

## *Candidatus Liberibacter solanacearum*

### Зебра чип

#### Полосатость чипсов картофеля

##### **Распространение:**

**Европа:** Австрия, Бельгия, Великобритания, Германия, Греция, Италия, Испания, Сербия, Норвегия, Португалия, Финляндия, Франция, Швеция, Эстония, Турция.

**Азия:** Израиль

**Америка:** Гватемала, Гондурас, Канада, Мексика, Никарагуа, Эквадор, Сальвадор, США.

**Африка:** Марокко, Тунис.

**Океания:** Новая Зеландия, Остров Норфолк.

**Поражаемые растения:** Изначально считалось, что *Sa. L. solanacearum* наносит ущерб только культурам семейства Solanaceae, однако недавние обнаружения возбудителя на растениях других семейств позволили предположить, что возбудитель имеет более широкий круг растений-хозяев, чем предполагалось ранее.

Растения-хозяева: картофель (*Solanum tuberosum*), морковь (*Daucus carota*), сельдерей (*Apium graveolens*), томат (*S. lycopersicum*), баклажан (*S. melongena*), томатилло (*S. betaceum*), перец (*Capsicum annuum*), стручковый перец (*C. frutescens*), физалис (*Physalis peruviana*), табак (*Nicotiana tabacum*), дереза (*Lycium barbarum*), фенхель (*Foeniculum vulgare*), пастернак (*Pastinaca sativa*), петрушка (*Petroselinum crispum (parsley)*), дурман обыкновенный (*Datura stramonium*), паслен ложноперецный (*S. pseudocapsicum*), паслен сладко-горький (*S. dulcamara*).

**Симптомы:** остановка роста, полегание молодых побегов, увядание, хлороз с постепенным пурпурным окрашиванием

листьев, скручивание листьев всех ярусов, сокращение и утолщенные концевых междоузлий, образование розеток, увеличение узлов, пазух или воздушных клубней; возможно также появление ожогов на листьях, нарушение завязывания и формирование многочисленных мелких, бесформенных и низкокачественных плодов.

На подземной части зараженных растений картофеля симптомы проявляются в виде разрушения столонов, побурения сосудистой ткани, сопутствующей некротической пятнистости внутренних тканей и штриховатости сердцевинных тканей. После жарки и изготовления чипсов из зараженных возбудителем *Sa. L. solanacearum* клубней картофеля симптомы проявления заболевания становятся более выраженными: появляются темные пятна, полосы или штрихи, что делает данную продукцию непригодной для реализации.

**Пути распространения:** зараженный семенной картофель, зараженные семена моркови, зараженные части растений-хозяев, насекомые-переносчики *Bactericera cockerelli*, *Trioza apicalis* и *Bactericera trigonica*.

**Методы выявления и идентификации:** классическая ПЦР и ПЦР в «реальном времени», LAMP.

##### **Источники информации:**

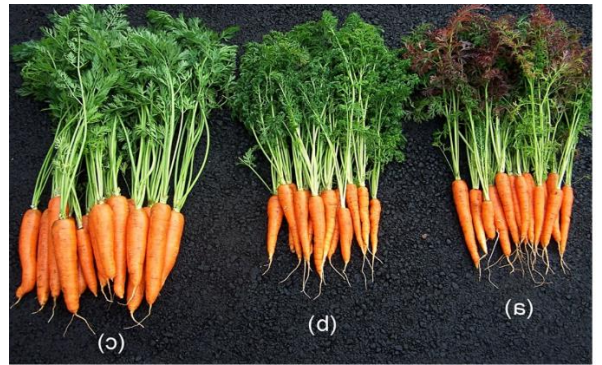
59-2019 МР ВНИИКР. Методические рекомендации по выявлению и идентификации возбудителя полосатости чипсов картофеля (зебра чип) *Candidatus Liberibacter solanacearum*.



Симптомы *Ca. L. solanacearum* на клубнях картофеля (фото Joseph E. Munyaneza).



Симптомы *Ca. L. solanacearum* на жаренных картофельных чипсах (фото Joseph E. Munyaneza).



Сравнение моркови зараженной возбудителем *Ca. L. solanacearum* и здоровой: а) скручивание и постепенное пурпурное окрашивание листьев, б) только скручивание листьев, в) здоровые растения (фото Joseph E. Munyaneza).