МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минсельхозпрод России)
ДЕПАРТАМЕНТ ВЕТЕРИНАРИИ
107139, Москва, Орликов пер.. 1/11
Для телеграмм: Москва, 84
Минсельхозпрод
Телекс: 417738 ЛЕН
Телефоны: 975-58-50; 975-54-23

11.09.98 г. № 13-4-2/1391

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя
Департамента ветеринарии
В.В. Селиверстов
« 11 » сентября 1998 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по диагностике нозематоза шмелей

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нозематоз шмелей – болезнь взрослых шмелей и расплода, вызываемая внутриклеточными паразитами Nosema bombi и Nosema apis, которые поражают мальпигиевы сосуды, жировое тело и другие органы (N.bombi) или эпителий средней кишки насекомых (N.apis).

Заражение происходит при контакте шмелей с инфицированным материалом при поступлении в хозяйство зараженных маток из природы; скармливании пыльцы и меда из больных нозематозом семей пчел, а также при использовании молодых рабочих шмелей; объединении расплода, получении молодых маток из семей шмелей, расположенных в теплицах; нарушении санитарных правил при разведении насекомых.

Болезнь характеризуется отсутствием спаривания и закладки гнезд матками шмелей, их повышенной гибелью при хранении в холодильнике, а также в период развития гнезд. У пораженных насекомых теряется способность к полету, они раздражительны. Брюшко у них увеличенное, иногда отмечают понос.

1.2. Диагноз на нозематоз ставят на основании отмеченных признаков болезни, при обнаружении паразитов в фекалиях, теле насекомых и кормах (пыльца, мед).

1.3. Для диагностики в лабораторию направляют собранные в течение 2-3 суток фекалии маток, а также живых шмелей с признаками болезни (2-3 рабочие особи или самцы из плохо развивающихся малоактивных семей), или свежие (не более 1 суток с момента гибели) трупы; пробы пыльцы (10 г) и меда (5 г) в чистых сухих стеклянных флаконах, пробирках или картонных коробках.

gost.e-ecolog.ru

2. ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Кусочек кала помещают на предметное стекло в каплю воды или раствор Люголя, слегка разбивают препаровальной иглой, накрывают покровным стеклом и микроскопируют (окуляр х5 или х7, объектив х40) в слегка затененном поле. В пространствах между зернами пыльцы (при использовании раствора Люголя окрашивается в темный свет) видны овальные, преломляющие свет (не прокрашивающиеся) споры ноземы размером 3,5-7,7 х 2,0-3,5 мкм

2.2 Обездвиженных живых шмелей или погибших шмелей кладут спинкой вниз, глазными ножницами делают разрез по средней линии брюшка и осторожно пинцетом извлекают кишечник. Его помещают в каплю воды на предметное стекло. Осторожно препаровальной иглой отделяют мальпигиевы сосуды, переносят их в каплю воды на новое стекло. Так же поступают со средней кишкой, поверхность которой должна быть максимально освобождена от трахей, жирового тела, остатков мальпигиевых сосудов. После растирания выделенных органов на стеклах (используемую препаровальную иглу после каждой манипуляции тщательно протирают) проводят микроскопию суспензии. Большое количество спор в суспензии мальпигиевых сосудов и их отсутствие или единичные споры в содержимом и тканях средней кишки с определенной степенью вероятности указывает на N bombi. Значительная численность спор в суспензии средней кишки при их отсутствии или единичных экземплярах в мальпигиевых сосудах указывает на N.apis

2.3. Погибшую личинку или брюшко куколки помещают в ступку с 1 мл воды и тщательно растирают. Суспензию микроскопируют. Видны характерные споры паразита

2.4. Навеску 2,0 г (1,5 г) меда помещают в пробирку, добавляют 5 мл дистиллированной воды и 10 мл спирта-ректификата. Взбалтывают до полного растворения меда, отстаивают 40-60 минут или центрифугируют 5-10 минут при 2000-3000 об/мин. Микроскопируют осадок. Видны характерные споры ноземы.

2.5. Навеску 5 г пыльцы помещают в пробирку, добавляют воды в 3-5 раз больше по объему. Оставляют на 10-15 минут для размягчения и распада комков. Смесь тщательно размешивают стеклянной палочкой. Фильтруют через ватно-марлевый фильтр (3-4 слоя марли с тонким слоем ваты между ними). Фильтрат отстаивают 40-60 минут или центрифугируют 5-10 минут при 2000-3000 об/мин. На предметное стекло в каплю раствора Люголя вносят каплю осадка, смешивают и микроскопируют. Видны характерные споры паразита.

Методические указания разработаны лабораторией профилактики болезней и экологической охраны пчел Всероссийского научно-исследовательского института экспериментальной ветеринарии (ВИЭВ).

Пояснительная записка

к "Методическим указаниям по диагностике нозематоза шмелей

В настоящее время для опыления культур закрытого грунта /томаты, перец, баклажаны, дыни, земляника/ стали широко использовать шмелей разводимых некоторыми хозяйствами страны и закупаемых за рубежом.

При разведении шмелей используют насекомых естественных популяций, среди которых встречаются (в Ленинградской, Московской, Волгоградской и, вероятно, в других областях) пораженные Nosema bombi особи. Для кормления шмелей используют пыльцу, а иногда и мед из семей медоносных пчел, имеющих собственного возбудителя нозематоза Nosema apis , к которому восприимчивы шмели. Заражение также возможно при контактах шмелей с одноименными насекомыми из природы и пчелами в теплицах.

Заболевание шмелей нозематозом ведет к ослаблению и гибели их семей и требует современной диагностики.

gost.e-ecolog.ru