****

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ**

**АЛТАЙСКИЙ ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА ЗЕРНА И ПРОДУКТОВ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ»
(Алтайский филиал ФГБУ «Центр оценки качества зерна»)**

**г. Барнаул, Комсомольский пр-т, д. 80г, 656056
тел./факс 8(3852) 50-34-04, e-mail:** **altai@fczerna.ru** **ОГРН 1037739548032, ИНН 7729133509, КПП 222503001, ОКВЭД 71.20, 85.30, 81.29.1, 75.00 ОКПО 41084090**

**Болезни томатов: опасность, симптоматика,**

**лабораторный контроль и меры профилактики**



Алтайские садоводы приступили к сбору урожая томатов, однако не всегда свежие овощи могут порадовать. Особенно если плоды поражены разного рода вирусами. На основании Решения Совета ЕЭК от 30.11.2016 года № 157 специалисты ФГБУ «Центр оценки качества зерна» методом ПРЦ (полимеразная цепная реакция) исследуют овощи, относящиеся к роду пасленовых, на зараженность следующими вирусами:

– вирус коричневой морщинистости плодов томата (Tomato brown rugose fruit virus);

– вирус бронзовости томата (Tomato spotted wilt virus);

– вирус мозаики пепино (Pepino mosaic virus).

**Вирус коричневой морщинистости плодов томата**

Достоверной информации о распространении данного вируса очень мало. Первое упоминание в научной литературе датируется 2016 годом. Поэтому очень вероятно, что Tomato brown rugose fruit virus может присутствовать в странах, где на данный момент он официально не зарегистрирован.

Растениями-хозяевами вируса коричневой морщинистости плодов томата являются томаты (Solanum lycopersicum) и перец (Capsicum spp).

— Симптомы вируса очень разнообразны, а их проявление зависит от вида, сорта и условий окружающей среды (освещение, температура, доступность питательных веществ). Некоторые сорта растений проявляют симптомы на плодах, другие – на листьях. Известно, что ни один сорт томата не обладает полной устойчивостью к ToBRFV. На сортах томатов, после инокуляции системные симптомы проявляются в среднем через 12-23 дня. На сортах, не содержащих ген устойчивости к вирусу, – через 4-5 дней, — рассказывают специалисты Алтайского филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна».

На инфицированных растениях можно наблюдать следующие симптомы вируса ToBRFV.

Листья:

- мозаичный рисунок (хлоротичные/бледные пятна) и пятнистость;

- деформация, сморщенность, пузыревидные выпуклости с перетяжками,

- иногда наблюдается сужение поверхности;

- увядание листьев, пожелтение и гибель растения.

Стебель, черешки, чашечки:

- коричневые некротические поражения.

Плоды:

- хлоротическая пятнистость и мраморность (желтые пятна с редкими морщинами);

- деформация;

- неравномерное созревание;

- темные пятна на зеленых плодах.

Вирус ToBRFV может легко передаваться через зараженные инструменты, руки, одежду, почву и непосредственно от растения к растению, так как организм очень устойчив. Он также может распространяться опылителями, такими как пчелы и шмели.

Такие традиционные методы дезинфекции почвы, как культивация, прогревание за счет накрывания фольгой, не эффективны против ToBRFV. Основными мерами контроля являются уничтожение зараженных растений и соблюдение строгих мер дезинфекции: обеззараживание инструментов, частое мытье рук и чистка обуви. Сортов томатов и перцев, устойчивых к ToBRFV, пока не создали, хотя работы в этом направлении ведутся.

**Вирус бронзовости томата**

TSWV имеет очень широкий круг растений-хозяев. В качестве основных известны перец, томат, баклажан, арахис, табак, бобовые культуры, салат, картофель, пеларгония, хризантемма и многие другие.

Внешние признаки заражения TSWV могут существенно отличаться на разных видах растений:

- хлоротическая и некротическая кольцевая пятнистость;

- системное увядание и опадание цветков;

- мозаика, стрика, крапчатость, желтая сетчатость;

- деформация листовых пластинок и пожелтение жилок листьев.

Данный вирус быстро заносится на новые территории с импортом овощной продукции, растениями и их частями, а также насекомыми-переносчиками.

От вирусов пока нет лечения, поэтому основное внимание следует уделять предотвращению вирусных вспышек. Если заражены только несколько растений, они должны быть удалены. Рекомендации:

- необходимо использовать сорта растений и семена, устойчивые к болезням;

- выращивать в теплицах и следить за тем, чтобы конструкция была закрытой, а в сетках не было отверстий;

- проводить санитарную очистку: удалять поврежденные части растений, сорняки, растительные остатки;

- для контроля насекомых-вредителей нужно использовать ловушки для отслеживания популяций насекомых.

**Вирус мозаики пепино**

Вирус PepMV впервые был обнаружен на растениях пепино в Перу в 1980 году. В 1999 году был выявлен на томате в Нидерландах и с того времени стал стремительно распространяться по миру.

Исследования, проведенные в Великобритании, показали, что заражение томатов вирусом мозаики пепино не приводит к резкому снижению количества плодов, но их качество снижается в связи с уменьшением размера, пятнистости и неравномерного созревания.

В 2001 году рядом с теплицами, в которых выращиваются томаты, были выявлены сорные растения, зараженные PepMV.

В настоящее время вирус распространен во многих странах: Италия, Испания, Болгария, Белоруссия, Турция, Литва, Украина, Китай, Сирия, Марокко, ЮАР, США, Мексика, Перу и др. Учитывая большой ввоз в нашу страну семян и плодов томата из стран с широким распространением вируса пепино, имеется вероятность проникновения и распространения возбудителя.

Основными хозяевами данного вируса являются растения семейства пасленовые: томат, баклажан, пепино и др.

— Симптомы на растениях могут быть незначительные, а могут быть и серьезные в зависимости от сорта, возраста и условий выращивания. Первые признаки обычно проявляются через 2-3 недели после заражения, могут проявляться в осенне-зимний период, когда снижаются уровень освещения и температура. На верхних частях инфицированных растениях можно наблюдать светло-зеленые, игольчатые листья и задержку роста, — поясняют в Алтайском филиале Центра оценки качества зерна.

О симптомах PepMV.

Листья:

- желтые угловатые пятна,

- слабый межжилковый хлороз,

- деформация.

Стебель, цветки:

- некроз.

Плоды:

- желто-красные мозаичные узоры (мраморность),

- неравномерное созревание,

- деформация и растрескивание.

Признаки заболевания усиливаются к концу лета, возбудитель проявляет себя активнее в условиях пониженной освещенности.

Часто на зараженных растениях томата симптомы отсутствуют, в связи с чем риск распространения вируса возрастает.

Источником заражения могут быть свежие плоды и сок больного растения. Возбудитель заболевания передается при процедурах по уходу за растениями: через инструменты, одежду, руки рабочих. Переносчиками PepMV считаются шмели, тля, белокрылка. Также вирус может передаваться через корни растений посредством питательных растворов.

Эффективных средств борьбы с мозаикой пепино на сегодняшний день не существует. Меры против распространения этого заболевания – профилактика и фитосанитарный контроль. Идентификация патогена возможна только в лабораторных условиях.

Для здоровья человека данные вирусы не опасны. Серьёзный риск они представляют для продукции семейства пасленовых, так как способны погубить до 80% урожая. При посеве необходимо использовать только проверенный семенной материал.