могут погибнуть во время зимовки.

В соответствии с указанием ГУВ МСХ Госагропрома СССР за № 432-5 от 03. 12.86 г. тяжесть течения варроатоза определяют по 3 степеням поражения пчелиных семей: слабая степень - до 2, средняя – до 4, сильная свыше 4 клещей на 100 пчел или в 100 ячеек трутневого или пчелиного расплода.

Пасеки, имеющие первые две степени поражения, считаются условно благополучными и в ветеринарном паспорте их показывают как благополучные. Однако, независимо от степени поражения пчелиных семей, ежегодно планируют и проводят обработку от варроатоза. При сильной степени поражения (более 4%) вводятся ограничения, которые запрещают вывозит пчел на кочевку.

С целью определения степени заклещеванности весной и летом с нижнего края сота с расплодом вырезают участок запечатанного трутневого расплода размером 3 x15 см и отбирают 50- 100 живых пчел. Осенью, когда нет расплода, берут по 80 - 100 пчел от семьи.

Для постановки диагноза необходимо вскрыть трутневые или пчелиные ячейки с расплодом, осторожно

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1.Алексеевко Ф.М., Ревенок В.А., Чепурко М.А. Справочник по болезням и вредителям пчел. Киев: Урожай, 1988. С. 174.
- 2.Гробов О.Ф., Гузева Л.Н., Родионова З.Э. и др. Опасные болезни и вредители пчел. М.: “Нива России”, 1992. 160 с.
- 3.Гробов О.Ф., Лихотин А.К. Болезни и вредители пчел. М.: Агропромиздат, 1989. 69 - 235 с.
- 4.Гробов О.Ф., Смирнов А.М., Попов Е.Т. Болезни и вредители медоносных пчел. Справочник. М.: Агропромиздат, 1987. С.52 - 54, 87 – 97, 120 - 139.
- 5.Криков В.В., Мостовой Е.М. Болезни пчел. Ростов–на–Дону, 2002. 93 с.
- 6.Кокорев Н.М., Чернов Б.Я. Болезни, вредители и хищники медоносных пчел. М., 2002. 271 с.
- 7.Ловчинская М.Я. Болезни пчел. Л.: Колос 1970. С.54.
- 8.Масленникова В.И., Зенухина Н.З. Инвазионные болезни пчел. Рыбное, 1998. С. 5 – 16, 24 – 47.
- 9.Полтеев В.И., Нешатаева Е.В. Болезни и вредители пчел. М.: Колос, 1977. 160 С.
- 10.Рахматуллин Р.Г., Нигматуллин М.Г., Идиятов К.Г. Комплекс приемов борьбы с варроатозом пчел, Казань, Татарское книжное издательство, 1984. 15 с.
- 11.Соловьева Л.Ф. Аскосфероз медоносных пчел. Рыбное, 2000. 47 с.
- 12.Шеметков М.Ф., Смирнова Н.И., Кочевой М.М. Советы пчеловоду. Минск: Ураджай, 1983. 217-233 с.

мята. Собирать ее надо во время цветения и раскладывать на рамках в сотохранилище.

Запах ацетона губительно действует на моль и гусениц моли. Надо в 100 г ацетона смочить ветошь и положить на дно улья, где хранятся рамки с сушью, и улей загерметизировать.

МЫШИ часто проникают в ульи осенью. В течение зимы, поднимаясь по сотам, они уничтожают пчел, находящихся в клубе. Иногда приводят к гибели отдельные пасеки. Пчелы не выносят мышиного запаха. Они не занимают сотов, поврежденных мышами. Посаженные в улей, в котором жили мыши, пчелы покидают его.

Меры борьбы: размещение пасек на сухих местах, расчистка территории от бурелома, содержание семей пчел в хорошо оборудованных ульях без щелей, применять летковые заградители.

В качестве мышеловки можно использовать обыкновенную широкогорлую бутылку из под молока. В нее наливают немного растительного масла, обмазывают этим маслом горлышко бутылки и приставляют бутылку к стенке в местах появления мышей.

Мыши охотно поедают мелко истолченное стекло, просеянное через частое сито, смешанное сдобным тестом, после чего мыши погибают.

Для отпугивания мышей и крыс на пасеке высаживают чернокорень лекарственный, красную бузину.

Мыши не переносят запаха красной бузины, мяты перечной, кориандра, ромашки, шандры гребенчатой. Хвоя ели, можжевельника и колючки лопуха хорошо защищают от проникновения мышей в улей.

Мыши покинут территорию пасеки, если вокруг ульев разложить ореховые кольца или ореховую кожуру.

вынуть личинку или куколку, осмотреть ее со всех сторон. Определению болезни помогает наличие белых экскрементов клещей на темном фоне ячейки. Наиболее благоприятным местом для расположения клещей в пчелином расплоде является центральная часть сота с расплодом.

Видимые признаки заболевания семьи появляются при поражении 20 % и более пчел.

Признаки болезни. В весенний и летний период болезнь, как правило, не сопровождается явными признаками. Но нарождающиеся пчелы и трутни имеют меньшую массу, меньшую продолжительность жизни и пониженную устойчивость к другим заболеваниям. Кроме того, болезнь сопровождается потерей белковых веществ в организме пчел, что особенно сказывается в период зимовки. Зимовка пчел варроатозных семей протекает беспокойно. Пчелы шумят, некоторые из них выскакивают, леток забит мертвыми пчелами. На дне ульев много мертвых пчел, на некоторых видны коричневые клещи.

Паразитирование клещей на расплоде приводит к появлению уродливых, бескрылых, с рудиментарными культеподобными крыльями, скрученными на один – два поворота пчел и трутней. Это является признаком явного проявления болезни.

МЕРЫ БОРЬБЫ

МОЛОЧНАЯ КИСЛОТА. Это сиропообразная, бесцветная или слегка желтоватая жидкость, имеющая очень кислый вкус и слабый специфический запах. Удельный вес ее равен 1,22 г/см³. С водой смешивается в любых соотношениях. Хранится в герметичной посуде, срок хранения – 2 года при температуре 0 + 20⁰ С.

Оптимальная концентрация молочной кислоты для обработки пчел – 10 % водный раствор. При обработке пчел таким раствором осыпается более 80% клещей,

большинство из которых погибает и лишь 20-30% сохраняют слабую подвижность.

Для приготовления раствора используют кипяченую и охлажденную до 30 – 35 °С воду. Пчел опрыскивают с помощью мелкодисперсного распылителя (“Блеск“, “Росинки”). Перед этим предварительно убирают 1 - 2 рамки с медом и пергой, а затем поочередно вынимают и опрыскивают все рамки с пчелами. Факел аэрозоля непосредственно направляют на пчел с расстояния 35 - 40 см под углом к рамке 45° снизу во избежание попадания препарата в ячейки с открытым расплодом, расходуя по 8 - 10 мл на каждый сот.

Семьи пчел обрабатывают при температуре окружающего воздуха не ниже + 14 °С.

Обработку проводят весной после облета пчел и санитарной очистки ульев (с 1 по 30 мая) по две обработки с интервалом 10 дней.

В летне-осенний период семьи обрабатывают дважды с интервалом 10 дней после главного медосбора и откачки меда до образования клуба пчел (с 1 по 15 сентября).

Мед от семей, обработанных молочной кислотой, используют в пищу на общих основаниях.

ПРЕПАРАТ “КАС”-81. Готовится из растительного сырья - почек сосны и полыни горькой, заготовленной в два срока – до и во время цветения. Полынь горькую можно заменить полынью Сиверса.

Препарат КАС-81 обладает стимулирующими свойствами при весеннем развитии пчелосемей.

Приготовление препарата: высушенное сырье измельчают до частиц размером не более 4 см и готовят смесь в соотношении: 50 г почек сосны, 50 г полыни горькой, собранной в стадии вегетации(период активной деятельности растения, когда происходит усиленный рост и развитие, наращивание зеленой массы) и 900 г – в период цветения. Смесь смешивают и заливают 10 л воды, кипятят

около улья, где замечены муравьи, всыпать в нее этот порошок и смешать. Муравьи тотчас же уйдут.

Если от первого посыпания муравьи не уйдут, повторить несколько раз.

Можно насыпать около улья печной сажой или золой. Ими обсыпают 2 – 3 круга вокруг улья.

Муравьи немедленно покидают гнезда пчел, как только положишь в них полынь, которая совершенно безвредна для пчел. Для этого 5-6 веток свежесорванной зеленой полыни следует положить сверху на утепление и под дно улья. Можно опрыскать крышу и дно улья крутым полыневым и слегка подсоленным отваром (5 г соли на 1 л воды) или опылить их полынной мукой, полученной путем измельчения хорошо высушенных листьев.

БОЛЬШАЯ и МАЛАЯ ВОСКОВАЯ МОЛЬ (Пчелиная огневка, клочень, мотылица). Гусеницы моли предпочитают темные соты, которые содержат большое количество остатков коконов, светлым, недавно отстроенным. Теоретически три поколения пяти пар моли при беспрепятственном размножении могут уничтожить около 500 кг суши, содержащей в себе 300 кг чистого воска.

Меры борьбы: содержание на пасеке сильных пчелосемей.

В целях борьбы на пасеке можно использовать специальные ловушки. Берут стеклянные банки емкостью 1 л и заполняют их на 3 – 4 см **хлебным квасом**. Ловушки расставляют на крышах ульев и в местах хранения сотов. Привлеченные запахом кваса бабочки восковой моли попадают в банки и тонут.

Бессмертник песчаный позволяет сохранить рамки с сотами от порчи восковой моли. Трава заготавливается во время цветения, сушится в тени и кладется между рамок.

Запах листьев **сушеного хмеля** отпугивает моль. Хмель просушить и пересыпать рамки с сушью.

Также своим ароматом отпугивает моль **сушеная**

(хищник). Вредители наносят большой ущерб пчеловодству.

Видовой состав вредителей пчел очень разнообразен, и их можно встретить в различных группах животного и растительного мира.

УХОВЕРТКИ. Пчелам наносят вред ухвертка обыкновенная, огородная и береговая. Одна голодная ухвертка способна съесть до 300 мг меда.

Меры борьбы: содержать ульи на сухих местах, свободных от травы. Смазывать ножки и края ульев солидолом с добавлением 5% -ного хлорофоса. Утепляющий материал должен быть сухим. Можно использовать ловушки в виде цветочного горшка, заполненного сеном или соломой.

ОСЫ убивают взрослых пчел для выкармливания своих личинок. Массовое появление ос на пасеках бывает часто и связано с отсутствием других насекомых в природе.

Осенью осы проникают в улей и похищают кормовые запасы. Это происходит рано утром, когда температура воздуха низкая, а пчелы малоактивные. Одна оса способна за один раз вынести из улья до 36 мг меда.

Профилактика. На пасеке устанавливают ловушки (бутыль, до 1/3 заполненная водой, куда добавляется небольшое количество забродившего продукта: меда, варенья, пива).

МУРАВЬИ из слабых семей уносят яйца пчел, поедают личинок. Иногда нападают на ослабевших пчел у летков или в поле, селятся в утеплениях ульев и могут заносить в семью различных возбудителей.

Меры борьбы. Муравьев отпугивает запах лимона, петрушки, томатов.

Репеллентными свойствами для них также обладают котовник, хризантема, пищевая соль.

Можно использовать 2 части серы и 1 часть душицы. Душицу высушивают в легком жару так, чтобы ее можно истолочь в порошок и смешать с серой. Обкопать землю

в эмалированной посуде с плотно закрытой крышкой на слабом огне 2-3 часа, затем отвар оставляют до 8 часов в теплом месте. После этого раствор фильтруют через 2-3 слоя марли и полученную жидкость добавляют в сахарный сироп. (1,5 кг сахара на 1 л воды) по 30-35 мл на 1 л сиропа. Сахар можно заменить медом.

Применяют осенью во время подкормки пчел для зимнего содержания. Наиболее эффективные сроки применения осенью – 15 – 20 августа. Пчелиной семье скармливают 5-6 л лечебного сиропа в 3 - 4 приема, в зависимости от силы семьи.

Препарат следует готовить только перед использованием. При хранении из него улетучиваются эфирные масла, фитонциды и другие активные вещества растений.

ТИМЬЯН ИЛИ ЧАБРЕЦ предварительно размятые и измельченные или пропущенные через мясорубку 100 г свежих стеблей, листьев или цветков чабреца в фазе цветения помещают на два слоя марли и закрывают сверху полиэтиленовой пленкой. Пакет марлей вниз, располагают над гнездом, накрывают холстиком. Растения по мере высыхания меняют, за неделю до отбора меда лечение прекращают. При температуре окружающего воздуха выше 27 °С пакеты удаляют из улья.

Заклещеванность пчел после обработки тимьяном снижается незначительно, не выше 63%.

ПОЛЫНЬ. Из сухой травы полыни после ее измельчения готовят отвар 1:20 (100 мл на семью). 500 г травы заливают 10 л кипятка, накрывают и настаивают 2 суток. Затем отвар смешивают с сахарным сиропом (1:1) из соотношения 100 мл/л сиропа.

Заклещеванность пчел после обработки снижается более чем на 83%.

ПЕРЕЦ ГОРЬКИЙ. Для приготовления настоя горького перца берут 50 – 60 г измельченного высушенного стручкового перца, заливают 1 л кипятка (+90 - + 100 °С) и

настаивают 10-15 часов. Раствор фильтруют через мелкую сетку или марлю. Затем отвар перца смешивают с сахарным сиропом (1:1) из соотношения 50 - 120 мл/л сиропа. Обработку проводят 2 –3 раза в месяц с интервалом 7 – 10 дней.

Заклещеванность пчел после обработки снижается более чем на 83%.

ГОРЬКИЙ ПЕРЕЦ С ПРОПОЛИСОМ. Имеются сведения, что акарицидный эффект обработки пчел горьким перцем повышается, если к настою, смешанному с сахарным сиропом (1:1) добавить 20 г раствора прополиса 10-ти %. Отвар перца смешивают с сахарным сиропом из расчета 120 мл/л сиропа в сочетании 20 мл 10%-ного спиртового раствора прополиса. Спиртовой раствор готовят следующим образом: мелко измельченный прополис помещают в холодную воду, используют осадок. Его подсушивают и заливают 96%-ным этиловым спиртом в соотношении 1:10. Настаивают в герметически закрытой посуде без доступа света в течение недели, периодически взбалтывая. Затем раствор фильтруют и используют.

Заклещеванность пчел снижается после обработки на 91,1%.

ПИХТОВОЕ МАСЛО. Вещество безвредное в применении. Содержит более 35 биологически активных веществ, фитонцидов и витаминов.

Пихтовое масло применяют при температуре окружающего воздуха от +14 до +30 °С. Применяют весной и осенью 1 – 2 раза с интервалом 8 – 10 дней, а летом 2- 3 раза с таким же интервалом. Осенью рекомендуют перед обработкой раздвигать гнездовые рамки на 15 – 20 см. Перед обработкой берут полиэтиленовую пленку или пергаментную бумагу размером равным количеству находящихся рамок в улье, равномерно смазывают 1 –2 мл пихтового масла. Затем кладут, сверху на рамки под холстик, смазанной стороной в гнездо пчел. При такой обработке необходим сетчатый поддон, если его нет, то

описано Шостенок Г. в газете «Пасека России» № 11, 2002, № 11.

Рамки, ульи и все деревянные его части дезинфицируют горячим (50 – 70 °С) 3 – 5% зольным щелоком, 5 % кальцинированной содой, 4 % раствором содо-поташ-ной смеси (каспос) или горячим 2 % раствором натрия карбоната и одновременно тщательно смывают с них грязь и пятна пчелиных испражнений.

Для дезинфекции применяют обыкновенную **древесную золу** в виде зольного щелока. При хранении свыше 6 месяцев зола теряет щелочность. Для восстановления свойств такую золу пережигают в печи.

Зольный щелок пригоден для дезинфекции различных объектов пчеловодства, однако он не уничтожает споры возбудителей болезней.

Зольный щелок готовят путем кипячения воды с золой в течение 2-х часов при помешивании. Для получения щелока с 1 %-ным содержанием едких щелочей на 100 л воды берут 30 кг золы.

Растворы зольного щелока можно готовить путем холодного экстрагирования. Для этого углекислые щелочи переводят в едкие путем добавления в водный раствор зольного щелока свежегашеной извести. Например, для приготовления 3 % раствора зольного щелока 6 кг золы и 1 кг известкового извести помещают в деревянную бочку и наливают 10 л воды. Раствор выдерживают сутки, перемешивая за это время по 3 – 4 раза. Для дезинфекции используют отстоявшийся верхний слой щелочного раствора.

ВРЕДИТЕЛИ ПЧЕЛ

К вредителям (врагам) пчел относятся животные или растительные организмы, повреждающие или уничтожающие пергу, мед, воск, деревянные части улья, нарушающие кормовую базу и уничтожающие пчел

календулы:

- 30 мл настойки перца красного и 30 мл настоя шиповника.

В Польше для борьбы с нозематозом при подкормке пчелосемей в зиму добавляют отвар из **конского щавеля и полыни**. Со второй половины июля, а также в августе собирают конский щавель (целое растение с цветами) и сушат его в тени на воздухе.

250 г высушенного конского щавеля заливают 5 л воды и нагревают до кипения. Отвар настаивают несколько часов, затем процеживают. Отвар из полыни готовят аналогичным способом.

К 1,5 л воды добавить 0,5 л отвара конского щавеля и 1 – 2 столовых ложек отвара полыни. В этой жидкости растворяют 2 кг сахара. Если применяется настойка полыни, то добавляют по 15 мл на 4 л сиропа.

Приготовленный таким способом сироп дают пчелам не менее 3 раз по 1 л на семью. Иногда пчеловоды дают такой сироп весной, результаты положительные.

Надо не забывать, что кислая среда может способствовать развитию грибковых заболеваний, в частности аскофероза.

Для приготовления сахарного сиропа можно использовать **аптечную настойку полыни**, которую добавляют по 15 мл на каждые 4 л сиропа за период подкормки.

В Древнем Риме от нозематоза Варрон и Гигин рекомендовали давать пчелам **мочу человека или крупного скота**. А помогало ли это? Историки умалчивают.

Нелишне напомнить **старый народный метод** оздоровления семей: 1 г марганцовокислого калия растворяют в 1 л воды, затем 4 ст. ложки этого раствора добавляют к 10 л сахарного сиропа.

Федоров Т. (2002) готовит на серебряной воде сироп для осенней подкормки. Получение серебряной воды

для сбора клещей помещают бумагу или пленку, смазанную вазелином или маслом. Далее закрывают летки и выдерживают в таком состоянии 1 – 2 час. После этого летки открывают на 1- 2 см, а препарат оставляют в улье на 2 – 3 суток.

При отсутствии клещеуловителя лечебная эффективность пихтового масла снизится до 20 - 30%.

ФОРМИРОВАНИЕ ОТВОДКОВ СПОСОБОМ «НАЛЕТ НА МАТКУ». Основную семью относят в сторону и на ее место ставят улей с кормовыми, а также чистыми сотами, пригородными для откладки яиц, и матку (в клеточке Титова). Летные пчелы из основной семьи перелетают в улей с маткой. Ее выпускают в семью на вторые сутки. Пчел сразу же подвергают прививарроатозной обработке. Основная семья закладывает себе маточник. В течение 21 дня в ней возникает перерыв в выводе молодых пчел, по истечении этого срока проводят обработку пчел. Используя этот способ, можно получить практически свободных от клещей пчел.

АСКОСФЕРОЗ – Ascospaerosis (известковый расплод, меловый расплод, перицистоз, перицистисмикоз) - инфекционное заболевание пчелиных семей, сопровождающееся поражением трутневых, пчелиных и маточных личинок и куколок.

Впервые данный гриб выделил из пораженных личинок пчел и описал Маассен в 1916 г., назвав его перицистис апис.

В настоящее время болезнь зарегистрирована в Канаде, США, Японии, Новой Зеландии и во всей Европе.

Уровень инфицирования меняется год от года, в некоторые года это заболевание наносит экономический ущерб. Исследования показали, что это заболевание характерно для умеренного климата, и заражение происходит в ослабленных пчелиных семьях.

Возбудитель – гриб аскофера (Ascospaera apis). В

течение последних лет аскофероз широко распространился по псекам страны и Удмуртии. Представляет серьезную угрозу для современного пчеловодства. Он чаще поражает трутневых или пчелиных личинок 3 - 4 дневного возраста, которые после гибели превращаются в мумифицированные трупы, напоминающие по внешнему виду кусочки мела или извести. Это и послужило поводом назвать болезнь "известкой", или "меловой" расплод. Мумии могут быть белого, темно-серого или черного цвета (Рис.2). Не выпавшие мумии – личинки гремят. Пораженный расплод называют «брякающим».

Болезнь встречается в скрытой и острой формах. При скрытой форме возбудитель находится в меде, перге, сотах, кишечнике личинок. Переходу скрытой формы в острую способствует продолжительная влажная погода, ослабление семьи, большое количество трутневого расплода, плохо обогреваемого пчелами, недостаточное утепление гнезд пчелиных семей. Некоторые пчеловоды относят к причинам заражения болезнью известкового расплода использование антибиотиков, которые могут нарушить равновесие кишечной флоры и создать благоприятные условия для развития грибка. Тем не менее, опыты показывают, что тетрациклин не подавляет и не способствует развитию грибковой инфекции. Пчелы, полученные в результате близкородственного спаривания, более восприимчивы к болезни, чем гибридные.

Возможно, основной причиной заболевания известковым расплодом является стрессовая ситуация. Было замечено, что инфицирование происходило при наличии одного или нескольких следующих условий: повышенная влажность внутри улья, сырая погода в сочетании с плохими кормовыми условиями, ослабленные семьи, плохой уход, ослабление семей в результате других болезней или наличия паразитов (например, *Varroa jacobsoni*). Скорость распространения этого заболевания

процеживают и из него готовят сахарный сироп 1:1. Кислую подкормку следует применять весной после очистительного облета в дозе от 0,5 до 1 л на семью в зависимости от ее силы. Подкормку дают вечером в головных кормушках

НАСТОЙ ПОЛЫНИ. Измельченные листья и молодые побеги горькой полыни весенней вегетации заливают спиртом-ректификатом (10 г на 100 мл) или водкой. Через 3 дня настой с сахарным сиропом употребляют для подкормки пчелам. Больным и подозрительным на нозематоз семьям скармливают по 0,5 л сахарного сиропа, в котором размешивают столовую ложку спиртового настоя горькой полыни. Дают пчелам лечебный сироп 3 - 4 раза с интервалом 5 - 7 дней.

Из лекарственных трав при нозематозе наиболее эффективны:

- *Сок алоэ* (1 чайная ложка на 0,5 кг канди);
- *Настойка календулы* (10 мл на 1 кг канди);
- *Сок можжевельника* (1 чайная ложка на 0,5 кг канди);
- *Сок молодой крапивы* (1 чайная ложка на 0,5 кг канди).

Приготовление канди берут 4 кг сахарной пудры, добавляют 1 кг распущенного меда и 50 мл сока или настойки вышеуказанных лекарственных трав, 4 – 5 капель подсолнечного масла. Все тщательно перемешивают и скармливают пчелам по 0,5 кг.

В сахарный сироп 1:1 можно добавить свежий сок алоэ, крапивы, чеснока (10 мл/л), настой зверобоя, перца красного, ромашки, шиповника (30 мл/л), настойку аира, календулы (5 мл/л).

В сахарный сироп можно добавить настои трав в определенной комбинации (из расчета на 1 л сахарного сиропа):

- 10 мл свежего сока чеснока и 10 мл сока крапивы;
- 5 мл настойки аира и 5 мл настойки

случае надобности их заменяют или пополняют.

Как симптоматическое лечение можно использовать **аскорбиновую кислоту**. Дозировка этого препарата недостаточно изучена. Сахарный сироп с добавлением 1 % аскорбиновой кислоты сдерживает развитие ноземы у зараженных пчел. Аскорбиновую кислоту скармливают весной в дозе 200 мг на 1 кг корма (канди).

Настойка **ОСТРОГО КРАСНОГО ПЕРЦА** дает неплохой результат при лечении пчел от нозематоза. Для этого 50 г измельченных стручков перца помещают в термос и заливают 1 л кипятка. Настаивают в течение 1 суток. Затем настоем можно использовать:

1 вариант. На 1 л настоя добавляют 1 стакан сахарного песка и 1 стакан цельного коровьего молока. Этим раствором пчел опрыскивают из «Росинки». Перец вызывает очищение кишечника пчел, усиление яйцекладки маток.

2 вариант. На 1 л сахарного сиропа (1:1) добавляют 30 г настоя и раздают пчелам в верхние кормушки на ночь по 200 – 300 мл на семью.

Очень хорошие результаты дает подкормка канди с добавками настоя перца.

УКСУСНУЮ КИСЛОТУ используют в виде кислой подкормки из расчета 3 мл эссенции на 10 л сиропа. Ее разводят водой, затем вливают в теплый сахарный сироп. Скармливают по 0,5 – 1 л на семью. В качестве кислой подкормки ранней весной применяют *щавелевую кислоту, щавель, ревень*.

ЩАВЕЛЕВУЮ КИСЛОТУ из расчета 0,3 г на 1 л сахарного сиропа растворяют в небольшом количестве воды, приливают в сахарный сироп и разливают в кормушки по 0,5 – 1 л на пчелосемью в зависимости от силы.

ЩАВЕЛЬ и РЕВЕНЬ готовят следующим образом: на 10 л воды берут 2 кг щавеля или ревеня (стебли и листья) и варят до тех пор, пока растения не разварятся. Отвар

невысокая, по сравнению с другими (например, *Paenibacillus larvae* – американский гнилец пчел), но опасность ее состоит в том, что споры остаются инфекционными, по крайней мере, в течение 15 лет. При благоприятных условиях болезнь может вновь проявить себя.



Рис.2. Известковые «мумии» обычно выносятся пчелами во время чистки улья за пределы его. Их можно часто видеть у входа в улей. На поверхности зараженных личинок образуются черные споры

Аскофероз чаще проявляется в весенне-летний период, когда в гнездах имеется расплод. Определить, что пчелиная семья больна аскоферозом, довольно просто. Пчелы, очевидно, обнаруживают мертвую личинку и прогрызают небольшое отверстие в запечатанной ячейке. Эти небольшие отверстия служат первым признаком присутствия заболевания. Пчеловод может сам убедиться в этом, вскрыв одну из таких ячеек, он найдет мумию известкового расплода (Рис. 3). Рабочие пчелы вскрывают такие ячейки и удаляют мумии, сбрасывая их на дно улья или оставляя их у входа в улей (Рис. 2). Если мумии высыхают внутри запечатанной ячейки, то при встряхивании рамки они будут греметь.

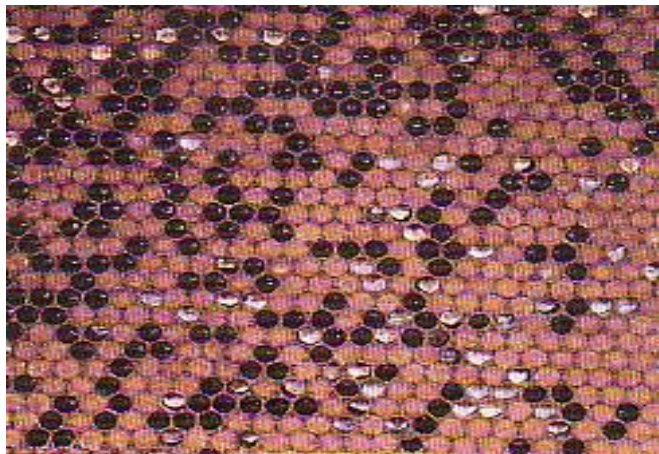


Рис. 3. Определить присутствие болезни известкового расплода можно по состоянию расплодных рамок

МЕРЫ БОРЬБЫ

Для лечения аскосфероза в России используют несколько десятков препаратов, однако искоренить это заболевание пока не удается. Одним из условий, характеризующих благополучие пчел по аскосферозу, является количество полноценных кормов – мёда и особенно перги, так как потребность пчел в белке при любом заболевании сильно возрастает. **Хороший медосбор** повышает естественную устойчивость семей ко всем заболеваниям, в том числе и к аскосферозу.

Важное место в профилактике аскосфероза занимают мероприятия, **снижающие влажность** в зимовниках и гнездах. В пчелином гнезде обнаружено более 50 видов плесневых грибов, в том числе и *Ascosphaera*, поэтому главное в избавлении от аскосфероза – не лекарство, а круглогодичное содержание

аномалиях взрослых особей. Иногда инфицированные ноземой пчелы не проявляют никаких видимых симптомов.

Определить заражение ноземой можно путем исследования образца корма или пищеварительной системы ползающей пчелы. Потяните в противоположные стороны брюшко и грудную клетку и выпадет растянутый пищеварительный тракт. Нормальный пищеварительный тракт обладает цветом от желтовато-коричневого до коричневого с явно выраженными кольцами (как бы “гофрированная”). Если желудок имеет беловатый цвет, то это показатель сильного заражения ноземой. Обследование 10 – 20 пчел пробным образом даст примерное процентное содержание зараженных пчел в семье. Этим методом можно выявить только пчел в тяжелой форме заболевания, так как пчелы в легкой форме заболевания обладают пищеварительным трактом нормального цвета. Спор ноземы в природе много. Пчелы заболевают нозематозой только при переполненном кишечнике. Нозематоз проявится в случаях непригодного зимнего корма – пади, гречишного меда и др. темных медов, а также при позднеосеннем облете пчел.

МЕРЫ БОРЬБЫ

При средней и сильной степени поражения пчел спорами ноземы пасеку считают неблагополучной, накладывают ограничения и проводят мероприятия согласно «Инструкции о мероприятиях по предупреждению и ликвидации болезней, отравлений и основных вредителей пчел».

Удаляют загрязненные испражнениями пчел соты, очищают донья ульев, заменяют корм, пересаживают семьи в продезинфицированные ульи и хорошо утепляют гнезда.

При появлении поноса в зимнее время больным семьям проводят **ранний очистительный облет**. При этом очищают донья, проверяют кормовые запасы, в

испражнение происходит внутри улья, то эти споры могут инфицировать других пчел через чистку улья или общее питание. Тем не менее, в большинстве случаев пчелы испражняются вне улья (Рис. 4). Распространение болезни может произойти через водный ресурс, находящийся недалеко от пасеки.

Наиболее часто заражения ноземой случаются весной, после длительного зимнего заключения и неустойчивой весны с большим колебанием температур, особенно при малой популяции и истощенных запасах пыльцы.



Рис.4 Фекальные отложения на улье, являющиеся результатом нозематоза. Этот признак часто является показателем наличия заболевания ноземой

Признаки болезни. Заболевание нозематозом имеет сезонный характер. При сильном заражении семьи перед ульем можно видеть ползающих пчел с растопыренными крыльями, с раздувшимися брюшками. Тем не менее, такие же симптомы можно наблюдать и при отравлении пчел пестицидами, при заболевании их параличом и при других

пчел в условиях сухого микроклимата при обеспечении обильными кормами. С этой целью необходимо размещать пасеки в весенне-летний период на возвышенных, хорошо аэрируемых солнечных участках, избегая низких и сырых мест. Содержать пчелосемьи на стационарных и кочевых пасеках на ульевых подставках высотой 40 –50 см, покрывать масляной краской боковые наружные стенки, заменять на зимовку ватные утеплительные подушки соломенными матами, хорошо впитывающими влагу.

При установлении теплой погоды и хорошем медосборе большие семьи с признаками сильного и среднего поражения (от 10 до 50 и выше пораженных личинок на каждую расплодную рамку) **перегоняют на новые соты и вощину**, в чистые и сухие ульи. Для этого улей с больной семьей отставляют в сторону, а на его место ставят чистый. Перед его летком пчел стряхивают с сотов на лист фанеры, покрытой белой бумагой, и направляют их дымом в леток. После переезда пчел бумагу сжигают. Расплод помещают в инкубаторы. Семье создают необходимые условия для быстрого наращивания пчел.

В пораженных пчелосемьях создают безрасплодный период, заменяя старых маток на здоровых неплодных из благополучных семей.

Двойное стряхивание пчел метод Х. Хансена (Дания). Пчел с сотов стряхивают в чистый улей установленный на место больной семьи. Удаляют все соты. Пчел на 2 – 3 сутки оставляют на узких 2 - 3 полосках вощины. Пчелы должны израсходовать всю запасенную - зараженную пищу. Матку помещают в клетку Титова. Если нет медосбора, пчел умеренно подкормить сахарным сиропом. Медом нельзя, так как в нем может быть возбудитель. После 3 дней дать рамки с вощиной и новую, лучше плодную матку. Практически все семьи выздоравливают.

ЙОД. Академия пчеловодства провела исследования по применению йода с сахарным сиропом. 10 мл 5 %-ной

настойки йода разводят в 1 л сахарного сиропа и скармливают по 100-150 мл лечебного корма на улочку, по 500 мл на пчелиную семью. Дают 3 раза с интервалом 5 суток. Затем можно использовать водный раствор йода 0,1%-ной концентрации (2 мл 5%-ной настойки йода на 100 мл кипяченой воды) для опрыскивания, в расчете 10 мл на улочку пчел с интервалом в 5 суток.

Для лечения и профилактики аскофероза можно использовать 5% настойку йода на хвойном сиропе. **Применять только свежеприготовленный раствор (Соловьева, 2000).**

ХВОЩ ПОЛЕВОЙ. Угнетающее действие на гриб оказывает кремниевая кислота, содержащаяся в полевом хвоще.

Приготовление отвара: в кастрюлю закладывают как можно больше «метелок» свежего полевого хвоща, заливают водой, кипятят 10 мин., настаивают 2 часа.

На приготовленном отваре полевого хвоща готовят сахарный сироп (1:1) и дают по 1 л на семью в течение 5 дней.

Н.М. Кокорев и Б.Я. Чернов (2002) в течение ряда лет успешно используют подкормку сахарным сиропом, приготовленным на отваре полевого хвоща, с предварительной обработкой семей путем опрыскивания нитрофунгином или настойкой йода, добиваясь исчезновения клинических признаков болезни без проведения других мероприятий.

ПИЖМА и ПОЛЫНЬ. Л.Ф. Соловьева (2000) рекомендует использовать водные настои пижмы, полыни горькой в активный период жизни пчел, за исключением медосбора. Зелень пижмы и полыни по 200- 500 г (в зависимости от силы семьи) помещают под холстик, сверху гнезда и заменяют после увядания на свежую зелень.

ЧЕСНОК. Многие пчеловоды используют чеснок (Соловьева, 2000; Чернов, 2002). Используют зеленую ботву, стрелки и головки чеснока. Размятую зелень чеснока

(несколько листьев) помещают на дно улья под соты или на рамки под холстик. Подсохшую зелень заменяют свежей. Зубчики, пропущенные через мясорубку или истолченные в ступке, объемом 1- 2 столовые ложки завертывают в два – три слоя марли и помещают под холстик, сверху гнезда. Через 4 – 5 дней кладут свежую порцию чеснока. Так поступают до полного исчезновения болезни.

Некоторые используют нативный сок из зелени чеснока 20-ти % концентрации, готовят сахарный сироп (1:5) и опрыскивают полученным раствором гнездо с пчелами.

Также рекомендуют использовать сахарный сироп с чесноком.

Приготовление лечебного сиропа: на 0,5 л сиропа 2 зубца чеснока мелко натертого. Дают в кормушках по 100 – 150 г на семью через 5 дней повторяют.

НОЗЕМАТОЗ (Nosematosis) – очень распространенная, инвазионная болезнь взрослых пчел, маток и трутней.

Причиной заболевания нозематозом медоносных пчел является одноклеточный возбудитель *Nosema apis*. Этот возбудитель обнаружен практически во всех регионах разведения пчел, но заболевание причиняет ущерб только при умеренном климате с холодной и неустойчивой весной. Пчелиные семьи, страдающие от этого заболевания, часто испытывают весеннюю убыль пчел, малый прирост, что, в конечном счете, отрицательно влияет на результаты медосбора. Это заболевание может так же стать причиной частой самосмены матки.

Основной источник инвазии – нозематозные семьи. В конце зимнего периода пораженные пчелы испражняются в улье, и все гнездо оказывается зараженным спорами ноземы. Споры с фекалиями попадают на соты, мед, пергу, рамки, стенки и дно улья. Инвентарь так же может стать распространителем болезни. Хотя нозема осенью находится на низком уровне, стресс и плохие погодные условия могут вызвать вспышку болезни. Если