Химический токсикоз

ХИМИЧЕСКИЙ ТОКСИКОЗ — ТОКСИКОЗ ХИМИЧЕСКИЙ — незаразная болезнь, вызванная ядами-инсектицидами и сопровождающаяся массовой гибелью взрослых пчел и личинок. Отравления пчел пестицидами наблюдаются во многих странах.

Причины болезни. Отравления пчел — частое явление в последнее время, когда в борьбе с вредными насекомыми стали применяться различные пестициды.

Ядохимикаты изготовляют в виде дустов, эмульсий, растворов, суспензий и применяют их методом опрыскивания, опыливания, фумигации и в виде приманок.

Химические средства защиты растений классифицируются по объектам применения (инсектициды, гербициды, акарициды и т. д.). Химические яды в свою очередь делятся на контактные (наружного действия) и кишечные (внутреннего действия).

Яды контактного действия влияют на насекомых при соприкосновении их с телом. Они разработаны для действия на мягкие покровы тела личинок и их уничтожения. К контактным инсектицидам относятся керосиновая эмульсия, анабазин-сульфат, никотин-сульфат, гербициды, табачный отвар, известково-серный отвар, мазут, фенол, бордоская жидкость, минерально-масляные эмульсии. Эти яды менее опасны для пчел, чем кишечные.

Кишечные инсектициды: неорганические (мышьяк, фтор, барий), хлорорганические (гексахлоран, метоксихлор, хлортен и др.) и фосфорорганические (карбофос, метафос, тиофос, мороцид, паратион, фосфамид и др.).

Течение болезни зависит от характера действия яда, его концентрации, времени распыления и вида собираемого пчелой корма (нектар, пыльца, вода). Наиболее опасно для пчел распыление ядохимикатов с помощью самолетов, менее опасно опрыскивание медоносных культур наземной аппаратурой. Большую опасность для пчел представляют обработки, проводимые в мае-июне в дневное время. Детоксикация ядов на обработанном участке зависит от инсоляции, влажности, температуры и наличия ветра. Обработка в ветреную погоду способствует сносу ядохимикатов.

При сборе пчелой нектара, содержащего быстродействующие инсектициды, ее гибель наступает очень быстро, чаще всего пчела погибает в поле или на пути к пасеке. Часто такая форма болезни остается незамеченной, так как протекает кратковременно и особого вреда пчелам не причиняет. При этой форме отравления не происходит массовой гибели летных пчел, так как пчелы-сборщицы погибают вне улья и не успевают ориентировать других пчел на сбор ядовитых для них нектара и пыльцы. Массовый лет пчел на отравленные территории в таких случаях отсутствует.

При сборе нектара, содержащего медленно действующий инсектицид, или при сборе отравленной пыльцы пчелы успевают принести корм в улей и ориентировать других пчел на новое место сбора. В таком случае пчелы организуют массовый вылет в отравленную зону и приносят в улей большое количество ядовитого корма. Пчелы-сборщицы передают отравленный корм внутриульевым пчелам, затем по цепочке — пчелам-кормилицам, матке, трутням, личинкам, часть корма откладывается в запас и наступает массовое вымирание пчел различных возрастов.

При поедании такого корма происходят необратимые изменения кишечника, медленно действующий яд поступает в гемолимфу и вызывает вначале нарушение координации движений, а затем паралич нервной системы и гибель пчел.

Отравление ядохимикатами особенно заметно в сильных семьях, которые принимали активное участие в медосборе. Пчелы-сборщицы таких семей делают за день до 10—12 вылетов. При массовой гибели пчел вскоре заметно несоответствие между малым количеством оставшихся взрослых пчел и большим количеством расплода. Расплод впоследствии погибает по причине переохлаждения и голодания, а взрослые личинки погибают еще раньше, получив в качестве корма отравленные пыльцу или нектар. Вскоре наступает гибель всей семьи.

При небольшом приносе отравленной пыльцы гибель пчелиной семьи иногда растягивается на все лето.

Симптомы болезни. Болезнь возникает сразу же после проведения химической обработки массивов с вредными насекомыми в зоне полета пчел. Пчелы гибнут на территории пасеки, около ульев и внутри них.

Больные пчелы не могут удержаться на сотах, падают, ползают на дне и вне улья, на земле. Отравившиеся пчелы сначала приходят в возбужденное, а затем в угнетенное состояние. При отравлении химикатами, содержащими мышьяк, или некоторыми органическими синтетическими ядами гибель пчел наступает быстро, после появления первых симптомов отравления. У погибших пчел отмечают параличи крыльев и конечностей, иногда они выбрасывают содержимое медового зобика, реже наблюдается понос. Возможна гибель маток.

Острое течение отравлений встречается чаще. Пчелы становятся более злобными, около летка находится большое количество погибших и умирающих пчел, выброшенный расплод.

Диагноз болезни. Обращают внимание на внезапность и одновременность гибели пчел на пасеке, совпадающей с применением ядохимикатов в этой местности. Лабораторным путем исследуют мед (100 г), пчел (по 500 особей), кусок coma (15х15 см) с пергой или пострадавшим расплодом и растения, находящиеся в радиусе 5—7 км от места нахождения пасеки. Пчел и мед упаковывают в чистую стеклянную посуду или пергаментную бумагу. Растения посылают в плотной бумажной упаковке. Срок доставки проб не должен превышать 1 сутки. Направляют сопроводительное письмо с указанием, на какой пестицид следует провести исследование.

Профилактика. Пчеловод должен знать сроки обработки сельскохозяйственных и лесных культур.

За 3—5 дней до начала мероприятий по борьбе с вредными насекомыми пасеки вывозят за 5—7 км от обрабатываемого массива. Возвращают на место через 12—14 дней после окончания обработки.

Если вывезти пчелиные семьи невозможно, то ульи убирают в темные прохладные помещения или, при содержании в этот период пчел на пасеке, расширяют гнезда пустыми сотовыми рамками, магазинными надставками с 4—5 сотами и сверху накрывают сетками, используемыми при кочевках. На сетки кладут холстики и накрывают крышей. Непосредственно перед обработкой массивов летки закрывают, холстики из улья удаляют, прилетные доски снимают, крышу улья приподнимают на 1,5—2 см с надветренной стороны.

В жаркую погоду крыши ульев укрывают травой или ветками. Ежедневно этим семьям дают до 1,5 л воды в сутки в сотах или увлажняют положенную на кочевую сетку мешковину. На ночь летки полностью открывают.

Если пчелиные семьи убираются в помещение, то ульи размещают в нем за 1—2 дня до обработки. Летных пчел собирают в ульи или пакетные ящики с сотами, маток помещают в

клеточки. После сбора летных пчел маток выпускают, а ульи оставляют на 2—3 дня.

Пчел можно не изолировать при нелетной погоде и при использовании биоцина, бенацила, известково-серного отвара, зеленого мыла, минеральных масел, молотой или коллоидной серы, топсина — Ми ФДН.

При пониженной температуре и повышенной влажности воздуха сроки изоляции пчел (относительно принятых в данной местности норм) увеличивают на 1 —2 дня, а при обработке в теплицах — на 2—3 дня.

По истечении времени детоксикации открывают сначала летки у 2—3 семей, а через пару часов, при отсутствии признаков отравления у этих пчел, открывают и у остальных ульев.

Меры борьбы . При отравлении пчел гнезда сокращают и утепляют, рамки со свежим нектаром и пергой удаляют. В гнезде оставляют то количество расплода, которое покрыто пчелами. Семьи подкармливают жидким сахарным сиропом в течение 3—4 дней. Освободившиеся ульи очищают и промывают 5%-ным раствором щелочи, затем чистой водой и прожигают огнем паяльной лампы. Если болезнь затягивается, сотовые рамки с медом и пергой перетапливают на воск, который может быть использован только для технических целей.

Литература: Белик Э.В. Пчеловод. Словарь - справочник. - Ростов н/Д.: Феникс; Донецк: издательский центр "Кредо", 2007. http://www.phoenixrostov.ru/ Феникс, http://www.kredo.com.ua/ издательский центр "Кредо"

© Гришин Михаил, 2014 г., mail@grishinmv.ru, http://www.medoviy.ru