

Impatiens necrotic spot virus

Вирус некротической пятнистости бальзамина

Распространение:

Европа: Германия (широко распространен), Босния и Герцеговина, Бельгия, Болгария, Великобритания, Венгрия, Испания, Италия, Нидерланды, Польша, Португалия. Словения, Финляндия, Франция, Чехия.

Африка: Египет, Уганда

Азия: Иран, Китай, Япония.

Америка: Канада, Коста-Рика, Мексика, США, Чили.

Океания: Новая Зеландия.

Поражаемые (повреждаемые) растения:

В качестве хозяев INSV в настоящее время известно более 300 видов растений, представляющих 50 семейств. В отличие от близкородственного тосповируса бронзовости томата (TSWV), INSV является более вредоносным для цветочно-декоративных растений, чем для овощных культур.

Название вируса было производным от симптомов, развивающихся на зараженных растениях бальзамина: некротических пятен, которые часто сопровождаются деформацией и почернением основания листьев, а также карликовостью всего растения.

Симптомы (поражений, повреждений):

На листьях зараженных вирусом растений руэллии развивается хлоротический рисунок из межжилковых и прижилковых пятен и полос, пластинки листьев деформируются. Эти симптомы развиваются преимущественно на верхушечных листьях побегов.

При заражении INSV на листьях растений стрептокарпуса развиваются краевые некрозы светло-коричневого цвета.

Растения цикламена, зараженные INSV, обычно не проявляют симптомов вплоть до начала цветения. Затем у них изменяется окраска цветков, появляются светло-зеленые или хлоротические

кольца и/или пятна на листьях, и растения могут быстро отмирать.

При заражении молодых растений глоксинии наблюдается некроз центральных листьев, заканчивающийся их опадением. На листьях более старых растений наблюдаются кольцевые и прижилковые некрозы.

Пути распространения:

ПУТЬ 1. Растения или их части, зараженные INSV

Меры, связанные с культурой и местом производства продукции:

Рассада перца и томата должна быть свободна от INSV и выращиваться при условии отсутствия западного цветочного трипса. Выявленные зараженные растения должны быть уничтожены путем сжигания.

ПУТЬ 2. Укорененные растения и свежая растительная продукция, заселенные вирофорными особями западного цветочного трипса

Меры, связанные с грузом:

Запрещается ввоз в РФ укорененных растений с листьями, луковиц, клубней, клубнелуковиц и розеток корней, находящихся в стадии вегетации или цветения, черенков и отводков с листьями, срезанных цветков и бутонов, свежих листьев, ветвей для составления букетов и зеленных культур, заселенных западным цветочным трипсом. В случае обнаружения растений или их частей, заселенных западным цветочным трипсом, вся продукция сжигается или возвращается грузоотправителю.

Методы выявления и идентификации: иммуноферментный анализ, ОТ-ПЦР, ОТ-ПЦР в реальном времени.

Выявление и идентификация INSV с использованием молекулярных методов на основе полимеразной цепной реакции:

В диагностическом протоколе ЕОКЗР (ОЕПП/ЕРРО, 2004) идентификацию INSV рекомендуется

проводить с праймерами S1 INSVF/S2 INSVR, разработанными R. Mumford et al. (1996b) к участку РНК-S вируса. Их комбинирование с праймерами к участку РНК-L TSWV позволяет выявлять оба вируса в мультиплексном ПЦР-тесте (R. Weekes et al., 1997).

Проведение тестов на основе полимеразной цепной реакции (ПЦР) предусматривает проведение следующих этапов:

- выделение тотальной РНК из отобранных растительных образцов;
- проведение реакции обратной транскрипции и полимеразной цепной реакции (RT-PCR);
- детекция полученных продуктов амплификации методом электрофореза в агарозном геле или на амплификаторе

для проведения ПЦР «в реальном времени», в зависимости от используемой модификации ПЦР.

Ссылки на основные источники информации по выявлению и идентификации:

1. МР ВНИИКР № 71-2012 Методические рекомендации по выявлению и идентификации тосповируса некротической пятнистости бальзамина *Impatiens necrotic spot tospovirus*

2. OEPP/EPPO (2004) Diagnostic protocol for regulated pests. PM 7/34 (1). Tomato spotted wilt tospovirus, *Impatiens necrotic spot tospovirus* and Watermelon silver mottle tospovirus. Bulletin OEPP/EPPO Bulletin 34, 271-279.



Симптомы заражения INSV растения руэллии; справа – здоровое растение руэллии (фото Ю.А. Шнейдера, 2011)



Y. Shneyder

Хлоротический рисунок на листьях руэлии,
вызванный заражением INSV (фото Ю.А. Шнейдера, 2011)



Y. Shneyder

Краевые некрозы на листьях стрептокарпуса,
вызванные заражением INSV (фото Ю.А. Шнейдера, 2011)