

Candidatus Liberibacter solanacearum

Candidatus Liberibacter solanacearum (Syn: ***Candidatus Liberibacter psyllaurosus***)

Nombre común de la enfermedad Zebra chip, complejo zebra

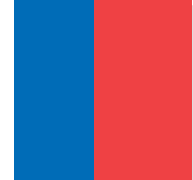
Tipo de plaga Bacteria (Proteobacteria)

Estatus de la plaga Cuarentenaria ausente, Res. N° 3080/2003.

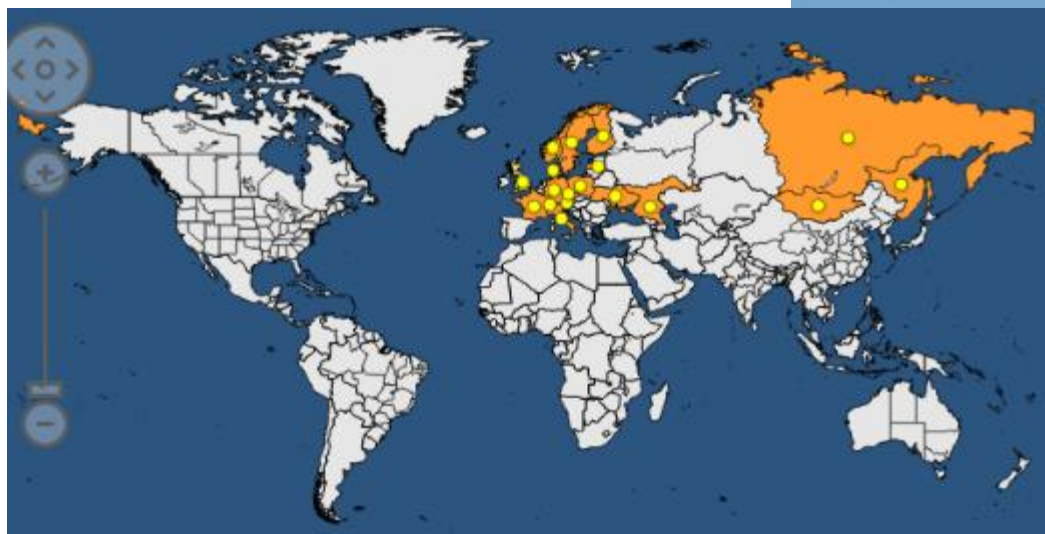
Biología/ C.Lso es una Gram Negativo, proteobacteria (no cultivable), limitada al floema. Identificada en 2008 desde su vector el psyllido *Bactericera cockerelli* y en papas, tomates y pimentones en 2008 y 2009 y posteriormente en zanahoria y en psyllido de la zanahoria *Trioza apicalis* en el 2010.



C. Lso

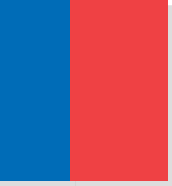


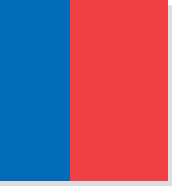
Bactericera cockerelli



Trioza apicalis







Descripción/ dispersión

C.Lso se distribuye desde plantas infectadas a plantas sanas, en tomate y pimentón, por el vector psyllido *Bactericera cockerelli*.

Además entre plantas del género Apiaceae por el psyllido *T. apicalis* y *Bactericera trigónica*.

Aunque se transmite a través de tubérculos de papas, no se ha probado la transmisión a través de semilla botánica o semilla de otras solanáceas. La bacteria puede ser diseminada por semilla infectada de zanahoria, 2014.

Hospedantes

Papa, tomate, pimentón, berenjena, tamarillo, tabaco, physalis.

En Europa y Norte de África ha sido asociada con síntomas en especies de umbelíferas como zanahoria, apio y *Pastinaca sativa*. Otros hospedantes son malezas solanáceas como *Solanum eleagnifolium*, *Solanum pycnanthum* y *Lycium barbarum*.

Sintomatología asociada/ daño/ importancia económica

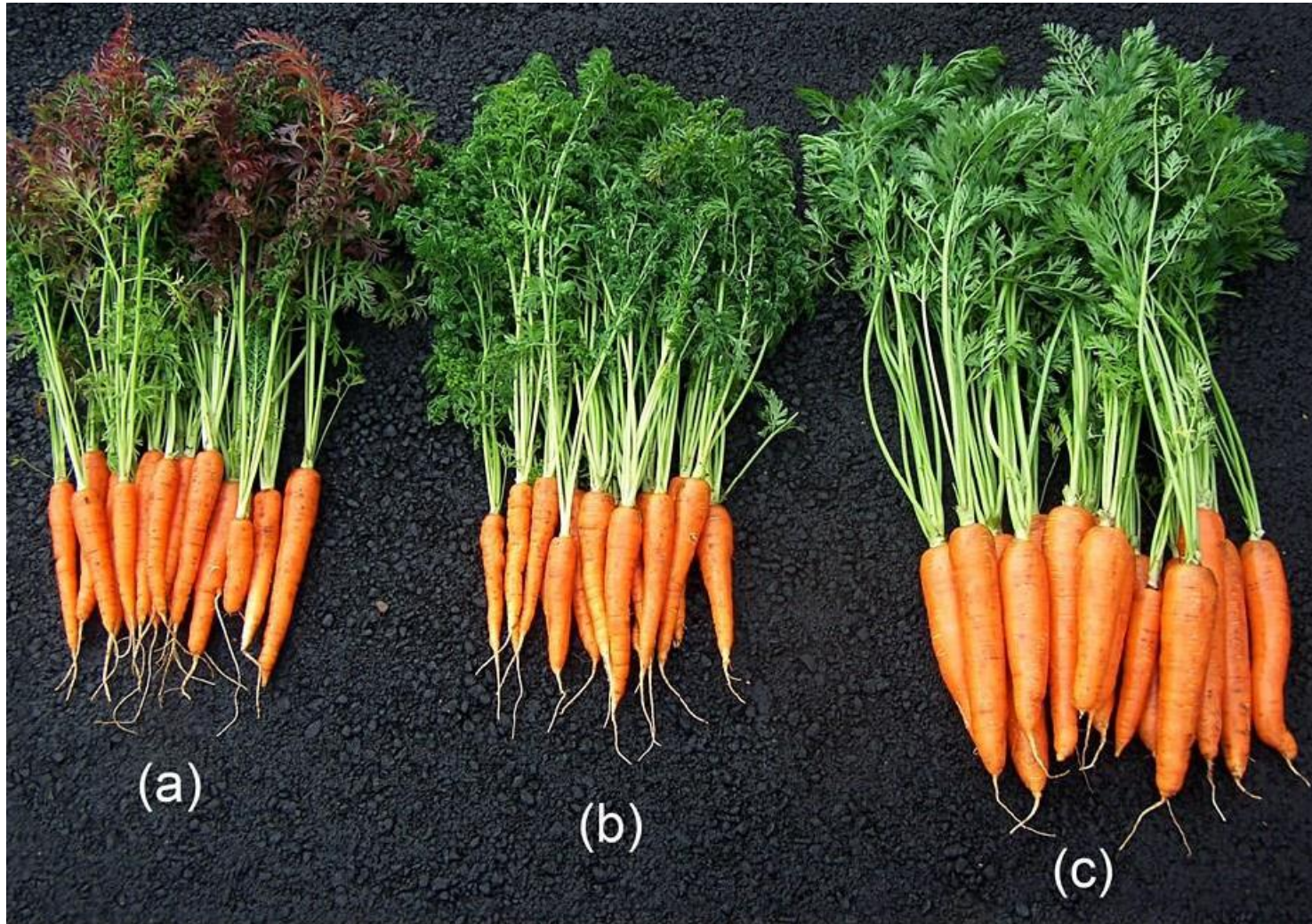
En zanahoria (infecciones tempranas) causa enanismo. Otros síntomas son enrollamiento, amarillez, bronceado y enrojecimiento foliar, marchitez de brotes y raíces y proliferación de raíces secundarias.

Síntomas similares causados por otros fitoplasmas y spiroplasmas. El enrojecimiento foliar se asemeja al CRLV (*Carrot red leaf virus*).

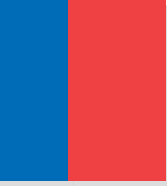
En papa, parte área, síntomas se asemejan a los de fitoplasmas e incluyen marchitez, amarillez, enrollamiento y enrojecimiento del follaje, proliferación de hijuelos erectos, entrenudos terminales en roseta.

Al cortar transversalmente tubérculos infectados, de inmediato se observa pardeamiento en forma radial. Al freír, estos síntomas son más pronunciados y presentan manchas en líneas o asimétricas (mancha zebra), haciéndolos no comerciables.





Infección tardía con Lso en zanahoria (izquierda) inicial (centro)





A) Hoja de zanahoria saludable.

B) Hoja de zanahoria con daño y decoloración por psílido, después de estar expuesto a *T. apicalis* por 3 días (plántula en condiciones de laboratorio)

C) Hoja de zanahoria con síntomas de daño a psílicos sin decoloración, después de exposición prolongada a *T. apicalis* en condiciones de laboratorio.

D) Raíces de zanahoria con proliferación de raíces, después de plantas expuestas a *T. apicalis*.



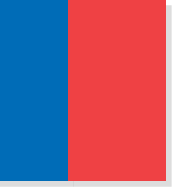
Tipo Prospección Prospección específica de plagas

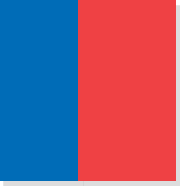
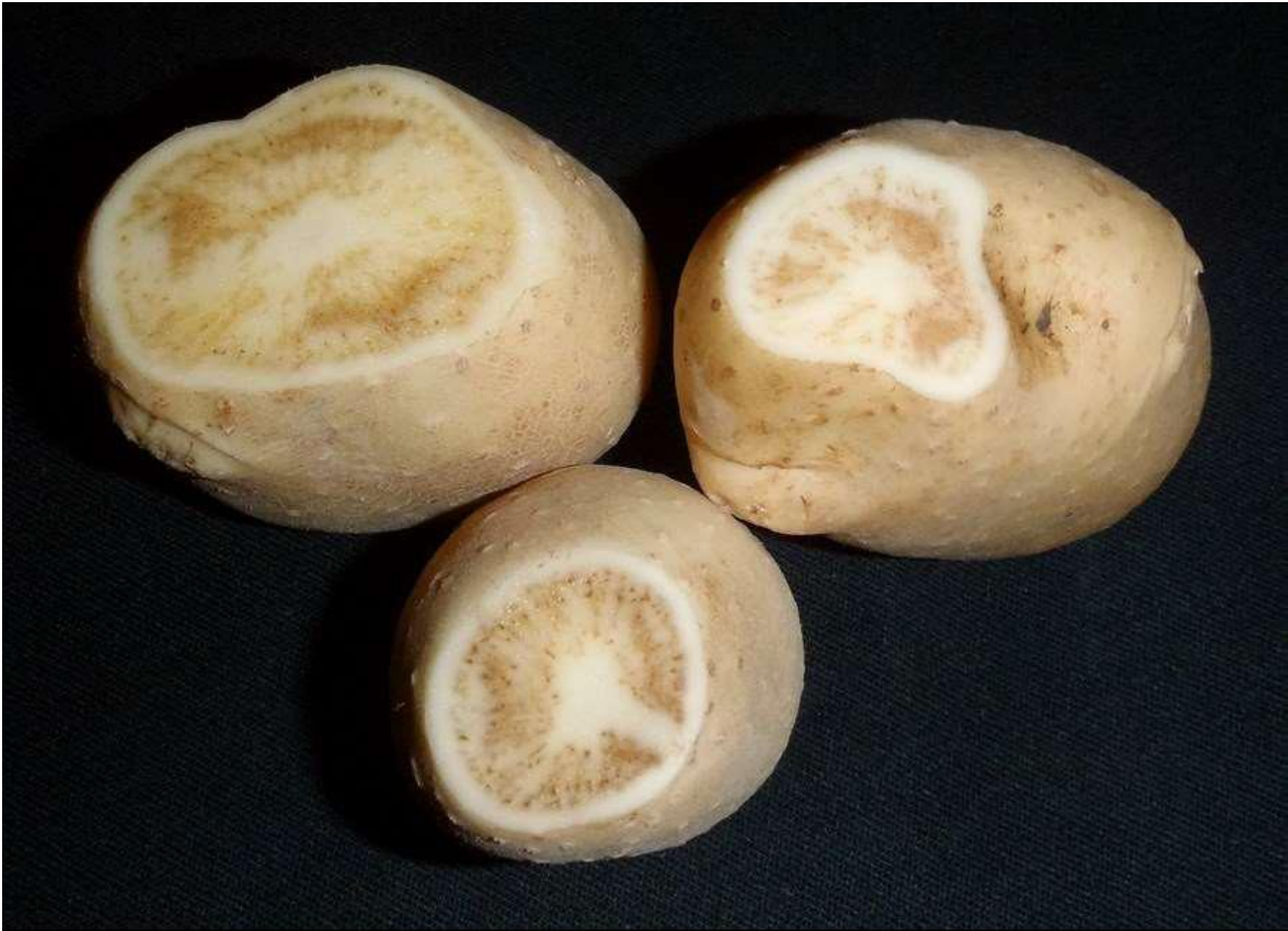
Época y estado a prospectar/ monitorear

- 10 a 15 días antes de inicio de floración.
- 10 a 15 días después del término de floración.

Muestra Planta completa con síntomas, envuelta en papel absorbente







Gracias por su atención

fernando.torres@sag.gob.cl
www.sag.cl



SAG
Ministerio de
Agricultura

Gobierno de Chile