

Лекция 6. Болезни пчел (американский и европейский гнилец, мешотчатый расплод, сальмонеллез). Возбудитель. Эпизоотические данные. Патогенез. Симптомы. Патологоанатомические изменения. Диагноз. Иммуитет Лечение. Профилактика и меры борьбы.

Мешотчатый расплод – болезнь личинок старшего возраста, сопровождающаяся гибелью расплода и ослаблением пчелиных семей. Развитию болезни способствует недостаток корма и охлаждение гнезда.

Возбудитель – фильтрующий вирус. Больные личинки теряют блеск, увеличиваются в объеме и погибают после запечатывания. Гибнет в основном печатный расплод. Крышечки во многих ячейках продырявлены, иногда открыты полностью. Погибшие личинки вначале дряблые, водянистые, при захватывании пинцетом напоминают мешочек.

Симптом – расплод пестрый, т.е. среди запечатанного расплода встречаются молодые личинки, яйца и пустые ячейки. При подсыхании личинки превращаются в корочку, передний конец которой резко приподнят. С наступлением главного медосбора (первая половина июля) признаки болезни, как правило, исчезают, наступает как бы временное выздоровление. Однако в начале августа или весной следующего года наступает рецидив болезни.

Диагноз на мешотчатый расплод ставят на основании характерных клинических признаков болезни, результатов серологического исследования патологического материала в ветеринарной лаборатории и с учетом эпизоотической ситуации по данной болезни в районе. Для исследования направляют вырезанные расплодные участки сотов 10 × 15 см с пораженными предкуколками.

При установлении заболевания пчел мешотчатым расплодом пасеку объявляют неблагополучной по мешотчатому расплоду и налаживают карантин (до 5кг территория неблагополучия).

С основной пасеки изолируют единичные больные семьи на расстояние 5 км и более. При заражении пасеки на 30% проводят полное лечение всех семей. В больных семьях удаляют пораженные соты, гнезда сокращают и утепляют. При недостатке кормов производят подкормку пчел доброкачественными кормами. В пораженных семьях на 5-7 дней прерывают яйцекладку маток, заключив их в клеточки, при первой возможности заменяя матками, выращенными в здоровых пчелиных семьях. Ульи, пустые соты, а также соты, содержащие кормовой мед и пергу, инвентарь и другие объекты на неблагополучной пасеке подвергают дезинфекции. Ульи, рамки и деревянные предметы подвергают механической очистке и орошению одним из таких средств: 4%-м водным раствором пероксида водорода с подкислением до 1% уксусной или муравьиной кислоты; 5%-м раствором хлорида йода.

Использование меда и перги от больных семей для подкормки пчел запрещается.

Карантин с пасеки снимают через 1 год, после ликвидации болезни, выполнения всех требований по дезинфекции и проведения всех предусмотренных ветеринарно-санитарных мероприятий.

Лечение. Специфического препарата для лечения мешотчатые расплода пчел не разработано. Для лечения и профилактики рекомендуется применять 2-3% раствор марганцовокислого калия путем опрыскивания из гидропульта или пульверизатора сотов с сидящими на них особями пчелиной семьи из расчета 10 мл на соторамку, 3-4 раза, с интервалом в 5 суток. При обработке необходимо избегать попадания раствора на открытый расплод, так как это вызывает частичную его гибель.

Применяют также риванол (этакридина лактат) в дозе 1г на 1 литр воды или сахарного сиропа. При приготовлении сахарного сиропа в качестве лечебной подкормки риванол растворяют предварительно в небольшом количестве кипяченой воды, а потом выливают

в сахарный сироп (1 часть сахара и 1 часть воды). Лечебную подкормку с риванолом дают по 100 г на улочку 3-4 раза через каждые 5 дней в вечернее время.

Профилактику мешотчатого расплода в районе, неблагополучном по данной инфекции, проводят путем обработки пчелиных семей водными растворами перманганата калия или путем дачи сахарного сиропа с риванолом, как при проведении лечебных процедур. Необходимо не допускать контакта своих пчел с неблагополучной по мешотчатому расплоду пасекой.

Американский гнилец

Американский гнилец – болезнь пчелиного расплода. Способствует болезни перегрев гнезда и отсутствие медосбора, протекает в мае – июне. Особенно часто появляется на тех пасеках, где для профилактики применяют антибиотики.

Возбудитель – бактерия *Bacillus larve* способны образовывать споры и сохраняться в природе десятки лет, в пчелиной семье (сотах) – до 2-х лет, в меде и перге – до 1 года.

Симптомы. Больные личинки теряют перламутровый цвет, кожица темнеет. Труп личинки быстро разлагается, превращаясь в клейкую массу. При соприкосновении со спичкой эта масса вытягивается в длинные нити. Запах массы напоминает запах столярного клея. Позднее гниющая масса высыхает и плотно прилипает к стенке ячейки в виде корочки, от которой пчелы не могут очистить ячейку.

Восковые крышечки над погибшими личинками бывают потемневшими, запавшими, продырявленными. Ввиду того, что пчелы не могут подготовить ячейки к откладке яиц - расплод пестрый и разновозрастной.

Так как пчелы очистить ячейки не могут - они их превращают в кладбище - замуровывают прополисом. Поэтому такой сот блестит, как бы покрытый лаком.

Диагностика. Осмотр пчелосемей, вырезают образец сота, размером 10X15 см, с каждой стороны которого должно быть не менее 10 пораженных личинок, помещают в деревянный ящик – и в лабораторию. Микробиологические исследования включают микроскопию; посев на питательные среды, выделение чистых культур и изучение их биологических (биохимических и др.) свойств, определение антигенных серологических свойств; определение патогенности выделенных чистых культур.

Меры борьбы. После установления заболевания пчелиных семей на пасеку накладывают карантин и проводят комплекс ветеринарно-санитарных мероприятий. По условиям карантина запрещаются ввоз, вывоз, кочевка- продажа пчелиных семей, маток, пчелопакетов и продуктов пчеловодства, а так-же доступ посторонних лиц.

Весь инвентарь подвергают дезинфекции, тщательно исследуют все пчелиные семьи, чтобы определить процент их пораженности.

- Если поражено 3-5% пчелиных семей, их не отделяют и не подвергают лечению. При сильном поражении эти семьи закуривают сернистым газом или обрабатывают формалином, что экономически оправдано.

- В случае поражения до 20% семей больных пчел можно содержать на отдельной точке (за 5—7 км).

- Если зараженных пчелиных семей 30% и более, пасеку не вывозят, а подвергают лечению все пчелиные семьи, считая их больными.

Если пчелиные семьи поражены в средней степени, но ослаблены, их объединяют, делают сборными.

Лечение. Перед лечением пчелосемьи подготавливают. Сильно пораженные объединяют и переселяют в другие, продезинфицированные ульи, удаляют рамки с большим количеством пораженных личинок, а гнезда резко сокращают и утепляют, матку заменяют. При осмотре гнезда учитывают силу пчелиной семьи по количеству рамок (улочек), обсиживаемых пчелами. В некоторых случаях организуют так называемые семьи-инкубаторы, когда к больной семье добавляют рамки с расплодом от других больных семей. Добавляют также молодых пчел, молодую здоровую матку, обеспечивают

их медом и пергой, а леток закрывают мелкой сеткой или из сетки делают выгул у летка. Когда выйдут молодые пчелы, их размещают по большим семьям. Старые ульи очищают, дезинфицируют, деревянные части обжигают огнем паяльной лампы до легкого равномерного побурения.

Для лечебных и профилактических целей при гнильцовых болезнях выбирают препараты после определения чувствительности выделенных микробов к антибиотикам. Можно применять нитрофураны. Из этой группы препаратов наибольшей эффективностью обладают фуразолидон и нитрофуразон в концентрации 3 г/л сахарного сиропа в дозе 100—200 мл на улочку. Обработку нитрофураном проводят 3 раза с интервалом 5 дней.

Европейский гнилец

Европейский гнилец (доброкачественный гнилец, гнилей открытого расплода, кислый гнилец). Проявляется в массовой гибели и гниении 4-реже 7-дневных пчелиных личинок. Развитию болезни способствуют неблагоприятные условия (весенние похолодания при недостатке корма и плохом утеплении гнезд) Гнилец наблюдается в апреле-мае.

Возбудитель-стрептококк плютон, представляющий собой ланцетовидные кокки. Болезнь осложняет вторичная микрофлора: *бацилла альвей* (*бацилла ульевая*), *стрептококк апис* (*пчелиный стрептококк*), *бактерия плютон* и др.

Эти микробы отличаются значительной устойчивостью в природе. Неспорообразующие сохраняются на сотах, вошине, перге при температуре гнезда до 1 года, вне улья – до 1,5 лет, а спорообразующие до 3-5 лет. К этому гнильцу восприимчивы все породы пчел. Возбудители европейского гнильца патогенны только для пчелиных личинок 3-5 дневного возраста.

Источник – больные семьи. Инкубационный период длится 1.5-3 сут. Ее распространению способствуют пчелы-воровки, блуждающие пчелы.

Симптомы. Заболевание может продолжаться весь сезон, пока в семье имеется открытый расплод. Поражается открытый расплод 3-4-дневного возраста» так как личинка до 3м дневного возраста получает пчелиное молочко, которое обладает бактерицидными свойствами. Но в запущенных случаях может поражаться и печатный расплод. Наблюдается симптом пестрого расплода. Личинки становятся желтоватыми, а погибшие бурыми и коричневыми. Заболевшие личинки изменяют положение в ячейке, после гибели превращаются в тестообразную массу с кислым запахом. При соприкосновении спичкой она вытягивается в короткие толстые нити. При высыхании личинка превращается в корочку, которая легко отделяется от стенок ячейки, поэтому пчелы быстро очищают ячейки от трупов личинок.

Болезнь может длиться годами и вызвать гибель всех пчелиных семей.

Пораженные пчелосемьи, зимуют тяжело. Болезнь взрослых особей протекает в скрытой форме, слабо работоспособны, угнетены, безразличны к охране гнезда. Поэтому такие семьи чаще подвергаются воровству.

Заключительный диагноз ставят на основании эпизоотологических данных (в 5-7 км вокруг), клинических признаков и бактериологического исследования. В лабораторию доставляют патологический материал - сот целиком или кусок 10 x15 см не менее, чем с 10 погибшими личинками с каждой стороны. Из патматериала делают мазки, окрашивают по Грамму и микроскопируют. Затем проводят выделение чистой культуры и идентификацию.

Лечение и профилактика. Как при американском гнильце.

САЛЬМОНЕЛЛЕЗ

Сальмонеллез (лат., англ. — Salmonellosis) — заболевание взрослых пчел, проявляющееся поражением пищеварительной системы.

Возбудители болезни. Болезнь могут вызывать различные представители рода *Salmonella*: *S. typhimurium*, *S. gallinarum-pullorum*, *S. enteritidis*, *S. dublin*, *S. florida* (см. часть 1, Сальмонеллезы).

Сальмонеллы патогенны для животных и птиц многих видов и часто обнаруживаются у различных насекомых, скапливающихся у нечистот. Различные виды сальмонелл обнаружены в кишечном содержимом здоровых пчел, выделены из сотового меда.

При пассаже через гемолимфу пчел микроорганизм усиливает свою вирулентность для насекомых, срок жизни которых сокращается с 2...3 сут до 2...4 ч.

Сальмонеллы сохраняют жизнеспособность в воде 70...84 дня, в пыли помещений — до 80 дней. *S. pullorum* способна к размножению после хранения при 37 °С в меде 70...90 дней; при 13...27 °С от 20 до 210 дней, а при 6504°С— 176...270 дней. В воске при 17...24°С сохраняется 170 дней, при 4 °С — 210

дней; на сотах при 4 °С — 260 дней; в 0,025%-ном растворе прополиса— 10 дней. Сохранность *S. typhimurium* в различных медах при 37 °С- 60...95 дней; при 13...27°С- 18...30 дней; при 4°С-176... 270 дней.

Эпизоотология. Болезнь регистрируют в ряде стран мира. Чаще отмечают на пасеках, размещенных вблизи животноводческих помещений, мест стоянок скота, около загрязненных водоисточников.

Источником возбудителя инфекции служат различные животные и человек — больные и бактерионосители. Вымытые из удобренных навозом почв весенними стоками воды и дождями сальмонеллы могут широко разноситься и попадать на растения-медоносы заливных лугов, полей, садовых участков и тем самым включаться в цепь циркуляции медоносных пчел. От пчел чаще всего выделяют *S. typhimurium* и, возможно, *S. enteritidis*, что может быть связано с активным загрязнением сотов и инвентаря в сотохранилищах или гнезд пчел в зимовнике выделениями мышевидных грызунов.

Заболевание и гибель пчел регистрируют в зимне-весенний период, чаще в виде отдельных энзоотических вспышек на одной или нескольких близлежащих пасеках. Предрасполагающие факторы заболевания те же, что и при гафниозе.

Патогенез, течение и клиническое проявление, патологоанатомические признаки.

Аналогичны таковым при других энтеробактериозах (см. Гаф-ниоз).

Диагностика и дифференциальная диагностика. Диагноз ставят на основании выделения возбудителя с учетом признаков болезни и эпизоотической ситуации.

Для лабораторного подтверждения болезни посылают 30 больных пчел и свежих трупов. Посевы делают из гемолимфы или мускулатуры груди. Проводят бактериологические исследования и идентификацию сальмонелл аналогично исследованиям на другие сальмонеллезы (см. часть 1, Сальмонеллезы, Диагностика).

Заболевание дифференцируют от других энтеробактериозов и нозематоза пчел.

Иммунитет, специфическая профилактика. Иммунитет к сальмонеллезу у пчел, очевидно, формируется так же, как у других животных. Перораль-ная вакцинация возможна, однако вакцинопрофилактика не разработана.

Лечение. При лечении пчел успешно применяют скармливание им различных антибиотиков с учетом чувствительности возбудителя. Выделенные от пчел сальмонеллы чувствительны к мономицину, мицерину, лево-мицетину. Однако в настоящее время для лечения пчел рекомендован только окситетрациклин.