

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКЕ ВАРРОАТОЗА И ОПРЕДЕЛЕНИЮ СТЕПЕНИ ПОРАЖЕНИЯ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ КЛЕЩАМИ ВАРРОА В УСЛОВИЯХ ПАСЕКИ

УТВЕРЖДАЮ: НАЧАЛЬНИК ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ВЕТЕРИНАРИИ МСХ СССР А.Д.ТРЕТЬЯКОВ 16 января 1984 г. 115-6а

В настоящее время для борьбы с варроатозом пчел разработан комплекс достаточно эффективных зоотехнических и физических мероприятий, а также химиотерапевтических средств. Правильное и своевременное применение этих методов позволяет резко снижать степень заклещеванности пчелиных семей, не допускать их гибели и получать высокие медосборы. Варроатоз коварен тем, что одновременно поражает расплод и взрослых пчел, резко ослабляет пчелиные семьи и способствует проявлению и рецидивам других болезней. Пораженные варроатозом семьи пчел плохо развиваются, снижают медосборы и без оказания помощи обычно погибают.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ВОЗБУДИТЕЛЕ, ПУТЯХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ПРИЗНАКАХ БОЛЕЗНИ

1.1. Варроатоз (варрооз) - инвазионное, тяжело протекающее, карантинное заболевание пчелиных семей, вызываемое наружным гамазовым клещом Варроа яacobсони. Паразитирует на пчелах, трутнях, матках, личинках и куколках самка клеща. Тело самки сплюснутое, поперечноовальной формы, в длину 1,1 мм и ширину 1,6 мм, коричневого цвета. Самец почти округлой формы, в длину 1,0 мм и ширину 0,9 мм, молочного или слегка желтого цвета, паразитирует в печатном расплоде и после оплодотворения молодых самок в ячейке сота погибает. Клещ имеет четыре пары ног и колюще-сосущий ротовой аппарат, питается гемолимфой пчел, трутней, личинок и куколок, прокалывая их кутикулу.

1.2. Клещ Варроа яacobсони локализуется на теле пчелы или трутня между грудью и брюшком, а также на брюшке между первыми тремя сегментами с боков. Размножаются клещи в запечатанном трутневом и пчелином расплоде, вызывая нарушение развития пчел, трутней и маток. Зимуют в ульях только самки клеща, которые с появлением расплода весной проникают в ячейки и откладывают яйца. Полный цикл развития от яйца до взрослого паразита у самки продолжается 8-9 дней, а самца - 6-7 дней. Продолжительность жизни самок клеща, вышедших в весенне-летний период - 2-3 месяца, а осенью - до 6-8 месяцев и более. На пчеле может паразитировать до 8, а на трутне - до 7 самок, в пчелиной семье до нескольких тысяч клещей. Степень поражения клещом пчел и расплода колеблется в зависимости от сезона года. Весной заклещеванность пчел по сравнению с расплодом относительно небольшая, а к осени (август-сентябрь) увеличивается в несколько раз. Весной и осенью сильнее поражен пчелиный расплод, а летом трутневый.

Самки клеща обладают определенной устойчивостью. Во внешних условиях они сохраняют жизнеспособность: в пустых сотах - до 6-7 дней, на трупах пчел, трутней и куколок - 11 дней, в открытом расплоде - 15 дней, в запечатанном - до 32 дней, при погружении в холодную воду - до 5 суток. Под влиянием света клещи заползают в ячейки сотов, между сочленениями пчел, трутней, прячутся в ульевой сор и восковую крошку на дне улья.

1.3. Источниками заражения являются пораженные клещом пчелиные семьи, пчелопакеты, рои, матки со свитой пчел, трутни, а также срезанный и оставленный в открытом виде трутневый расплод. Здоровые пчелиные семьи заражаются варроатозом при непосредственном контакте с больными семьями, подстановке сотов с пораженным расплодом и пчелами для подсиживания семей. Инвазия передается в здоровые семьи и на другие пасеки пчелами-воровками меда, при роении, через блуждающих пчел и трутней, которые способны залетать на большие расстояния.

Распространение варроатоза на здоровые пасеки, в благополучные районы и области происходит чаще всего вследствие нарушения ветеринарно-санитарных и карантинных правил, бесконтрольных перевозок и кочевков пасек, пересылки, продажи и вывоза пчел, маток и пчелопакетов из неблагополучных по этому заболеванию хозяйств, а также при постановке пчелиных семей к медоносным растениям на перелете пчел. Развитие заболевания протекает медленно и вредное действие его проявляется не сразу, а в зависимости от количества попавших в гнездо пчел самок клеща и интенсивности размножения и накопления их в пчелиной семье. В первый год заражения обнаруживаются только единичные клещи на пчелах, в закрытых пчелиных или трутневых ячейках. При этом они почти не влияют на развитие пчелиных семей и их продуктивность.

Однако в последующем клещи усиленно размножаются и при поражении 20-40 процентов пчел и более проявляется их губительное действие на пчелиные семьи, что происходит обычно на 2-3 год, иногда больше после заражения.

1.4. Клинические признаки варроатоза наблюдаются при сильной степени поражения пчелиных семей. В зимний период больные семьи проявляют беспокойство, шумят, пчелы вылетают из ульев с переполненным кишечником, страдают поносом и погибают. В весенне-летний период семьи пчел отстают в развитии по сравнению со здоровыми, снижают медосборы. Летом и осенью в пчелиных семьях отмечается выбрасывание из ульев погибших уродливых, маленьких размеров, недоразвитых молодых пчел и трутней, а также их личинок и куколок. В пораженных семьях, особенно в конце лета и начале осени, наблюдается пестрый расплод, продырявленные крышечки, погибшие личинки в ячейках сотов желтоватого цвета, которые разлагаются в гнилостную массу, напоминая гнилец. Гибель пчел и пчелиных семей от варроатоза происходит в осенне-зимний период и весной, если на пасеке недостаточно проводились или не применялись лечебные обработки семей пчел против этого заболевания. Варроатоз часто сопровождается появлением других болезней пчел, так как снижает их естественную устойчивость и ослабляет пчелиные семьи.

ДИАГНОСТИКА ВАРРОАТОЗА

2.1. Диагноз на варроатоз устанавливают на основании визуального обнаружения клещей Варроа яacobsoni на пчелах, трутнях и матках или в пчелином и трутневом расплоде, в воскоперговой крошке и соре на дне улья и с прилетной доски, а также по клиническим признакам и эпизоотологическим данным.

2.2. Для выявления пораженных варроатозом пчелиных семей в зависимости от времени года применяют несколько диагностических методов. Весной, летом и осенью визуально осматривают гнезда пчел, прилетные доски и донья ульев не менее 10% пчелиных семей обслуживаемой пасеки. При этом обращают особое внимание на печатный трутневый и пчелиный расплод. С этой целью при помощи пинцета снимают восковые крышечки над ячейками и извлекают из них трутневые и пчелиные куколки и осматривают их тело и внутренние стенки ячеек. В положительных случаях на теле пчел, трутней или пчелиных и трутневых личинок и куколок, в соре со дна ульев и прилетной доски находят подвижных или погибших клещей. Клещей Варроа яacobsoni необходимо отличать от браулы - пчелиной вши, которая имеет три пары конечностей и удлиненное тело. Следует учитывать, что наибольшее количество клещей паразитирует на пчелах в конце сезона и осенью. Поэтому степень поражения пчелиных семей варроатозом более достоверно может быть определена при осеннем (август-сентябрь) обследовании живых пчел. В зимнем подморе и воскоперговой крошке со дна ульев при варроатозе обычно находится различное количество погибших клещей Варроа яacobsoni.

2.3. С целью диагностики заболевания проводят однократную обработку пчелиных семей лечебными препаратами. Для этого используют фенотиазин, варроатин и другие средства, утвержденные для применения против варроатоза. Диагностическое окуливание пчелиных семей проводят весной и осенью при температуре наружного воздуха не ниже 15° тепла. Перед обработкой на дно улья подкладывают лист пергаментной бумаги, смазанный вазелиновым или подсолнечным маслом. После окуливания пчел акарицидом через 30-40 минут при наличии клещей их обнаруживают на листе бумаги.

2.4. Для исследования на варроатоз в ветлабораторию высылают в зимне-весенний период (февраль-март) пробы подмора пчел с воскоперговой крошкой и сор со дна ульев не менее 20-30 г от каждой пчелиной семьи; весной после выставки пчелиных семей (апрель-май) вырезают образец пчелиного или трутневого печатного расплода с крайних участков сотов размером 3x15 см и собирают сор со дна ульев в указанном количестве; летом и осенью отбирают печатный трутневый или пчелиный расплод (размер 3x15 см) и 70-100 живых пчел от пчелиной семьи. Пробы подмора с воскоперговой крошкой, живых пчел и расплода отбирают не менее, чем от 10% пчелиных семей благополучных пасек и от всех пчелиных семей хозяйств карантинной зоны и смежных с ней районов.

2.5. Для пересылки в ветлабораторию патматериал упаковывают:

- пробы подмора пчел и сор с воскоперговой крошкой со дна улья - в бумажные пакеты;
- соты с печатным трутневым или пчелиным расплодом - в фанерные или картонные ящики, внутри которых между кусочками сотов и стенкой ящика прокладывают деревянные планки толщиной 0,5-1 см;
- живые пчелы помещают в стеклянные банки, обвязывая их двумя слоями марли или ткани и бумаги. Каждую пробу пчел, ульевого сора и расплода этикетировывают с указанием номера пчелиной семьи. Отбор патматериала производят с участием ветеринарных специалистов государственной ветеринарной службы. В

сопроводительном письме указывают наименование хозяйства или фамилию, имя и отчество владельца, номер пасеки, количество семей пчел и цель исследования.

2.6. В ветлаборатории пробы зимнего подмора пчел с воскоперговой крошкой помещают в чашки Петри или раскладывают тонким слоем на белую бумагу (пергаментную, оберточную) и визуально осматривают их с помощью лупы с 4-10-кратным увеличением или других оптических приборов. Живых пчел, отобранных в центре гнезда, помещают в стеклянные банки емкостью 200 мл и для умерщвления заливают 80-100 мл горячей (50-60°) воды. Банку закрывают крышкой, встряхивают и через 3-5 минут из нее удаляют и подсчитывают количество взятых пчел, а воду сливают через слой марли, на которой раскладывают осадок сора для визуального учета клещей и других паразитов. Можно поступать и таким образом. После встряхивания пчел в банке, воду с нее сливают вместе с мертвыми пчелами в мелкую тарелку белого цвета, погибших пчел считают, собирая их на бортики тарелки, а клещей подсчитывают на ее дне.

2.7. В целях обнаружения клещей Варроа яacobсони используют метод промывания живых пчел и их трупов (при незначительном количестве восковой крошки) теплой водой (40°) с помощью диагностического прибора ПДИЭА-1. Этот прибор состоит из стеклянной воронки N 5 или N 6, помещенной в нее сетки из металлической проволоки, изогнутой по форме конической части воронки, или из пластмассы, с размером ячеек 2-3 мм. На конец воронки надевают резиновую трубку диаметром 12 мм и длиной 9-12 см со вставленной в нее стеклянной трубкой диаметром 14 мм и длиной 7-10 см. Резиновую трубку зажимают зажимом, а конец стеклянной обвязывают в два слоя марлей и закрывают резиновым кольцом. Прибор укрепляют на штативе. Пробу пчел помещают в воронку на сетку, заливают 1% водным раствором щелочи (стирального порошка или пасты ОП-7) и помешивают стеклянной палочкой в течение 3-5 минут. Затем открывают зажим, сливают раствор и пчел в воронке промывают этим же раствором или теплой водой еще 2-3 раза. Марлю с частицами восковых крошек снимают со стеклянной трубки, разворачивают и просматривают на наличие клещей.

2.8. В образцах печатного трутневого и пчелиного расплода нагретым ножом срезают восковые крышечки и пинцетом извлекают из ячеек куколки и личинки, помещая их в чашки, и осматривают, обращая внимание также на дно и стенки ячеек. В положительных случаях на куколках, личинках и в ячейках сотов находят взрослых клещей и их неполовозрелые формы.

2.9. Для определения степени поражения пчелиных семей варроатозом учитывают количество исследуемых пчел в пробе и вскрытых ячеек с трутневыми и пчелиными личинками и куколками и обнаруженное в них число клещей Варроа яacobсони. Разделив количество обнаруженных клещей на число пчел в пробе или вскрытых ячеек с трутневыми или пчелиными личинками и куколками и умножив на сто, получают степень заражения пчел и расплода клещом в семье, выраженную в процентах. В зависимости от количества обнаруженных клещей на пчелах и в расплоде условно различают три степени поражения пчелиных семей варроатозом: первая степень (начало заражения) - 1-2% экстенсивность инвазии (из ста осмотренных 1-2 пчелы или куколки и личинки в ячейках с печатным расплодом поражены клещом); вторая степень - от 3 до 30% экстенсивность заражения. Клещи заметны визуально на живых, чаще молодых пчелах и в ячейках с печатным трутневым и пчелиным расплодом: третья степень поражения - свыше 30% экстенсивность инвазии. Клещей легко обнаруживают визуально на многих живых пчелах и их трупах, в печатном расплоде и на дне ульев. При этом проявляются клинические признаки: пестрота и гибель расплода, выбрасывание из ячеек части погибших куколок и личинок, уродства пчел и трутней. При второй и третьей степенях поражения без проведения лечебных обработок возможна массовая гибель пчел и пчелиных семей от варроатоза. После окончания анализа патологический материал сжигают, отмечая об этом в журнале учета.

Электронный текст документа
подготовлен АО "Кодекс" и сверен по:
/ Министерство сельского хозяйства СССР; Южное отделение
ВАСХНИЛ; НИИ экспериментальной ветеринарии. -
Харьков, 1984