

'Вновь выявленный вредитель, имеющий фитосанитарное значение для всего Европейского союза'

Автор(и): Елка Димитрова, н-к отдел "Фитопатология и ФСД"; Милена Димова, гл. эксперт в ЦЛКР

Дата: 13.10.2018 Брой: 10/2018



Candidatus Liberibacter solanacearum (=Liberibacter solanacearum) Liefting, Perez-Egusquiza & Clover

Североамериканская бактерия *Candidatus Liberibacter solanacearum* ("**Ca. L. solanacearum**") поражает в основном виды семейства Паслёновые, такие как картофель и томаты, ущерб от которых снижает урожайность и ухудшает качество плодов и клубней. Из-за ухудшения вкуса и товарного вида клубней (Munyanjeza 2012), предназначенных для производства чипсов, потери картофелеводческой отрасли в Новой Зеландии (2008–2010 гг.) составили 57 миллионов евро, увеличиваясь на 400–680 евро с гектара

ежегодно. В Северной Америке и Новой Зеландии бактерия наносит ущерб как в условиях защищённого, так и открытого грунта.

В Европе риску подвержены страны бассейна Средиземного моря. Имеются сообщения об обнаружении бактерии на моркови в Финляндии, Германии, Франции, Австрии, Норвегии, Швеции, Бельгии, Эстонии и Испании. В Испании она подтверждена на сельдерее (2014 г.) и на картофеле (впервые в 2016 г.). Передаваемая векторами – видами *Bactericera cockerelli* (вредитель включён в Приложение № 1, Часть А, Глава I Постановления № 8 от 27.02.2015 г. о фитосанитарном контроле) и *Trioza apicalis*, она представляет серьёзный риск широкого распространения также в Европе.

Бактерия имеет статус карантинного вредителя, включена в список А1 (2012 г.) (виды, отсутствующие в регионе) Европейской и Средиземноморской организации по карантину и защите растений (ЕОКЗР).

Растения-хозяева

Основными хозяевами являются картофель (*Solanum tuberosum*), томат (*Solanum lycopersicon*), баклажан (*Solanum melongena*), сладкий перец (*Capsicum annum*), перец острый (*Capsicum frutescens*), **вторичными** хозяевами – морковь (*Daucus carota*), пастернак (*Pastinaca sativa*), сельдерей (*Apium graveolens*), сельдерей корневой и некоторые виды сорных растений, такие как *Solanum dulcamara*, *S. eleagnifolium*, *S. americanum*, *Lycium barbarum*.

Географическое распространение

Европа: Бельгия, Эстония, Финляндия, Германия, Великобритания, Италия, Норвегия, Греция, Испания, Португалия и Швеция.

Северная Америка: Мексика, США – Аризона, Калифорния, Колорадо, Канзас, Небраска, Невада, Нью-Мексико, Орегон, Техас и Вашингтон.

Центральная Америка: Гватемала, Гондурас, Никарагуа.

Африка: Марокко

Азия: Израиль

Океания: Новая Зеландия.

Пути распространения

Бактерия передаётся с **заражённым посадочным материалом** растений семейства *Solanaceae*, клубнями – картофеля, корнеплодами и семенами моркови (Bertolini *et al.*, 2014) и сельдерея.

От заражённых растений к здоровым в течение вегетационного периода "**Ca. L. solanacearum**" распространяется на картофеле в основном через вектор – картофельную листоблошку *Bactericera cockerelli* (Munyanzeza *et al.*, 2007; Munyanzeza, 2012; EPPO, 2013), а на моркови и сельдерее соответственно через векторов *Trioza apicalis* (Nissinen *et al.*, 2014) и *Bactericera trigonica* (Teresani *et al.*, 2014; Teresani *et al.*, 2015).

Бактерия также может передаваться прививкой и сохраняться в сорной растительности, например, в повилыке (Crosslin & Munyanzeza, 2009; Secor *et al.*, 2009; Munyanzeza, 2012; Haapalainen, 2014; Munyanzeza, 2015).

Основные пути распространения: **плоды** семейства *Solanaceae*: томат, перец, баклажан, тамарилло, перуанский физалис при наличии зелёной массы; **посадочный материал** растений семейства *Solanaceae* (кроме семян); **семенной картофель** (включая микроклубни и микропобеги), а **вторичными** являются: **посадочный материал** таких растений, как мята (*Mentha* spp.), *Micromeria chamissonis*, *Nepeta* sp. и батат (*Ipomoea batatas*); **дикорастущие хозяева (сорняки)**, сопровождающие горшки и контейнеры; и **другие**, на которых вектор встречается, но не размножается, включая салат, подсолнечник, горох, фасоль, вику, сахарную свёклу, репу и другие.

Симптомы

На надземных частях растений **картофеля** и других видов *Solanaceae* симптомы напоминают вызываемые фитоплазмами – отставание в росте и уменьшение листовой массы, хлороз и антоциановая окраска листьев, укорочение и утолщение междоузлий, образование листовых розеток и воздушных клубней. Затем следует некроз верхушек побегов и ранний листопад. Плоды мелкие и низкого качества. В клубнях бактерия вызывает превращение крахмала в сахар, который карамелизуется при жарке и приводит к тёмно-коричневому обесцвечиванию («зебровые чипсы»).

У **томата и перца** наблюдаются верхушечный рост побегов и листьев, хлоротичные и скрученные листья, укороченные междоузлия, последующий некроз верхушки побега и образование мелких и

деформированных плодов. На **моркови и сельдерее** наблюдаются желтоватая, бронзовая или фиолетовая окраска листьев, отставание в росте и пролиферация корней.

Обследования, отбор проб и диагностика.

Визуальные обследования посевов моркови проводят только после полного формирования надземной части растений. Растения с симптомами выкапывают целиком (надземная часть и корнеплод) и отправляют на анализ. Для картофеля анализ проводят только на клубнях.

Подозрительные образцы проверяют на наличие инфекции патогена в лабораторных условиях с помощью молекулярных тестов.

Меры борьбы

- Использование здоровых семян и посадочного материала.
- Запрет ввоза семенного картофеля из третьих стран.
- Предотвращение размножения и распространения векторов с помощью жёлтых клеевых ловушек и инсектицидных обработок.
- Уничтожение заражённых растений в очаге инфекции.

В случае подозрения на возникновение такого заболевания обращайтесь к специалистам по защите растений в Региональных дирекциях по безопасности пищевых продуктов.

При подготовке данного материала использована информация ЕОКЗР